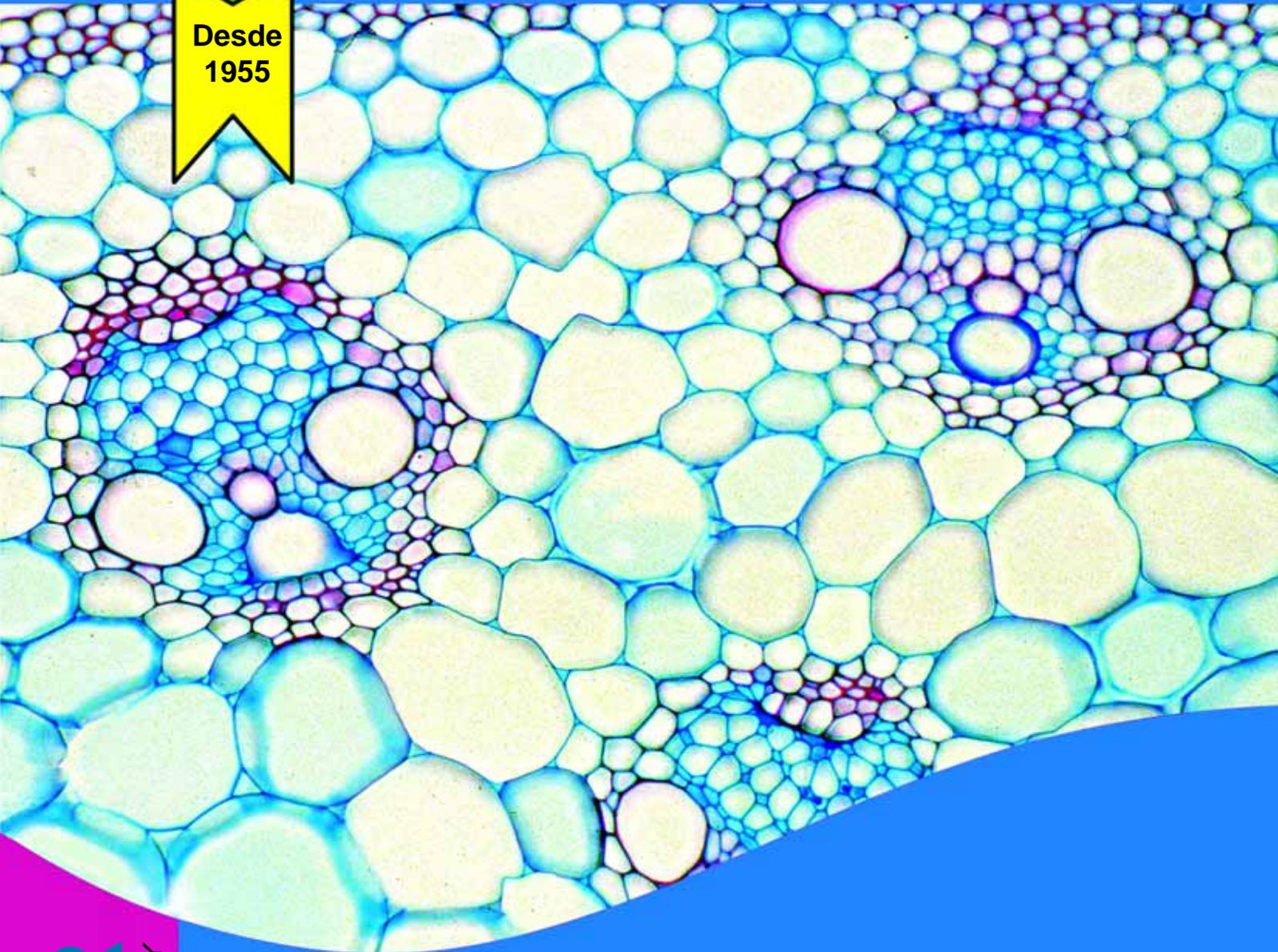


# BIOLOGÍA

Catálogo No. 32S

50

Desde  
1955



**LIEDER**  
MADE IN GERMANY

**Preparaciones microscópicas**

**Programa multimedia para biología microscópica**

**Paquetes multimedia para profesores y estudiantes**

**Transparencias para retroproyector**

**CD-ROM para biología interactiva**

**Micrografías a color de 35 mm**

**Hojas de trabajo y libros de texto**

## Catalogue No. 32S

### INFORMACIONES GENERALES

Estamos muy contentos de presentar nuestro nuevo catálogo de no.32E integral que ofrece una amplia variedad de portaobjetos de microscopio, diapositivas y transparencias para la biología, las ciencias humanas, la histología, la zoología, la botánica, la ecología, la formación profesional, física y química. Esperamos que nuestros clientes se encuentran el nuevo catálogo como una guía práctica e informativa para la selección de los materiales que necesitan.

- Todas las preparaciones microscópicas, diapositivas, transparencias y microfotografías se fabrican con excelente calidad en nuestros laboratorios en Ludwigsburg / Alemania. Estos se pueden adquirir en juegos completos y diapositivas individuales.
- Al realizar el pedido por favor dé los números completos del catálogo, las cantidades y la descripción abreviada de los elementos solicitados. Esto ayudará a minimizar el proceso de sus pedidos, y así evitar errores.
- Por favor, mencionar el modo necesario de envío, por ejemplo, aéreo de paquetería, SAL paquete, transporte aéreo de correo, especiales (DHL, FEDEX u otros). Sin las instrucciones de su expedición usaremos nuestro mejor juicio. No estaremos enviando remesas via maritime ó por correo a menos que exijan de forma expresa.
- Al realizar el pedido de preparaciones microscopicas, por favor, especifique las cajas que requiere para sus preparados. Sin su especificación nosotros suministraremos las cajas de tipo estándar y de tamaño adecuado para las series, así como para preparaciones individuales.
- Los precios se muestran en la lista de precios adjunta. Costos de transporte, empaque y envío se cargan al costo. Para su comodidad los espacios en blanco se incluyen en nuestros catálogos.
- Estaremos encantados de realizar ofertas especiales para todas las preparaciones o transparencias que no figuran en nuestros catálogos. Por favor envíe sus preguntas y las listas de las especificaciones y haremos nuestros mejores ofertas de inmediato.
- Bienvenido a nuestra nueva página de inicio [www.lieder.com](http://www.lieder.com). Visite nuestra página web, en donde encontrará una amplia exposición con imágenes de nuestra línea de productos en cinco idiomas (Inglés, alemán, portugués, español y francés). Cualquier novedad será publicada en nuestro sitio web en primer lugar. Le invitamos a descargar e imprimir los archivos requeridos.

Le agradecemos sus pedido con la promesa de un servicio rápido en todo momento. Si tiene alguna pregunta adicional, no dude en contactar con nosotros.

Logotipos utilizados en Este Catálogo



**Programa multimedia para biología microscópica ABCD**



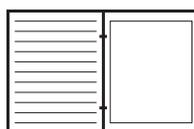
**Preparaciones microscópicas en colecciones**



**Preparaciones microscópicas en la orden sistemática**



**Paquetes multimedial para profesores y estudiantes**



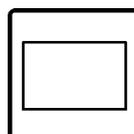
**Transparencias para retroproyector**



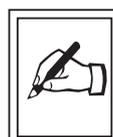
**CD-ROM educativo interactivo para Biología**



**Programas especiales de multimedia**



**Micrografias y diapositivas a color de 35 mm**

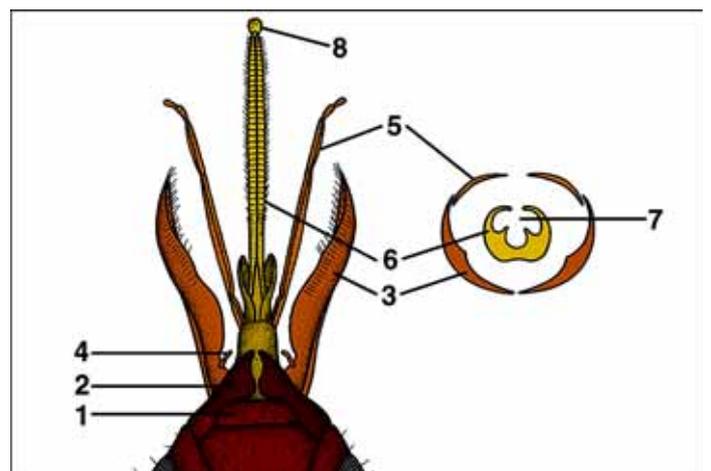
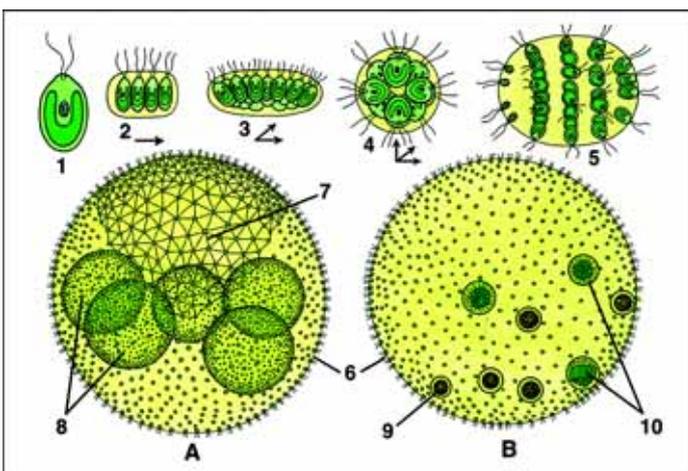
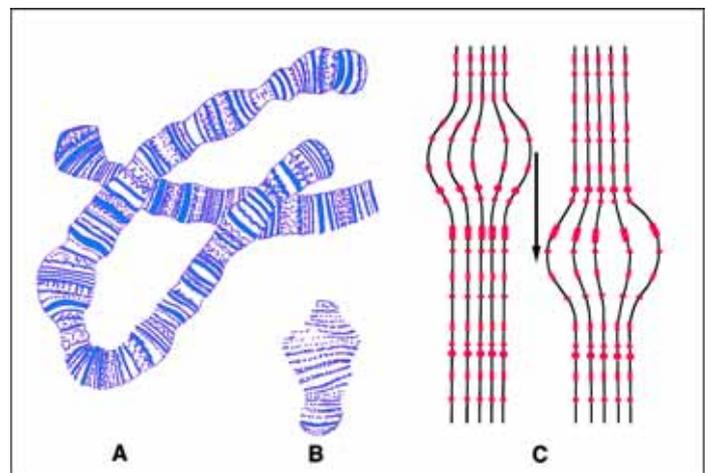
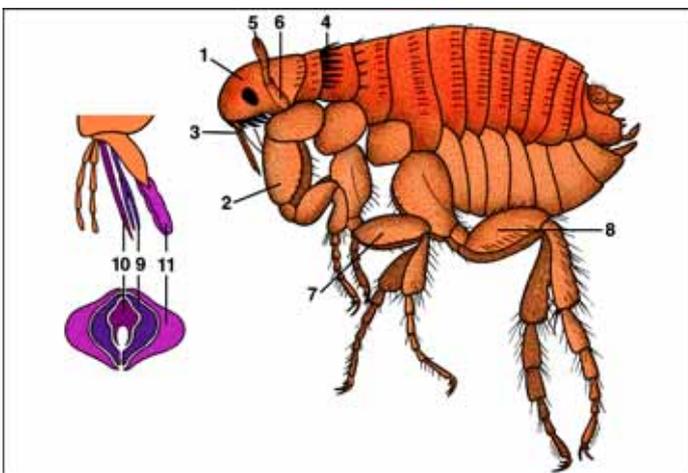
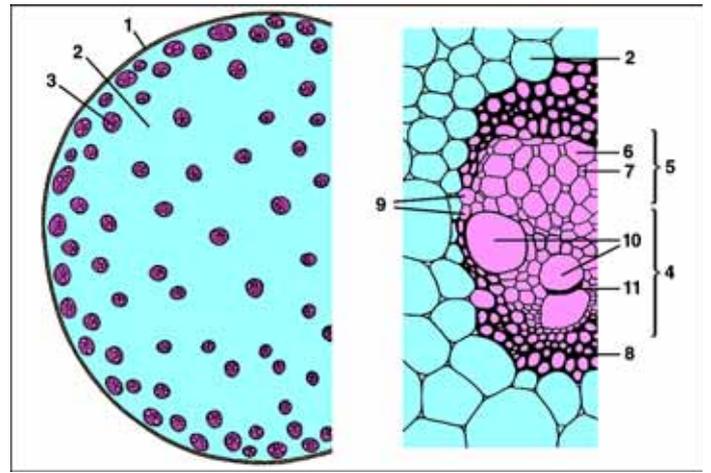
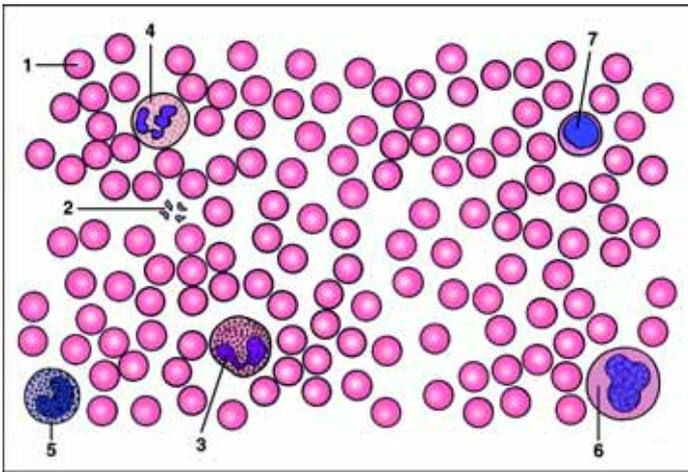
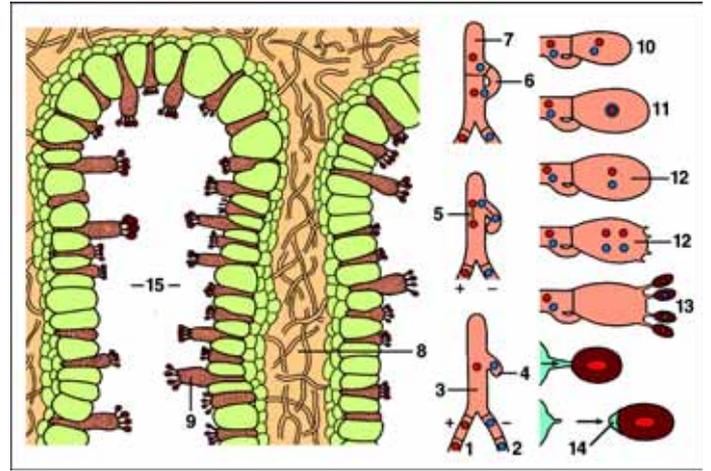
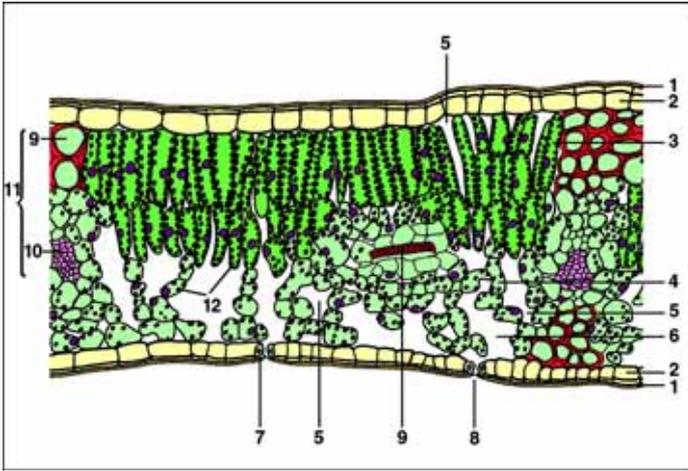


**Hojas de trabajo y libros de texto**

**Contenido del catálogo No. 32S**

Página

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Programa multimedia para biología microscópica ABCD</b> | <b>3 – 14</b>    |
| <b>Preparaciones microscópicas en colecciones</b>          | <b>15 – 48</b>   |
| <b>Preparaciones microscópicas en la orden sistemática</b> | <b>49 – 84</b>   |
| <b>Paquetes multimedia para profesores y estudiantes</b>   | <b>85 – 98</b>   |
| <b>Atlas de Transparencias para retroproyector</b>         | <b>99 – 130</b>  |
| <b>CD-ROM educativo interactivo para biología</b>          | <b>131 – 138</b> |
| <b>Programas especiales de multimedia</b>                  | <b>139 – 144</b> |
| <b>Micrografías y diapositivas a color de 35 mm</b>        | <b>145 – 150</b> |
| <b>Hojas de trabajo y libros de texto</b>                  | <b>151– 154</b>  |
| <b>Cajas y envases para preparaciones microscópicas</b>    | <b>48</b>        |
| <b>Formulario de pedido</b>                                | <b>155</b>       |
| <b>Lista de precios</b>                                    | <b>adjunta</b>   |



# PROGRAMA MULTIMEDIA DE BIOLOGÍA MICROSCÓPICA ABCD

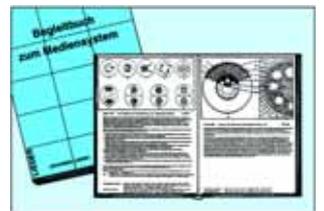
El nuevo PROGRAMA MULTIMEDIA DE „BIOLOGIA MICROSCOPICA INTERACTIVA ABCD" pretende hacer una sinopsis general de todas aquellas ramas de la biología que son importantes para la enseñanza y apropiadas para el trabajo con el microscopio.

Una parte considerable del sistema lo constituye un manual con descripciones detalladas de las preparaciones microscópicas y micrografías de las series A, B, C, D. Se apuntan ideas para su aplicación a cada tema. Hay un dibujo para cada sección del texto con números, que indican detalles importantes de la descripción. Un paquete complementario, bien seleccionado, con transparencias, láminas de trabajo y esquemas, así como descripciones de los dibujos (*en Español*), sirven al profesor para trabajar la materia durante las lecciones.

1. Preparaciones Microscópicas
2. Manual con Dibujos y Descripciones
3. Transparencias para Retroproyector
4. CD-ROM Interactivo para Biología
5. Paquetes MultiMedia
6. Micrografías a Color de 35 mm
7. Preparaciones microscópicas adicionales a las Series A, B, C, y D.

NUEVO

NUEVO



## Tenga en cuenta:

El programa de multimedia con todas las partes se encuentra disponible en los siguientes idiomas:

Inglés, alemán, español, portugués, francés, italiano. Por favor, el nombre del idioma solicitado en el pedido.

## 1. Preparaciones Microscópicas

El componente básico del sistema son las series de preparaciones A, B y C. Las tres series se han organizado y recopilado de forma sistemática y constructiva de tal modo que cada una amplía la línea temática de la serie precedente. Las preparaciones microscópicas LIEDER se han realizado en nuestro laboratorio bajo control científico. Son el producto de una larga experiencia en todos los campos de las técnicas de preparación. Los cortes con microtomo son llevados a cabo por personal altamente especializado y tanto la técnica de corte, como el espesor de las secciones se ajustan a los objetivos perseguidos. Del gran número de técnicas de tinción seleccionamos aquellas que aseguran una clara diferenciación de las estructuras importantes y que al mismo tiempo proporcionan una óptima permanencia de la tinción. Generalmente las tinciones son multicolor.

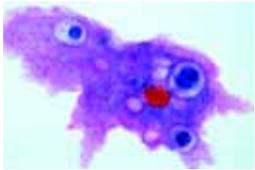
Las preparaciones LIEDER se distribuyen en portaobjetos de tamaño 26 x 76 (1" x 3").

El número de series disponibles debería corresponderse aproximadamente con el número de microscopios, de forma que varios estudiantes pudieran estudiar la misma preparación al mismo tiempo. Por ello, todas las preparaciones se pueden encargar por separado también. De tal manera que las más importantes estén disponibles para todos los estudiantes.

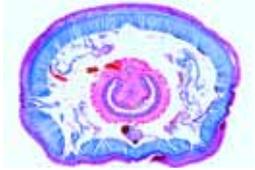
### No. 500 Colección Escolar A de Preparaciones Microscópicas para Biología, 25 preparaciones

- 501e Amoeba proteus, rizópodos, p.c., mostrando el núcleo, pseudópodos, ecto- y endoplasma
- 502e Hidra, pólipo de agua dulce, espécimen extendido para estudio general del cuerpo, p.c.
- 503c Lumbricus, lombriz de tierra, c.t. típico con intestinos y nefridios
- 504c Daphnia y Cyclops, pequeños crustáceos planctónicos.
- 505d Musca domestica, mosca común, cabeza con apéndices bucales.
- 506b Musca domestica, mosca común, pata con pulvillos, p.c.
- 507c Apis mellifica, abeja melífera, alas con ganchos y reborde para fijar las alas, p.c.
- 508c Epitelio escamoso, células aisladas de la boca humana
- 509d Músculos estriados (esqueléticos) de mamífero, c.l.
- 510d Hueso, sustancia compacta, c.t., tinción especial para células, lamelas y canaliculos.
- 511d Cuero cabelludo humano, c.l. de folículos pilosos
- 512c Sangre humana, muestra, tinción de Giemsa para eritrocitos y varios tipos de glóbulos blancos.
- 513d Bacterias de la placa dental, muestra. Cocos, bacilos, espirilos, espiroquetas
- 514c Diatomeas, muestra de especies mezcladas
- 515c Spirogyra, alga con cloroplastos espirales, p.c. de filamentos vegetativos
- 516c Mucor mucedo (o Rizopus), moho negro del pan, micelio y formación de esporangios, p.c.
- 517c Musgo, gametofito con pedúnculo y cápsula, p.c.
- 518c Ranunculus, ranúnculo, raíz dicotiledónea típica, c.t.
- 519c Zea mays, maíz, tallo monocotiledóneo típico, c.t.
- 520c Helianthus, girasol, tallo dicotiledóneo típico, c.t.
- 521c Syringa, lila, hoja dicotiledónea típica, c.t.
- 522d Lilium, lila, anteras, c.t. que muestra las cámaras de polen y granos de polen
- 523d Lilium, lila, c.t. del ovario en que se observan los óvulos, vista general
- 524c Células epidérmicas de Allium cepa (cebolla), preparación plana que muestra células típicas de plantas con núcleos, citoplasma y paredes celulares
- 525d Mitosis, c.l. de puntas de raíces de Allium que muestra todos los estadios de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con hematoxilina de hierro según Heidenhain

**CD050 CD-ROM Interactivo Biología Microscopica con Material Educativo para la Serie A**



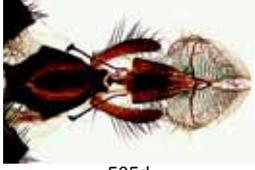
501e



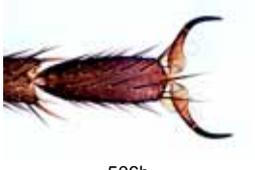
503c



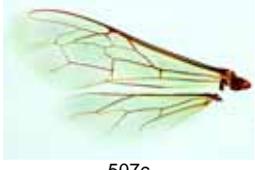
504c



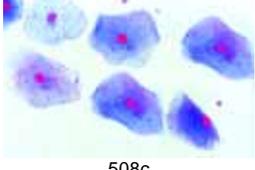
505d



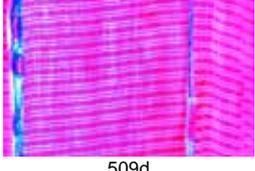
506b



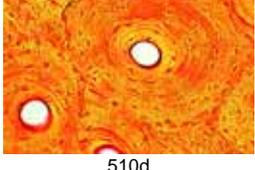
507c



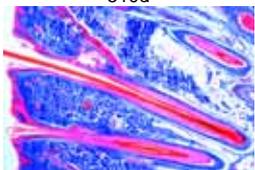
508c



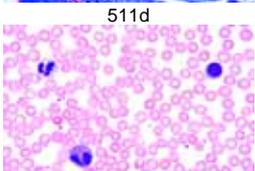
509d



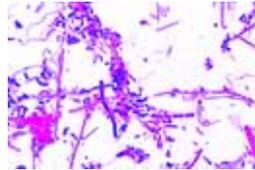
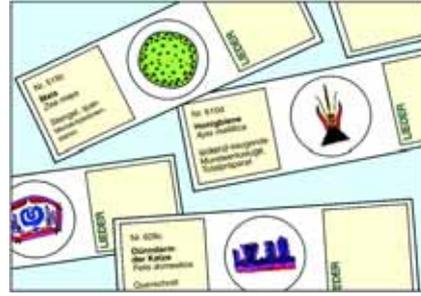
510d



511d



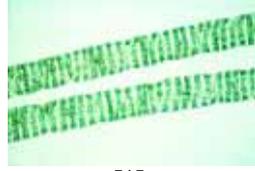
512c



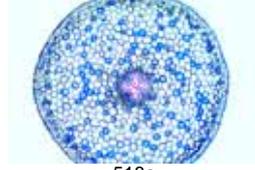
513d



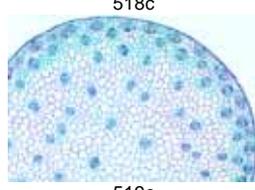
514c



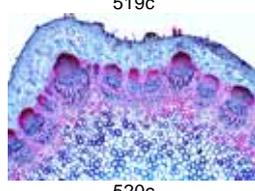
515c



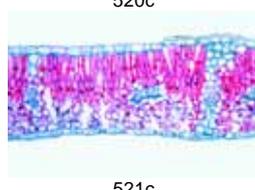
516c



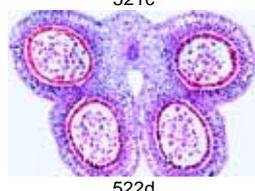
517c



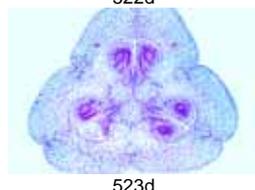
518c



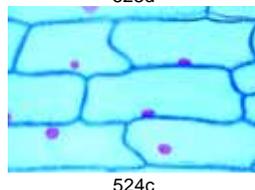
519c



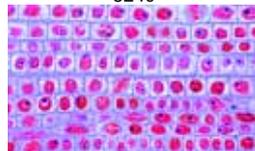
520c



521c



522d



523d



524c

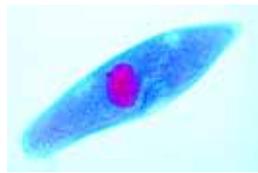


525d

**No. 600 Colección Escolar B de Preparaciones Microscópicas para Biología, 50 preparaciones**

- 601d Paramecio, un ciliado común, macronúcleo y micronúcleo
- 602c Euglena, un flagelado verde común, p.c.
- 603c Sycon, esponja marina de tipo siconoide, c.t. a través del cuerpo con canales radiales.
- 604e Dicrocoelium dendriticum, la pequeña duela del hígado, p.c.
- 605c Taenia saginata, lombriz solitaria, proglotis, c.t.
- 606d Trichinella spiralis, corte de un músculo infectado con larvas enquistadas
- 607d Ascaris lumbricoides, c.t. de una hembra adulta en la región de los órganos reproductivos
- 608b Araneus spec., araña de jardín, pata, p.c., alto aumento para mostrar el peine
- 609c Araneus spec., araña de jardín, hilera (órgano hilandero), p.c.
- 610d Apis mellifica, abeja melífera, partes bucales de obrera, p.c.
- 611b Apis mellifica, abeja melífera, pata posterior con colector de polen, p.c.
- 612e Periplaneta o Blatta, cucaracha, partes de boca mordedora, p.c.
- 613b Tráquea de insecto que muestra las hebras espirales elásticas, p.c.
- 614b Espiráculo (estigma) de insecto, p.c. con aparato de filtración
- 615d Apis mellifica, abeja melífera, aguijón y saco de veneno de abeja melífera, p.c.
- 616b Pieris brassicae, mariposa, porción del ala que muestra la disposición de las escamas, p.c.
- 617d Asterias, estrella de mar, brazo, c.t. para estudio general
- 618e Tejido conectivo areolar de mamífero
- 619c Cartílago hialino de mamífero, c.t.
- 620d Tejido adiposo de mamífero
- 621d Músculos lisos (involuntarios) de mamífero, c.l. y corte transv
- 622e Fibras nerviosas medulares, aisladas, fijado con ácido ósmico que muestra los nódulos de Ranvier y las cubiertas mielinicas
- 623c Sangre de rana, muestra con glóbulos rojos nucleados
- 624d Arteria y vena de mamífero, c.t.
- 625d Hígado de cerdo. Sus Scrofa, c.t. con lóbulos hepaticos, vesiculas y fibras trabeculares
- 626d Intestino delgado (duodeno) de gato, c.t.
- 627c Pulmón de gato, c.t., mostrando los alvéolos y bronquiolos
- 628c Oscillatoria, un alga filamentosa azul verdosa, p.c., con aparato cromidial (equivalente al núcleo)
- 629c Spirogyra en conjugación escalariforme y cigotos, p.c.
- 630c Psalliota campestris (Agaricus), champgñón, c.t. que muestra basidios y esporas típicos
- 631c Morchella edulis, colmenilla, órgano productor de esporas con ascas y esporas, c.t.
- 632d Marchantia, hepática, c.l. de la rama anteridial que muestra los anteridios
- 633d Marchantia, hepática, c.l. de la rama arquegonial que muestra los arquegonios
- 634d Pteridium aquilinum, helecho, c.t. de rizoma con haces vasculares
- 635d Aspidium (Dryopteris), helecho, hoja con esporangios y esporas, c.t.
- 636d Elodea, una planta acuática, apice y tejido meristemático de c.l. que muestra la zona de crecimiento y el origen de las hojas
- 637d Cristales de inulina, c.t. de tubérculo de Dahlia variabilis
- 638b Cristales de oxalato de calcio, en p.c. de cáscara protectora seca de Allium (cebolla)
- 639d Células pétreas, c.t. de pulpa de Pyrus communis (pera)
- 640c Zea mays, maíz, raíz monocotiledónea típica, c.t.
- 641c Tilia platyphyllos, tilo, c.t. de la raíz leñosa
- 642c Granos de almidón, corte de un tubérculo de Solanum tuberosum (patata)
- 643c Aristolochia sipho, aristoloquia larga, corte transv. de un tallo de un año
- 644c Aristolochia sipho, aristoloquia larga, corte transv. de un tallo más antiguo
- 645d Cucurbita, calabaza, tallo con haces vasculares y tubos cribosos, c.l.
- 646d Pelos radiculares y rizodermis, detalles de alto aumento, origen epidérmico de los pelos radiculares
- 647d Tulipa, tulipán, epidermis de hoja con estomas y células protectoras
- 648c Iris germánica, hoja de monocotiledónea c.t.
- 649c Sambucus nigra, saúca, tronco con lenticelas, c.t.
- 650e Triticum, trigo, grano (simiente), c.t. que muestra embrión y endosperma

**CD060 CD-ROM Interactivo Biología Microscopica con Material Educativo para la Serie B**



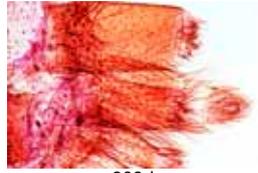
601d



605c



607d



609d



610d



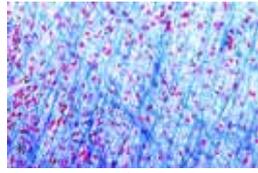
611b



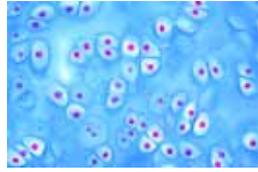
614b



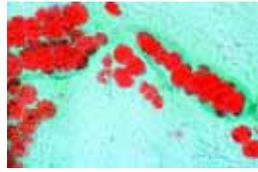
615d



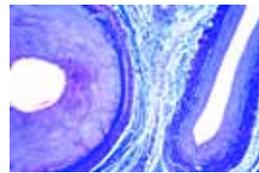
618e



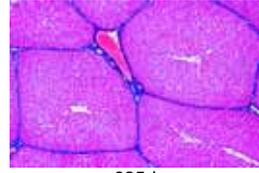
619c



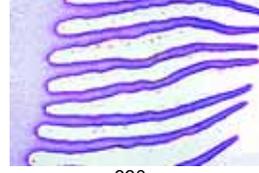
620e



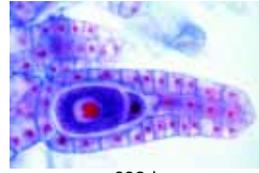
624d



625d



630c



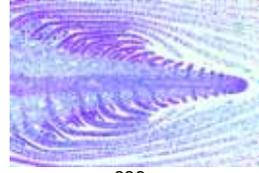
632d



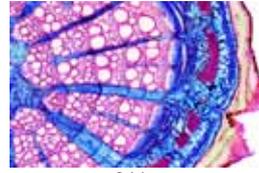
634d



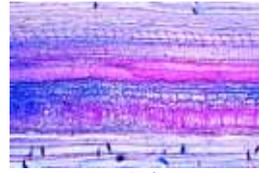
635d



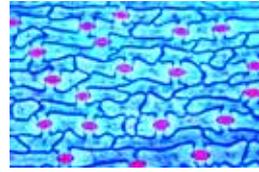
636e



644c



645d



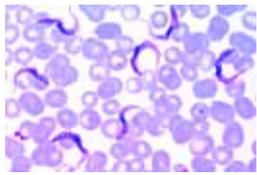
647c



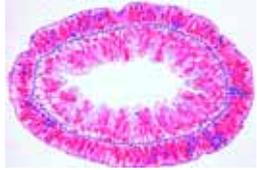
650e

**No. 700 Colección Escolar C de Preparaciones Microscópicas para Biología, 50 preparaciones**

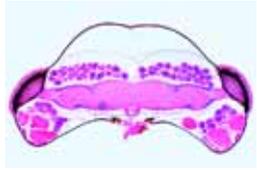
- 701f Trypanosoma gambiense, agente causal de enfermedad del sueño, muestra de sangre
- 702f Plasmodium berghei, parásito de la sangre en roedores, muestra que exhibe etapas asexuales y sexuales
- 703d Radiolarios, especies diversas
- 704d Foraminíferos, especies diversas
- 705d Laomedea (Obelia), muestra completa de colonia, pólipos con hidrantes y gonotecas
- 706d Hidra, pólipo de agua dulce, c.t. del cuerpo a distintos niveles. Ectodermo, endodermo
- 707c Planaria, c.t. para mostrar la estructura de un gusano plano
- 708e Ojo compuesto, c.t. de la cabeza de una abeja melífera que muestra la estructura de un ojo de insecto
- 709d Apis mellifica, abeja melífera, abdomen de una obrera, c.t..
- 710d Ctenocephalides canis, la pulga del perro, p.c.
- 711d Dermanyssus gallinae, el arador del pollo, p.c.
- 712d Helix pomatia, caracol, c.t. de glándula hermafrodita (ovotestis)
- 713d Mya arenaria, almeja, c.t. de las branquias (agallas), epitelio ciliado
- 714d Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), c.t. del cuerpo mostrando las branquias, hígado y gónadas.
- 715c Gallus, gallina, ala y plumas de plumón, p.c.
- 716e Salamandra, piel y órganos de una larva, c.t. que muestra la mitosis.
- 717f Embrión de pollo (Gallus): 48 horas de incubación, c.t. con surco neural, notocordio, capas germinales
- 718d Ovario de gato, c.l. que muestra los folículos en diversos estadios de desarrollo
- 719d Testículo de ratón, c.t. que muestra la espermatogénesis
- 720d Cerebelo de gato, c.t. con células de Purkinje.
- 721c Médula espinal del gato, c.t.
- 722d Riñón de gato, c.t. del cortex y la médula
- 723d Ojo de gato, parte posterior con retina, corte sagital, que muestra la estructura fina con conos y bastones
- 724e Papilas gustativas de lengua de conejo (papila foliada), c.t.
- 725d Bacillus subtilis, bacilo del heno, bacilos y esporas con tinción doble con carbolfucsina y azul metileno
- 726d Streptococcus lactis, muestra de las bacterias del ácido láctico.
- 727e Volvox, colonias esféricas con colonias hijas y estadios sexuales
- 728d Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculo femenino con oogonios, c.t.
- 729d Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculo masculino con anteridios, c.t.
- 730c Cladophora, una clorofita, filamentos ramificados con células multinucleadas, p.c.
- 731c Claviceps purpurea, cornezuelo del centeno, corte transv. del esclerocio.
- 732d Puccinia graminis, roya del trigo, urediniosporas en el trigo, corte transv.
- 733d Puccinia graminis, roya del trigo, ecidias y picnidias en una hoja de bérbero, c.t..
- 734b Saccharomyces cerevisiae, células de levadura.
- 735d Physcia o Xantoria, líquen, talo con algas simbiotas, c.t..
- 736e Protalo de helecho (Aspidium) helecho, p.c.
- 737d Equisetum, cola de caballo, estróbilo maduro con esporófilo, c.l.
- 738d Lupinus, lupino, tubérculo con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, c.t.
- 739c Euphorbia, tallo con laticíferos, c.l..
- 740d Pinus silvestris, pino, tres cortes de madera: transversal, radial, tangencial
- 741d Tilia platyphyllos, tilo, tres cortes de madera: transversal, radial, tangencial
- 742d Elodea, planta acuática, c.t. del tallo acuático que muestra un haz primitivo
- 743d Cucurbita pepo, pepino, tallo con haces bicolaterales, c.t..
- 744d Fagus silvatica, haya, c.t. de hojas de sol y de sombra para comparación
- 745c Nerium, oleánder (adelfa), hoja xeromorfa con criptas estomáticas, c.t.
- 746d Pinus, pino, cono macho con polen, c.l.
- 747d Pinus, pino, cono hembra joven con óvulos, c.l.
- 748b Pinus, pino, granos de polen con alas, p.c.
- 749f Lilium candidum, lirio, c.t. de anteras jóvenes, estadios de las divisiones meióticas
- 750d Taraxacum, diente de león, c.l. de flor compuesta con flósculos tubulares y ligulados

**CD070 CD-ROM Interactivo Biología Microscópica con Material Educativo para la Serie C**

701f



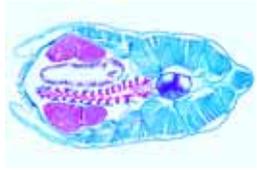
706d



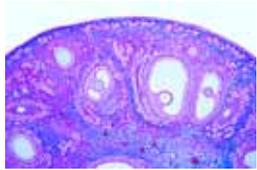
708e



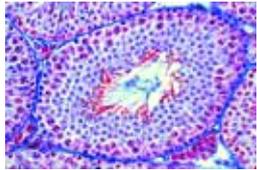
710e



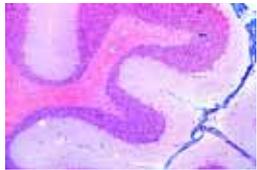
714d



718d



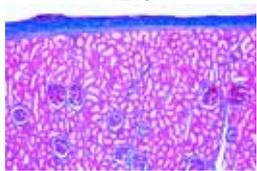
719d



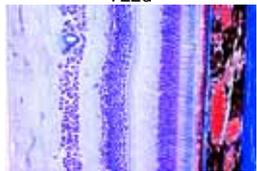
720d



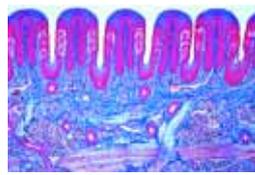
721c



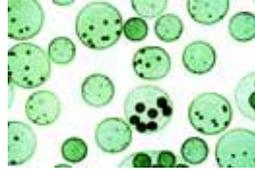
722d



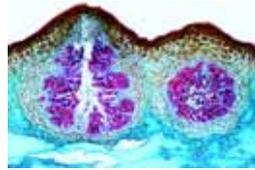
723d



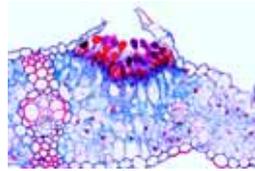
724e



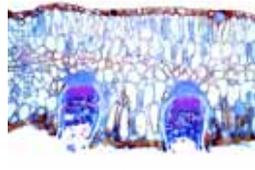
727e



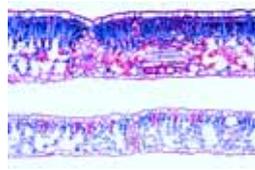
729d



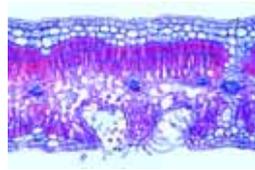
732d



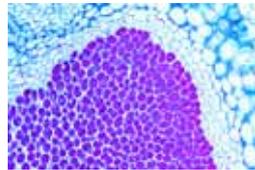
733d



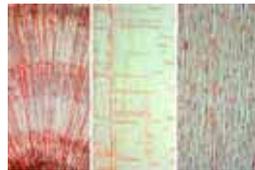
744d



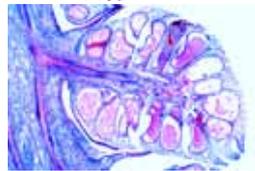
745c



738d



740d



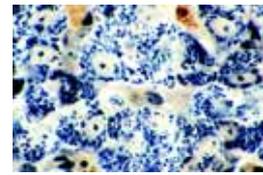
746d



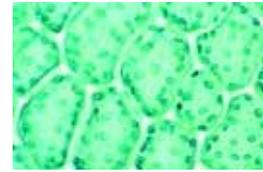
747d

## No. 750 Colección Escolar D de Preparaciones Microscópicas para Biología , 50 preparaciones

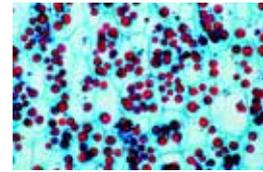
- 751c Epitelio columnar simple ciliado, oviducto, c.t.  
 752d Tejido fibroso blanco, c.l. de tendón de vacuno  
 753f Músculo cardíaco del hombre, c.l. y c.t.. Fibras musculares ramificadas. Bandas brillantes  
 754c Ganglio linfático de cerdo, c.t. donde se observa tejido linfático  
 755c Esófago de gato, c.t., con epitelio estratificado, capas musculares  
 756d Estómago de gato, c.t. a través de la región fúndica con glándulas gástricas  
 757d Intestino grueso (colon) teñido para destacar las células mucosas, c.t.  
 758d Páncreas de cerdo, corte que muestra islotes de Langerhans  
 759d Glándula tiroidea de cerdo, sección que muestra epitelio glandular y coloide  
 760d Glándula suprarrenal de gato, c.t. a través de la corteza y la médula  
 761d Muestra de semen de toro (espermatozoides)  
 762e Células nerviosas motoras, muestra de la médula espinal de un vacuno en que se observan los cuperos celulares y sus prolongaciones  
 763f Cerebro humano, c.t. de la corteza que muestra células piramidales y región fibrosa  
 764d Piel humana de la palma, corte vertical que muestra epidermis cornificada, zona germinativa y glándulas sudoríparas  
 765f Fasciola hepática (*Distomum hepaticum*), duela hepática grande, preparación plana, p.c.  
 766f *Taenia spec.*, tenia, p.c. de proglotis con tinción para estudio general  
 767e *Culex pipiens*, mosquito o zancudo, cabeza y piezas perforantes de una hembra, p.c.  
 768e *Culex pipiens*, cabeza y piezas bucales reducidas del macho, p. compl.  
 769f *Cimex lectularius*, chinche, p.c.  
 770f Mitochondrias en las células del hígado o del riñón  
 771g Aparato de Golgi en un corte de ganglio espinal  
 772d Cloroplastos en hoja de *Elodea* o *Mnium*, tinción especial  
 773c Granos de aleurona, corte del endospermo de *Ricinus*  
 774f Almacenamiento, corte de hígado, tinción vital con azul trypan para demostrar al almacenamiento en células epiteliales  
 775g ADN en núcleos celulares, demostrado por la técnica de tinción de Feulgen  
 776g ADN y ARN fijados y teñidos con verde metilo y piroxina para mostrar el ADN y el ARN en colores diferentes  
 777f Cromosomas gigantes de la glándula salival de *Chironomus*  
 778h Cromosomas humanos en el estadio de metafase, p.c.  
 779f Etapas meiótica y mitótica en un corte de testículos de langostino (*Astacus*). Espermatogénesis, husos nucleares presentes  
 780f *Ascaris megalocephala*, huevos, división de maduración, tinción de hematoxilina de hierro  
 781f *Ascaris megalocephala*, huevos, etapas de segmentación, tinción h.d.e.  
 782d *Escherichia coli*, bacterias del colon, probablemente patógenas, muestra con tinción de Gram  
 783d *Eberthella typhi*, causante de la fiebre tifoidea, muestra tinción de Gram  
 784e Pulmón humano tuberculoso, c.t., tuberculosis miliar  
 785e Antracosis humana, c.t. (pulmón de fumador)  
 786e Cirrosis hepática humana causada por abuso de alcohol, c.t. que muestra la degeneración de las células hepáticas  
 787e Arteriosclerosis, c.t. de arteria coronaria enferma  
 788e Carcinoma metastático (cáncer) del hígado humano, c.t.  
 789e Desarrollo del erizo de mar (*Psammechinus miliaris*), preparación compuesta que muestra etapas bicelulares, tetracelulares y octocelulares  
 790e Desarrollo del erizo de mar (*Psammechinus miliaris*), preparación compuesta que muestra etapas de mórula, blástula and gástrula  
 791f Embriología de la rana (*Rana sp.*), corte de la etapa de blástula que muestra el blastocelo  
 792f Embriología de la rana (*Rana sp.*), corte sagital de una larva joven en la etapa de yema de cola con primordios de órganos  
 793e Hoja (acícula) de abeto (*Abies alba*), dos c.t. de hojas, una sana y otra dañada por factores ambientales (lluvia ácida)  
 794e Hoja de haya (*Fagus silvatica*), dos c.t. de las hojas, una sana y otra dañada por factores ambientales (lluvia ácida)  
 795d Bacterias de aguas servidas, muestra con formas típicas (*Sphaerotilus*)  
 796c *Nostoc*, alga verde azulada con heterocistos  
 797e Desmidiaceae, grupo de algas conjugadas  
 798c *Sphagnum*, turba o musgo de pantano, p.c. de la hoja donde se observa células portadoras de clorofila y células hialinas  
 799c *Triticum*, trigo, c.t., tallo de una gramínea con cavidad de médula y grupo de haces vasculares dispuestos en forma anular  
 800c *Salvia*, c.t. de un tallo cuadrado con colénquima angular



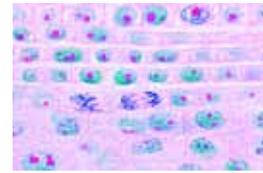
770f



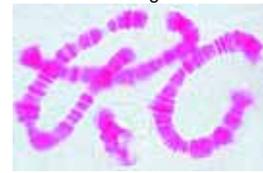
772d



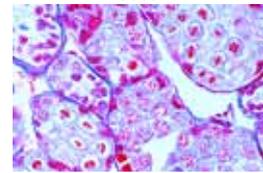
773c



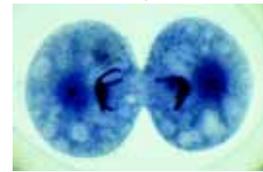
776g



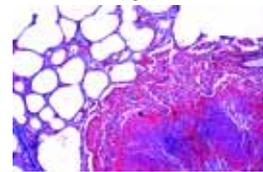
777f



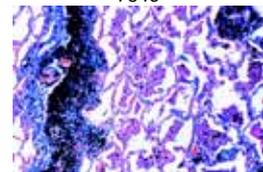
779f



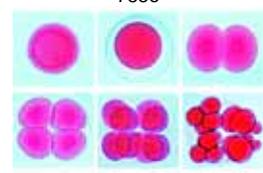
781f



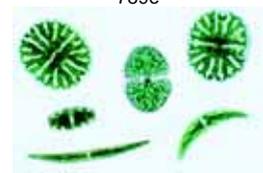
784e



785e



789e



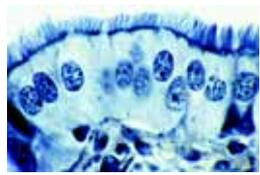
797e

CD085

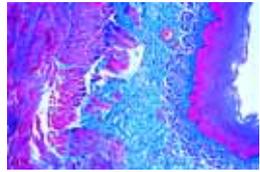


**CD-ROM Interactivo Biología Microscópica con Material Educativo para la Serie D**

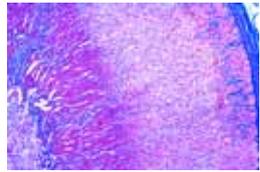
769f



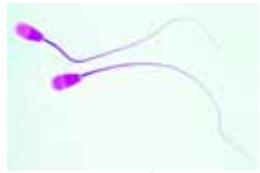
751c



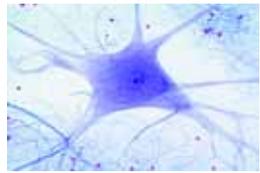
755c



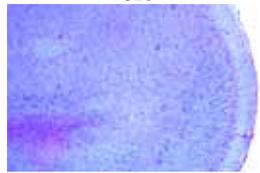
760d



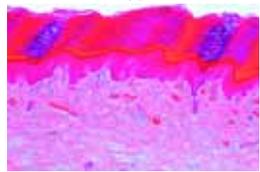
761d



762e



763f



764d



765f



766f



767e



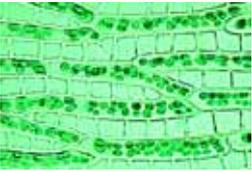


793e

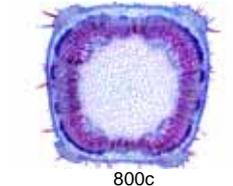
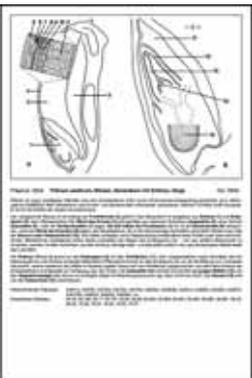
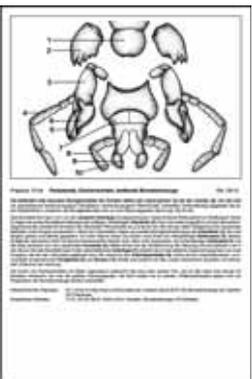
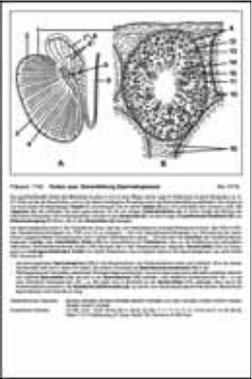
- 500 Colección Escolar A de Preparaciones Microscópicas**  
**600 Colección Escolar B de Preparaciones Microscópicas**  
**700 Colección Escolar C de Preparaciones Microscópicas**  
**750 Colección Escolar D de Preparaciones Microscópicas**  
**850 Colecciones Escolares A, B, C y D de Preparaciones Microscópicas juntas. Las 4 colecciones, 175 preparaciones**

### Cajas y envases para preparaciones microscópicas

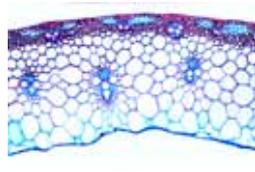
Las preparaciones microscópicas se pueden despachar en cajas deslizantes especiales sólo por razones técnicas. Estas cajas están disponibles en diversos tipos y categorías de precios y deben solicitarse en conjunto con las preparaciones. A menos que el cliente las solicite, proporcionaremos cajas de tipo estándar de tamaño apropiado para nuestras colecciones de preparaciones de microscopio o preparaciones individuales (K12, K25, K50, K100).



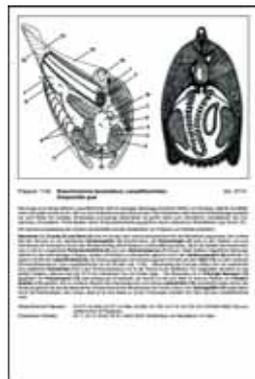
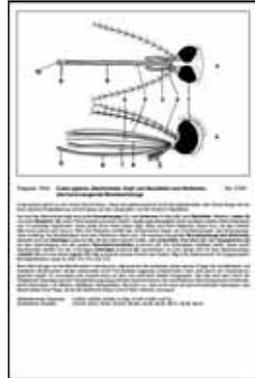
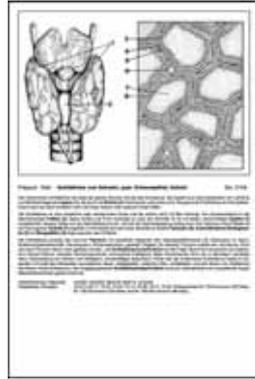
798c



800c



799c



Para centros de enseñanza y también para cualquier persona que posea preparaciones microscópicas. Texto: OSTD Dr. Karl Heinrich Meyer Dibujos: Christa Lieder

#### Utilidad de este libro

Con este manual se pretende facilitar el estudio de las preparaciones microscópicas y micrografías así como su interpretación. El sistema multimedia „Preparaciones Microscópicas - Micrografías a color de 35 mm - Manual - Transparencias - Esquemas y Hojas de trabajo“ aporta todo el material que el profesor necesita para el descubrimiento de nuevos detalles de las muestras, para su interpretación así como para su comprensión, por cualquiera que trabaje con preparaciones microscópicas.

#### Selección de los motivos

Puesto que las preparaciones tuvieron que ser seleccionadas del abundante material disponible que proporciona el conocimiento fundamental de las asignaturas de biología que se imparten en las distintas enseñanzas, las 175 preparaciones de las series A, B, C y D constituyeron la base para la confección del manual. El sistema multimedia actual contiene preparaciones de microorganismos típicos, de la división celular y del desarrollo embrionario, así como de tejidos y órganos vegetales, animales y humanos. Las 175 micrografías a color de 35 mm se corresponden a las preparaciones microscópicas y las complementan cuando en una serie de preparaciones una de ellas difiere necesariamente de la otra. La abundancia de material ofrece al profesor la posibilidad de seleccionar y variar.

#### Dibujos

Las preparaciones microscópicas, el medio básico, se estudian al microscopio utilizando distintos aumentos para descubrir los detalles.

La proyección de la micrografía a color de 35 mm, muestra de forma inmediata con un aumento óptimo el detalle deseado de la preparación, permitiendo así que el alumno encuentre este detalle en su preparación fácil y rápidamente.

Los dibujos semidiagramas, el tercer medio, discriminan lo importante de lo que no lo es, interpretan e introducen conexiones, y se pueden utilizar de la forma siguiente:

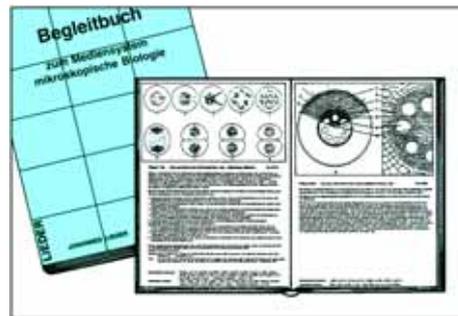
- Transparencias para un retroproyector. Los detalles del dibujo pueden ser coloreados por el profesor mientras lo proyecta. El profesor puede explicar las estructuras marcadas con números o escribir sobre la transparencia utilizando un rotulador.
- Esquemas y Hojas de Trabajo para el alumno. Sirven para: facilitar la observación de la preparación y la localización del detalle importante de la lección, iniciar procesos de aprendizaje y comprensión mediante la comparación entre las preparaciones y los dibujos esquemáticos, identificar y nombrar los detalles importantes de la lección para lo cual el alumno se guiará por los números, y permite completar o colorear el dibujo de acuerdo con sus propias observaciones. Los dibujos pueden ser utilizados para exámenes.

#### Descripción

El texto (**en Español**) correspondiente a cada uno de los 125 dibujos da una descripción detallada de la preparación, la micrografía de 35 mm y el dibujo. Además hace sugerencias sobre la mejor forma de utilizar el Sistema Multimedia en clase.

- Se describen las estructuras morfológicas y se explica el código de los números que aparecen en los dibujos.
- Se da información sobre relaciones sistemáticas y fisiológicas, así como principios biológicos: la evolución a partir de los organismos primitivos hasta los más desarrollados, división del trabajo, especialización y de qué formas los organismos solucionan ciertos problemas. Se discuten además los ciclos de vida de plantas y animales parásitos.
- Se da información sobre métodos para recoger y estudiar material vivo, para hacer los temas más interesantes. Las técnicas de fijación, tinción y montaje se explican allí donde es posible.
- Cada texto hace referencia a preparaciones adicionales y recomienda las transparencias de 35 mm, lo que permite al profesor incrementar e intensificar el conocimiento de la asignatura. Con frecuencia estas preparaciones y transparencias se describen en el texto, haciendo que tanto éste como los diagramas sean útiles para un número mayor de preparaciones y transparencias que las que forman las colecciones básicas A, B y C.
- Debido a la limitación de espacio, sólo se dan los números de catálogo de las preparaciones y transparencias recomendadas. Su etiqueta exacta y descripción detallada se da en las páginas correspondientes del catálogo LIEDER.

**No. T8500S Manual del Programa Media de Biología Microscópica 132 páginas con 175 dibujos y textos**



### 3. Atlas de de transparencias para retroproyector (séptima edición)



El atlas comprende **45 láminas de transparencias para retroproyector** (tamaño 22,5 x 28 cm) que muestran las 175 microfotografías de las series A, B, C y D, pero a menudo con distintos grados de aumento, por lo que el **número total de fotografías individuales excede de 252**. La compilación y los títulos individuales del atlas también corresponden a las series A, B, C y D de preparados para microscopio del **PROGRAMA MULTIMEDIAL PARA BIOLOGIA**. Las transparencias muestran inmediatamente, en pantalla, los detalles del espécimen requerido para la demostración, al grado de aumento más apropiado. El estudiante no tendrá dificultad alguna posteriormente para encontrar la parte relevante de la muestra bajo el microscopio. Las transparencias han sido impresas mediante un proceso especial y poseen, gracias a ello, una alta calidad de proyección. Se entregan en un archivador de plástico resistente con mecanismo de anillado. - Texto: Dr. K.-H. Meyer, B.S.

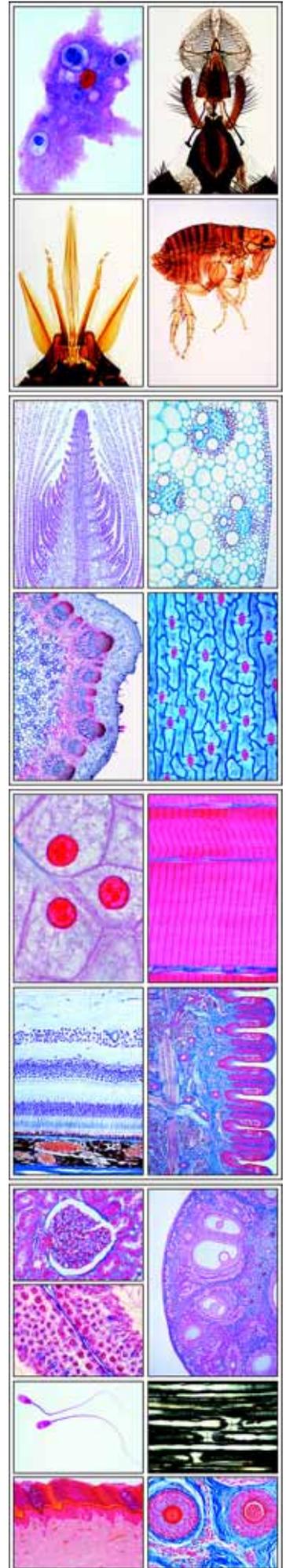
Este atlas de transparencias para retroproyector tiene como objetivo presentar una clara descripción de todos los campos de la biología y cubrir todos los organismos que se estudian en los colegios **(en Español)**.

#### Atlas N° 8226E Atlas de Fotomicrografías a Color del Programa Multimedia para Biología General

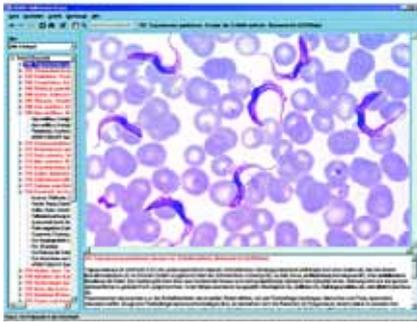
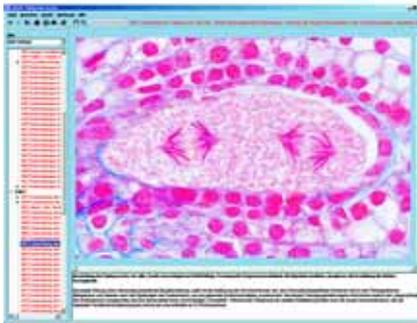
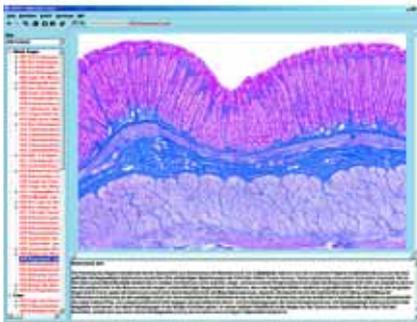
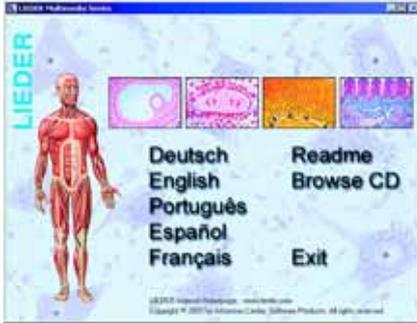


Atlas de 45 transparencias para retroproyector que incluyen más de 252 fotomicrografías según las 175 Platinas Preparadas para Microscopio del **PROGRAMA MULTIMEDIAL PARA BIOLOGIA A, B, C y D**. Este atlas de transparencias para retroproyector tiene como objetivo presentar una clara descripción de todos los campos de la biología y cubrir todos los organismos que se estudian en los colegios. Cada una de las muestras ha sido cuidadosamente seleccionada sobre la base de su valor instructivo. Texto: Dr. K.-H. Meyer, B.S.

**Zoología** - Amoeba proteus, ameba, - Radiolarios, caparazones de diferentes formas - Foraminíferos, formas del caparazón - Euglena, protozoo, - Tripanosoma gambiense, enfermedad del sueño - Plasmodium berghiei, parásito de la malaria, frotis de sangre - Plasmodium falciparum, malaria humana - Paramecio, macronúcleo y micronúcleo - Paramecio, fisión binaria - Paramecio, conjugación - Paramecio, neurofibrillas - Paramecio, tricocistos - Sycon, la esponja panal de miel, c.t. - Hydra, c.t. - Hydra, un hidrozoo de agua dulce - Obelia (Laomedea), hidrante y gonangio - Planaria, gusano plano - Dicrocoelium dentriticum, la pequeña duela del hígado - Distomum hepaticum (Fasciola), la grande duela - Taenia saginata, la tenia de la vaca, c.t. proglótide - Taenia saginata, proglótide - Trichinella spiralis, larvas enquistadas en las fibras musculares, c.l. - Trichinella spiralis, larvas enquistadas, entera - Ascaris, c.t. de una hembra - Lumbricus, la lombriz de tierra, c.t. - Daphnia y Cyclops, pequeños crustáceos planctónicos. - Araneus, la araña de jardín, pata que muestra uñas y cerdas - Araneus, extremo abdomen que muestra las hileras - Dermansysus gallinae, el arador del pollo - Musca domestica, mosca doméstica, cabeza con apéndices bucales - Musca domestica, pata con polvillos. - Apis mellifica, la abeja melífera piezas bucales - Apis mellifica, alas - Apis mellifica, de una pata posterior, colector de polen de una obrera - Apis mellifica, aguijón - Apis mellifica, cabeza con ojos compuestos y cerebro, c.t. - Apis mellifica, ojos compuestos, detallado - Apis mellifica, abdomen de una obrera, c.t. - Periplaneta, cucaracha, piezas aparato bucal masticador - Culex pipiens, mosquito, piezas bucales, femenino - Culex pipiens, piezas bucales, masculino - Tráqueas de un insecto - Estigma atriado de un insecto - Pieris, mariposa, ala con escamas - Ctenocephalides canis, la pulga del perro - Cimex lectularius, chinche - Helix pomatia, caracol terrestre, c.t. de la ovotestis - Mya arenaria, almeja, c.t. de las branquias - Asterias, estrella de mar, c.t. de un brazo - Branchiostoma lanceolatum, c.t. de la región branquial - Gallus domesticus, pollo, pluma de contorno - Gallus domesticus, pollo, plumón - **Histología de Seres Humanos y Mamíferos** - Epitelio escamoso simple humano, frotis - Epitelio escamoso, c.t. - El epitelio vibrátil c.t. del oviducto - Tejido conectivo areolar de mamífero - Tendón del buey, c.l. - Tejido adiposo de mamífero - Cartilago hialino de mamífero, c.t. - Hueso de vaca, c.t. - Músculo esquelético, c.l. - Músculo esquelético, c.l., detallado - Músculo esquelético, c.t. - Músculo cardíaco del hombre, c.t. y c.l. - Musculatura de mamífero, c.t. y c.l. - Pulmón de gato, c.t. - Sangre humana, frotis - Sangre de la rana, frotis - Arteria y vena de mamífero, c.t. - Glándulas linfáticas del cerdo, c.t. - Glándula tiroides, c.t. - Glándula adrenal, c.t. - Esófago del gato, c.t. - Estómago del gato, c.t. por la región del fondo - Intestino delgado (Duodeno) de gato c.t. - Intestino grueso (colon) del gato, Coloración de las células mucosas. - Hígado de cerdo, Sus scrofa, c.t. - Páncreas del cerdo, c.t., con los islotes de Langerhans - Riñón de gato, c.l. del cortex y la médula - Riñón de gato, corpúsculo de Malpighi, detallado - Ovario de gato, c.t. Folículo primario - Ovario de gato, c.t. Folículo terciario o de Graaf - Testículo de ratón, corte que muestra la espermatogénesis - Espermatozoos, frotis - Fibras nerviosas medulares, aisladas - Neurona multipolar, con ramificación arborescente, frotis - Médula espinal del gato, c.t. - Cerebro del hombre, c.t. con las células piramidales. - Células piramidales, detallado - Cerebelo de gato, c.t. Células de Purkinje - Células de Purkinje, detallado - La retina del gato, c.t. - Lengua de conejo, c.t., yemas gustativas. - Piel humano, c.l. - Piel humano, c.l. parte epitelial, detallado - Piel del cuero cabelludo humano, c.l. de los pelos - Piel del cuero cabelludo humano, c.t. de los pelos - **Botánica, Bacterias y Criptógamas** - Bacterias de la placa dental, frotis. Coccus, bacilos, espirilos, espiroquetas - Bacillus subtilis, bacilo del heno - Streptococcus lactis, bacterias del ácido láctico - Oscillatorie, una alga verdi-azul filamentososa, aparato cromidial - Oscillatorie, granos de la volutine - Nostoc, alga verdi-azul filamentososa - Diatomeas, esqueletos silíceos - Cladophora, alga clorofita - Volvox, alga flagelada - Spirogyra, células vegetativas - Spirogyra, conjugación - Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculos femeninos - Fucus vesiculosus, conceptáculos masculinos - Desmidiaceae, grupo de algas conjugadas - Mucor mucedo, moho negro del pan, esporangios - Mucor mucedo, con pedúnculo y zigospora - Morchella, colmenilla, fructificación con ascas y ascosporas, c.t. - Claviceps purpurea, cornezuelo, esclerocio, c.t. - Claviceps purpurea, peritocio y ascas, c.t. - Saccharomyces cerevisiae, células de levadura - Psalliota, champiñón, fructificación con basidios y esporas, c.t. - Coprinus, champiñón, basidios, detallado - Puccinia graminis, roya del trigo, urediniosporas c.t. - Puccinia graminis, teliosporas c.t. - Puccinia graminis, ascidio y picnidio de la hoja de acebo, c.t. - Physcia, un líquen, talo con algas simbiotas, c.t. - Marchantia, hepática, copa con gemas, c.l. - Marchantia, c.l. de un anteridioforo con anteridios - Marchantia, arquegonióforo con arquegonios, c.l. - Marchantia, cápsula y esporas, c.t. - Musgo, gametofito con pedúnculo y cápsula - Sphagnum, musgo de turba, hojas - Aspidium, helecho, gametofito (protalo), preparación completo - Aspidium, protalo, anteridios, c.t. - Aspidium, protalo, arquegonios, c.t. - Pteridium aquilinum, helecho común c.t. del rizoma - Aspidium (Dryopteris), helecho, hoja con sopos, esporangios y esporas, - Equisetum, cola de caballo, estróbilo, c.l. - **Botánica, Espermatófitos** - Epidermis de la escala del bulbo de cebolla - Extremos de raíz con pelos radiculares - Zea Mays, Maíz, raíz monocotiledónea, c.t. - Ranunculus, raíz de dicotiledónea, c.t. - Tilia platyphyllos, tilo, c.t. de la raíz leñosa - Dahlia variabilis, tubérculo con cristales de inulina, c.t. - Lupinus, lupino, nódulo con bacterias simbióticas, c.t. - Elodea, planta acuática, vástago con ápice vegetativo, c.l. - Zea mays, maíz, tallo de monocotiledónea, c.t. - Helianthus, girasol, tallo de dicotiledónea, c.t. - Pirus communis, pera, pulpa con células pétreas, c.t. - Solanum tuberosum, patata, tubérculo con gránulos de almidón - Elodea, tallo de una angiosperma acuática, c.t. - Triticum, trigo, c.t. de tallo - Sambucus nigra, tallo con lenticelas, c.t. - Aristolochia siphon, enredadera, c.t. tallo de un año. - Aristolochia siphon, c.t. tallo de cinco años - Cucurbita pepo, pepino, c.l. de un tallo con vasos y elementos cribosos - Cucurbita pepo, c.t. de un tallo con vasos y elementos cribosos - Cucurbita pepo, haces bicolaterales, c.t. - Tilia platyphyllos, tilo, xilema del tallo, c.t., radial y tangencial - Euphorbia, tallo con laticíferos, c.l. - Salvia, salvia, c.t. de tallo cuadrado, colénquima - Tulipa, tulipán, epidermis foliar abaxial con estomas - Iris germánica, hoja de monocotiledónea, c.t. - Syringa, lila, c.t. de una hoja - Fagus sylvatica, haya, hojas de sol y sombra, c.t. - Nerium, adelfa, hoja con criptas estomáticas, c.t. - Antera de lirio, Liliium, c.t. - Ovario del lirio, Liliium, c.t. - Taraxacum, diente de león, inflorescencia de una compuesta, c.l. - Taraxacum, inflorescencia, c.t. - Triticum aestivum, trigo, grano con embrión, c.l. - Pinus silvestris, pino, xilema del tallo, cortes transversal, radial y tangencial - Pinus, flor masculina con polen, c.l. - Pinus, flor femenina con óvulos, c.l. - Pinus, arquegonios, c.l. - Pinus, granos de polen maduros - **Citología y Genética** - Apices de raíces de cebolla, c.l., mitosis - Liliium candidum, lirio, anteras jóvenes con meiosis, profase, c.t. - Liliium candidum, dito, metafase, c.t. - Piel y órganos de una larva de salamandra. C.t., mitosis - Mitochondrios en las células del hígado o del riñón - Aparato de Golgi en las células del ganglio espinal - Cloroplastos de las plantas (fotosíntesis) - Granos de aleurona, Ricinus endosperma, c.t. - Allium cepa, cebolla, escama de protección del bulbo, seca, con cristales de oxalato - Tejido de reserva, hígado, c.t. Coloración de trypan-blue - Meiosis y mitosis, testículo de cangrejo, tubos seminíferos, c.t. Espermatogénesis - ADN en los nucleos celulares, coloración de Feulgen - ADN y ARN, coloración de methyl green - pyronine - Cromosomas gigantes, Chironomus - Cromosomas humanos, estadio de metafase, - Ascaris megaloccephala, huevos, división de maduración, estadio precoz - dito, estadio tardío - Ascaris megaloccephala, huevos, división de segmentación, estadio precoz - dito, estadio tardío - **Embriología** - Embrión de pollo, 48 horas de incubación. C.t. - Desarrollo embrionario (Psammechinus miliaris), erizo de mar, huevos - Erizo de mar, 2 células - Erizo de mar, 4 células - Erizo de mar, 8 células - Erizo de mar, mórula - Erizo de mar, blastula - Erizo de mar, gástrula - Erizo de mar, pluteus larva - Desarrollo embrionario de la rana, blastula, c.t. - Desarrollo embrionario de la rana, larva, c.t. - **Patología** - Escherichia coli, bacteria de colon - Eberthella typhi, bacteria de tifus - Tuberculosis, pulmón, c.t. - Mycobacterium tuberculosis, frotis de esputar - Pulmón de fumador (anthracosis pulmonum), c.t. - Enfermo del hígado humano (cirrhosis), c.t. - Arteriosclerosis, c.t. - Cancer (metastase), hígado humano, c.t. - **Ecología** - Pino (Pinus), hoja acicular, sano, c.t. - Pino (Pinus), hoja acicular, enfermo, c.t. - Haya (Fagus sylvatica), hoja, sano, c.t. - Haya (Fagus sylvatica), hoja, enfermo, c.t. - Sphaerotilus natans, bacterias de agua residual - Sprillum volutans, bacterias de agua estancada - Rhodospirillum rubrum, bacterias cromógenos - Bacillus megatherium, bacterias del suelo.



## 4. Nuevo Fantástico CD-ROM Educativo Interactivo para las Series A, B, C y D



Les ofrecemos a ustedes nuestra nueva serie de aproximadamente 42 **CD-ROM**, para el **aprendizaje y la enseñanza escolar interactiva** en los siguientes temas: Todas las figuras y las ilustraciones son tomados de nuestras propias reservas para garantizar la calidad superior. Los programas recién desarrollados garantizan la instalación fácil y el correr no problemático del programa. Todos los CDs contienen los siguientes tópicos:

- Una gran variedad de **lindos diagramas, fotografías en colores, tablas, figuras anatómicas, fotografías electrónicas y radiografías, ciclos vitales impresionantes, foto-grabado humano, foto-grabado de paisajes, escenas, testes sobre datos y resultados** necesarios para la enseñanza de los temas.
- Todos los foto-grabados de láminas necesarias, que pueden observarse en **5 diferentes grados de aumento utilizando un „Microscopio“**. Las láminas se pueden mover debajo de este microscopio y se pueden observar todas sus piezas.
- Todos los **dibujos necesarios**, de acuerdo con las láminas, poseen explicaciones detalladas de todas las partes
- **Textos explicativos**, en igual número, para ayudar en la comprensión de las figuras.
- Un **programa especial de testes** para confirmar el conocimiento del alumno que debe identificar un número variable de figuras seleccionadas aleatoriamente y, una vez respondido, el alumno recibe las notas sobre su progreso en el aprendizaje. Los alumnos pueden repetir la operación. El programa aceptará cualquier **resultado, de acuerdo con el nivel del alumno**.
- Un **índice comprensivo**, una **función de la búsqueda** y un **browser** cómodo para todos las figuras y textos en cada CD-ROM.
- Todas las figuras pueden verse también **en la pantalla entera**, apenas presionando el botón del INSERTAR
- Se adjunta también un **material especial** que permite la evolución de lo que ya fue visto, lo que es muy importante en el aprendizaje. **Dibujos, hojas de preguntas y respuestas** acompañan muchas de las figuras en el CD, éstas han sido grabadas en tamaño grande con una **calidad de impresión de 300 hasta 600 dpi de alta resolución**. Una vez que los dibujos han sido impresos pueden ser completados o pintados. Adicionalmente estas hojas pueden ser copiadas y utilizadas como **material para examinar en clase**.
- El **programa de demostración nuevo** presenta la funcionalidad de empezar una demostración del programa en la orden secuencial o arbitraria. Un **modo de presentación sofisticado** permite que el usuario prepare una colección de figuras elegidas para una presentación de pantalla llena impresionante.
- El juego completo de imágenes en estos CDs pueden ser **mostradas en miniaturas para una visualización completa** de todo el material disponible. Así, el usuario es también capaz de compilar figuras alrededor de temas de su interés especial para el aula.
- Un **índice completo**. El juego entero del material, es decir, figuras, textos suplementales y preparados, y dibujos, es accesible vía el dropdown-menú del programa principal „Búsqueda de figuras“ o „Seleccionan la figura“.
- Los textos serán ofrecidos **en cinco lenguas** (inglés, alemán, francés, español y portugués) mediante preselección en el inicio del programa. La presentación del programa se adapta al conocido „WINDOWS™-LOOK“.
- Todos las figuras y los textos pueden ser **impresos por el usuario**.
- Los CDs trabajan con todas las versiones de Windows (WINDOWS™ 95, 98, NT, 2000, XP y VISTA). **Resolución de 960 x 640 para correr o mas grande para una calidad superior**. Representación en color llena con **más de 1 millón de colores** (según la pantalla). Opcional, el CD también puede ser utilizado con la emulación del programa WINDOWS™ en el PowerMac G4 ó mas grande.
- El tamaño del desktop y las ventanas para textos y figuras pueden ser **escalados y adaptados a las exigencias del usuario**.

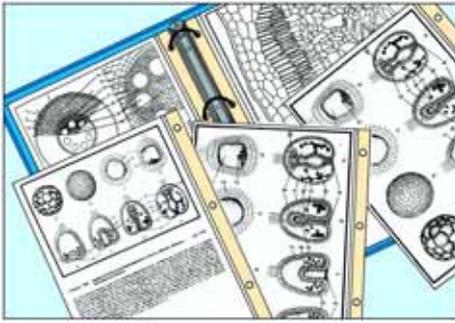
### Nuevo fantástico CD-ROM educativo interactivo para las series A, B, C y D.

Nuestro nuevo y extraordinario CD-ROM para los JUEGOS ESCOLARES DE PROGRAMAS MULTIMEDIA A, B, C, D de BIOLOGÍA abarca todas las fotomicrografías necesarias de las preparaciones microscópicas, que se pueden observar por diversas ampliaciones usando un „microscopio“. Dibujos hermosos en color que siguen las preparaciones, con explicaciones detalladas (véase la página 3-14)

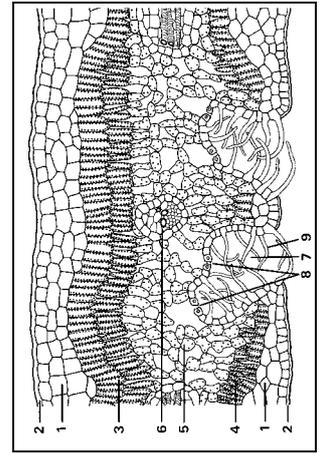
- CD050 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE A**. Microfotos y material educativo para la colección escolar A. *Incluyen aprox. 240 imágenes y 1200 textos*
- CD060 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE B**. Microfotos y material educativo para la colección escolar B. *Incluyen aprox. 430 imágenes y 2150 textos*
- CD070 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE C**. Microfotos y material educativo para la colección escolar C. *Incluyen aprox. 400 imágenes y 2000 textos*
- CD075 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE D**. Microfotos y material educativo para la colección escolar D. *Incluyen aprox. 440 imágenes y 2200 textos*
- CD085 **BIOLOGIA MICROSCOPICA – SERIES A, B, C y D juntas**. Todos los 4 CD-ROM pueden ser copiados en un archivo grande durante la instalación, proporcionando el acceso a más que 1510 figuras y 7.550 textos



## 5. Paquete Media



- Un juego completo de 175 transparencias, sobre lámina soporte resistente, con figuras de 21 x 29 cm.
- Un juego completo de 175 esquemas y hojas de trabajo en papel con figuras de 21 x 29 cm.
- Todo en tres carpetas de plástico con anillas.
- Las 175 páginas del manual, cada página con texto y dibujo impreso.
- Transparencias, esquemas y hojas de trabajo, y las páginas del manual se entregan en un archivador de plástico resistente con mecanismo de anillado.



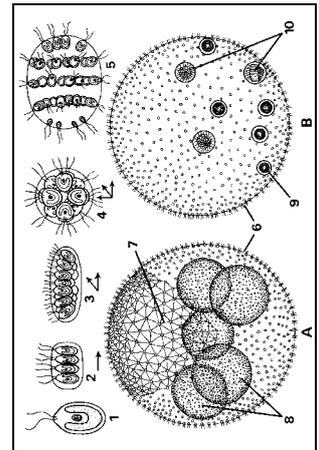
**No. M500 Paquete Media, Parte A 501-525 para la Serie A** en carpeta de plástico

**No. M600 Paquete Media, Parte B 601-650 para la Serie A** en carpeta de plástico

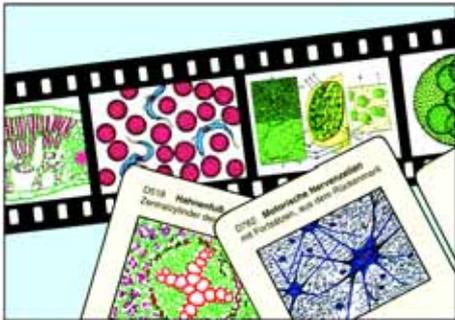
**No. M700 Paquete Media, Parte C 701-750 para la Serie A** en carpeta de plástico

**No. M750 Paquete Media, Parte D 751-800 para la Serie A** en carpeta de plástico

**No. M850 Paquete Media, Partes A, B, C y D para las Series A, B, C y D juntas 501-800** en 4 carpetas de plástico



## 6. Micrografías a Color (Diapositivas)

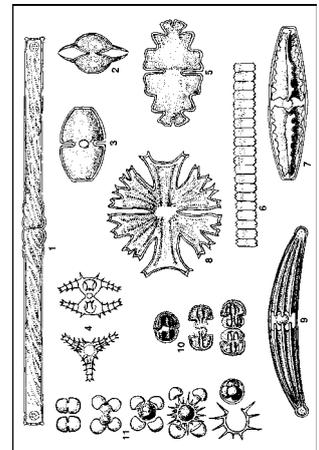


La proyección de una micrografía de 35 mm al tiempo que se muestra la preparación, facilita al estudiante la localización e interpretación de las estructuras importantes de la preparación que está observando al microscopio. Las micrografías a color LIEDER muestran con gran ampliación en la pantalla la sección requerida.

Las micrografías LIEDER son transparencias a todo color de 35 mm de calidad óptima, realizadas a partir de preparaciones excelentes y cuidadosamente seleccionadas.

Las micrografías a color LIEDER son de gran definición y claridad, lo que junto con la reproducción del color da como resultado diapositivas de calidad insuperable. Estas transparencias de elevada calidad permiten ilustrar la máxima cantidad de información de forma tal que ésta pueda ser apreciada rápidamente por el estudiante.

Las micrografías (diapositivas) LIEDER están montadas con marcos rígidos de 50 x 50 mm (2" x 2").



Los títulos de las series de micrografías A, B y C, tanto individualmente como en conjunto se corresponden exactamente con los de las series A, B y C de preparaciones microscópicas.

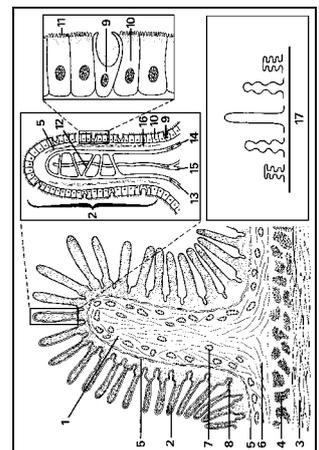
**No. D50 Colección Escolar de Micrografías de 35 mm para Biología General Colección simple, 25 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar A de preparaciones microscópicas para Biología)**

**No. D60 Colección Escolar B de Micrografías de 35 mm para Biología General Colección complementaria, 50 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar B de preparaciones microscópicas para Biología)**

**No. D70 Colección Escolar C de Micrografías de 35 mm para Biología General Colección suplementaria, 50 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar C de preparaciones microscópicas para Biología)**

**No. D75 Colección Escolar D de Micrografías de 35 mm para Biología General Colección suplementaria, 50 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar C de preparaciones microscópicas para Biología)**

**No. D85 Colecciones Escolares A, B, C y D de Micrografías de 35 mm.** (Se corresponde con las colecciones A, B, C y D de preparaciones microscópicas juntas). Las 4 colecciones, 175 diapositivas



## 7. Preparaciones microscópicas adicionales a la Series A, B, C, y D.

### 850E01 Zoología

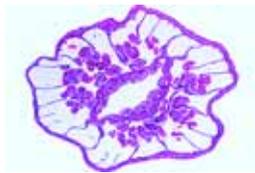
- Pr422e **Vorticella, un ciliado pedunculado**, p.c.  
 Pr440f **Protozoa**, tipos diferentes mezclados, p.c.  
 Po121d **Spongilla**, Spongilla, esponja del agua dulce c.t.  
 Po128c **Euspongia**, esponja comercial, esqueleto macerado, p.c.  
 Co112f **Hydra**, reproducción asexual de Hydra por gemación \*  
 Co2193e **Actinia**, anémona de mar, c.l. y c.t.  
 An124d **Hirudo medicinalis**, sanguijuela, c.t. del cuerpo con estructuras generales  
 An144e **Lumbricus**, lombriz de tierra, c.l. de la región anterior con gónadas  
 An143c **Lumbricus**, clitellum c.t.  
 Ro211e **Plumatella**, briozoos marinos, p.c. o corte  
 Cr120c **Crustáceos pequeños** de agua dulce, preparación de especies mezcladas p.c.  
 Ar111e **Araña**, espécimen pequeño completo, p.c.  
 Ar127e **Araña, c.l. sagital c.l. de abdomen para mostrar los pulmones laminares**  
 Mo1515e **Caracol**, típico c.l. sagital de espécimen pequeño para estudio general  
 In119d **Formica sp.**, hormiga, cabeza y piezas bucales, p.c.  
 In211b **Melolontha**, abejorro, antena laminada con órganos sensoriales  
 In215b **Musca domestica**, mosca común, antena p.c.  
 In255e **Testículos**, c.t. del abdomen de un zángano (*Apis mellifica*) en que se observan los testículos  
 In311d **Drosophila**, mosca de la fruta, adulto macho o hembra  
 Pi160c **Cyprinus**, carpa, branquias c.t.  
 Pi162c **Cyprinus**, carpa, frotis de sangre  
 Pi175f **Escamas de pez**, preparación compuesta con escamas cicloideas, ctenoides y placoides, p.c.  
 Am234c **Rana**, piel con glándulas cutáneas c.l.  
 Am212c **Rana**, pulmón simple tipo saco, c.t.  
 Re213c **Lacerta**, lagarto, pulmón c.t.  
 Av111c **Gallus domesticus**, gallina, frotis de sangre

### 850E02 Bacterias y Criptógamas

- Ba161e **Spirillum volutans**, de agua pútrida, espirilos grande \*  
 Ag117c **Chroococcus**, algas azules-verdes grandes p.c.  
 Ag174d **Eudorina**, colonias pequeñas esféricas de 32 células con vainas gelatinosas p.c.  
 Fu131d **Rhizopus**, moho negro de pan, formación de cigosporangios, reproducción sexual, p.c.  
 Fu161c **Penicillium**, moho azul, micelio y conidióforos, p.c.  
 Fu227c **Boletus edulis**, hongo de sombrero, corte horizontal de píleo para mostrar c.t. de poros  
 Li104d **Physcia**, liquen, c.l. de apotecio para mostrar ascas y ascosporas  
 Br112d **Marchantia**, talo con copas gemíferas y gemas (cuerpos diminutos), c.l.  
 Br123d **Polytrichum**, c.l. de cápsula de esporos  
 Br125e **Mnium**, c.l. de anteridios  
 Br126e **Mnium**, c.l. de arquegonios  
 Pt113e **Lycopodium**, c.l. de esporófilo joven con esporangios con esporos en desarrollo

### 850E03 Fanerógamas

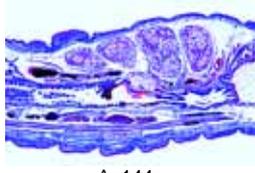
- As133d **Grasa**, c.t. de endospermo de *Corylus* (avellano), tinción para destacar la grasa  
 As134c **Glándulas de aceite lisígeno**, c.t. cáscara de fruto de *Citrus* (limón)  
 As136d **Ácido tánico**, c.t. de tallo y corteza de *Rosa*  
 As146d **Celulosa de reserva**, c.t. semilla de *Phoenix dactylifera* (dátil)  
 As1491b **Pelos escamosos radiados**, aisladas p.c. de *Elaeagnus* (oliva)  
 As149b **Pelos foliares ramificados**, aisladas p.c. de *Verbascum* (candelaria)



Co2193e



An124d



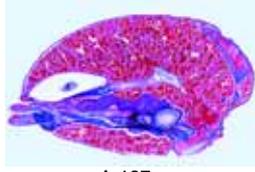
An144e



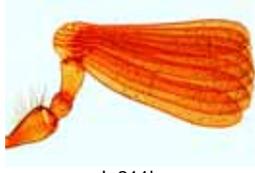
Ro211e



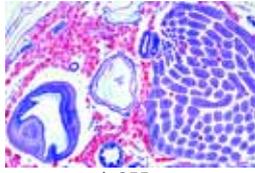
Ar111e



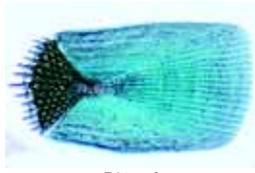
Ar127e



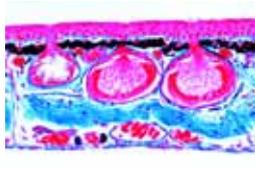
In211b



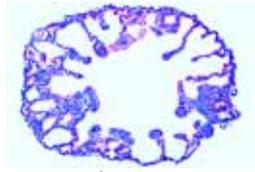
In255e



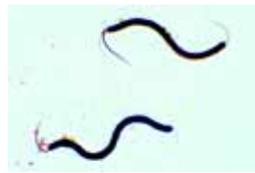
Pi175f



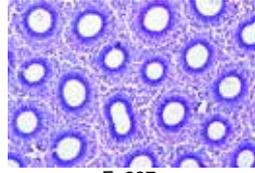
Am234c



Am212c



Ba161e



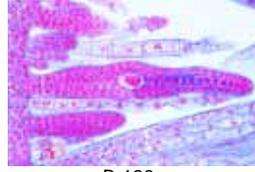
Fu227c



Li104d



Br112d



Br126e



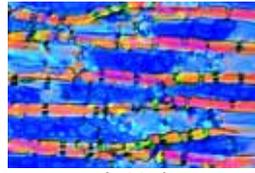
Pt113e



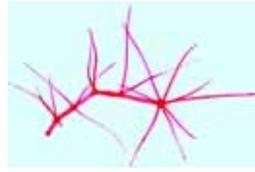
As133d



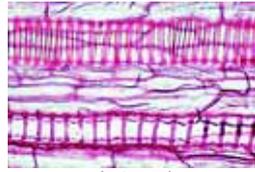
As134c



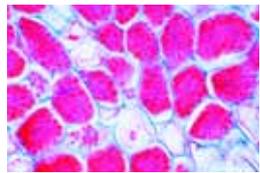
As146d



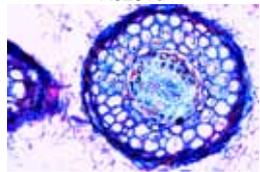
As149b



As1525d



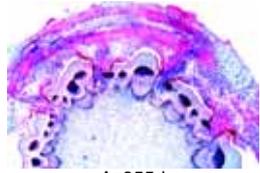
As251d



As255d



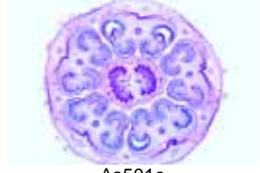
As259c



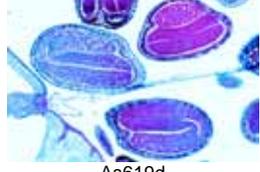
As355d



As451c



As501e



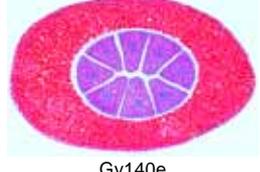
As619d



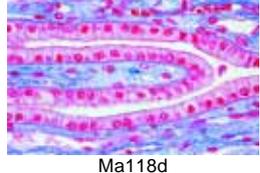
Gy125c



Gy135f

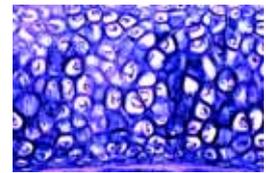


Gy140e

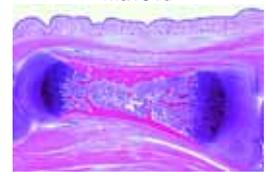


Ma118d

- As1525d **Vasos anulares y espirales**, aislados p.c.
- As202e **Raíz herbácea y raíz leñosa**, dos c.t. en una preparación para comparación
- As251d **Alnus**, aliso, nódulos radiculares con actinomicetes simbióticos (*Streptomyces alni*), c.t.
- As255d **Fagus**, haya, raíz con micorrizas ectotrópicas, c.t.,
- As256d **Neottia nidus avis**, orquídea, raíz con micorrizas endotrópicas, c.l.
- As259c **Dendrobium**, orquídea, raíz aérea con velamen c.t.
- As307e **Tallo herbáceo y tallo leñoso**, dos c.t. en una preparación para comparación
- As314c **Juncus**, junco, tallo con células esteladas c.t.
- As355d **Cuscuta, cúscuta, c.t. del tallo de un huésped para mostrar los haustorios del parásito**
- As285e **Viscum album**, muérdago, corte para mostrar raíz parásita en madera de manzano
- As3772e **Fagus silvatica**, haya, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As320c **Acorus calamus**, cálamo aromático, c.t. de rizoma
- As4112c **Iris, epidermis de hoja** p.c. para mostrar estomas en filas
- As412c **Zea**, maíz, hoja gramínea monocotiledónea típica, c.t.
- As4567c **Ammophila**, gramínea, hoja xerófita c.t.
- As459c **Ficus elastica**, árbol del caucho, c.t. de hoja con cistolitos
- As465d **Utricularia**, planta carnívora acuática, p.c. de vejiga
- As470d **Nepenthes**, planta carnívora con urnas con tapas, c.t. de urna con glándulas digestivas
- As473d **Helleborus**, c.t. de hoja dicotiledónea mesofítica típica para estudio general, para mostrar estructuras celulares grandes
- As451c **Fagus silvatica**, haya, c.t. de yema de hoja con escamas y hojas plegadas insertas
- As501e **Yemas de flor** monocotiledónea y dicotiledónea, dos c.t. en mismo preparación para comparación
- As605d **Taraxacum**, diente de león, c.t. de flor compuesta para mostrar diagrama floral
- As606d **Papaver somniferum**, adormidera, c.t. de flor para mostrar placentación parietal
- As613d **Solanum tuberosum**, patata, c.t. c.l. yema de flor para mostrar diagrama floral
- As631d **Lycopersicum**, tomate, fruta joven c.t.
- As638d **Phaseolus**, frijón, c.t. de vaina para mostrar pericarpo y semilla
- As619d **Capsella bursa pastoris**, bolsa de pastor, c.l. de óvulo con embriones en situ para estudio general
- As630c **Tipos de polen**, p.c. de una gran variedad de polen mezclado
- Gy125c **Pinus**, tronco antiguo con anillos de crecimiento anual, conductos de resina, c.t.
- Gy135f **Pinus**, óvulo c.l. para mostrar arquegonios, le preparación estándar para estudio general
- Gy140e **Pinus**, embrión y endospermo, c.t. para mostrar cotiledones



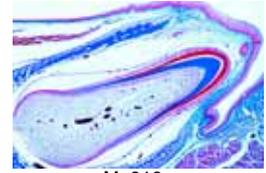
Ma131d



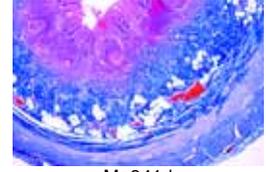
Ma138e



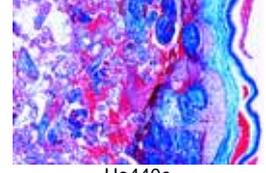
Ma214d



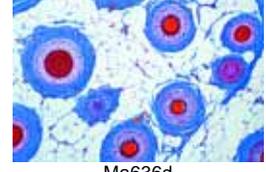
Ma316e



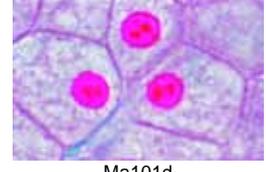
Ma341d



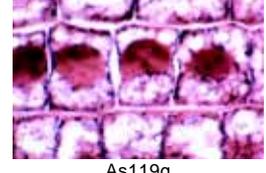
Ho440e



Ma636d



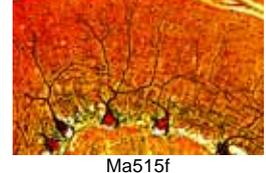
Ma101d



As119g



Ma512f



Ma515f

**850E04 Histología y Ciencia Humana**

- Ma118d **Epitelio cuboide simple**, en corte de papila de riñón
- Ma127d **Tejido mucoso**, c.t. cordón umbilical
- Ma131d **Cartílago elástico amarillo**, corte teñida para mostrar fibras elásticas
- Ma138e **Desarrollo óseo (intracartilaginoso)**, c.l. de un dedo fetal
- Ma214d **Tráquea** del gato o conejo, c.t. para mostrar epitelio ciliado, cartílago etc.
- Ma255e **Glándula pituitaria (hipófisis)** sagital c.l. del órgano completo para mostrar adeno- y neurohipófisis
- Ma311d **Diente humano**, c.t. corona
- Ma316e **Desarrollo del diente**, etapa media, c.l.
- Ma337c **Duodeno** de gato o perro, c.t. para mostrar glándulas de Brunner
- Ma341d **Apéndice vermiforme humano**, c.t.
- Ho4368e **Útero**, humano, c.t. para estructura general
- Ho440e **Placenta**, humano c.t.
- Ma434d **Ovario**, corte para mostrar Cuerpo lúteo
- Ma636d **Cuero cabelludo humano**, horizontal c.l. para mostrar c.t. de folículos pilosos

**850E05 Citología, Genética y Embriología**

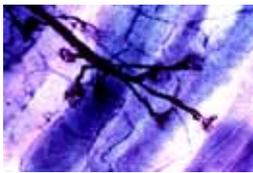
- Ma101d **Células animales simples** con membranas celulares, núcleos y citoplasma, c.t. de hígado de salamandra
- As1155g **Mitosis**, preparación aplastada de punta de raíz de *Allium*, para mostrar las etapas mitóticas intactas, coloración según Feulgen \*
- As115d **Mitosis**, c.t. de puntas de raíces de *Allium* para mostrar todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas en vista polar
- As119g **Mitocondrias**, c.l. delgado de puntas de raíces de *Allium*, especialmente fijado y tenido
- Ma1045f **Cuerpos de Barr** (cromatina sexual humana) de epitelio escamoso femenino \*
- Ma512f **Corteza cerebral**, c.t. teñido con plata para destacar las células piramidales (Golgi)
- Ma515f **Cerebelo**, c.t. teñido con plata para destacar las células de Purkinje (Golgi)
- Ma528f **Médula espinal** del gato, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)
- Ma552h **Terminales de nervios motores**, músculo teñido con cloruro de oro para mostrar las placas terminales motoras \*
- As526f **Lilium, anteras** c.t., tétrades de polen. Se forman cuatro núcleos, cada uno con un número haploide de cromosomas
- As530e **Lilium**, c.l. de estigma con polen y tubos polínicos
- Em718f **Pollo embriología**, 72 horas, c.t. región de corazón y ojos
- Ma445f **Embrión** de ratón, sagital c.l. de espécimen completo

**850E06 Parásitos y agentes patógenos**

- Ba112d **Staphylococcus aureus**, organismo de la pus, frotis de cultivo bacteriano
- Ba131d **Mycobacterium tuberculosis**, tuberculosis, frotis de cultivo bacteriano
- Ba136d **Corynebacterium diphtheriae**, difteria frotis de cultivo bacteriano
- Ba145d **Salmonella paratyphi**, fiebre paratifoidea, frotis
- Ba149d **Shigella dysenteriae**, disentería bacilar, frotis
- Pr311f **Plasmodium falciparum**, malaria humana, frotis sanguíneo con etapas anulares (malaria maligna)
- Pr330e **Nosema apis**, agente causal de disentería de abejas, c.t. de intestino
- Ar1515e **Varroa**, garrapata parasítica de abejas p.c.
- Ne131d **Ascaris lumbricoides**, huevos en heces p.c.
- Ne135f **Enterobius vermicularis** (oxiuro), verme intestinal, espécimen adulto, p.c.
- Ne170g **Huevos de parásitos en heces, mezcla**. Por ejemplo *Ascaris*, *Ancylostoma*, *Trichuris*, *Taenia*, *Enterobius*, *Schistosoma* etc. \*
- Py324i **Taenia pisiformis**, solitaria de perro, escólex, p.c. \*
- Py3272t **Dipylidium caninum**, solitaria de perro, escólex con proglotis inmaduro, p.c.
- Py337f **Echinococcus granulosus**, pared de quiste y escólex c.t.
- In125f **Anopheles**, cabeza y piezas bucales de una hembra, p.c.
- In124f **Anopheles**, mosquito de la malaria, cabeza y piezas bucales de un macho p.c.
- In325f **Pediculus humanus**, piojo, adulto p.c.

**850E07 Ecología y Ambiente, Parásitos en Agricultura**

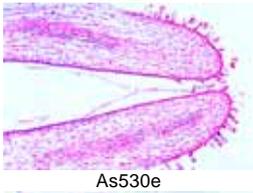
- 4542e **Bacterias putrefactas** (*Spirillum*) de cieno pobre en oxígeno
- Ag1176c **Microcystis**, colonias irregulares p.c.
- 4555d **Rotíferos** (Rotatoria), pequeños animales de aguas pútridas
- 4559d **Piel de pez** dañado por agentes químicos, c.t.
- 4560d **Úlcera de piel** de un anfibio, c.t.
- 4586c **Constituyentes del suelo** de humus
- 4598b **Polvo de asbestos** (cancerígeno)
- In132e **Lymantria**, libélula, piezas bucales de larva p.c.
- In339c **Aphidae sp.**, áfidos, adultos y larvas, p.c.
- 7502d **Synchytrium endobioticum**, costra negra de patatas, c.t. de tejido infectado
- 7503d **Plasmopara viticola**, mildiú des uvas, hoja para mostrar conidios, c.t.
- 7509d **Uncinula necator (Oidium Tuckeri)**, oídio des uvas, c.t. de hoja infectada
- 7508d **Erysiphe pannosa**, mildiú de la rosa, c.t. de talo o hoja con conidios
- 7510d **Sphaerotheca mors uvae**, mildiú de grosella espinosa, c.t. con peritecios
- 7512c **Sclerotinia fructigena (Monilia albicans)**, D6353
- Fu211d **Ustilago zaeae**, carbón de maíz, pústula con esporos c.t.



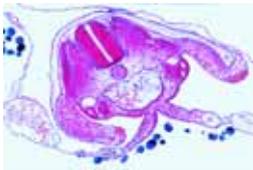
Ma552h



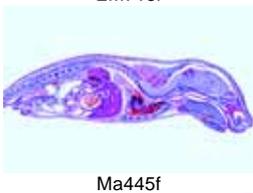
As526f



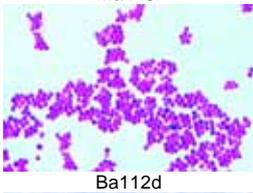
As530e



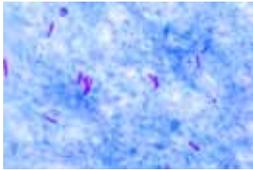
Em718f



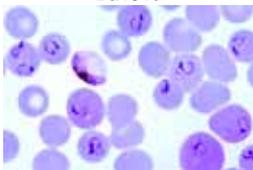
Ma445f



Ba112d



Ba131d



Pr311f



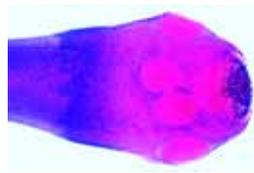
Pr330e



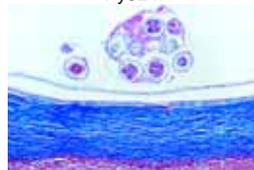
Ar1515e



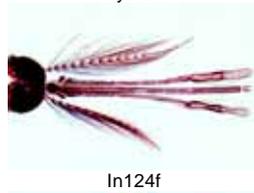
Ne135f



Py324i



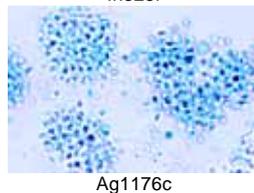
Py337f



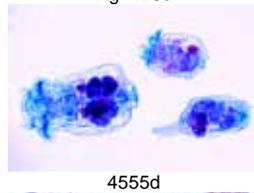
In124f



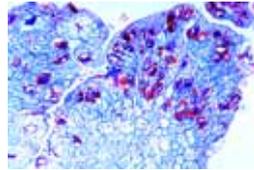
In325f



Ag1176c



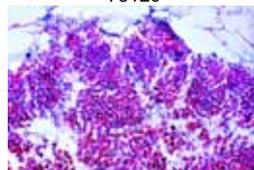
4555d



7502d



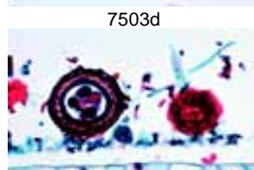
7512c



Fu211d



7503d

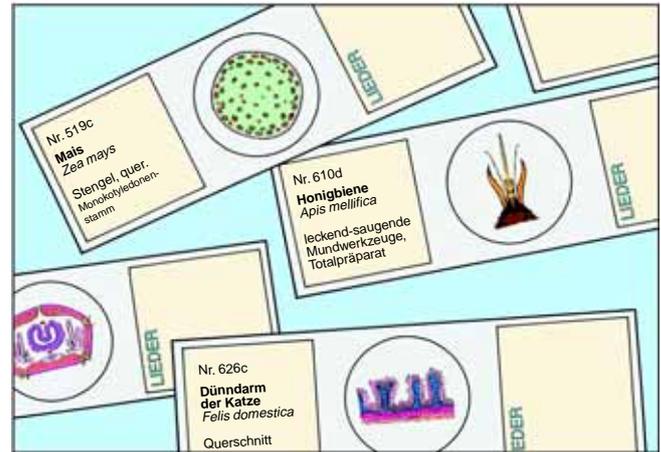


7508d

# PREPARACIONES MICROSCÓPICAS

Las preparaciones microscópicas LIEDER son producidas en nuestros laboratorios bajo riguroso control científico. Son el producto de una larga experiencia combinada con las técnicas más avanzadas.

El prerrequisito para obtener portaobjetos preparados excelentes es contar con buen material, bien preservado y fijado de manera que las estructuras más finas se puedan mantener en el estado más similar posible al natural. Los cortes micrótomos son realizados con este material por nuestros técnicos más especializados y experimentados. El espesor de los cortes es óptimo para obtener la máxima resolución de los componentes estructurales de la muestra.



Se presta particular atención a la técnica de tinción y, en cada caso, el método seleccionado para un espécimen determinado que asegure la mejor diferenciación posible con una clara definición y permanencia de la tinción.

Las preparaciones microscópicas LIEDER son entregadas en platinas con bordes esmerilados de 26 x 76 mm y se despachan en resistentes cajas de tamaños y precios diferentes. Todas las preparaciones se pueden comprar ya sea en colecciones o series completas o en forma individual. Nos reservamos el derecho de hacer alteraciones menores a las colecciones y compilaciones. Nos será grato también hacer ofertas especiales para preparaciones o colecciones no incluidas en nuestro catálogo.

## Abreviaturas:

- c.t. corte transversal
- c.l. corte longitudinal
- p.c. pieza completa, preparación entero



## INDEX: COLECCIONES (JUEGOS) DE PREPARACIONES MICROSCÓPICAS

### COLECCIONES ESCOLARES PARA BIOLOGÍA GENERAL

|         |   |        |
|---------|---|--------|
| No. 500 | Colección Escolar A, Colección básica         | page 4 |
| No. 600 | Colección Escolar B, Colección complementaria | page 5 |
| No. 700 | Colección Escolar C, Colección complementaria | page 6 |
| No. 750 | Colección Escolar D, Colección complementaria | page 7 |
| No. 850 | Colecciones Escolares A, B, C y D juntas      | page 8 |

Por favor consulte la página 4 - 6 en este catálogo

### SERIE PARA COLEGIOS SECUNDARIOS

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| No. 4410 | Colección No. I. Células, Tejidos y Órganos           | page 18 |
| No. 4430 | Colección No. II. Metabolismo                         | page 18 |
| No. 4450 | Colección No. III. Órganos de los Sentidos            | page 18 |
| No. 4470 | Colección No. IV. Órganos y Funciones Hormonales      | page 18 |
| No. 4480 | Colección No. V. Genética, Reproducción y Embriología | page 18 |

### HISTOLOGÍA Y CIENCIAS HUMANAS, COLECCIONES INTEGRALES

|           |  |         |
|-----------|--|---------|
| No. 2300  | Histología de Vertebrados excluyendo los Mamíferos | page 18 |
| No. 2400  | Histología de Mamíferos, Colección Elemental       | page 19 |
| No. 2500  | Histología de Mamíferos, Colección Suplementaria   | page 19 |
| No. 9000  | Histología Humana Normal, Colección Básica         | page 19 |
| No. 79500 | Histología Humana, Juego completo especial         | page 19 |
| No. 71000 | Histología Humana, Colección Grande, Parte I       | page 20 |
| No. 72000 | Histología Humana, Colección Grande, Parte II      | page 20 |
| No. 9000  | Histología Humana, Juego Completo Especial         | page 20 |
| No. 9200  | Patología Humana, Colección Básica                 | page 21 |
| No. 4100N | Patología Humana, Parte I de Juego Medio           | page 22 |
| No. 4200N | Patología Humana, Parte II de Juego Medio          | page 22 |
| No. 71100 | Patología Humana, Colección Suplementaria          | page 22 |

### HISTOLOGÍA Y CIENCIA HUMANA – COLECCIONES DE DETALLE I

|           |                                     |         |
|-----------|-------------------------------------|---------|
| No. 70100 | Tejidos                             | page 23 |
| No. 70200 | Sistema Respiratorio y Circulatorio | page 23 |
| No. 70300 | Sistema Digestivo                   | page 23 |
| No. 70400 | Sistema Urinario                    | page 23 |
| No. 70500 | Sistema Genital                     | page 23 |
| No. 70600 | Sistema Endocrino                   | page 23 |
| No. 70700 | Órganos Sensoriales                 | page 23 |
| No. 70800 | Sistema Nervioso                    | page 23 |

### HISTOLOGÍA Y CIENCIA HUMANA – COLECCIONES DE DETALLE II

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| No. 72100 | Histología: Estructura Celular e División Celular | page 24 |
| No. 72130 | Histología: Tejidos Epitelial                     | page 24 |
| No. 72150 | Histología: Tejidos Conjuntivos                   | page 24 |
| No. 72180 | Histología: Cartilago y Huesos                    | page 24 |
| No. 72230 | Histología: Tejidos Musculares                    | page 24 |
| No. 72200 | Histología: Sangre                                | page 24 |
| No. 72300 | Histología: Sistema Circulatorio                  | page 24 |
| No. 72330 | Histología: Tejidos Linfáticos                    | page 24 |
| No. 72400 | Histología: Sistema Respiratorio                  | page 24 |
| No. 72420 | Histología: Órganos Hormonales                    | page 25 |
| No. 72380 | Histología: Sistema Digestivo                     | page 25 |
| No. 72430 | Histología: Sistema Urinario                      | page 25 |
| No. 72450 | Histología: Sistema Reproductivo Femenino         | page 25 |
| No. 72480 | Histología: Sistema Reproductivo Masculino        | page 25 |
| No. 72250 | Histología: Tejidos Nerviosos                     | page 25 |
| No. 72280 | Histología: Órganos Sensoriales                   | page 25 |
| No. 72350 | Histología: Piel                                  | page 25 |

### ZOOLOGÍA – COLECCIONES INTEGRALES

|          |  |         |
|----------|--|---------|
| No. 2100 | Invertebrados, Colección Elemental     | page 26 |
| No. 2200 | Invertebrados, Colección Suplementaria | page 26 |
| No. 4300 | Insecta, juego elemental               | page 26 |
| No. 4350 | Insecta, juego suplementario           | page 27 |

### ZOOLOGÍA – COLECCIONES DE DETALLE

|            |                                       |         |
|------------|---------------------------------------|---------|
| No. 74700  | Protozoos                             | page 27 |
| No. 74600N | Poríferos y Celenterados              | page 27 |
| No. 74500  | Gusanos (Helminthes)                  | page 27 |
| No. 74400  | Crustáceos                            | page 27 |
| No. 74300N | Aracnoides y Miriápodos               | page 27 |
| No. 74200N | Insecta: Apterygota y Orthoptera      | page 28 |
| No. 74100N | Insecta, Archiptera y Rhynchota       | page 28 |
| No. 74000  | Insecta, Neuroptera y Lepidoptera     | page 28 |
| No. 73900N | Insecta: Hymenoptera y Coleoptera     | page 28 |
| No. 73800N | Insecta, Díptera y Aphanoptera        | page 28 |
| No. 73700N | Moluscos                              | page 28 |
| No. 73600  | Equinodermos, Briozoos y Braquiópodos | page 28 |
| No. 73500  | Cefalocordados (Acrania)              | page 29 |
| No. 5300   | Paramecium (Paramecia)                | page 29 |
| No. 5350   | El Hidra (Hydra)                      | page 29 |
| No. 5400   | El Lombriz de tierra (Lumbricus)      | page 29 |
| No. 5450   | El Abejorro (Melolontha vulgaris)     | page 29 |
| No. 75400  | La Mosca común (Musca domestica)      | page 29 |

|           |  |         |
|-----------|--|---------|
| No. 5550  | La Abeja melífera (Apis mellífera)         | page 29 |
| No. 5570  | Las Piezas Bucales de Insectos             | page 29 |
| No. 5600  | El Caracol (Helix pomatia)                 | page 30 |
| No. 5700  | El Cangrejo de río (Astacus)               | page 30 |
| No. 5800  | El Anfióxico (Branchiostoma lanceolatum)   | page 30 |
| No. 5900  | El Histología del Rana (Rana temporaria)   | page 30 |
| No. 5950  | El Histología del Conejo (Lepus cuniculus) | page 30 |
| No. 73000 | Tipos Diferentes de Larvas                 | page 31 |

### PARÁSITOS Y BACTERIAS PATÓGENAS

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| No. 3900  | Parasitología General. Colección Grande | page 31 |
| No. 74900 | Parasitología General. Colección Corto  | page 31 |
| No. 3050  | Bacterias Patógenas                     | page 32 |

### BOTÁNICA – COLECCIONES INTEGRALES

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| No. 3000 | Bacterias, Colección Básica             | page 32 |
| No. 3800 | Bacterias, Colección Grande             | page 32 |
| No. 2600 | Criptógamas, Colección Elemental        | page 33 |
| No. 2700 | Criptógamas, Colección Suplementaria I  | page 33 |
| No. 2750 | Criptógamas, Colección Suplementaria II | page 33 |
| No. 2800 | Fanerógamas, Colección Elemental        | page 34 |
| No. 2900 | Fanerógamas, Colección Suplementaria    | page 34 |

### BOTÁNICA – COLECCIONES DE DETALLE

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| No. 79100 | Algas (Algae)                                 | page 35 |
| No. 79000 | Hongos (Fungi) y Líquenes (Lichenes)          | page 35 |
| No. 78900 | Briofitas (Hepáticas y Musgos)                | page 35 |
| No. 78800 | Pteridofitas (Helechos y Aliados de Helechos) | page 35 |
| No. 78600 | Angiospermas I: Gimnospermas                  | page 35 |
| No. 77900 | Angiospermas II: Células y Tejidos            | page 36 |
| No. 78000 | Angiospermas III: Raíces                      | page 36 |
| No. 78100 | Angiospermas IV: Tallos                       | page 36 |
| No. 78200 | Angiospermas V: Hojas                         | page 36 |
| No. 78300 | Angiospermas VI: Flores                       | page 36 |
| No. 78400 | Angiospermas VII: Frutos y Semillas           | page 37 |
| No. 6070  | El Pino (Pinus silvestris)                    | page 37 |
| No. 6050  | El Tulipán (Tulipa gesneriana)                | page 37 |
| No. 6100  | Flores y Frutas de Rosaceae                   | page 37 |
| No. 6130  | Papilionaceae (Fabaceae)                      | page 37 |
| No. 6150  | Ranunculaceae (ranúnculo, primula, celandine) | page 37 |
| No. 6170  | Solanaceae (Patata, tomate, tabaco)           | page 37 |
| No. 6200  | Compositae (Diente de león y girasol)         | page 38 |
| No. 6230  | Árboles y Arbustos                            | page 38 |
| No. 6250  | Disposición y Tipos de Haces Vasculares       | page 38 |

### CITOLOGÍA – EMBRIOLOGÍA – GENÉTICA

|           |  |         |
|-----------|--|---------|
| No. 5000  | La Célula Animal                                     | page 38 |
| No. 5100  | La Célula Vegetal                                    | page 38 |
| No. 5150  | Mitosis y Meiosis Juego I                            | page 39 |
| No. 5170  | Mitosis y Meiosis Juego II                           | page 39 |
| No. 79600 | Citología Humana, Animal y Vegetal                   | page 39 |
| No. 76000 | Colección de Preparaciones Genéticas                 | page 39 |
| No. 5200  | Embriología del Erizo de Mar (Psammechinus miliaris) | page 40 |
| No. 8400  | Embriología de la Ascaris megaloccephala bivalens    | page 40 |
| No. 8300  | Embriología de la Rana (Rana temporaria)             | page 40 |
| No. 8200  | Embriología del Pollo (Gallus domesticus)            | page 40 |
| No. 8600  | Embriología del Cerdo (Sus scrofa)                   | page 40 |
| No. 8500  | Microsporogénesis de Liliium (lirio blanco)          | page 40 |

### ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| No. 7000  | Vida Microscópica en el Agua, Parte I               | page 40 |
| No. 7050  | Vida Microscópica en el Agua, Parte II              | page 41 |
| No. 4510  | La Madera. Consecuencias de la Contaminación Amb.   | page 41 |
| No. 4540  | Contaminación del Agua. Problemas y Soluciones      | page 41 |
| No. 4570  | Vida en el Suelo                                    | page 41 |
| No. 4590  | Contaminación del Aire y Alergenos                  | page 42 |
| No. 78500 | Adaptaciones de Plantas a Manera de Vida y Ambiente | page 42 |
| No. 75700 | Los Microorganismos de Agua Dulce                   | page 42 |
| No. 75800 | Los Microorganismos de Agua de Mar                  | page 42 |

### TECNOLOGÍA, FORMACIÓN PROFESIONAL, VARIOS

|          |  |         |
|----------|--|---------|
| No. 7100 | Productos alimenticios, Alimentos de Lujo y Especies   | page 43 |
| No. 7600 | Especies e Ingredientes, Impurezas y Adulteraciones    | page 43 |
| No. 7200 | Secciones de Madera (transversal, radial y tangencial) | page 43 |
| No. 7450 | Fibras de Tejidos y Telas                              | page 43 |
| No. 7500 | Agricultura (Hongos Parásitos), Juego Básico           | page 43 |
| No. 7700 | Animales Domésticos, Parásitos y Agentes Patógenos     | page 44 |
| No. 7550 | Agricultura, Juego Básico Ampliado                     | page 44 |
| No. 7560 | Agricultura, Juego Grande                              | page 44 |
| No. 7800 | Tipos de Papel   | page 45 |
| No. 7900 | Cuero cabelludo Humano y Pelo                          | page 45 |
| No. 7300 | Polvos de Medicina                                     | page 45 |
| No. 7920 | Rocas y Minerales, Laminas Delgadas, Juego no. I – VI  | page 46 |
|          | Diatomeas para probar el resolución etc.               | page 47 |

### CAJAS Y ENVASES PARA PREPARACIONES

page 48



# COLECCIONES DE PREPARACIONES MICROSCÓPICAS

Todas las preparaciones se pueden comprar ya sea en colecciones o series completas o en forma individual. Nos reservamos el derecho de hacer alteraciones menores a las colecciones y compilaciones.

Las preparaciones microscópicas LIEDER son entregadas en platinas con bordes esmerilados de 26 x 76 mm y se despachan en resistentes cajas de tamaños y precios diferentes.

Nos será grato también hacer ofertas especiales para preparaciones o colecciones no incluidas en nuestro catálogo.

Nuestro stock de colecciones de preparaciones microscópicas ha sido aumentado y reorganizado en forma considerable. Disponemos de:

- **Colecciones para Colegios.** Concebidas como series estructurales, pasan revista a aquellos campos de la biología que son de interés para la enseñanza en los colegios. Las colecciones también forman parte de nuestro „Programa Multimedia para Biología Microscópica“.
- **Colecciones Integrales.** De mayor tamaño, abarcan campos más amplios. Las colecciones básicas y las suplementarias se complementan y potencian mutuamente, abarcando el mismo tema.
- **Colecciones de Detalle.** Por lo general de menor extensión, abordan materias especiales en detalle, tales como sistemas de órganos, miembros representativos y típicos de grupos importantes de animales y plantas, y temas fisiológicos y ecológicos.

## COLECCIONES ESCOLARES PARA BIOLOGÍA GENERAL

El nuevo Colecciones escolares A, B, C y D pretende hacer una síntesis general de todas aquellas ramas de la biología que son importantes para la enseñanza y apropiadas para el trabajo con el microscopio. Las colecciones son parte de nuestro MULTIMEDIA PROGRAMA GENERAL DE BIOLOGÍA. Para lista de los contenidos y la descripción detallada de las series A, B, C, D, por favor consulte la página 4 - 8 en este catálogo.

El número de series disponibles debería corresponderse aproximadamente con el número de microscopios, de forma que varios estudiantes pudieran estudiar la misma preparación al mismo tiempo. Por ello, todas las preparaciones se pueden encargar por separado también. De tal manera que las más importantes estén disponibles para todos los estudiantes.

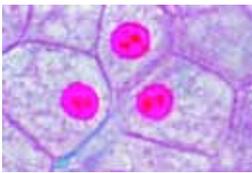
**No. 500 Colección Escolar A de Preparaciones Microscópicas para Biología General,**  
Colección básica, 25 preparaciones

**No. 600 Colección Escolar B de Preparaciones Microscópicas para Biología General,**  
Colección complementaria, 50 preparaciones

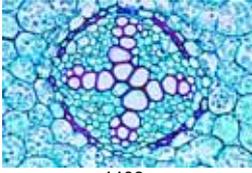
**No. 700 Colección Escolar C de Preparaciones Microscópicas para Biología General,**  
Colección suplementaria, 50 preparaciones

**No. 750 Colección Escolar D de Preparaciones Microscópicas para Biología General,**  
Colección suplementaria, 50 preparaciones

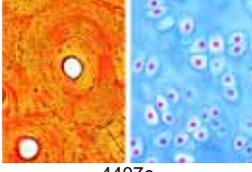
**No. 850 Colecciones Escolares A, B, C y D de Preparaciones Microscópicas juntas.**  
Las 4 colecciones, 175 preparaciones



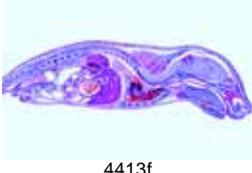
4401d



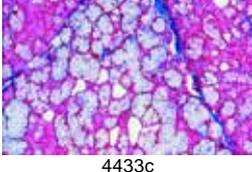
4402d



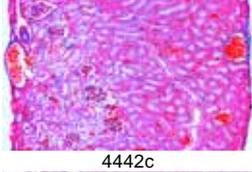
4403c



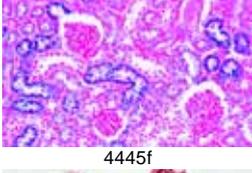
4404e



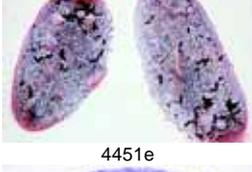
4405c



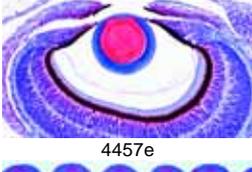
4406c



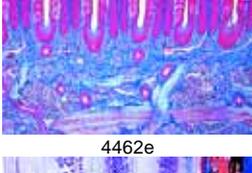
4407e



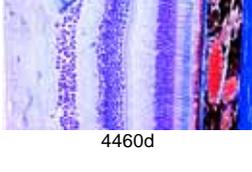
4408d



4409d



4410c



4411c

## SERIE PARA COLEGIOS SECUNDARIOS

### 4410 Colección No. I. Células, Tejidos y Órganos

13 preparaciones microscópicas

- 4401d Células animales simples en corte de hígado de salamandra  
 4402d Mitosis, c.l. de ápices radiculares de Allium  
 4403c Ranunculus, ranúnculo, c.t. de una típica raíz de dicotiledónea  
 4404e Tallos monocotiledóneos y dicotiledóneos, dos c.t. para comparación  
 4405c Syringa, lila, c.t. de una típica hoja mesófito dicotiledónea  
 4406c Epitelio columnar, c.t. de intestino ciego de conejo  
 4407e Hueso y cartilago hialino, c.t.  
 4408d Músculos estriados de mamífero, c.l.  
 4409d Músculos lisos de mamífero, c.l. y c.t.  
 4410c Pulmón de gato, c.t.  
 4411c Frotis de sangre humana  
 4412d Piel del cuerpo humano, c.l.  
 4413f Músculo joven, corte sagital del espécimen entero para observar todas las estructuras

### 4430 Colección No. II. Metabolismo

15 preparaciones microscópicas

- 4431e Hydra, pólipo de agua dulce, c.t. con ectodermo y endodermo  
 4432d Carabus, escarabajo de tierra, entrañas  
 4433c Glándula salival de gato, c.t.  
 4434c Esófago de gato, c.t.  
 4435d Estómago fúndico de gato, c.t.  
 4436c Intestino delgado de gato, c.t. tinción de rutina  
 4437f Intestino delgado, c.t. vasos sanguíneos inyectados  
 4438d Apéndice humano, c.t.  
 4439c Intestino grueso de gato, c.t.  
 4440c Hígado del cerdo, c.t.  
 4441d Túbulos de Malpighi de insecto, c.t.  
 4442c Riñón primordial (mesonefros) de rana, c.t.  
 4443c Riñón posterior (metanefros) de conejo, c.t.  
 4444d Riñón de ratón con pelvis, c.l.  
 4445f Riñón de ratón, c.t. inyectado para mostrar almacenamiento

### 4450 Colección No. III. Órganos de los Sentidos

16 preparaciones microscópicas

- 4451e Paramecio, tinción de plata para mostrar el sistema neuroformativo  
 4452d Lumbricus, lombriz de tierra, c.t. con cuerda de nervio ventral  
 4453e Cerebro de insecto, c.l. frontal  
 4454e Planaria, corte a través de ocelos  
 4455f Hallotis, caracol marino, ojo de cámara c.l.  
 4456e Helix, caracol, ojo c.l.  
 4457e Alloteuthis, jibia, ojo de cámara c.l.  
 4458e Ojo compuesto de un insecto, c.l.  
 4459e Rata joven, cabeza con ojos c.t.  
 4460d Retina de gato, c.t. para mostrar bastoncillos y conos  
 4461e Oído interno (cóclea) de conejillo de indias, c.l.  
 4462e Yemas gustativas de lengua de conejo, c.t.  
 4463e Fibras de nervios periféricos, material de ácido ósmico para mostrar los nodos de Ranvier  
 4464c Médula espinal de gato c.t. con células nerviosas motoras grandes  
 4465c Cerebelo de gato, c.t. tinción de rutina  
 4466f Cerebro de gato, c.t. tinción de plata para mostrar las células piramidales

### 4470 Colección No. IV. Órganos y Funciones Hormonales

7 preparaciones microscópicas

- 4471d Ovario de gato con folículos y corpus luteum c.t.  
 4472d Testículo de ratón, c.t. para mostrar las células de Leydig  
 4473d Glándula suprarrenal de gato, c.t.  
 4474d Páncreas de gato, c.t. con islotes de Langerhans,  
 4475f Glándula tiroidea, función normal, c.t.  
 4476f Glándula tiroidea, hiperactividad de la glándula c.t.  
 4477f Hipófisis (pituitaria) sagital c.l.

### 4480 Colección No. V. Genética, Reproducción y Embriología

19 preparaciones microscópicas

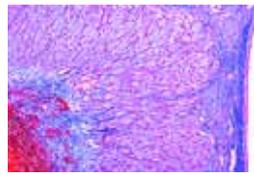
- 4481g ADN y ARN teñidos en distintos colores, c.l.  
 4482e ápices radiculares de cebolla  
 4483e Liliium, anteras jóvenes, meiosis, etapa de profase temprana, c.t.  
 4484e Liliium, anteras jóvenes, etapa de diploteno, c.t.  
 4484d Liliium, ovario con saco embrionario c.t.  
 4485d Capsella bursa pastoris, c.l. de embrión  
 4486h Cromosomas humanos, etapa de metafase, pieza completa  
 4487g Cromosomas plumosos (Lampbrush)  
 4488e Hydra con testículo c.t.  
 4489e Hydra con ovarios c.t.  
 4490f Solitaria (Taenia), proglotis madura, pieza completa  
 4491f Ascaris, corte de úteros para mostrar maduración de huevos  
 4492e Abejorro (Melolontha), ovarios c.t.  
 4493d Rana (Rana), testículo c.t. para mostrar espermatogénesis  
 4494f Embriología de rana: etapa tetracelular c.t.  
 4495f Rana: etapa de mórula c.l.  
 4496f Rana: etapa de neurula c.t.  
 4497f Embriología de pollo (Gallus): 24 horas c.t.  
 4498f Embriología de pollo: 72 horas c.t.  
 4499d Ratón, útero que contiene embrión c.t.

## HISTOLOGÍA Y CIENCIAS HUMANAS, COLECCIONES INTEGRALES

### 2300 Histología de Vertebrados excluyendo los Mamíferos. Peces, Anfibios, Reptiles, Aves

25 preparaciones microscópicas

- 2301c Cyprinus, carpa, hígado c.t.  
 2302c Cyprinus, testículo c.t. para mostrar espermatozoos  
 2303c Cyprinus, intestino delgado c.t.  
 2304c Cyprinus, riñón c.t.  
 2305c Cyprinus, agallas c.t.  
 2306c Cyprinus, piel c.t.  
 2307f Escamas cicloides, ctenoides y placoides, pieza completa  
 2308c Salamandra, piel con glándulas venenosas c.t.  
 2309d Salamandra, c.t. del tórax y las patas delanteras de la larva  
 2310c Rana, rana, pulmón c.t., pulmón tipo bolsa simple  
 2311c Rana, frotis de sangre con corpúsculos nucleados  
 2312c Rana, estómago, c.t.  
 2313c Rana, intestino grueso c.t., con células copa  
 2314c Rana, hígado c.t. para mostrar conductos biliares  
 2315c Rana, riñón c.t.



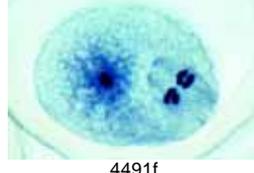
4473d



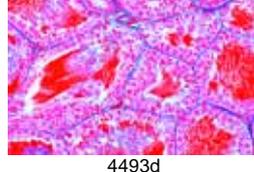
4474d



4475f



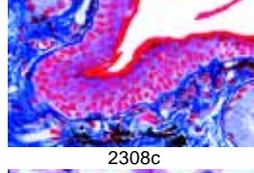
4476f



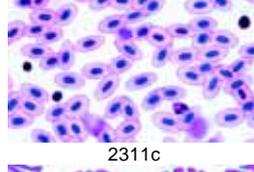
4477f



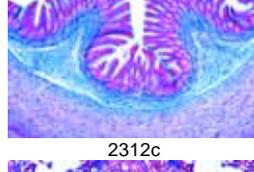
4481g



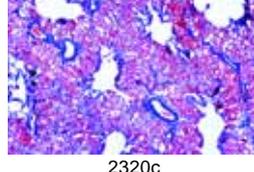
4482e



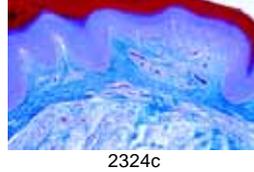
4483e



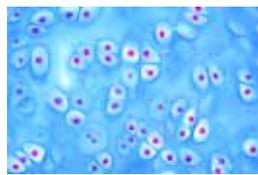
4484d



4485d



4486h

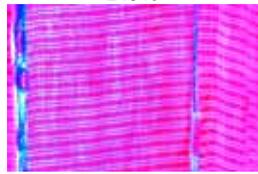


2316c

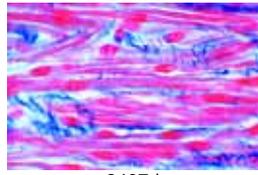
2317c  
2318d

2319c

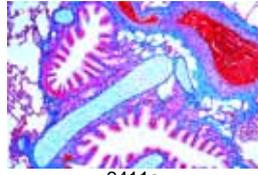
2320c  
2321c  
2322d  
2323d  
2324c  
2325c



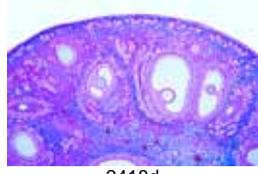
2404c



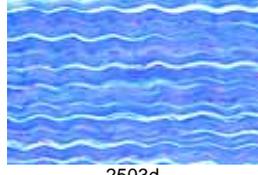
2406d



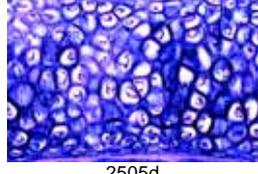
2407d



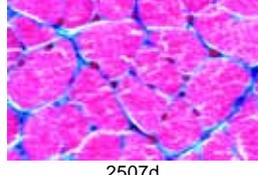
2411c



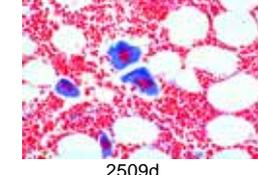
2418d



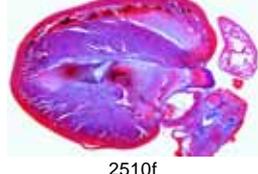
2503d



2505d



2507d



2509d



2510f



2526c

Rana, testículo c.t. para mostrar espermatogénesis  
Rana, piel c.t. para mostrar glándulas  
Lacerta, lagartija, piel con escamas, c.l. sagital  
Gallus, pollo, frotis de sangre con glóbulos rojos nucleados  
Gallus, pulmón c.t.  
Gallus, estómago glandular c.t.  
Gallus, ovario con huevos en desarrollo c.t.  
Gallus, piel con plumas en desarrollo c.t. o c.l.  
Gallus, piel del pie sin plumas c.t.  
Gallus, plumas de ala y plumón, pieza completa

**2400 Histología de Mamíferos, Colección Elemental**

25 preparaciones microscópicas

2401c

2402e

2403e

2404c

2405e

2406d

2407d

2408c

2409d

2410d

2411c

2412c

2413c

2414d

2415c

2416d

2417d

2418d

2419d

2420d

2421d

2422c

2423e

2424e

2425d

Epitelio escamoso, células aisladas  
Tejido conjuntivo fibroso, p.c. de mesenterio del cerdo  
Tejido adiposo de mamífero, tinción para destacar la grasa  
Cartilago hialino de ternero, c.t.  
Hueso compacto de vaca, c.t.  
Músculos estriados de gato, c.l.  
Músculos lisos de gato, c.t. y c.l.  
Frotis de sangre humana  
Arteria de gato o conejo, c.t.  
Vena de gato o conejo, c.t.  
Pulmón de gato, c.t.  
Páncreas del cerdo con islotes de Langerhans c.t.  
Lengua de gato, c.t. con papilas cornificadas  
Estómago de gato, región fúndica c.t.  
Intestino delgado de gato o conejo, c.t.  
Hígado del cerdo, c.t.  
Riñón de gato, c.t.  
Ovario de conejo, c.t., folículos en desarrollo  
Testículo de ratón, c.t., espermatogénesis  
Cerebro de gato, c.t.  
Cerebelo de gato, c.t.  
Médula espinal de gato, c.t.  
Fibras nerviosas aisladas, nodulos de Ranvier  
Células nerviosas motoras, frotis de médula espinal  
Cuero cabelludo humano, c.l. de folículos pilosos

**2500 Histología de Mamíferos, Colección Suplementaria**

Complementario del Colección No. 2400  
50 preparaciones microscópicas

Epitelio columnar de mamífero  
Epitelio ciliado de mamífero  
Tejido fibroso blanco, c.l. de tendón de vaca  
Tejido mucoso, c.t. de cordón umbilical  
Cartilago elástico, sección teñida para mostrar fibras elásticas  
Desarrollo óseo, c.l. de dedo fetal  
Músculo estriado de gato, c.t.  
Músculo cardíaco de gato, c.l. y c.t.  
Médula ósea roja de vaca, sección o frotis  
Corazón de ratón, c.l. sagital  
Tráquea de conejo, c.t.  
Bazo de gato, c.t.  
Glándula linfática de gato o conejo, c.t.  
Glándula suprarrenal de conejo, c.t.  
Epífisis (cuerpo pineal) de vaca o cerdo, c.t.  
Hipófisis (pituitaria) de vaca o cerdo, c.l.  
Glándula tiroidea de vaca, c.t.  
Timo de vaca, c.t. con cuerpos de Hassall  
Glándula parótida de gato, c.t.  
Diente, c.t. a través de la raíz o la corona  
Esófago de conejo, c.t.  
Apéndice de conejo, c.t.  
Intestino grueso (colon) de conejo, c.t.  
Vesícula biliar de conejo, c.t.  
Riñón c.t., tinción vital con azul tripan para mostrar almacenamiento  
Uréter de conejo, c.t.  
Vejiga urinaria de conejo, c.t.  
Ovario con corpus luteum c.t.

2529c

2530c

2531c

2532d

2533d

2534c

2535d

2536d

2537d

2538e

2539f

2540e

2541c

2542e

2543e

2544e

2545d

2546e

2547d

2548d

2549d

2550c

**9000 Histología Humana Normal, Colección Básica**

40 preparaciones microscópicas.  
Al compilar la serie, sólo se utilizó material de calidad máxima fijado histológicamente para la preparación de las platinas. El espesor de los cortes de micrótomos es normalmente de 6 - 8 mm. El empleo de métodos especiales de tinción garantiza una representación clara y multicolor de todas las estructuras de los tejidos. Esta serie de preparaciones ocupa una posición especial debido tanto a la calidad del material original como también con respecto al cuidado con que ha sido preparada.

9001c

9002f

9003f

9004f

9005f

9006f

9007f

9008f

9009f

9010c

9011f

9012f

9013f

9014f

9015f

9016f

9017f

9018f

9019f

9020f

9021f

9022f

9023e

9024f

9025f

9026f

9027f

9028f

9029f

9030f

9031f

9032f

9033f

9034f

9035e

9036e

9037e

9038f

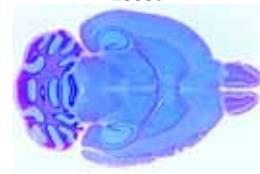
9039e

9040f

Trompa de Falopio del cerdo, c.t.  
Útero de conejo, c.t.  
Placenta de conejo, c.t.  
Útero de rata que contiene embrión c.t.  
Vagina de conejo, c.t.  
Epidídimo de conejo, c.t.  
Frotis de espermatozoos de toro  
Pene de conejo, c.t.  
Próstata del cerdo, c.t.  
Cerebro de ratón, órgano completo c.l.  
Cerebelo, c.t. tinción de plata para mostrar células de Purkinje  
Ganglio simpático, c.t. células nerviosas multipolares  
Nervio periférico de gato o conejo, c.l.  
Ojo de gato, parte anterior con córnea c.t.  
Ojo de gato, parte posterior con retina c.t.  
Cóclea (oído interno) de conejillo de indias, c.l. para mostrar órgano de Corti  
Región olfatoria de perro o conejo, c.t.  
Yemas (papilas) gustativas en lengua de conejo (Papila foliada), c.t.  
Piel de palma de mano humana, c.t.  
Cuero cabelludo humano, c.t. de folículos pilosos  
Desarrollo de uñas de embrión, c.l. sagital  
Glándula mamaria de vaca, c.t.



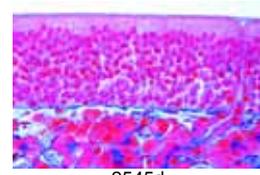
2535d



2538e



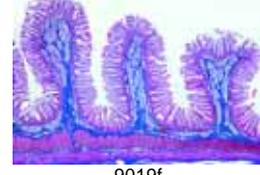
2544e



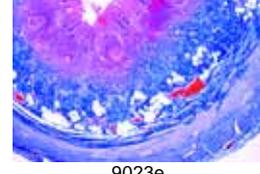
2545d



2549d



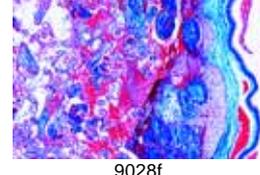
9019f



9023e



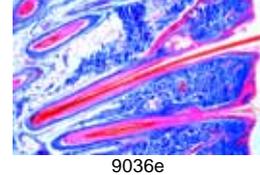
9026f



9028f



9033f



9036e



## 71000 Histología Humana, Colección Grande, Parte I

50 preparaciones microscópicas

- 71001c Epitelio escamoso humano aislado  
71002e Tejido conjuntivo humano, corte.  
71003e Epitelio columnar de vesícula humana, c.t.  
71004e Epitelio ciliado de tráquea humana, c.t.  
71005e Músculos lisos humanos, c.l. y c.t.  
71006e Músculos estriados humanos, c.l.  
71007e Músculos cardíacos humanos, c.l. y c.t.  
71008e Cartílago hialino humano, corte  
71009e Cartílago elástico de epiglotis humana, c.t.  
71010e Hueso humano, sustancia compacta, c.t.  
71011e Tejido fibroso blanco (tendón) humano, c.l.  
71012e Médula ósea roja humana, c.t.  
71013d Cuero cabelludo humano, c.l. de folículos pilosos  
71014e Arteria humana, c.t.  
71015e Vena humana, c.t.  
71016c Frotis de sangre humana, tinción de Giemsa  
71017e Pulmón humano, c.t.  
71018f Laringe de feto humano, c.t.  
71019e Glándula linfática humana, c.t.  
71020e Glándula tiroidea humana, c.t.  
71021f Glándula pituitaria humana, c.t.  
71022e Bazo humano, c.t.  
71023e Lengua humana, c.t.  
71024e Esófago humano, c.t.  
71025e Glándula sublingual humana, c.t.  
71026e Estómago humano, región pilórica, c.t.  
71027e Páncreas humano, c.t.  
71028e Intestino delgado humano, c.t.  
71029e Intestino grueso humano, c.t.  
71030e Hígado humano, c.t.  
71031e Riñón humano, c.t.  
71032f Glándula suprarrenal humana, c.t.  
71033e Uréter humano, c.t.  
71034e Vejiga urinaria humana, c.t.  
71035f Ovario humano, c.t.  
71036e Útero humano, c.t.  
71037e Tubo uterino humano, c.t.  
71038e Placenta humana, c.t.  
71039e Cordón umbilical humano, c.t.  
71040e Glándula mamaria humana, c.t.  
71041f Testículo humano, c.t.  
71042e Epidídimo humano, c.t.  
71043f Epitelio olfativo humano, c.t.  
71044f Retina humana, c.t.  
71045g Oído interno fetal humano, c.t.  
71046f Corpúsculos del taco en piel humana, c.t.  
71047e Nervio humano, c.l.  
71048e Médula espinal humana, c.t.  
71049e Cerebelo humano, c.t.  
71050e Corteza cerebral humana, c.t.

## 72000 Histología Humana, Colección Grande, Parte II

50 preparaciones microscópicas

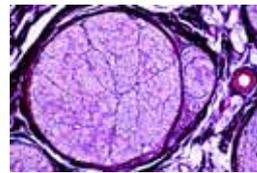
- 72001e Paladar blando humano c.t.  
72002e Tejido adiposo humano, c.t. teñido para destacar la grasa  
72003f Cartílago fibroso blanco humano, disco intervertebral, c.t.  
72004e Músculo estriado humano (esquelético) c.t.  
72005e Hueso esponjoso (canceloso) humano c.t.  
72006e Desarrollo óseo, c.l. vertical de escutelaría fetal  
72007e Desarrollo óseo, c.l. de dedo fetal  
72008e Articulación de feto humano, c.l.  
72009e Diente humano, c.t. de corona  
72010f Diente humano, completo c.l.  
72011f Desarrollo dental en feto humano, c.l.  
72012e Aorta humana, c.t. tinción de rutina  
72013e Tráquea de feto humano c.t.  
72014f Timo de niño humano, c.t.  
72015f Glándula paratiroides (Gl. parathyroidea) humana c.t.  
72016e Amígdala (Tonsilla palatina) humana c.t.  
72017e Glándula parótida (Gl. parotis) humana c.t.  
72018e Glándula submaxilar (Gl. submandibularis) humana c.t.  
72019e Estómago humano, región fúndica c.t.  
72020e Estómago humano, región pilórica c.t.  
72021e Yeyuno humano c.t.

- 72022f Intestino delgado (Duodenum) c.t. tinción de célula copa, PAS-HE  
72023e Apéndice humano c.t.  
72024e Recto humano c.t.  
72025e Vesícula biliar humana c.t.  
72026e Hígado de feto humano c.t., células sanguíneas en desarrollo  
72027e Uretra humana, c.t.  
72028e Vesícula seminal humana (Gl. vesiculosa) c.t.  
72029e Conducto deferente (Ductus deferens) humano c.t.  
72030e Próstata humana, c.t.  
72031e Frotis de semen humano  
72032f Corpus luteum en c.t. de ovario humano  
72033e Vagina humana c.t.  
72034g Corteza cerebral humana, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)  
72035g Corteza cerebral humana, c.t. tinción para mostrar células neuroglías según Held  
72036g Cerebelo humano, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)  
72037f Tálamo humano, tinción de Klüver - Barrera  
72038f Médula oblongada humana, c.t. tinción de rutina  
72039g Médula espinal humana, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)  
72040f Ganglio simpático humano c.t. tinción de rutina  
72041e Nervio periférico humano c.t.  
72042e Nervio óptico humano c.t.  
72043e Córnea de ojo humano c.t.  
72044e Párpado humano, c.t.  
72045e Piel de la yema de un dedo humano, c.l. vertical  
72046d Cuero cabelludo humano, c.l. horizontal para mostrar c.t. de folículos pilosos,  
72047e Desarrollo de las uñas, c.l. sagital de yema de dedo de feto humano  
72048h Cromosomas humanos en frotis de cultivo de sangre, masculino  
72049i Cromosomas humanos en frotis de cultivo de sangre, femenino  
72050f Cuerpos de Barr (cromatina sexual humana) en frotis de epitelio escamoso femenino

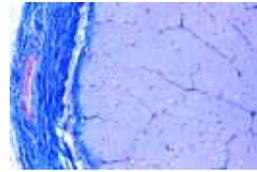
## 79500 Histología Humana, Juego Completo especial de 100 preparaciones microscópicas. Generalmente coloreado en Hematoxilina-Eosina (HE)

### Tejidos

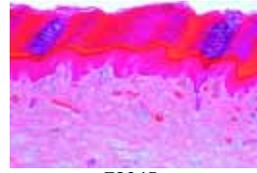
- Ho111c Epitelio escamoso simple, células aisladas de la boca humana  
Ho1224e Epitelio escamoso estratificado, no-cornificado, sección de esófago  
Ho114e Epitelio cuboide simple, en corte de papila de riñón humano  
Ho116e Epitelio columnar simple ciliado, c.t. de trompa de Falopio humana  
Ho118e Epitelio cuboide simple, en corte de glándula tiroidea humana  
Ho120e Epitelio de transición en corte de vejiga urinaria humana  
Ho1202e Células Goblet en c.t. del intestino grueso (colon) tinción con mucicarmine  
Ho121e Tejido conjuntivo areolar humano, p.c.  
Ho126d Tejido conjuntivo de feto humano, c.t.  
Ho128e Tejido adiposo humano, teñido para mostrar células y núcleos (sin grasa)  
Ho130e Cartílago hialino humano c.t.  
Ho131e Cartílago elástico amarillo humano, corte teñido para mostrar fibras elásticas  
Ho135e Hueso, sustancia compacta humana, c.t., tinción especial para células, láminas y canalículos  
Ho136e Hueso, sustancia compacta humana, c.l., tinción especial para células, láminas y canalículos  
Ho138e Desarrollo óseo (intracartilaginoso), c.l. de un dedo fetal  
Ho139e Desarrollo óseo (intermembranoso), c.l. vertical de escutelaría fetal  
Ho151e Músculos estriados (esqueléticos), humano, c.l.  
Ho152e Músculos estriados (esqueléticos), humano c.t.



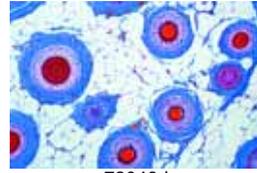
72041e



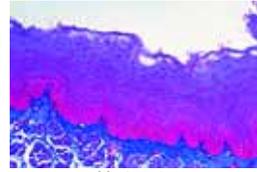
72042e



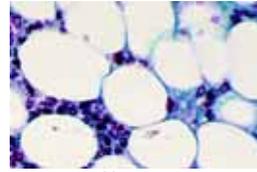
72045e



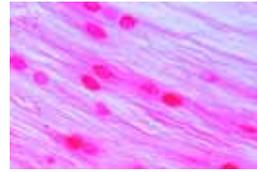
72046d



Ho1224e



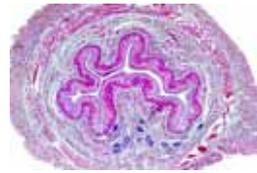
Ho128e



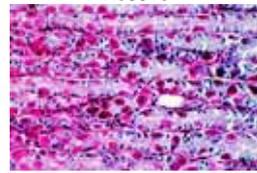
Ho132f



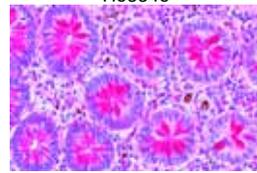
Ho214f



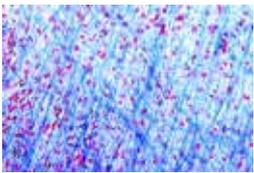
Ho331e



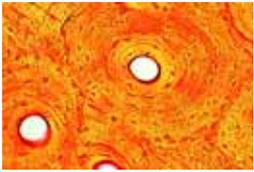
Ho334e



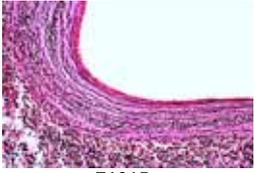
Ho345e



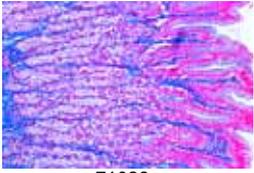
71002e



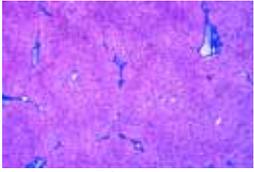
71010e



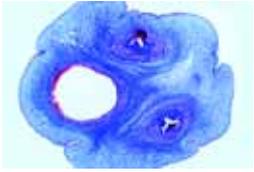
71015e



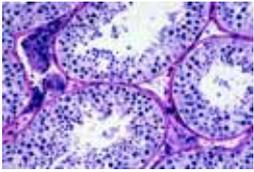
71026e



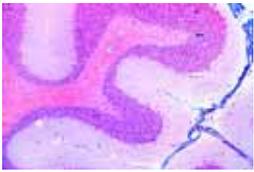
71030e



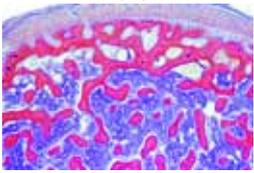
71039e



71041f



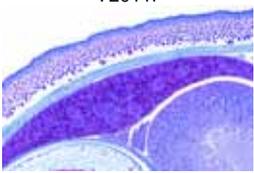
71049e



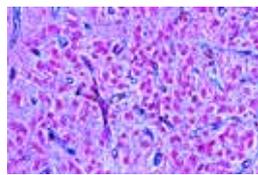
72011f



72011f



72026e



Ho154e Músculos lisos (involuntarios) humano, pared intestinal, c.t. y c.l.

Ho156e Músculos cardíacos humano, c.l. y c.t. **Sistema respiratorio y circulatorio**

Ho172e Arteria humano, c.t. tinción para fibras elásticas

Ho174e Vena, humana, c.t. tinción para fibras elásticas

Ho176e Aorta, humano, c.t. tinción de rutina

Ho1802c Frotis sanguíneo humana, tinción Wright

Ho214f Tráquea, humano c.t.

Ho215f Tráquea, humano c.l.

Ho2152e Tráquea de feto humano c.t.

Ho216e Pulmón, humano, corte tinción de rutina

Ho219e Pulmón de feto humano, corte

**Sistema linfático**

Ho231e Glándula linfática, humano c.t.

Ho233e Tonsila (Amígdala) palatina, humana c.t.

Ho234e Bazo, humano c.t.

Ho236e Médula ósea roja, humano, c.t.

Ho238f Timo de niño, c.t.

**Sistema endocrino**

Ho252e Glándula tiroides (Gl. thyreoidea), humano c.t.

Ho253f Glándula suprarrenal (Gl. suprarenalis), humano c.t.

Ho255f Glándula pituitaria (Hypophysis), humano c.t. \* **Sistema digestivo**

Ho310f Labio, humano sagital c.l.

Ho311e Diente humano, c.t. corona

Ho313f Diente humano, completo c.l.

Ho316f Desarrollo del diente de feto humano, etapa media, c.l.

Ho3234f Lengua, humana, c.t. con papilas filiformes

Ho3235f Lengua, humana, c.t. con papilas fungiformes

Ho326e Paladar delicado, humano c.t.

Ho331e Esófago, humano c.t.

Ho334e Estómago humano, región fúndica c.t.

Ho337f Duodeno, humano c.t.

Ho338e Yeyuno, humano c.t.

Ho339e Íleo, humano c.t.

Ho341e Apéndice vermiforme, humano c.t.

Ho345e Intestino grueso (colon), humano c.t.

Ho351e Glándula parótida (Gl. parotis), humano c.t.

Ho352e Glándula submaxilar (Gl. submandibularis), humano c.t.

Ho354e Páncreas, humano c.t.

Ho357e Hígado, humano c.t.

Ho362e Vesícula biliar, humano c.t. **Sistema excretorio**

Ho411e Riñón, humano c.t.

Ho418e Papilla renal, humano c.t.

Ho419e Riñón, de feto humano, c.t.

Ho421e Uréter, humano c.t.

Ho422e Vejiga urinaria, humana c.t.

Ho423e Uretra, humana, parte prostática, c.t. **Sistema reproductivo**

Ho429f Ovario, maduro (fase activa), humano c.t.

Ho434f Ovario, corte para mostrar cuerpo lúteo, humano c.t.

Ho435e Trompa de Falopio (oviducto) c.t. de la región de ampolla

Ho437f Útero, humano, etapa de proliferación c.t.

Ho4395f Útero, humano, etapa de embarazo, c.t.

Ho440e Placenta, humano c.t.

Ho4404e Cordón umbilical, humano c.t.

Ho450e Vagina, humano c.t.

Ho460f Testículo, de niño humano, c.t.

Ho461f Testículo, de adulto humano, c.t.

Ho463e Epidídimo, humano c.t.

Ho464e Frotis de esperma, humano

Ho466e Conducto deferente (Ductus deferens), humano c.t.

Ho467e Vesícula seminal (Gl. vesiculosa), humano c.t.

Ho4678e Próstata de hombre joven, c.t. **Sistema nervioso y órganos de sentido**

Ho511e Corteza cerebral, humano, c.t. tinción de rutina

Ho514e Cerebelo, humano, c.t. tinción de rutina

Ho5155e Cerebelo de feto humano, c.t. tinción de rutina

Ho516g Corteza cerebral y Cerebelo, preparación compuesta, humano, c.t. tinción de rutina

Ho525g Médula oblongada, humano, c.t. tinción de rutina

Ho5254f Médula oblongada de feto humano, c.t.

Ho531e Médula espinal, humano, c.t. región cervical, tinción de rutina

Ho532e Médula espinal, humano, c.t. región torácico, tinción de rutina

Ho533e Médula espinal, humano, c.t. región lumbar, tinción de rutina

Ho5335f Médula espinal, humano, c.t. región lumbar, teñido según Klüver - Barrera

Ho543f Ganglio espinal, humano c.t. tinción de rutina

Ho544e Nervio periférico, humano c.t.

Ho545e Nervio periférico, humano c.l.

Ho549e Nervio óptico, humano c.t.

Ho605f Retina del ojo, humano c.t. \*

Ho612f Epitelio olfativo, humano c.t. **Piel (Integumento)**

Ho633e Piel humana de la palma, horizontal c.l.

Ho6334d Piel humana de cuerpo, hombre blanco, vertical c.l.

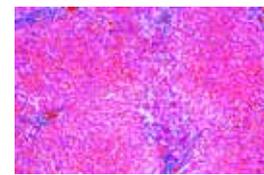
Ho635d Cuero cabelludo humano, sagital c.l. para mostrar c.l. de folículos pilosos, glándulas sebáceas, etc.

Ho636d Cuero cabelludo humano, horizontal c.l. para mostrar c.t. de folículos pilosos

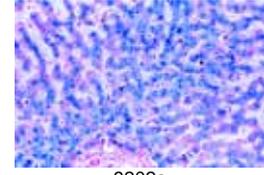
Ho637e Cuero cabelludo de feto humano vertical c.l., para mostrar desarrollo de pelo

Ho638e Piel de la yema de un dedo humano, sagital c.l. para mostrar desarrollo de uña

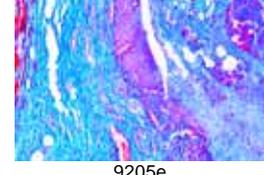
Ho645f Glándula mamaria humano, activa c.t.



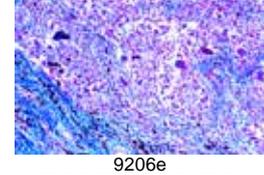
9201e



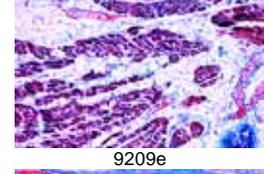
9202e



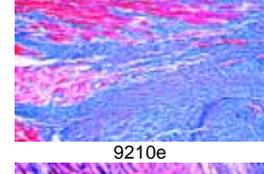
9205e



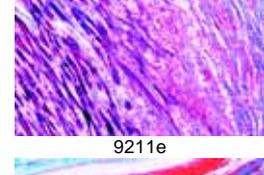
9206e



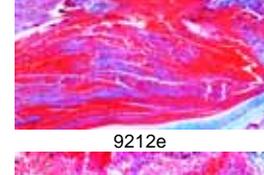
9209e



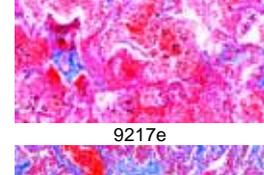
9210e



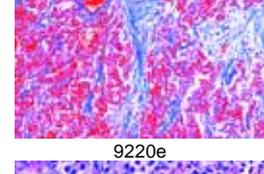
9211e



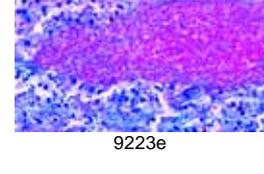
9212e



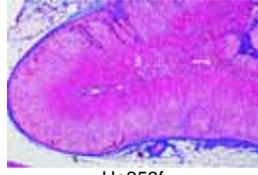
9217e



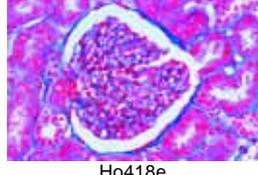
9220e



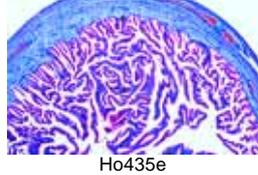
9223e



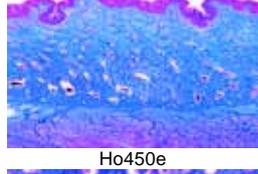
Ho253f



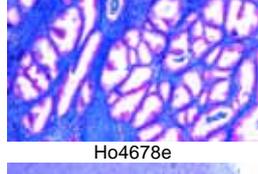
Ho418e



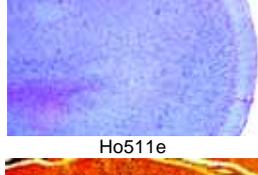
Ho435e



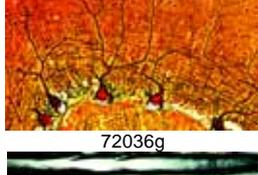
Ho450e



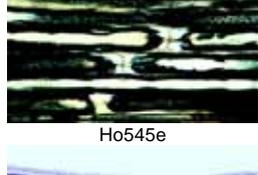
Ho4678e



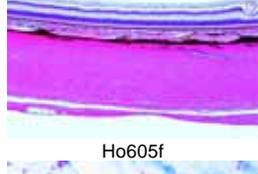
Ho511e



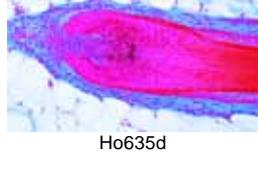
72036g



Ho545e



Ho605f



Ho635d

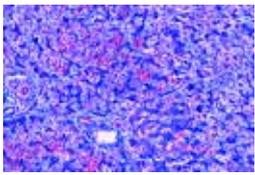
**9200 Patología Humana, Colección Básica**

50 preparaciones microscópicas

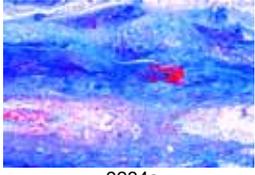
- 9201e Degeneración parenquimatosa y de grasa del hígado
- 9202e Hemosiderosis de hígado
- 9203e Glicogenosis de hígado
- 9204e Cirrosis pigmentaria de hígado
- 9205e Esofagitis necrótica
- 9206e Granuloma de cuerpo foráneo con hemosiderina y células gigantes
- 9207e Tonsillitis
- 9208e Cirrosis hepática
- Daño de los órganos circulatorios y de formación de sangre**
- 9209e Adiposis de corazón
- 9210e Callosidad cardíaca
- 9211e Miocarditis crónica aguda recidiva
- 9212e Trombosis venosa organizada de músculo
- 9213e Infarto del bazo
- 9214e Leucemia mieloidea crónica del bazo
- 9215g Melanemia malaria del bazo
- Alteraciones patológicas de pulmón e hígado, tuberculosis, neumonía**
- 9216e Antracosis de pulmón
- 9217e Infarto hemorrágico de pulmón
- 9218e Neumonía influenza
- 9219e Neumonía crup
- 9220e Neumonía crónica
- 9221e Neumonía necrótica
- 9222e Tuberculosis miliar de pulmón
- 9223e Cavidad pulmonar tuberculosa crónica con bacterias
- 9224e Hepatitis icterica
- Reacción de riñón luego de arteriosclerosis, perturbación del metabolismo e inflamación; colitis**
- 9225e Atrfia glomerular de riñón
- 9226e Degeneración amiloidea de riñón
- 9227e Nefritis hemorrágica aguda
- 9228e Glomerulonefritis crónica
- 9229e Nefritis embólica séptica
- 9230e Colitis disintérica Shiga-Kruse
- Inflamaciones específicas luego de infección con sífilis espiroquetas**
- 9231g Sífilis congénita de hígado, espiroquetas teñidas de plata según Levaditi
- 9232f Sífilis congénita de hígado (hígado Feuerstein), tinción de rutina
- 9233f Sífiloma testicular
- Alteración progresiva de tejidos y órganos dañados (hipertrofia e hiperplasia)**
- 9234e Ateroma de cabeza
- 9235e Estruma colloides



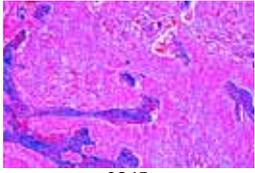
9245e



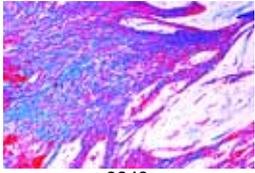
9236f



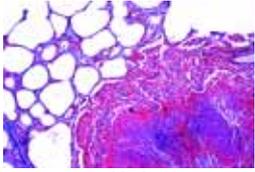
9234e



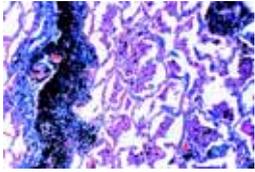
9245e



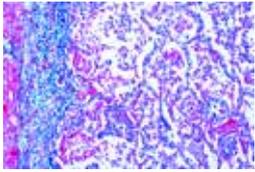
9248e



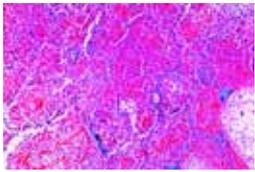
4101e



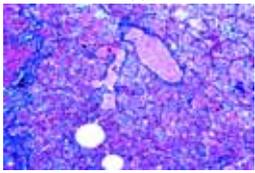
4102e



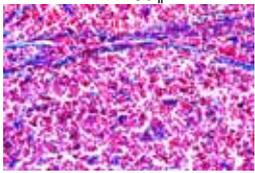
4103e



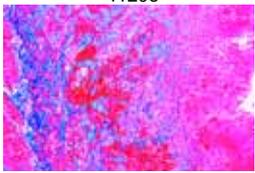
4109e



4110e



4120e



4138e

- 9236f Testículo no descendido para mostrar hiperplasia de células de Leydig  
 9237e Hipertrofia de próstata  
 9238f Sarcoma de células gigantes de maxilar  
**Tumores benignos y malignos**  
 9239e Condroma de hueso púbico  
 9240e Mioma de útero  
 9241e Fibroadenoma de pecho  
 9242e Tumor mixto fibroepitelial de glándula parótida  
 9243e Melanosarcoma de piel  
 9244e Sarcoma de célula huso  
 9245e Carcinoma de la cerviz del útero  
 9246e Sarcoma de testículo  
 9247e Cistadenoma papilífero de ovario  
 9248e Carcinoma gelatinoso del recto  
 9249e Linfosarcoma del mediastino  
 9250e Carcinoma metastático de hígado

## 4100N Patología Humana, Parte I de Juego Medio

40 preparaciones microscópicas

- 4101e Tuberculosis miliar de pulmón  
 4102e Antracosis de pulmón  
 4103e Neumonía crup  
 4105e Cianotic induratio de pulmón  
 4106e Neumonía crónica  
 4107e Enfisema pulmonar crónica  
 4109e Neumonía necrótica  
 4110e Neumonía influenza  
 4111e Sarcoma mieloid de bazo  
 4113g Melanemia malaria del bazo  
 4114e Miocarditis crónica aguda recidiva  
 4115e Degeneración amiloide de bazo  
 4116e Adiposidad de corazón  
 4118e Callosidad de corazón  
 4119e Corazón viloso  
 4120e Linfosarcoma del mediastino  
 4122e Mixoma mandibular  
 4123e Erisipelo de bazo  
 4124e Tuberculosis de glándula linfática  
 4125e Carcinoma cirrosa de glándula tiroides  
 4127e Tumor mixto fibroepitelial de glándula parótida  
 4128e Carcinoma medular de glándula  
 4129e Estruma coloides  
 4130e Tuberculosis miliaris del hígado  
 4133e Degeneración parenquimatosa y de grasa del hígado  
 4134e Cirrosis pigmentaria del hígado  
 4135e Hemosiderosis del hígado  
 4137e Adenocarcinoma de colon  
 4138e Colitis disenterica Shiga-Kruse  
 4139f Cirrosis luética del hígado \*  
 4140e Carcinoma medular del hígado  
 4141e Atrofia cianótica del hígado  
 4142e Necrosis hemorrágica del hígado (eclampsia)  
 4143e Degeneración amiloide del hígado  
 4144e Atrofia marrón del hígado  
 4145e Leucemia linfática del hígado  
 4146e Icterus hepatis  
 4147e Esofagitis necrótica  
 4148e Degeneración parenquimatosa del hígado  
 4149e Hemangioma cavernosa del hígado

## 4200N Patología Humana, Parte II de Juego Medio

40 preparaciones microscópicas

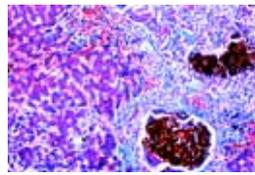
- 4202e Tumor maligno de vesícula biliar  
 4204e Mioma de útero  
 4205e Ictero cardíaco de riñón  
 4206e Glomerulonefritis crónica  
 4207e Degeneración amiloide de riñón  
 4209e Carcinoma de la cerviz del útero  
 4210e Nefritis embólica séptica  
 4211e Cistadenoma papilífero del ovario  
 4212e Papiloma del útero fúndico  
 4213e Tuberculosis de riñón  
 4214f Testículo no descendido para mostrar hiperplasia de células de Leydig  
 4215e Degeneración parenquimática de riñón  
 4216e Nefritis aguda  
 4217e Nefritis hemorrágica aguda  
 4218e Glicogenosis de riñón

- 4219e Atrofia glomerular de riñón (cirrosis)  
 4220e Adenoma de ovario  
 4221e Hipernefoma de riñón  
 4222e Tumor maligno de ovario  
 4223e Sarcoma de testículo  
 4224e Quiste de ovario  
 4225e Hipertrofia de próstata  
 4226e Fibromioma del útero  
 4227e Glioma de cerebro  
 4229e Trombosis venosa organizada de músculo  
 4232e Fibroadenoma de pecho  
 4233e Sarcoma de célula huso  
 4234e Carcinoma cirrosa de glándula mamaria  
 4235e Condroma de hueso púbico  
 4236f Sarcoma de células gigantes de maxilar \*  
 4237e Fibroadenoma intracanalicular de glándula mamaria  
 4238e Melanosarcoma de piel  
 4239e Sarcoma de fémur  
 4240e Fibroma de piel  
 4242e Mixofibroma de pared abdominal  
 4244e Degeneración de Zenker de M. rectus abdominis (influenza)  
 4246e Tejido de cicatricial  
 4247e Carcinoma solidum simples de glándula mamaria  
 4248e Embolia gorda después de fractura de la pierna  
 4250e Absceso de pulmón

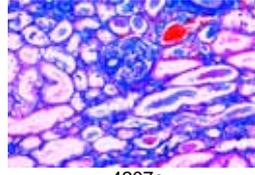
## 71100 Patología Humana, Colección Suplementaria

Complementario del Colección 4100 y 4200  
41 preparaciones microscópicas

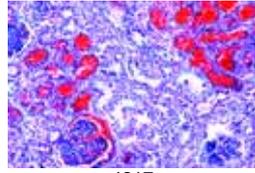
- 71101e Tuberculosis pulmonar  
 71102e Tuberculosis pulmonar carbón  
 71103e Carcinoma de pulmón  
 71104e Carcinoma de intestino grueso  
 71105e Carcinoma de estómago  
 71106e Carcinoma de epitelio escamoso, piel  
 71107e Carcinoma de glándula mamaria  
 71108e Nefritis de riñón  
 71109e Adenoma de la glándula suprarrenal  
 71110e Arteriosclerosis  
 71111f Meningitis  
 71112g Leucemia, frotis de sangre  
 71113g Anemia, frotis de sangre  
 71114e Adenoma suprarrenal  
 71115e Struma nodosa de tiroides  
 71116e Inflamación del apéndice  
 71117e Amigdalitis de las amígdalas palatinas  
 71118e Ovario, quiste  
 71119e Ovario, teratoma  
 71120e Útero, mioma  
 71121e Tuberculosis del hígado.  
 71122e Hígado, degeneración grasa  
 71123e Hígado, carcinoma  
 71124e Peritoneal metástasis de hepatoma  
 71125g Sífilis del riñón  
 71126e Cirrosis del riñón  
 71127e Tuberculosis del riñón  
 71128e Ictericia de riñón  
 71129e Hemorragia de riñón  
 71130e Neumonía de pulmón  
 71131e Papiloma de la vejiga urinaria  
 71132f Difteria de la tráquea  
 71133e Hipertrofia de la próstata  
 71134e Engrosamiento del intestino  
 71135f Hemorragia del intestino causada por sublimar  
 71136e Fibroadenoma de la glándula mamaria  
 71137e Ictericia de testículo  
 71138e Atrofia de los testículos  
 71139f Inhibición de la espermatogénesis, testículo (trastorno causado por la hormona)  
 71140e Carcinoma de prepucio  
 71141e Inflamación de la vesícula biliar



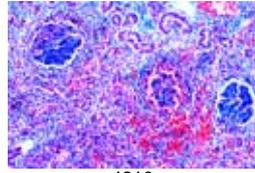
4146e



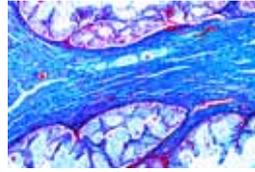
4207e



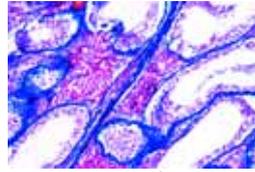
4217e



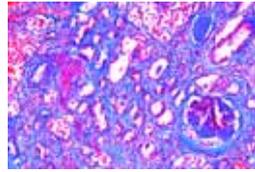
4210e



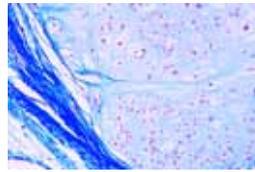
4211e



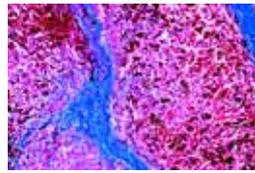
4214f



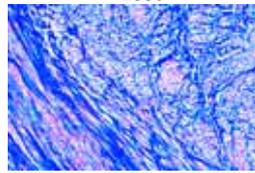
4219e



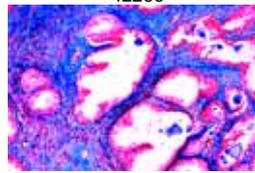
4235e



4238e



4226e

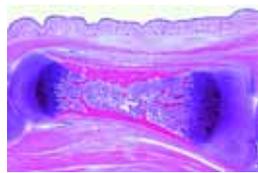


4225e



# HISTOLOGÍA Y CIENCIA HUMANA

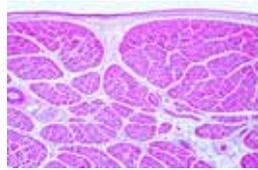
## COLECCIONES DE DETALLE I



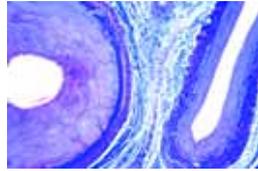
70128e



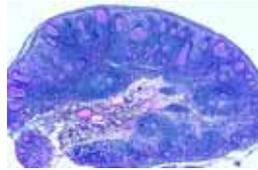
70130e



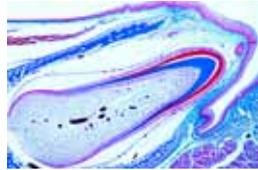
70138e



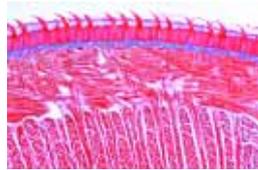
70207e



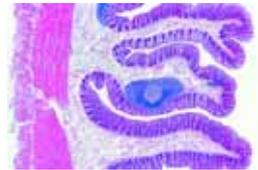
70222e



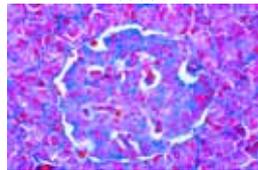
70307f



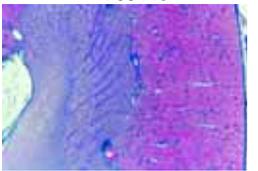
70308d



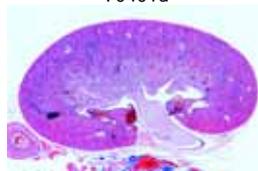
70339e



70344e



70401d



70407d

### 70100 Tejidos

15 preparaciones microscópicas

- 70101c Epitelio escamoso, raspaduras de boca humana, pieza completa
- 70103e Epitelio columnar, vesícula biliar humana, c.t.
- 70104e Epitelio ciliado, tráquea humana, c.t.
- 70115d Piel humana de superficie general del cuerpo para mostrar glándulas sudoríparas
- 70116d Cuero cabelludo humano, c.l. de pelo
- 70122d Desarrollo de uña, embrión humano, c.l.
- 70123e Cartilago hialino humano, c.t.
- 70125d Cartilago elástico, oreja del cerdo, c.t.
- 70128e Hueso cartilaginoso en desarrollo, articulación de feto humano, c.l.
- 70130e Hueso compacto, c.t. y c.l.
- 70136f Músculo estriado humano, c.l., tinción de estrías
- 70138e Músculo estriado humano, c.t.
- 70139e Músculo liso humano, c.t. y c.l.
- 70141e Tejido fibroso blanco humano, tendón, c.l.
- 70144e Tejido adiposo humano, c.t.

### 70200 Sistema Respiratorio y Circulatorio

10 preparaciones microscópicas

- 70201d Tráquea, gato, c.t.
- 70202e Pulmón humano, c.t.
- 70204c Sangre humana, frotis, tinción de Wright
- 70205e Arteria humana, c.t., tinción elástica
- 70206e Vena humana, c.t., tinción elástica
- 70207e Arteria y vena humanas, c.t., tinción elástica
- 70208e Aorta humana, c.t.
- 70210e Músculo cardíaco humano, c.t. y c.l. discos intercalados
- 70222e Glándula linfática humana, c.t.
- 70230e Médula ósea roja, costilla humana, c.t. tinción de Giemsa

### 70300 Sistema Digestivo

11 preparaciones microscópicas

- 70301e Labio, feto humano, c.t.
- 70307f Diente en desarrollo, feto humano, c.l.
- 70308d Lengua, gato, c.t.
- 70311e Glándula sublingual humana, c.t.
- 70317d Esófago de conejo, c.t.
- 70322e Estómago humano, región pilórica, c.t.
- 70334e Intestino delgado de gato, c.t. con tinción para mostrar células copa (PAS-HE)
- 70338e Apéndice humano, c.t.
- 70339e Colon (intestino grueso) humano, c.t.
- 70344e Páncreas humano, c.t. con islotes de Langerhans
- 70347e Hígado humano, c.t.

### 70400 Sistema Urinario

10 preparaciones microscópicas

- 70401d Riñón, gato, c.t. para mostrar corteza y médula con glomérulos
- 70402f Riñón, cerdo, c.t. para mostrar vasos inyectados
- 70403e Riñón humano, c.t. para mostrar corteza y médula con glomérulos
- 70406c Riñón, rata, c.t. del órgano completo
- 70407d Riñón, rata, c.l. del órgano completo
- 70408f Riñón de ratón, c.t. tinción vital para demostrar almacenamiento
- 70411e Uréter humano, c.t.

- 70412c Vejiga urinaria, gato, c.t.
- 70414e Uretra humana, c.t.
- 70415d Pene, conejo, c.t.

### 70500 Sistema Genital

14 preparaciones microscópicas

- 70501d Testículo, conejo, c.t.
- 70507c Epidídimo, rata, c.t.
- 70510e Espermatozoos humanos, frotis
- 70511e Conducto deferente humano, c.t.
- 70513c Próstata, rata, c.t.
- 70517d Ovario, conejo, c.t.
- 70524c Tubo uterino, conejo, c.t.
- 70528d Útero, conejo, c.t.
- 70531d Útero con embrión, rata, c.t.
- 70537c Vagina, conejo, c.t.
- 70539d Glándula mamaria, vaca, c.t. etapa activa
- 70543e Placenta humana, c.t.
- 70545e Cordón umbilical humano, c.t.
- 70546f Embrión de ratón, c.l.

### 70600 Sistema Endocrino

5 preparaciones microscópicas

- 70602f Glándula pituitaria (hipófisis) humana, c.t.
- 70604d Glándula pineal (epífisis), oveja, c.l.
- 70606d Glándula tiroides, oveja, c.t.
- 70609d Páncreas con islotes de Langerhans, gato, c.t.
- 70611d Glándula suprarrenal, gato, c.t.
- 70615d Corpus luteum en ovario de cerdo, c.t.

### 70700 Órganos Sensoriales

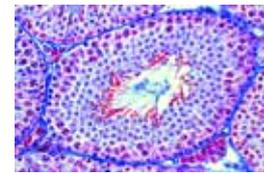
10 preparaciones microscópicas

- 70701e Lengua, conejo, c.t., papilas con yemas gustativas
- 70704f Corpúsculos táctiles en piel humana, c.t.
- 70707d Epitelio olfativo, perro, c.t.
- 70711g Oído externo e interno, c.l.
- 70713f Ojo, retina, humano, c.t.
- 70715e Ojo, nervio óptico, humano, c.t.
- 70717e Ojo, c.t. a través de la córnea, iris y cuerpo ciliar
- 70718f Ojo, córnea de vaca, c.t.
- 70720c Párpado, gato, c.t. para mostrar la glándula Meibomiana
- 70722f Ojo, entrada del nervio óptico a la retina, c.t.

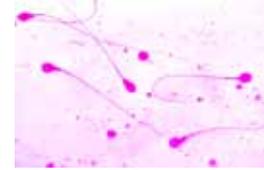
### 70800 Sistema Nervioso

11 preparaciones microscópicas

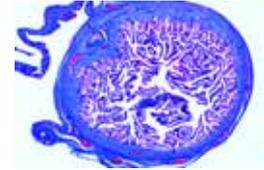
- 70801e Cerebro humano, corteza, c.t.
- 70803e Cerebelo humano, c.t.
- 70805f Cerebelo humano, c.t., tinción de Weigert
- 70812e Médula espinal humana, c.t. para estructura general
- 70817e Nervio humano, c.l.
- 70818e Nervio humano, c.t.
- 70825f Médula espinal, gato, c.t., tinción de Klüver-Barrera
- 70826e Médula espinal, vaca, c.t., tinción de Nissl
- 70829f Cerebro, gato, c.t., tinción de Golgi
- 70833e Cerebro, rata, c.l. medial
- 70834d Vértebra con médula espinal, rata, c.t.



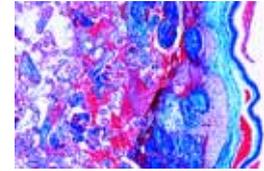
70501d



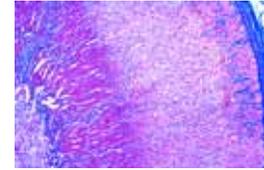
70510e



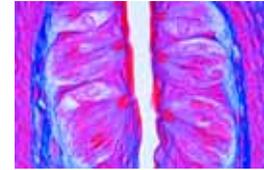
70524c



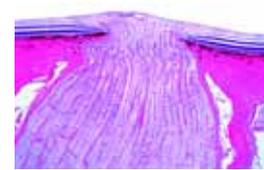
70543e



70611d



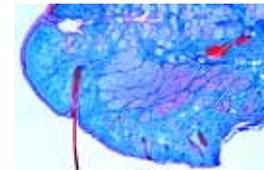
70701e



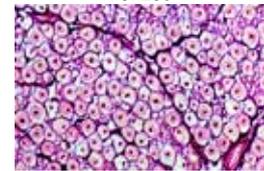
70722f



70717e



70720c



70818e



70834d



## HISTOLOGÍA Y CIENCIA HUMANA COLECCIONES DE DETALLE II

### 72100 Histología: Estructura Celular e División Celular (Citología)

10 preparaciones microscópicas

- Ma101d Células animales simples con membranas celulares, núcleos y citoplasma, de hígado de salamandra, corte transversal
- Ma102f Mitosis en sección. de médula ósea roja de mamífero
- Ma1033f Meiosis (maduración) en sección. de testículo de salamandra
- Ma104h Cromosomas humanos en una frotis de cultivo sanguíneo
- Ma105f Mitochondrias en las células del hígado o del riñón
- Ma1058e Células de pigmento en la piel
- Ma1061e Almacenamiento de glicógeno en células hepáticas, sección
- Ma1021h Mitosis en sección de pez con blástula para mostrar fibras del huso
- Ne122f *Ascaris megalocephala*, huevos, división de maduración, tinción de hematoxilina de hierro.
- Ne124f *Ascaris megalocephala*, huevos, etapas de segmentación, tinción de hematoxilina de hierro

### 72130 Histología: Tejidos Epitelial

10 preparaciones microscópicas

- Ma111c Epitelio escamoso, células aisladas de la boca humana
- Ma112c Epitelio escamoso estratificado, non-cornificado, en sección da mucosa bucal
- Ma114c Epitelio columnar c.t. de intestino delgado
- Ma116d Epitelio columnar simple ciliado, oviducto, corte transversal
- Ma1162d Epitelio columnar ciliado pseudoestratificado, tráquea, c.t.
- Ma118d Epitelio cuboide simple, en sección de papila de riñón
- Ma1182e Epitelio cuboide simple, en sección. de glándula tiroidea humana
- Ma1201d Epitelio de transición en sección de vejiga urinaria
- Ma1127d Epitelio estratificado escamoso cornificado, en sección vertical c.l. de piel humana
- Ma1202d Células Goblet en c.t. del intestino grueso (colon)

### 72150 Histología: Tejidos Conjuntivos

10 preparaciones microscópicas

- Ma121e Tejido conjuntivo areolar humano, pieza completa
- Ma123d Tejido fibroso blanco, corte longitudinal de tendón de vacuno
- Ma124d Tejido conectivo elástico amarillo (Ligamentum nuchae), c.t.
- Ma1244d Tejido Elástico sección y pieza completa
- Ma125d Tejido Reticular c.t.
- Ma126d Tejido conjuntivo de embrión, c.t.
- Ma127d Tejido mucoso, c.t. de cordón umbilical
- Ma128c Tejido adiposo humano, sección sin grasa
- Ma129e Tejido adiposo humano, c.t. teñido para destacar la grasa
- Ma1242e Tejido conectivo elástico amarillo (Ligamentum nuchae), c.l.

### 72180 Histología: Cartílago y Huesos

11 preparaciones microscópicas

- Ma1302c Cartílago hialino de gato, c.t.
- Ma1305d Cartílago hialino de feto, c.t.

- Ma131d Cartílago elástico amarillo, sección teñida para mostrar fibras elásticas
- Ma132d Tejido fibroso blanco, sección
- Ma135d Hueso, sustancia compacta, corte transversal, tinción especial para células, láminas y canaliculos.
- Ma136d Hueso, sustancia compacta, corte longitudinal, tinción especial para células, láminas y canaliculos.
- Ma1365d Hueso humano esponjoso (canceloso), corte transversal
- Ma138e Desarrollo óseo (intracartilaginoso), c.l. de un dedo fetal
- Ma139e Desarrollo óseo, c.l. vertical de escutelaría fetal
- Ma140d Médula amarela c.t.
- Ma141e Articulación de un dedo, c.l.

### 72230 Histología: Tejidos Musculares

6 preparaciones microscópicas

- Ma151d Músculo estriado, c.l.
- Ma152d Músculo estriado, c.t.
- Ma154d Músculo liso (involuntario), c.l. y c.t.
- Ma156d Músculo cardíaco, c.l. y c.t.
- Ma1537f Músculo estriado humano, c.l., tinción de estrias
- Ma157e Músculo cardíaco del hombre, corte longitudinal y corte transversal. Fibras musculares ramificadas. Bandas brillantes

### 72200 Histología: Sangre

10 preparaciones microscópicas

- Ma1902c Frotis de sangre humana, tinción de Wright
- Ma195c Frotis de sangre de conejo, tinción Giemsa
- Ma196c Frotis de sangre de gato, tinción Giemsa
- Ma1965c Frotis de sangre de ratón, tinción Giemsa
- Ma197c Frotis de sangre de rana, eritrocitos nucleados
- Am133c Salamandra, frotis de sangre
- Re211c Lacerta, lagartija, frotis de sangre
- Av111c Gallus domesticus, pollo, frotis de sangre
- Pi162c Cyprinus, carpa, frotis de sangre
- Ma236d Médula ósea roja de vaca, sección o muestra

### 72300 Histología: Sistema Circulatorio

8 preparaciones microscópicas

- Ma171d Arteria de conejo, c.t.
- Ma172d Arteria de conejo, c.t. tinción para fibras elásticas
- Ma173d Vena de conejo, c.t.
- Ma174d Vena de conejo, c.t. tinción para fibras elásticas
- Ma175d Arteria y vena, guinea, c.t.
- Ma1762d Aorta de conejo, c.t. tinción para fibras elásticas
- Ma179f Corazón de ratón, c.l. sagital
- Ma180d Corazón de ratón, c.t.

### 72330 Histología: Tejidos Linfáticos

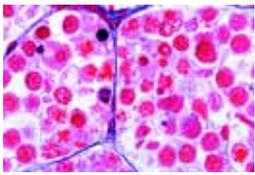
6 preparaciones microscópicas

- Ma2323c Glándula linfática de gato o conejo, c.t.
- Ma231c Glándula linfática de cerdo, c.t.
- Ma233e Amígdala (Tonsilla palatina) humana c.t.
- Ma234c Bazo de conejo, c.t.
- Ma239d Timo de gato infante, corte transversal con cuerpo de Hassall
- Ma237d Médula ósea roja de vaca

### 72400 Histología: Sistema Respiratorio

6 preparaciones microscópicas

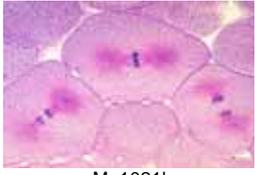
- Ma211e Región nasal de pequeño mamífero para mostrar epitelio respiratorio y olfativo, hueso, etc.
- Ma215d Tráquea, gato o conejo, c.l.
- Ma214d Tráquea, gato o conejo, c.t.
- Ma216c Pulmón de gato, c.t.



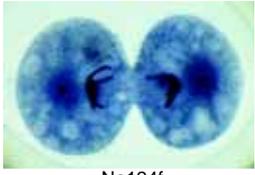
Ma1033f



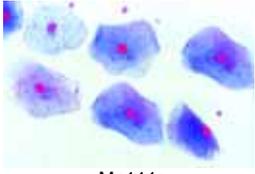
Ma104h



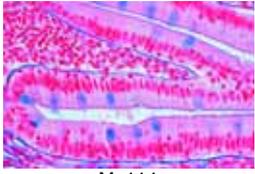
Ma1021h



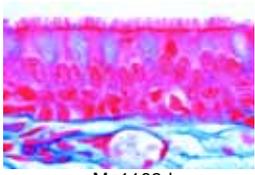
Ne124f



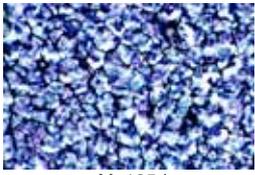
Ma111c



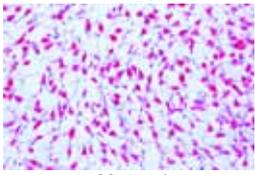
Ma114c



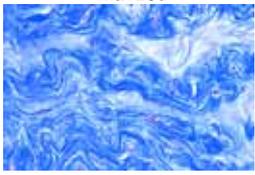
Ma1162d



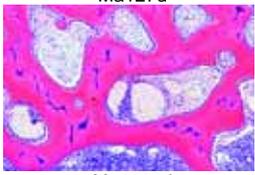
Ma125d



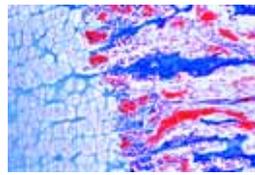
Ma126d



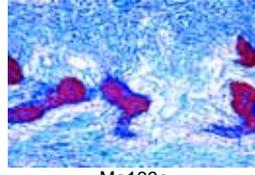
Ma127d



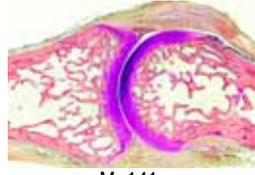
Ma1365d



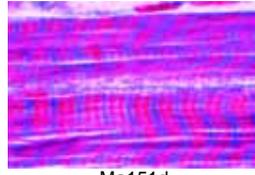
Ma138e



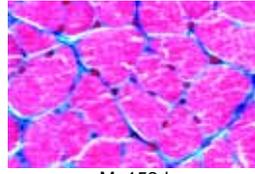
Ma139e



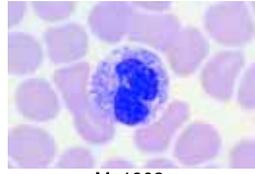
Ma141e



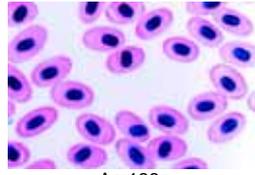
Ma151d



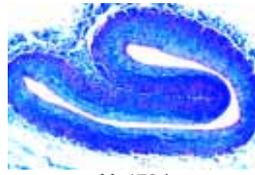
Ma152d



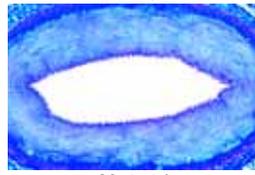
Ma1902c



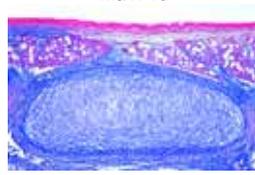
Am133c



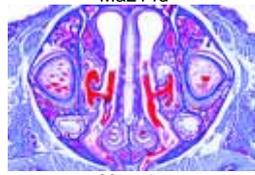
Ma173d



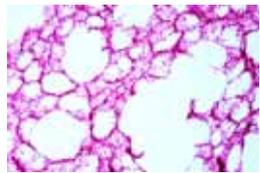
Ma171d



Ma214d



Ma211e



Ma217d

Ma217d Pulmón de gato, c.t. tinción para fibras elásticas

Pa4101e Pulmón humano tuberculoso, corte transversal, tuberculosis miliar

**72420 Histología: Órganos Hormonales**

6 preparaciones microscópicas

Ma2523d Glándula tiroideas, función normal, c.t.

Ma253d Glándula suprarrenal de gato, c.t.

Ma2543d Páncreas de gato, c.t. con islotes de Langerhans

Ma255e Hipófisis (pituitaria) sagital c.l.

Ma2574d Testículo de ratón, c.t. para mostrar las células de Leydig

Ma434d Ovario de gato con folículos y corpus luteum c.t.

**72380 Histología: Sistema Digestivo**

15 preparaciones microscópicas

Ma312d Diente humano, c.t. de la raíz

Ma316e Desarrollo de diente humano, c.l.

Ma323d Lengua de gato para mostrar papilas cornificadas, c.l.

Ma331c Esófago de gato, c.t., con epitelio estratificado, capas musculares

Ma334d Estómago de gato, c.t. a través de la región fúndica donde se observan glándulas gástricas

Ma337c Duodeno de gato o perro, c.t. para mostrar glándulas de Brunner

Ma338c Yeyuno de gato o perro, c.t.

Ma343f Intestino delgado de perro, c.t. vasos sanguíneos y capilares en red

Ma341d Apéndice vermiforme humano, c.t.

Ma346d Intestino grueso (colon) teñido para destacar las células mucosas, c.t.

Ma351d Glándula parótida de gato (Gl. parotis), corte transversal

Ma352d Glándula submaxilar de gato, c.t.

Ma354d Páncreas del cerdo, corte para mostrar islotes de Langerhans

Ma357d Hígado de porco, c.t.

Ma3634c Vesícula biliar, c.t.

**72430 Histología: Sistema Urinario**

6 preparaciones microscópicas

Ma411d Riñón, gato, c.t. para mostrar corteza con cuerpo de Malpighi y médula

Ma413e Riñón de ratón, sagital c.l. con córtex, medula y pelvis

Ma415f Riñón de ratón, c.t. inyectado para mostrar almacenamiento

Ma4214d Uréter del cerdo, c.t.

Ma422c Vejiga urinaria de conejo, c.t.

Ma423c Uretra de conejo, c.t.

**72450 Histología: Sistema Reproductivo Femenino**

10 preparaciones microscópicas

Ma431d Ovario de gata, c.t. para mostrar folículos primarios, secundarios y de De Graaf

Ma434d Ovario, c.t. para mostrar Corpus luteum

Ma435c Trompa de Falopio de cerdo, corte transversal

Ma437d Útero de cerdo, estado de reposo, c.t.

Ma438d Útero de cerdo, estado de embarazo, c.t.

Ma439d Útero de rata con embrión in situ, c.t.

Ma440e Placenta humana, c.t.

Ma445f Embrión de rata, sagital c.l.

Ma451d Vagina, cerdo, c.t.

Ma454d Cordón umbilical de cerdo, c.t.

**72480 Histología: Sistema Reproductivo Masculino**

7 preparaciones microscópicas

Ma4613d Testículo de ratón, c.t.

Ma463d Epidídimo de toro, c.t.

Ma464d Frotis de semen de toro (espermatozoides)

Ma466d Conducto deferente humano, c.t. del cerdo o conejo

Ma467d Vesícula seminal de cerdo (Gl. vesiculosa) c.t.

Ma468d Próstata de mono, c.t.

Ma470d Pene de conejo, c.t.

**72250 Histología: Tejidos Nerviosos**

10 preparaciones microscópicas

Ma511d Cerebro de gato, corteza, c.t.

Ma512f Cerebro, gato, c.t., tinción de Golgi

Ma514d Cerebelo de gato o perro, c.t.

Ma515f Cerebelo de gato, corte transversal con células de Purkinje

Ma526d Médula espinal del gato, corte transversal

Ma527e Médula espinal del gato, corte transversal, tinción de Nissl

Ma544c Nervio periférico de vaca o cerdo, c.l.

Ma545c Nervio periférico de vaca o cerdo, c.t.

Ma547e Fibras de nervios periféricos, material de ácido ósmico para mostrar los nodos de Ranvier

Ma551e Células nerviosas motoras, frotis de la médula espinal de un vacuno en que se observan los súperos celulares y prolongaciones

**72280 Histología: Órganos Sensoriales**

10 preparaciones microscópicas

Ma601e Ojo de gato, parte posterior con retina c.t., sagital c.l.

Ma602e Ojo, c.t. a través de la córnea, iris y cuerpo ciliar sagital c.l.

Ma608e Desarrollo de ojos en c.t. de cabeza de embrión de guinea

Ma6034d Ojo, retina de gato, c.t.

Ma606f Ojo, retina del cerdo, c.t. con entrada de nervio óptico

Ma607d Ojo, córnea del cerdo, sagital c.l.

Ma609e Cóclea (oído interno) con órgano de Corti, c.l.

Ma612d Región olfatoria de la nariz de conejo, c.t.

Ma614e Lengua de conejo con papilas foliadas para mostrar yemas gustativas, c.t.

Ma617e Pelos táctiles con seno sanguíneo, c.l. y c.t.

**72350 Histología: Piel**

10 preparaciones microscópicas

Ma632d Piel humana de la palma, corte vertical para mostrar epidermis cornificada, zona germinativa y glándulas sudoríparas

Ma633d Piel humana de la palma, corte vertical para mostrar epidermis cornificada, zona germinativa y glándulas sudoríparas, sección horizontal

Ma635d Cuero cabelludo humano, c.l. de folículos pilosos.

Ma636d Cuero cabelludo humano, c.l. horizontal para mostrar un c.t. de folículos pilosos

Ma637d Piel Humana de feto, sección vertical, para mostrar desarrollo de pelo

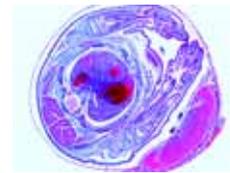
Ma638e Yema de dedo de un feto humano con desarrollo de uña c.l.

Ma6404c Piel con pelo de gato, sección vertical

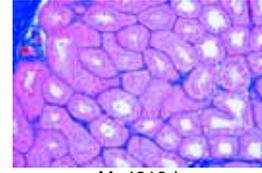
Ma6402c Párpado de gato, c.t. para mostrar la glándula de Meibom

Ma647b Pelo Humano, pieza completa

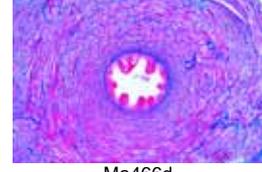
Ma6468d Glándula mamaria de vaca, activa c.t.



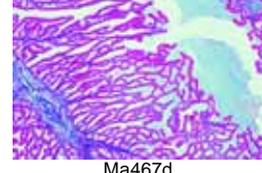
Ma439d



Ma4613d



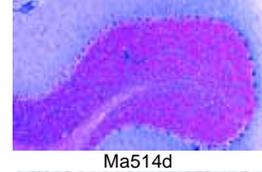
Ma466d



Ma467d



Ma512f



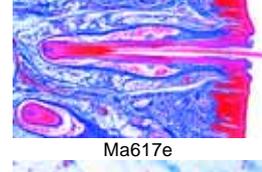
Ma514d



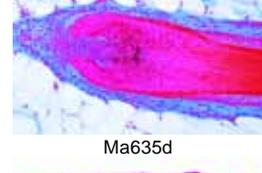
Ma551e



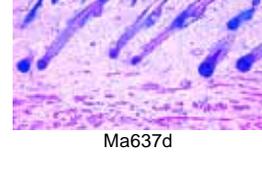
Ma608e



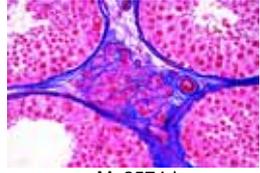
Ma617e



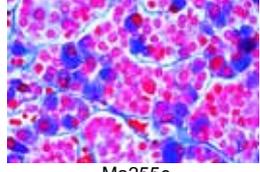
Ma635d



Ma637d



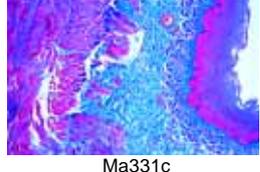
Ma2574d



Ma255e



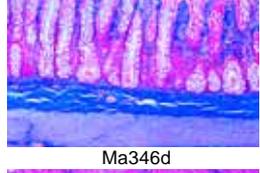
Ma312d



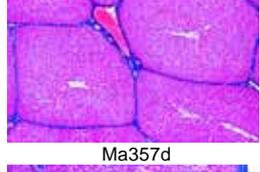
Ma331c



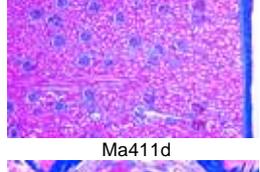
Ma337c



Ma338c



Ma343f



Ma346d



Ma352d



Ma357d



## ZOOLOGÍA

### COLECCIONES INTEGRALES

#### 2100 Invertebrados, Colección Elemental.

25 preparaciones microscópicas

- 2101e Amoeba proteus, pieza completa  
 2102c Euglena, un flagelado común con mancha ocular  
 2103d Paramecium, un ciliado común  
 2104c Sycon, esponja marina, c.t. del cuerpo  
 2105e Hydra, espécimen extendido, pieza completa  
 2106e Dicrocoelium lanceolatum, duela de la oveja, pieza completa  
 2107c Planaria, c.t. del cuerpo  
 2108c Taenia saginata, lombriz solitaria, proglotis en diferentes etapas c.t.  
 2109d Trichinella spiralis, c.l. de músculo con larvas enquistadas  
 2110c Lumbricus, lombriz de tierra, c.t. del cuerpo en la región de la tiflosuela  
 2111c Daphnia, pulga de agua, pieza completa  
 2112c Cyclops, copépodo, pieza completa  
 2113b Araña, pata con peine, pieza completa  
 2114c Araña, hilera, pieza completa  
 2115c Musca domestica, mosca común, cabeza y piezas bucales, p.c.  
 2116e Periplaneta, cucaracha, piezas bucales mordedoras, p.c.  
 2117e Apis mellifica, abeja melífera, piezas bucales de obrera, p.c.  
 2118b Musca domestica, mosca común, pata con pulvillos, pieza completa  
 2119b Apis mellifica, alas, pieza completa  
 2120b Tráquea de insecto, pieza completa  
 2121b Espiráculo de insecto, pieza completa  
 2122d Drosophila, mosca de la fruta, c.l. sagital de espécimen adulto  
 2123d Caracol, rádula, pieza completa o sección  
 2124d Caracol, c.t. del cuerpo  
 2125d Asterias, estrella de mar, c.t. de brazo (rayo)

#### 2200 Invertebrados, Colección Suplementaria.

Colección complementaria a la colección No. 2100, 50 preparaciones microscópicas

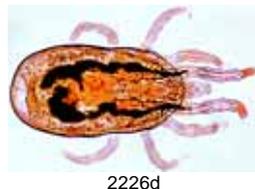
- 2201d Radiolaria, diversas especies  
 2202d Foraminifera, diversas especies  
 2203c Ceratium, dinoflagelados  
 2204f Trypanosoma, causa la enfermedad del sueño, frotis de sangre  
 2205f Plasmodium, parásito de la malaria, frotis de sangre  
 2206d Eimeria stiedae, en c.t. de hígado de conejo con parásitos  
 2207b Spongilla, esponja de agua dulce, gémulas (cuerpos invernales)  
 2208c Hydra, c.t. del cuerpo  
 2209d Obelia hydroid, p.c. de colonia  
 2210e Obelia medusa, medusa, pieza completa  
 2211d Actinia, anémona de mar, c.t. espécimen joven  
 2212c Fasciola hepatica, duela hepática del buey, c.t. del cuerpo  
 2213c Fasciola, huevos, pieza completa  
 2214d Ascaris, ascáride, c.t. de hembra en región de gónadas  
 2215d Ascaris, c.t. de macho en región de gónadas  
 2216e Lumbricus, lombriz de tierra, c.l. de región anterior con gónadas  
 2217c Lumbricus, frotis de espermatozoos  
 2218d Hirudo medicinalis, sanguijuela, c.t. del cuerpo  
 2219d Sagitta, lombriz, espécimen entero, pieza completa  
 2220c Astacus fluviatilis, langostino, agallas c.t.  
 2221c Astacus fluviatilis, hígado c.t.  
 2222e Astacus fluviatilis, testículo c.t. para mostrar espermatogénesis  
 2223d Astacus fluviatilis, ovario c.t. para mostrar huevos en desarrollo  
 2224c Astacus fluviatilis, intestino c.t.

- 2225d Araña, abdomen con órganos internos c.l.  
 2226d Dermansysus gallinae, garrapata de la gallina, pieza completa  
 2227e Pieris, mariposa, cabeza y piezas bucales, pieza completa  
 2228e Vespa, avispa, piezas bucales mordedoras, pieza completa  
 2229f Carabus, escarabajo de suelo, piezas bucales mordedoras, p.c.  
 2230d Culex pipiens, mosquito, piezas bucales perforadoras-chupadoras,  
 2231b Melolontha, abejorro, antena, p.c.  
 2232b Apis mellifica, abeja melífera, pata anterior con escobillón de ojo  
 2233b Apis mellifica, pata posterior con canastillo de polen, p.c.  
 2234b Pieris, mariposa, porción de ala con escamas, pieza completa  
 2235b Apis mellifica, córnea del ojo, pieza completa  
 2236d Apis mellifica, lanceta con saco del veneno, pieza completa  
 2237d Culex pipiens, mosquito, c.t. de abdomen  
 2238e Apis mellifica, abeja melífera, cabeza con ojos compuestos c.t.  
 2239d Apis mellifica, abdomen de obrera c.t.  
 2240e Ctenocephalus, pulga del perro, p.c. de adulto  
 2241c Chironomus, mosquito, larva, pieza completa  
 2242d Bombyx mori, gusano de seda, c.t. de oruga, glándulas tejedoras  
 2243d Helix, caracol, glándula hermafrodita (ovotestículo) c.t.  
 2244c Helix, caracol, hígado c.t.  
 2245e Helix, caracol, ojo c.l.  
 2246d Mya arenaria, almeja, branquias c.t. y c.l.  
 2247e Asterias, estrella de mar, corte horizontal de espécimen joven  
 2248d Psammechinus, erizo de mar, larva pieza completa  
 2249d Branchiostoma lanceolatum (Anfioxos), c.t. del cuerpo y testículo  
 2250d Branchiostoma, c.t. del cuerpo con ovarios

#### 4300 Insecta, juego elemental

25 preparaciones microscópicas

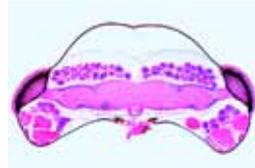
- 4301d Musca domestica, mosca común, piezas bucales lamedoras-chupadoras, pieza completa  
 4302e Pieris, mariposa, piezas bucales chupadoras, pieza completa  
 4303f Carabus, escarabajo de tierra, piezas bucales mordedoras (carnívoro), pieza completa  
 4304f Melolontha, abejorro, piezas bucales (herbívoro), pieza completa  
 4305e Pyrrhocoris, piezas bucales perforadoras-chupadoras, p.c.  
 4306d Bombyx mori, gusano de seda, piezas bucales  
 4307e Apis mellifica, abeja melífera, piezas bucales lamedoras-chupadoras de obrera, pieza completa  
 4308e Culex pipiens, mosquito, piezas bucales perforadoras-chupadoras, pieza completa  
 4309b Melolontha, abejorro, antena con órganos sensoriales, p.c.  
 4310b Bombyx mori, gusano de seda, antena plumosa, pieza completa  
 4311b Apis mellifica, pata anterior con peine limpiador de ojo, p.c.  
 4312b Apis mellifica, pata posterior con canastillo polínico, pieza completa  
 4313b Musca domestica, mosca común, pata con pulvillos, pieza completa  
 4314c Apis mellifica, alas, pieza completa  
 4315b Pieris, mariposa, porción de alas con escamas, pieza completa  
 4316b Tráquea de insecto, pieza completa  
 4317b Espiráculo de insecto, pieza completa  
 4318b Córnea aislada de ojo de insecto, pieza completa  
 4319d Apis mellifica, abeja melífera, lanceta y saco de veneno, pieza completa  
 4320e Apis mellifica, cabeza con ojos compuestos y cerebro c.t.  
 4321d Bombyx mori, gusano de seda, c.t. para mostrar las glándulas hiladoras de seda  
 4322d Drosophila, mosca de la fruta, p.c. de adulto  
 4323e Ctenocephalus canis, pulga del perro, p.c. de adulto  
 4324d Culex pipiens, mosquito, p.c. de larva  
 4325d Chironomus, zancudo, p.c. de larva



2226d



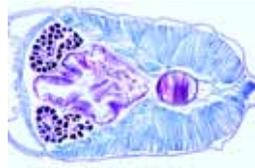
2232b



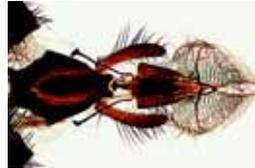
2238e



2247e



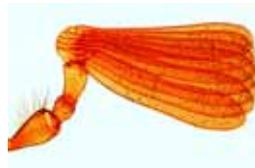
2250d



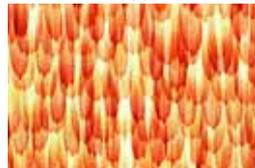
4301d



4302e



4309b



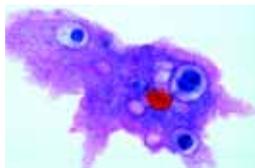
4315b



4316b



4318b



2101e



2113b



2121b



2122d



2123d



2125d



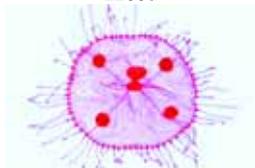
2201d



2208c



2209d



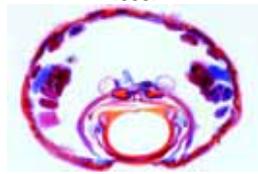
2210e



2218d



4353f



4355e



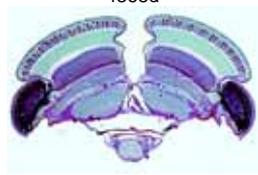
4357e



4363c



4368d



4371f



4372d



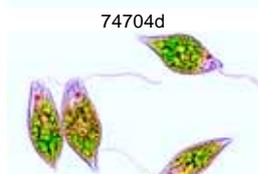
4381d



4386d



74704d



74707c

**4350 Insecta, juego suplementario**

36 preparaciones microscópicas

- 4351e Gomphoceridae, saltamontes, piezas bucales p.c.
- 4352e Vespa vulgaris, avispa, piezas bucales mordedoras de carnívora, p.c.
- 4353f Periplaneta o Blatta, cucaracha, piezas bucales mordedoras, p.c.
- 4354e Apis mellifica, abeja melífera, piezas bucales lamedoras-chupadoras de obrera, p.c.
- 4355e Culex pipiens, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de una hembra c.t. con mandíbulas, labro, maxilas, labio, hipofaringe
- 4356e Pieris brassicae, mariposa, cabeza y piezas bucales con tubo succionador c.t.
- 4357e Hemiptera sp., chinche, piezas bucales c.t.
- 4358e Curculionidae sp., gorgojo, cabeza y piezas bucales, p.c.
- 4359e Chironomus, mosquito, cabeza con antenas plumosas, p.c.
- 4360b Pieris, mariposa, antena clavada, p.c.
- 4361b Pieris brassicae, mariposa, pata, p.c.
- 4362b Pieris brassicae, mariposa, pie abdominal de oruga, p.c.
- 4363c Melolontha, abejorro, pata excavadora p.c.
- 4364b Insecto de agua, pata natatoria, p.c.
- 4365c Gomphoceridae, Saltamontes, pata con órgano stridulario, p.c.
- 4366c Chrysopa perla, ala de neurópteros p.c. \*
- 4367d Hemiptera, ala p.c.
- 4368d Cantharis, escarabajo, alas quitinosas y membranas, p.c.
- 4369f Insecto, espécimen entero, la mosca de la fruta, Drosophila, sagital c.l. para estudio general
- 4370d Abdomen de fasmioideo (Carausius) con órganos internos, c.t.
- 4371f Cloeon o Baetis, cachipolla (efímero), Cabeza con ojos compuestos y cerebro, c.t.
- 4372d Buche de escarabajo de tierra, Carabus, c.t.
- 4373d Chyle y intestino con túbulos de Malpighi, c.l. de cucaracha, Periplaneta
- 4374d Recto con ampollas, c.t. cucaracha, Periplaneta
- 4375f Ovarios de insecto, c.l. sagital para mostrar r a óvulos en desarrollo
- 4376f Testículos de Carausius o saltamontes, c.t. con espermatogénesis, etapas meióticas y mitóticas
- 4377d Collembola, colémbolos, cola de resorte, adulto p.c.
- 4378e Caenis, efímeras, adulto p.c.
- 4379d Láminas branquiales de efímera (cachipolla), p.c.
- 4380d Nemura sp., mosca de piedra, adulto p.c.
- 4381d Thysanoptera, trips (arañuelas), adulto p.c.
- 4382c Aphidae sp., áfidos, adultos y larvas, p.c.
- 4383d Psylla, pulga de planta, p.c. de adulto
- 4384e Chironomus, mosquito, adulto p.c.
- 4385d Corethra, mosquito, larva p.c.
- 4386d Lasius, hormiga, adulto con alas p.c.

**ZOOLOGÍA  
COLECCIONES DE DETALLE**

**74700 Protozoos**

10 preparaciones microscópicas

- 74701e Amoeba proteus, Rizópodo, pieza completa
- 74703d Radiolaria, diversas especies, fósil
- 74704d Foraminíferas del Mediterráneo, diversas especies, reciente
- 74707c Euglena viridis, un flagelado verde, pieza completa
- 74709c Ceratium hirundinella, dinoflagelados de agua dulce, pieza completa
- 74711f Trypanosoma gambiense, causa enfermedad del sueño, frotis de sangre
- 74712f Plasmodium, causa malaria humana, frotis de sangre
- 74720d Eimeria stiedae, causa coccidiosis, c.t. de hígado infectado
- 74723d Paramecium, un ciliado común, núcleos teñidos
- 74724e Vorticella, un ciliado de colonias

**74600N Celenterados y Poríferos**

10 preparaciones microscópicas

- 74624e Sycon, pequeña esponja marina del tipo siconoide, c.l. y c.t. en una platina
- 74621d Spongilla, esponja de agua dulce, c.t.
- 74623d Euspongia, esponja comercial, c.t.
- 74625c Espículas de esponja de diferentes tipos, mezcladas, pieza completa
- 74601e Hydra, pólipo de agua dulce, extendido y pieza completa
- 74603d Hydra, c.t. en diferentes niveles
- 74608d Laomedea, p.c. de colonia, pólipos vegetativos y reproductivos
- 74609e Obelia, p.c. de medusa
- 74615e Aurelia, medusa, p.c. de efiras
- 74619e Actinia, anémona de mar, c.l. y c.t.

**74500 Gusanos (Helminthes)**

20 preparaciones microscópicas

- 74501f Planaria (Turbellaria), pieza completa
- 74502c Planaria, c.t. para estructura general
- 74508f Fasciola hepatica, duela hepática grande, pieza completa
- 74509c Fasciola, c.t. de región central del cuerpo
- 74515f Taenia sp., solitaria, proglotis, pieza completa
- 74517c Taenia sp., proglotis madura, c.t.
- 74521g Taenia o Moniezia, lombriz solitaria, escólex y proglotis, pieza completa
- 74526f Echinococcus multilocularis, hígado infectado, c.t.
- 74530f Enterobius vermicularis, oxiuro, pieza completa
- 74532d Trichinella spiralis, larvas enquistadas en músculos, c.l.
- 74539e Ascaris, ascáride, adulto macho y hembra, c.t.
- 74542d Nemertine, especie marina, c.t. del cuerpo
- 74545d Nereis, lombriz de mar, c.t.
- 74548d Tubifex, oligoqueto, pieza completa
- 74549d Hirudo medicinalis, sanguijuela, c.t.
- 74552e Lumbricus, lombriz de tierra, extremo anterior, c.l.
- 74553c Lumbricus, región de vesículas seminales, c.t.
- 74555d Lumbricus, c.t. con estómago
- 74557c Lumbricus, c.t. con intestino y nefridios
- 74562d Lumbricus, c.t. con setas

**74400 Crustáceos**

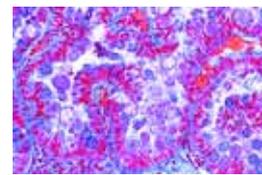
10 preparaciones microscópicas

- 74401c Daphnia sp., pulga de agua, pieza completa
- 74403c Cyclops sp., copépodo, pieza completa
- 74405e Gammarus, anfípodo, pieza completa
- 74406d Lepas anatifera, bálano, p.c. de pata con gancho
- 74410d Artemia salina, langostino, diversas etapas de desarrollo, pieza completa
- 74411c Larva de nauplio, pieza completa
- 74414e Astacus fluviatilis, langostino, ojo, c.l.
- 74420c Astacus fluviatilis, agallas, c.t.
- 74422c Astacus fluviatilis, estómago, c.t.
- 74425c Astacus fluviatilis, intestino, c.t.

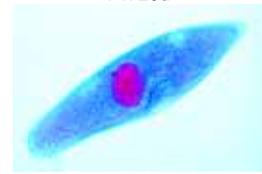
**74300N Aracnoides y Miriápodos**

12 preparaciones microscópicas

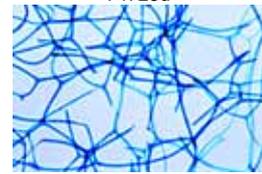
- 74301e Araña de jardín, quelíceros y pedipalpo, hembra, pieza completa
- 74303b Araña de jardín, p.c. de pata
- 74304d Araña de jardín, p.c. de hileras
- 74306e Araña de jardín, abdomen con pulmones libro, c.l.
- 74307f Araña de jardín, c.l. del cefalotórax y sistema nervioso central
- 74310e Varroa, garrapata parasítica de abejas, pieza completa
- 74313c Tyroglyphus farinae, garrapata de la harina, pieza completa
- 74325d Dermanyssus gallinae, garrapata de la gallina, pieza completa
- 74316e Sarcoptes, piel infectada para mostrar huevos y garrapatas, c.t.
- 74317e Lithobius, ciempiés, p.c. de piezas bucales
- 74320d Lithobius, ciempiés, cuerpo, c.t.
- 74323d Diplopoda sp., cuerpo, c.t.



74720d



74723d



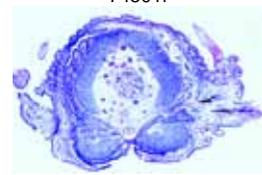
74623d



74619e



74501f



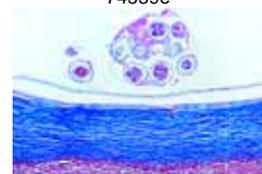
74545d



74562d



74539e



74526f



74403c



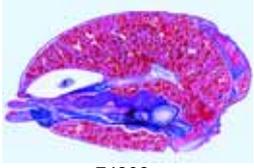
74405e



74323d



74301e



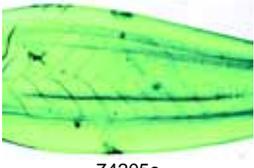
74306e



74304d



74202d



74205c



74105f



74108e



74116f



74007d



74011b

### 74200N Zoología, Juego Detallado: Insecta: Apterygota y Orthoptera

10 preparaciones microscópicas (Nueva Versión)

- 74201d Lepisma, Pececillo de plata, escamas aisladas p.c.  
74202d Podura, pececillos, adulto p.c.  
74203d Forficula, tijereta, fórceps de macho, p.c.  
74204d Forficula, tijereta, alas superiores e inferiores, p.c.  
74210f Cucaracha, p.c. de partes de boca disecadas  
74209e Periplaneta, Cucaracha, Molleja con dientes quitinosos p.c.  
74211e Gomphocerus, saltamontes, partes de boca p.c.  
74205c Gomphocerus, saltamontes, p.c. de pierna  
74212d Grillo, tubos de Malpighi y intestino, c.t.  
74208f Carausius, saltamontes, c.t. de testículo para mostrar espermatogénesis, y etapas meióticas y mitóticas

### 74100N Zoología, Juego Detallado: Insecta, Archiptera y Rhynchota

10 preparaciones microscópicas (Nuevo Juego ampliado)

- 74113d Thysanoptera, trips, p.c. de adulto  
74114e Caenis, efímeras, adulto p.c.  
74103d Mosca efímera, ninfa, p.c. de agallas traqueales  
74105f Pediculus corporis, humano, p.c.  
74108e Huevos en pelos, piojo de cuerpo o piojo de pelo, humano  
74107d Aphidae sp., piojo de planta, p.c. de varios por preparación  
74109d Palomena, alas p.c.  
74110d Palomena, piezas bucales p.c., tubos perforadores-chupadores  
74116f Cimex lectularius, insecto de la cama, adulto p.c.  
74117d Escarabajo o bicho de agua (Gerris), pierna nadadora p.c.

### 74000 Zoología, Juego Detallado: Insecta, Neuroptera y Lepidoptera

10 preparaciones microscópicas (Nuevo Juego ampliado)

- 74001c Chrysopa, p.c. de ala neuroptera típica  
74004d Caterpillar de Bombyx, c.t.  
74005b Caterpillar de Bombyx, piernas, p.c.  
74010d Lepidoptera, piezas bucales de polilla, tubo succionador, p.c.  
74007d Caterpillar de Pieris, piezas bucales mordedoras, p.c.  
74002d Caterpillar, p.c. de espécimen joven  
74006b Caterpillar de Bombyx, tráquea p.c. exposición de la estructura celular y ramas finas  
74011b Lepidoptera, ala para mostrar escamas de mariposa, p.c.  
74008b Lepidoptera, ala para mostrar escamas de polilla, p.c.  
74009d Lepidoptera, antenas de mariposa y de polilla, p.c.

### 73900N Zoología, Juego Detallado, Insecta: Hymenoptera y Coleoptera

15 preparaciones microscópicas (Nuevo Juego ampliado)

- 73901d Lasius, hormiga, obrera p.c.  
73902c Apis mellifica, abeja melífera, alas con ganchos y reborde para fijar las alas p.c.  
73903b Apis mellifica, pata posterior con colector de polen p.c.  
73917b Apis mellifica, abeja melífera, pata anterior con limpiador de antena y cepillo de polen p.c.  
73904d Aguijón y saco de veneno, de abeja melífera, Apis mellifica p.c.  
73905d Apis mellifica, abeja melífera, piezas bucales de zángano, p.c.

- 73918e Testículos, c.t. del abdomen de un zángano (Apis mellifica) en que se observan los testículos  
73906e Vespa vulgaris, avispa, piezas bucales mordedoras de carnívora, p.c.  
73907b Melolontha, abejorro, antena laminada con órganos sensoriales  
73919e Ovarios, c.t. de Melolontha, abejorro  
73908c Espiráculo (Estigma) de un insecto de agua con aparato de filtración, p.c.  
73911e Leptinotarsa, escarabajo de la patata, piezas bucales mordedoras, p.c.  
73912c Córnea, aislada de ojo de mosca común, p.c. para mostrar las facetas  
73914c Melolontha, abejorro, pata excavadora p.c.  
73915c Insecto de agua (Gyrinus), pata natatoria, p.c.

### 73800N Zoología, Juego Detallado: Insecta, Diptera y Aphanoptera

15 preparaciones microscópicas (Nuevo Juego ampliado)

- 73801d Musca domestica, mosca común, partes de la cabeza y boca, p.c.  
73803b Musca domestica, mosca común, pata con pulvillo, pieza completa  
73807b Mosca común, p.c. de ala  
73811b Mosca común, antena, p.c.  
73809e Mosca, ojo compuesto, c.t. radial  
73816e Mosquito, haltera, p.c.  
73819d Drosophila, p.c. de espécimen adulto  
73802e Stomoxys calcitrans, mosca de establo, piezas bucales p.c.  
73804e Mosquito, Culex, cabeza de hembra, con piezas bucales p.c.  
73806d Mosquito, Culex, larva, p.c.  
73805d Mosquito, Culex pipiens, pupa p.c.  
73814f Culex pipiens, mosquito común, hembra adulta p.c.  
73815f Culex pipiens, mosquito común, macho adulto p.c.  
73818d Chironomus, mosquito, larva p.c.  
73810e Pulga de perro, p.c. de espécimen adulto

### 73700 Moluscos

15 preparaciones microscópicas

- 73701d Chiton sp., c.t. del cuerpo  
73703e Anodonta, mejillón, c.t. del cuerpo  
73705d Mya arenaria, almeja, c.t. y c.l. de agallas con epitelio ciliado  
73707d Mejillón, c.t. de tubo sifón  
73708d Mya arenaria, almeja, músculo aductor de la concha, c.l.  
73709e Pecten, c.t. de margen del manto para mostrar ojo primitivo  
73712e Anodonta, gloquidios (larvas), pieza completa  
73728d Caracol, típico c.t. de espécimen pequeño para estudio general  
73720c Helix, caracol, c.t. de cavidad pulmonar  
73717c Helix, caracol, c.t. de glándula digestiva (higado)  
73718c Helix, caracol, c.t. de riñón  
73716d Helix, caracol, c.t. de glándula hermafrodita  
73714f Helix, caracol, c.l. de tentáculo para mostrar lente del ojo  
73724f Alloteuthis, jibia joven, c.l.  
73729d Octopus, pulpo, corte de un tubo succionador

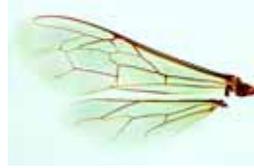
### 73600 Equinodermos, Briozoos y Braquiópodos

10 preparaciones microscópicas

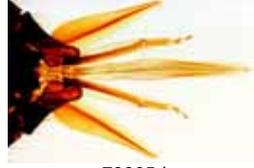
- 73606d Asterias, estrella de mar, c.t. de rayo  
73604e Estrella de mar joven, horizontal c.t.  
73601f Asterias, estrella de mar, larva bipinnaria, pieza completa  
73609d Echinus, erizo de mar joven, corte radial  
73607e Desarrollo de erizo de mar, huevos en diferentes etapas  
73608d Echinus, erizo de mar, larva  
73612e Holoturia, pepino de mar, c.t.  
73613c Holoturia, pieza completa de cuerpos viscosos  
73615d Bryozoa, colonia, c.t.  
73617f Lingula, braquiópodo, c.t.



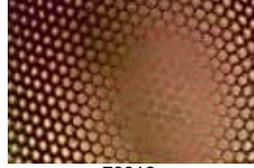
73907b



73902c



73905d



73912c



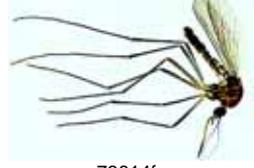
73915c



73807b



73809e



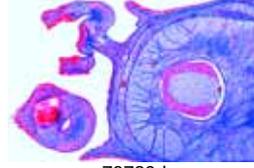
73814f



73705d



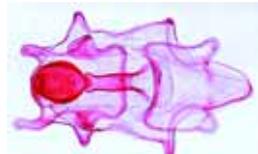
73709e



73729d



73604e



73601f



73615d



73515f



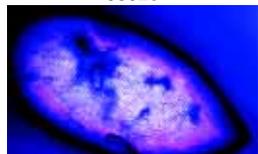
73517d



73518d



5302e



5303e



5307f



5352f



5358d

**73500 Cefalocordados (Acrania)**

10 preparaciones microscópicas

- 73501f Botryllus schlosseri, colonia tunicada, pieza completa
- 73503e Clavelina, tunicada, c.l. para mostrar agalla, intestino, gónadas
- 73504d Clavelina, c.t. región de agallas e intestino
- 73508f Balanoglossus, c.t. región de gónadas
- 73512d Sagitta, pieza completa
- 73515f Branchiostoma (Anfioxos), espécimen adulto, pieza completa
- 73514f Branchiostoma, larva, pieza completa
- 73517d Branchiostoma, c.t. región de agallas e intestino
- 73518d Branchiostoma, c.t. región de intestino e hígado
- 73521d Branchiostoma, región de la cabeza, c.t. para mostrar células pigmentarias fotosensitivas

**5300 Paramecium (Paramecio)**

8 preparaciones microscópicas

- 5301d Paramecium, macro- y micronúcleos teñidos
- 5302e Paramecium, vacuolas alimenticias y núcleos con tinción doble
- 5303e Paramecium, película con tinción de Bresslau
- 5304e Paramecium, tinción de plata para mostrar el sistema de líneas de plata
- 5305e Paramecium, tricocistos para mostrar con preparación especial
- 5306f Paramecium, etapas de conjugación o posteriores a conjugación, núcleos teñidos
- 5307f Paramecium, etapas de fisión, núcleos teñidos
- 5308d Paramecium, secciones de muchos especímenes

**5350 El Hidra (Hydra)**

8 preparaciones microscópicas

- 5351e Hydra, un hidrozoo de agua dulce, espécimen extendido, pieza completa para estudio general
- 5352f Hydra, reproducción asexual de Hydra por gemación, pieza completa \*
- 5353d Hydra, corte transversal del cuerpo en diferentes niveles, con ectodermo y endodermo
- 5354d Hydra, c.l. del cuerpo y tentáculos
- 5355e Hydra con testículo c.t.
- 5356e Hydra con ovarios c.t.
- 5357d Hydra, células aisladas de tipos diferentes y cnidocitos
- 5358d Hydra, se encuentra con un pequeño crustáceo, c.t. \*

**5400 El Lombriz de tierra (Lumbricus)**

12 preparaciones microscópicas

- 5401c Lumbricus terrestris, lombriz de tierra, c.t. del cuerpo en la región de la tiflosuela, para mostrar la estructura general de un anélido, con intestinos y nefridios
- 5402c Lumbricus, lombriz de tierra, c.l. sagital del cuerpo en la región de la tiflosuela
- 5403c Lumbricus, región de boca, c.t.
- 5404e Lumbricus, región de ganglio cerebral, c.t.
- 5405c Lumbricus, región de esófago c.t.
- 5406e Lumbricus, región de ovario con óvulos, c.t. \*
- 5407e Lumbricus, región de testículos, c.t. \*
- 5408c Lumbricus, clitellum c.t.
- 5409e Lumbricus, extremo anterior, segmentos 1 al 9, corte longitudinal
- 5410e Lumbricus, extremo anterior, segmentos 9 al 16, corte longitudinal,
- 5411e Lumbricus, extremo anterior, segmentos 16 al 23, corte longitudinal
- 5412d Lumbricus, frotis de espermatozoides

**5450 El Abejorro (Melolontha vulgaris)**

9 preparaciones microscópicas

- 5451b Melolontha, abejorro, antena laminada con órganos sensoriales
- 5452f Melolontha, abejorro, piezas bucales (herbívoros), p.c.
- 5453f Melolontha, abejorro, cabeza con ojos compuestos c.t.
- 5454c Melolontha, abejorro, pata excavadora p.c.
- 5455d Melolontha, abejorro, intestino c.t.
- 5456e Melolontha, abejorro, ovario c.t.
- 5457e Melolontha, abejorro, testículo c.t.
- 5458g Melolontha, abejorro, aedeagus, órgano masculino copulativo, p.c.
- 5459c Melolontha, abejorro, espiráculo (estigma) p.c.

**75400 La Mosca común (Musca domestica)**

7 preparaciones microscópicas

- 75401d Musca domestica, mosca común, partes de la cabeza y boca, p.c.
- 75402b Musca domestica, mosca común, pata con pulvillus p.c.
- 75403b Musca domestica, mosca común, ala p.c.
- 75404e Musca domestica, cabeza con ojos compuestos c.t.
- 75405d Musca domestica, ala con halterio, p.c.
- 75406c Córnea, aislada de ojo de mosca común, p.c. para mostrar las facetas
- 75407c Musca domestica, mosca común, antena p.c.

**5550 La Abeja melífera (Apis mellifica)**

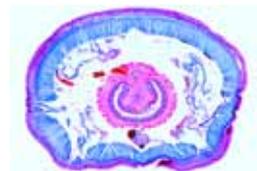
18 preparaciones microscópicas

- 5551e Apis mellifica, abeja melífera, piezas bucales lamedoras-chupadoras de obrera, p.c.
- 5552e Apis mellifica, abeja melífera, cabeza, cerebro y piezas bucales de adulto, c.t.
- 5553e Apis mellifica, ojo compuesto, c.t. de la cabeza de una obrera para mostrar la estructura de un ojo de insecto
- 5554c Apis mellifica, córnea, aislada de ojo de abeja melífera, p.c. para mostrar las facetas
- 5555d Apis mellifica, ocelos de abeja melífera, p.c.
- 5556b Apis mellifica, abeja melífera, antena con órganos sensoriales, p.c.
- 5557c Apis mellifica, abeja melífera, alas con ganchos y reborde para fijar las alas p.c.
- 5558b Apis mellifica, abeja melífera, pata anterior con limpiador de antena y cepillo de polen p.c.
- 5559b Apis mellifica, pata posterior con colector de polen p.c.
- 5560d Apis mellifica, aguijón y saco de veneno, de abeja melífera, Apis mellifica p.c.
- 5561c Apis mellifica, órgano de cera, de abeja melífera, p.c.
- 5562d Apis mellifica, abdomen de abeja melífera (obrero), intestino, c.t.
- 5563e Apis mellifica, ovarios, c.t. del abdomen de reina en que se observan los ovarios
- 5564e Apis mellifica, testículos, c.t. del abdomen de un zángano en que se observan los testículos
- 5565e Apis mellifica, tórax c.t. con músculos
- 5566d Apis mellifica, larva, espécimen entero, sagital c.l.
- 5567e Nosema apis, agente causal de disentería de abejas, c.t. intestino
- 5568d Bacillus larvae, enfermedad de abeja, frotis

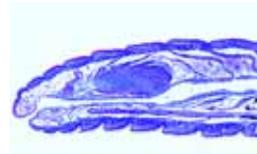
**5570 Las Piezas Bucales de Insectos**

20 preparaciones microscópicas

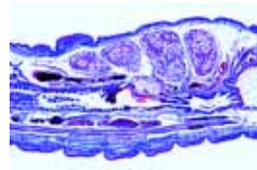
- 5571f Periplaneta o Blatta, cucaracha, piezas bucales morderoras, p.c.
- 5572f Carabus, escarabajo de tierra, piezas bucales morderoras, p.c. \*
- 5573e Gomphocerus, saltamontes, piezas bucales p.c.
- 5574e Vespa vulgaris, avispa, piezas bucales morderoras de carnívora,



5401c



5409e



5410e



5411e



5453f



5459c



75407c



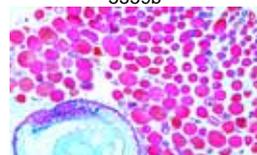
75405d



5553e



5559b



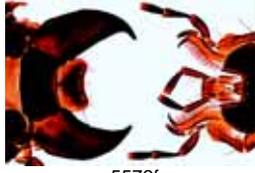
5563e



5560d



5561c



5572f



5575f



5578e



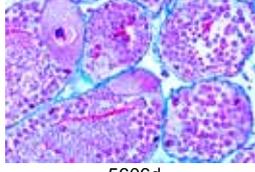
5583e



5585e



5587d



5606d



5609c



5612e

- 5575f Melolontha, abejorro, piezas bucales (herbívoro), p.c.  
 5576e Apis mellifica, abeja melífera, piezas bucales lamedoras-chupadoras de obrera, p.c.  
 5577e Apis mellifica, abeja melífera, piezas bucales de obrera c.t.  
 5578e Pieris brassicae, mariposa, cabeza y piezas bucales chupadoras con tubo succionador de adulto, p.c.  
 5579e Pieris brassicae, mariposa, cabeza y piezas bucales con tubo succionador c.t.  
 5580e Pyrrhocoris, chinche, piezas bucales perforadoras-chupadoras p.c.  
 5581e Pyrrhocoris, chinche, piezas bucales perforadoras-chupadoras c.t.  
 5582e Culex pipiens, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de una hembra, p.c.  
 5583e Culex pipiens, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de un macho p.c.  
 5584e Culex pipiens, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de hembra c.t. con mandíbulas, labro, maxilas, labio, hipofaringe  
 5585e Stomoxys o Tabanus, tábano, piezas bucales perforadoras-chupadoras p.c. \*  
 5586e Tabanus bovinus, tábano, piezas bucales perforadoras-chupadoras  
 5587d Musca domestica, mosca común, partes de la cabeza y boca, p.c.  
 5588e Musca domestica, mosca común, piezas bucales de adulto, c.t.  
 5589d Bombyx mori, gusano de seda, cabeza y piezas bucales de adulto,  
 5590e Curculionidae sp., gorgojo, cabeza y piezas bucales, p.c.

## 5600 El Caracol (Helix pomatia)

12 preparaciones microscópicas

- 5601c Helix pomatia, el caracol comestible, estructura de la pata c.l. sagital  
 5602c Helix pomatia, el caracol comestible, margen de capa, c.l. sagital  
 5603c Helix pomatia, estómago c.t.  
 5604c Helix pomatia, intestino c.t.  
 5605c Helix pomatia, glándula digestiva (hígado), c.t.  
 5606d Helix pomatia, glándula hermafrodita (ovotestículo), c.t.  
 5607d Helix pomatia, agujero, c.t.  
 5608c Helix pomatia, pene c.t.  
 5609c Helix pomatia, flagelo c.t.  
 5610d Helix pomatia, riñón y corazón, c.t.  
 5611c Helix pomatia, cavidad pulmonar c.t.  
 5612e Helix pomatia, de tentáculo para mostrar lente del ojo c.l.

## 5700 El Cangrejo de río (Astacus fluviatilis)

12 preparaciones microscópicas

- 5701c Astacus fluviatilis, cangrejo de río, agallas c.t.  
 5702d Astacus fluviatilis, cangrejo de río, músculo estriado, c.l. para mostrar estructuras grandes  
 5703d Astacus fluviatilis, antena (decalcificada) c.t.  
 5704e Astacus fluviatilis, ojo, c.l. sagital \*  
 5705f Astacus fluviatilis, ganglio cerebral c.t. \*  
 5706d Astacus fluviatilis, frotis sanguíneo  
 5707c Astacus fluviatilis, glándula de antena, c.t.  
 5708c Astacus fluviatilis, estómago c.t.  
 5709c Astacus fluviatilis, intestino c.t.  
 5710c Astacus fluviatilis, hígado c.t.  
 5711d Astacus fluviatilis, ovario c.t. para mostrar huevos en desarrollo  
 5712e Astacus fluviatilis, testículo c.t. para mostrar espermatogénesis \*

## 5800 El Anfioxo (Branchiostoma lanceolatum)

8 preparaciones microscópicas

- 5801f Branchiostoma lanceolatum, Anfioxos, p.c. de espécimen complete  
 5802d Branchiostoma, c.t. región de boca  
 5803d Branchiostoma, c.t. de faringe anterior para mostrar branquias y notocorda

- 5804d Branchiostoma, Anfioxos, c.t. de hembra en región de gónadas  
 5805d Branchiostoma, Anfioxos, c.t. de macho en región de gónadas  
 5806d Branchiostoma, c.t. región de intestino  
 5807d Branchiostoma, c.t. región de cola  
 5808d Branchiostoma, c.l. sagital del cuerpo

## 5900 La Rana (Rana temporaria)

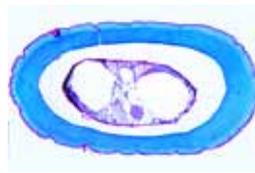
20 preparaciones microscópicas

- 5901c Rana, pulmón simple tipo saco, c.t.  
 5902d Rana, corazón c.l., para mostrar c.l. y c.t. músculos cardíacos  
 5903c Rana, frotis sanguíneo  
 5904c Rana, bazo c.t., con tejido linfático  
 5905c Rana, lengua, c.l. con papilas, glándulas, músculos etc.  
 5906c Rana, esófago, c.t. con epitelio ciliado  
 5907c Rana, estómago c.t. membrana mucosa con glándulas gástricas  
 5908c Rana, intestino delgado c.t., con pliegues de membrana mucosa  
 5909c Rana, intestino grueso (Colon), c.t. con células goblet  
 5910c Rana, páncreas, c.t. con Islotes de Langerhans  
 5911c Rana, hígado c.t., para mostrar parénquima y capilares biliares  
 5912c Rana, riñón, c.t. para mostrar corpúsculos de Malpighi y túbulos renales  
 5913c Rana, riñón, c.t. para mostrar corpúsculos de Malpighi y túbulos renales  
 5914d Rana, ovario con huevos en desarrollo c.t.  
 5915d Rana, testículo c.t. para mostrar espermatogénesis  
 5916c Rana, trompa de Falopio c.t.  
 5917c Rana, cerebro, parte anterior c.t.  
 5918d Rana, médula espinal c.t., con materia gris y materia blanca  
 5919d Rana, ojo, parte posterior con retina, sagital c.l.  
 5920c Rana, piel con glándulas cutáneas c.l.

## 5950 El Histología del Conejo (Lepus cuniculus)

25 preparaciones microscópicas

- 5951d Cartilago elástico amarillo, pabellón auricular de conejo, c.t.  
 5952c Músculos estriados (esqueléticos) de conejo c.l.  
 5953c Tejido gordo subcutáneo de conejo, c.t.  
 5954c Músculo cardíaco de conejo, c.l. y c.t. para mostrar fibras musculares ramificadas  
 5955c Frotis sanguíneo de conejo, tinción Giemsa  
 5956c Tráquea de conejo, c.t. para mostrar epitelio ciliado, cartilago etc.  
 5957c Pulmón de conejo, c.t. tinción de rutina para mostrar todos los detalles  
 5958d Bazo de conejo, c.t. con cápsula, pulpa etc.  
 5959d Glándula tiroidea de conejo, corte para mostrar coloide  
 5960c Lengua de conejo sagital c.l.  
 5961d Estómago de conejo, región fúndica c.t.  
 5962c Duodeno de conejo, c.t. para mostrar glándulas  
 5963c Intestino ciego de conejo, c.t.  
 5964d Bacterias simbióticas del ciego de conejo  
 5965d Recto de conejo, c.t.  
 5966c Glándula parótida de conejo, c.t. de una glándula serosa pura  
 5967c Hígado de conejo, c.t. para mostrar lóbulos hepáticos, vesículas y fibras trabeculares  
 5968c Riñón de conejo, c.t.  
 5969d Ovario de conejo, c.t. para mostrar folículos primarios, secundarios y de De Graaf  
 5970c Útero de conejo, c.t.  
 5971d Testículo de conejo, c.t. para mostrar espermatogénesis  
 5972d Frotis de esperma de conejo,  
 5973d Región olfatoria de conejo, c.t.  
 5974c Pelo de conejo, p.c.  
 5975d Piel de conejo, vertical c.l.



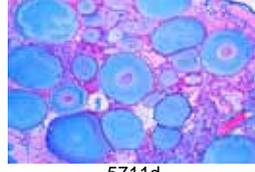
5703d



5704e



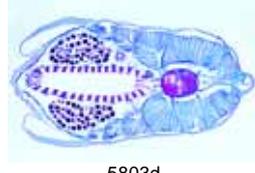
5709c



5711d



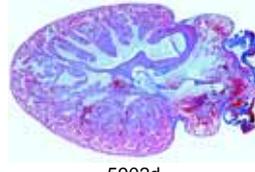
5801f



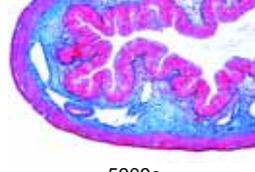
5803d



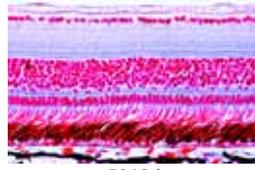
5804d



5902d



5909c



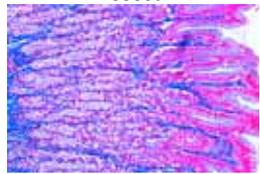
5919d



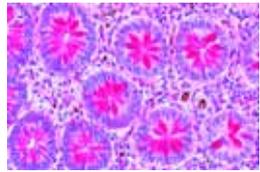
5920c



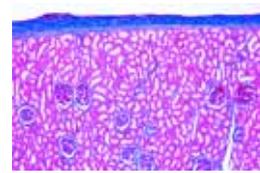
5960c



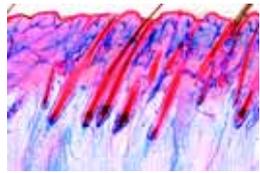
5961d



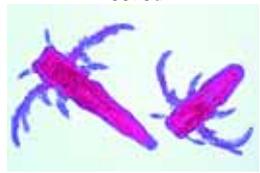
5965d



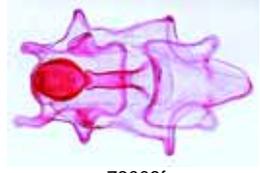
5968c



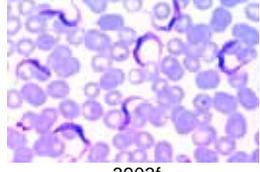
5975d



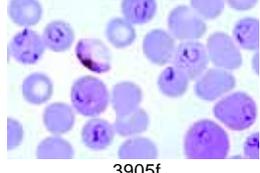
73012c



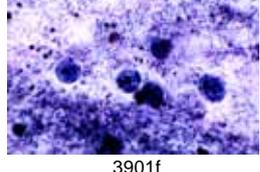
73008f



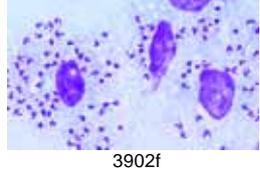
3903f



3905f



3901f



3902f

**73000 Tipos Diferentes de Larvas**

15 preparaciones microscópicas

- 73001g Planula-larva, Aurelia
- 73002f Actinula-larva, Tubularia
- 73003f Trochophora-larva, Polychaeta
- 73004g Trochophora-larva in metamorphosis, Annelida
- 73005e Veliger-larva, caracol
- 73006f Actinotrocha-larva, Phoronis
- 73007f Tornaria-larva, Balanoglossus
- 73008f Bipinnaria-larva, estrella de mar
- 73009f Bipinnaria-larva en metamorfosis, estrella de mar
- 73010d Pluteus-larva, erizo de mar
- 73011e Glochidia larva, almeja
- 73012c Nauplius-larva, Copépodo
- 73013e Zoea-larve, Decapoda
- 73014e Cypris-larva, Balanus
- 73015d Larva de Culex (mosquito)

**PARÁSITOS Y BACTERIAS PATÓGENAS**

**3900 Parasitología General. Juego Grande**

Parásitos domésticos y tropicales de seres humanos y animales  
50 preparaciones microscópicas

- 3901f Entamoeba histolytica, disentería amibiana, frotis o corte
- 3902f Leishmania donovani, causa Kala-Azar, frotis o sección
- 3903f Trypanosoma gambiense, enfermedad del sueño, frotis de sangre
- 3904f Trypanosoma cruzi, mal de Chagas, frotis de sangre
- 3905f Plasmodium falciparum, malaria humana, frotis de sangre con etapas anulares
- 3906f Plasmodium berghei, frotis de sangre con formas vegetativas y etapas esquizogonias
- 3907g Plasmodium sp., malaria melanemia en bazo humano
- 3908f Toxoplasma gondii, causa toxoplasmosis, frotis o sección de quiste
- 3909f Babesia canis, frotis de sangre
- 3910f Sarcocystis sp., sección de músculo para mostrar los parásitos en tubos de Miescher
- 3911e Nosema apis, disentería de abeja melífera, c.t. de intestino de abeja
- 3912d Monocystis agilis, de lombriz de tierra, vesícula seminal
- 3913d Eimeria stiedae, causa coccidiosis en hígado de conejo, c.t.
- 3914f Fasciola hepatica, duela hepática del buey, pieza completa adulto
- 3915c Fasciola, típico c.t. de cuerpo en diferentes regiones
- 3916d Fasciola, huevos, pieza completa
- 3917h Fasciola, miracidios, pieza completa \*
- 3918h Schistosoma mansoni, esquistosomiasis, adulto macho o hembra, pieza completa
- 3919g Schistosoma, c.t. de hígado de caracol \*
- 3920e Schistosoma mansoni, huevos en heces
- 3921t Taenia o Moniezia, solitaria, escólex, pieza completa
- 3922f Taenia pisiformis, solitaria enana, proglotis maduros, p.c.
- 3923d Taenia saginata, solitaria, proglotis en diferentes etapas c.t.
- 3924d Taenia saginata, huevos en heces, pieza completa
- 3925f Hymenolepis nana, proglotis, pieza completa
- 3926f Echinococcus granulosus, tenia del perro, escólex de quiste, pieza completa
- 3927f Echinococcus, pared de quiste y escólex c.t.
- 3928d Ascaris lumbricoides, ascáride de humanos, hembra adulta c.t. en región de gónadas
- 3929d Ascaris lumbricoides, adulto macho c.t. en región de gónadas

- 3930d Ascaris lumbricoides, huevos en heces, pieza completa
- 3931f Enterobius vermicularis (oxiuro), espécimen adulto, pieza completa
- 3932d Trichinella spiralis, músculo con larvas enquistadas c.l.
- 3933h Ancylostoma, anquilostoma adulto, pieza completa
- 3934d Trichuris trichiura, especie de triquina, huevos, pieza completa
- 3935e Strongyloides, larvas, pieza completa
- 3936f Heterakis spumosa, parásito intestinal de rata, adulto
- 3937g Ixodes sp., adulto, pieza completa, portador de fiebre recurrente y borreliosis
- 3938d Dermanyssus gallinae, garrapata de la gallina, pieza completa
- 3939e Acarapis woodi, garrapata parasítica de la abeja melífera, pieza completa
- 3940e Sarcoptes scabiei, sección de piel infestada con parásitos
- 3941e Stomoxys calcitrans, piezas bucales perforadoras-chupadoras, pieza completa
- 3942f Anopheles, mosquito de la malaria, piezas bucales de hembra, pieza completa
- 3943e Culex pipiens, mosquito común, piezas bucales de hembra, pieza completa
- 3944f Anopheles, larva, pieza completa
- 3945d Culex pipiens, larva, pieza completa
- 3946d Culex pipiens, pupa, pieza completa
- 3947f Cimex lectularius, chinche, pieza completa
- 3948f Pediculus humanus, piojo del hombre, pieza completa
- 3949e Pediculus humanus, huevos (liendres) adheridas al cabello, pieza completa
- 3950e Ctenocephalus canis, pulga del perro, adulta, pieza completa

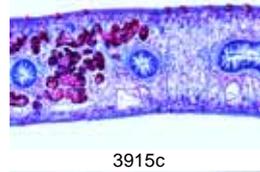
**Parasitología General. Juego Corto**

25 preparaciones microscópicas

- 74900 Trypanosoma gambiense, agente causal de enfermedad del sueño, frotis de sangre
- 74901f Plasmodium berghei, parásito de la sangre en roedores, frotis de sangre con formas vegetativas y etapas esquizogonias
- 74902f Sarcocystis sp., sección de músculo para mostrar los parásitos en tubos de Miescher
- 74903f Nosema apis, disentería de abeja melífera, c.t. de intestino de abeja
- 74904e Eimeria stiedae, causa coccidiosis en hígado de conejo, c.t.
- 74905d Fasciola hepatica, duela hepática del buey, p.c. de adulto
- 74906f Fasciola hepatica, huevo, p.c.
- 74907d Taenia o Moniezia, solitaria, escólex p.c.
- 74908t Taenia pisiformis, solitaria de perro, proglotis maduras p.c.
- 74909f Taenia saginata, solitaria, proglotis en diferentes etapas c.t.
- 74910d Hymenolepis nana, solitaria enana, proglotis p.c.
- 74911f Echinococcus granulosus, pared de quiste y escólex c.t.
- 74912f Ascaris lumbricoides, ascáride de humanos, hembra adulta c.t. en región de gónadas
- 74913d Ascaris lumbricoides, huevos en heces p.c.
- 74914d Enterobius vermicularis (oxiuro), verme intestinal, espécimen adulto, p.c.
- 74915f Trichinella spiralis, triquina, corte de un músculo infectado con larvas enquistadas
- 74916d Ixodes sp., garrapata europeo, portador de meningitis y borreliosis p.c. adulto \*
- 74917g Dermanyssus gallinae, el arador del pollo, p.c. \*
- 74918d Acarapis woodi, varroa, garrapata parasítica de abejas p.c.
- 74919e Sarcoptes scabiei (Acarus siro), lo arador humano, piel infectada para mostrar huevos y garrapatas, c.t.
- 74920e Anopheles, cabeza y piezas bucales de una hembra, p.c.
- 74921f Culex pipiens, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de una hembra, p.c.
- 74922e Cimex lectularius, chinche, adulto p.c.
- 74923f Pediculus humanus, piojo, adulto p.c.
- 74924f Ctenocephalus canis, pulga de perro, adulto, p.c.
- 74925e



3914f



3915c



3918h



3920e



3921t



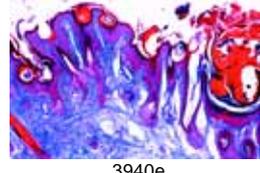
3923d



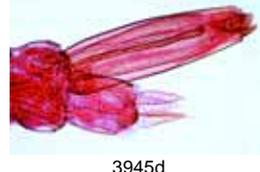
3924d



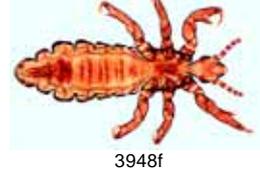
3939e



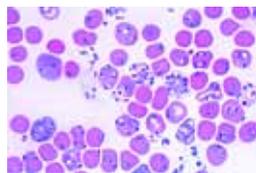
3940e



3945d



3948f



3050

**Bacterias Patógenas**

25 preparaciones microscópicas

3051e

Diplococcus pneumoniae, neumonía crup, frotis

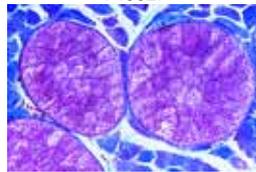
3052f

Neisseria gonorrhoeae, gonorrea, frotis \*

3053e

Neisseria meningitidis (intracelular), meningitis epidémica, frotis

74902f



74903

3054d

Staphylococcus aureus, organismo de la pus, frotis

3055d

Streptococcus pyogenes, frotis donde se observan cadenas cortas

3056d

Corynebacterium diphtheriae, frotis

3057e

Mycobacterium tuberculosis, frotis de esputo positivo con tinción de Ziehl-Neelsen

3058e

Bacterium erysipelas, frotis

3059d

Brucella abortus, provoca abortos en ganado (mal de Bang), frotis

3060d

Proteus vulgaris, inflamación del sistema urinario, frotis

3061d

Escherichia coli, bacteria del colon, posiblemente patógena, frotis

3062d

Eberthella typhi, fiebre tifoidea, frotis

3063d

Salmonella paratyphi, fiebre paratifoidea, frotis

3064d

Hemophilus influenzae (Pfeiffer), frotis

3065e

Klebsiella pneumoniae (Friedlander), neumonía, frotis

3066f

Pasteurella (Yersinia) pestis, peste bubónica, frotis

3067d

Salmonella enteritidis, envenenamiento de la carne, frotis

3068d

Shigella dysenteriae, disentería bacilar, frotis

3069d

Bacillus anthracis, enfermedad del lanero, frotis

3070e

Clostridium botulinum, envenenamiento de alimentos, frotis

3071d

Clostridium septicum, frotis

3072e

Clostridium tetani, tétanos, frotis

3073d

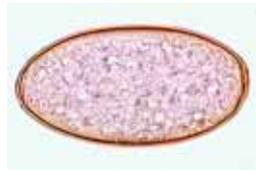
Clostridium perfringens, gangrena gaseosa, frotis

3074f

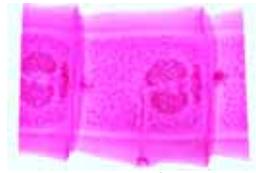
Vibrio comma, cólera asiática, frotis

3075g

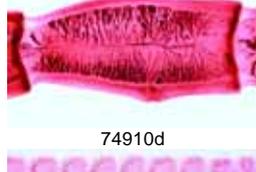
Borrelia duttoni (Spirochaeta recurrentis), fiebre recurrente centroafricana, frotis de sangre



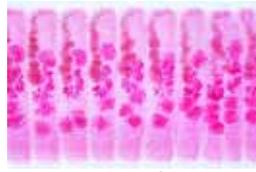
74907d



74909f



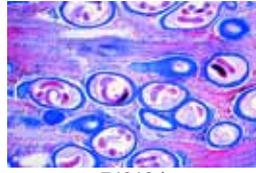
74910d



74911f



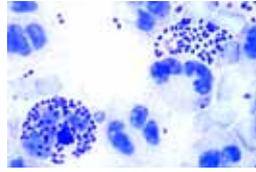
74912f



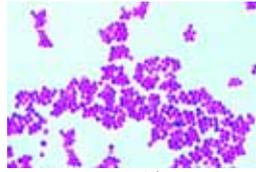
74916d



74925e



3052f



3054d

## BOTÁNICA

### COLECCIONES INTEGRALES

#### 3000 Colección Básica de Bacterias

Las bacterias patógenas y no patógenas más importantes

25 preparaciones microscópicas

3001d

Staphylococcus aureus, organismo de la pus

3002d

Sarcina lutea, bastoncillos cromogénicos

3003e

Streptococcus pyogenes, organismo de la pus

3004d

Streptococcus lactis, organismo que corta la leche

3005d

Bacillus subtilis, bacilo del heno, frotis con bacilos y esporas

3006d

Bacillus mycooides, organismo del suelo

3007e

Bacillus anthracis, enfermedad del lanero

3008e

Mycobacterium tuberculosis, tuberculosis

3009d

Corynebacterium diphtheriae, difteria

3010e

Bacterium erysipelas, peste roja

3011d

Rhizobium radicicola, bacteria fijadora de nitrógeno

3012d

Proteus vulgaris, putrefacción

3013d

Escherichia coli, bacterias del colon

3014d

Eberthella typhi, fiebre tifoidea

3015d

Salmonella paratyphi, fiebre paratifoidea

3016f

Vibrio comma, cólera asiática

3017d

Shigella dysenteriae, disentería bacilar

3018d

Hemophilus influenzae, bacilo de Pfeiffer

3019e

Spirillum volutans, de agua pútrida

3020d

Rhodospirillum rubrum, espirilos cromogénicos

3021e

Clostridium botulinum (botulismo), envenenamiento de alimentos

3022g

Spirochaeta duttoni (Borrelia recurrentis), en frotis de sangre

3023d

Bacterias de la boca con bacilos grampositivos y gramnegativos

3024d

Bacterias del pan

3025d

Bacterias del queso

3800

**Bacterias. Colección Grande**

50 preparaciones microscópicas (Nueva versión)

3801e

Diplococcus pneumoniae, neumonía crup, frotis

3802d

Gaffky tetragena, ocurrir como tétradas, frotis

3803f

Neisseria gonorrhoeae, gonorrea, frotis \*

3804e

Neisseria meningitidis (intracellularis), causar meningitis, frotis de cultivo bacteriano \*

3805d

Sarcina lutea, bacilos cromogénicos, frotis

3806d

Staphylococcus aureus, organismo de la pus, frotis de cultivo bacteriano

3807d

Streptococcus pyogenes, frotis de cultivo bacteriano para mostrar cortas cadenas

3808d

Streptococcus lactis, bacterias ácido lácticas, frotis de cultivo bacteriano para mostrar cadenas cortas

3809d

Corynebacterium diphtheriae, difteria frotis de cultivo bacteriano

3810d

Lactobacillus bulgaricus (Thermobacterium), las bacterias de yogur

3811h

Mycobacterium leprae, causar lepra, frotis o corte \*

3812e

Mycobacterium tuberculosis, frotis de esputo positivo, coloración especial por de Ziehl-Neelsen

3813d

Acetobacter aceti, fabricación de vinagre, frotis

3814d

Azotobacter, bacterias de suelo, frotis

3815e

Bacterium erysipelas (Erysipelothrix rhusiopathiae), frotis \*

3816d

Bacterium prodigiosum (Serratia marcescens), formación de pigmento rojo, frotis

3817d

Brucella abortus, causar aborto en ganado (enfermedad de Bang) frotis

3818d

Eberthella typhi, fiebre tifoidea, frotis

3819d

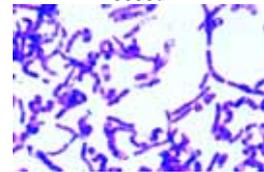
Escherichia coli, bacterias del colon, probablemente patógenas, frotis con tinción según Gram

3820d

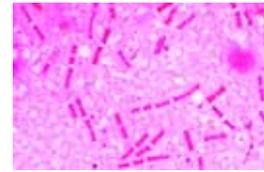
Hemophilus influenzae (Pfeiffer), frotis



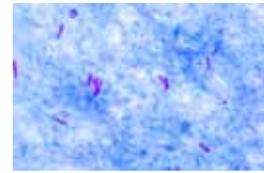
3055d



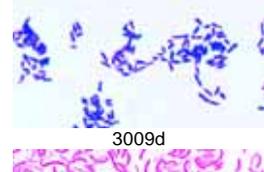
3006d



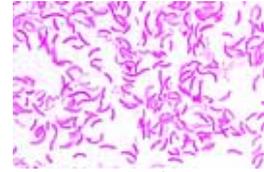
3007e



3008e



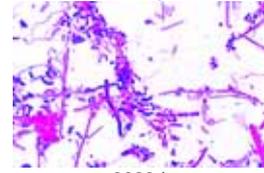
3009d



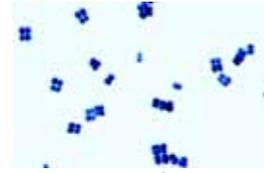
3020d



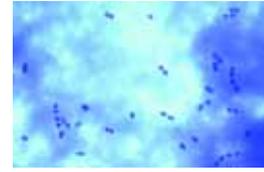
3022g



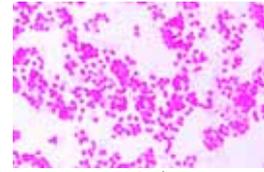
3023d



3802d



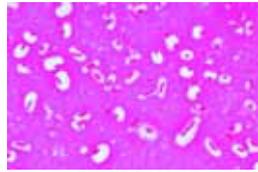
3808d



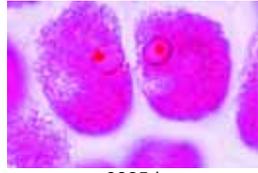
3816d



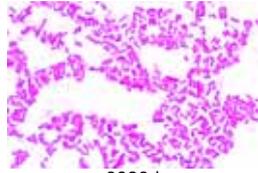
3819d



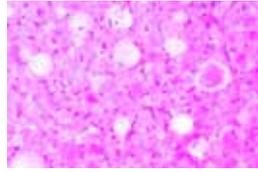
3821f



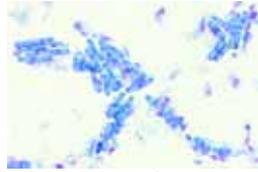
3825d



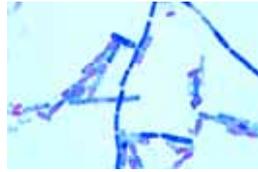
3826d



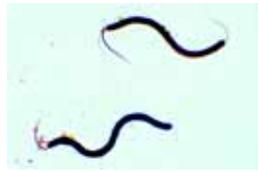
3815e



3831d



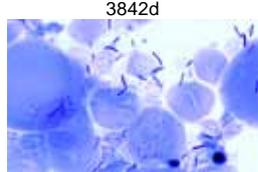
3071d



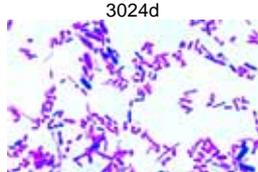
3836e



3842d



3024d



3846d

- 3821f *Klebsiella pneumoniae* (Friedlander), causar neumonía frotis
- 3822f *Pasteurella* (Yersinia) *pestis*, causa peste bubónica, frotis
- 3823d *Proteus vulgaris*, putrefacción, frotis de cultivo bacteriano
- 3824d *Rhizobium radiculicola*, bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, frotis
- 3825d *Rhizobium radiculicola*, tubérculo de lupino con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, c.t.
- 3826d *Salmonella enteritidis*, envenenamiento de la carne, frotis
- 3827d *Salmonella paratyphi*, fiebre paratifoidea, frotis
- 3828d *Shigella dysenteriae*, disentería bacilar, frotis
- 3829d *Bacillus anthracis*, enfermedad del lanero, frotis de cultivo bacteriano
- 3830d *Bacillus mycoides*, organismos de suelo grandes que crecen en cadenas, frotis
- 3831d *Bacillus subtilis*, bacilo del heno, frotis con bacilos y esporos, coloración doblemente
- 3832e *Clostridium botulinum*, causar intoxicación alimenticia, frotis
- 3833d *Clostridium perfringens*, Causar gangrena de gas, frotis
- 3834e *Clostridium tetani*, causa tétanos, frotis
- 3835f *Vibrio comma*, causa cólera Asiática, frotis
- 3836e *Spirillum volutans*, de agua pútrida, espirilos muy grande \*
- 3837d *Rhodospirillum rubrum*, espirilos cromogénicos, frotis
- 3838g *Borrelia duttoni* (*Spirochaeta recurrentis*), causa la fiebre recurrente centroafricana, frotis de sangre \*
- 3839d *Actinomyces alni*, corte de nódulo de raíz para mostrar micorriza de aliso
- 3840d *Sphaerotilus natans*, de agua podrida, cadenas largas con vainas
- 3841d *Methanobacterium*, formación de metano, frotis
- 3842d *Streptomyces griseus*, formación de antibiótico de estreptomycin, frotis
- 3843d Bacterias de la placa dental, frotis con bacilos grampositivos y gramnegativos, cocos, bacilos, espirilos, espiroquetas
- 3844d Bacterias de levadura del pan, frotis
- 3845d Bacterias del queso, frotis o corte
- 3846d Bacterias de intestino humano, frotis
- 3847d Bacterias típicas variadas, incluso bacilos grampositivos y gramnegativos, frotis
- 3848g Flagelos bacterianos monotricos (*Vibrio* o *Pseudomonas*), frotis coloración especial \*
- 3849g Flagelos bacterianos peritricos (*Salmonella* o *Proteus*), frotis coloración especial \*
- 3850g Coloración de DNA (*Bacillus cereus*), frotis coloración especial para material nuclear (DNA) \*

**2600**

**Criptógamas, Colección Elemental**

25 preparaciones microscópicas

- 2601e Tipos de bacteria. La preparación para mostrar cocos, bacilos, espirilos
- 2602c *Oscillatoria*, alga azul verdosa
- 2603c *Pleurococcus*, alga verde
- 2604d *Eudorina*, colonias pequeñas
- 2605c Diatomeas, varias especies
- 2606e *Spirogyra* en conjugación con cigotos
- 2607d *Fucus*, alga marrón, hembra, conceptáculo con oogonios c.t.
- 2608d *Fucus*, macho, conceptáculo con anteridios c.t.
- 2609c *Mucor*, moho negro, micelio y esporangios
- 2610c *Peziza*, apotecio con ascas c.t.
- 2611e *Claviceps purpurea*, cornezuelo del centeno, estroma con peritecios c.l.
- 2612c *Morchella*, órgano de esporas, c.t.
- 2613b *Saccharomyces*, levadura, gemación
- 2614c *Psalliota*, pileo con lámelas c.t.
- 2615c *Coprinus*, seta, c.t. típicos basidios y esporas
- 2616d *Lobaría pulmonaria*, liquen folioso, talo con algas simbióticas c.t.
- 2617d Tallo de musgo con hojas, pieza completa
- 2618d *Marchantia*, hepática, talo con cúpula y gemas c.l.
- 2619d *Marchantia*, anteridios c.l.
- 2620d *Marchantia*, arquegonios c.l.

- 2621d *Polytrichum*, musgo, cápsula con esporas c.t.
- 2622d *Equisetum*, cola de caballo, estróbilo con esporas c.l.
- 2623c *Aspidium* (*Dryopteris*), helecho, tallo c.t.
- 2624d *Aspidium*, hoja con esporangios y esporas c.t.
- 2625d Helecho, protalo, pieza completa

**2700**

**Criptógamas, Colección Suplementaria I**

Complementaria a la Colección No. 2600  
25 preparaciones microscópicas

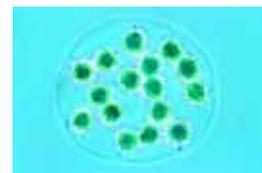
- 2701d *Streptococcus lactis*, bacteria que corta la leche
- 2702d *Bacillus subtilis*, bacilo del heno con esporas
- 2703c *Nostoc*, alga azul verdosa con heterocistos
- 2704e *Volvox*, con colonias hijas
- 2705d *Zygnema*, etapas vegetativa y de conjugación
- 2706d *Closterium*, desmidia
- 2707d *Chara*, alga carácea, talo con órganos reproductivos
- 2708d *Ectocarpus*, alga marrón, gametangios pluriloculares
- 2709d *Rhodomela*, alga roja marina, tetrasporas
- 2710c *Plasmiodiophora brassicae*, c.t.
- 2711c *Albugo candida*, roya blanca de crucíferas, c.t.
- 2712c *Penicillium*, moho azul, micelio y conidióforos
- 2713c *Sclerotinia* (*Monilia*), c.t.
- 2714c *Boletus*, hongo, pileo c.t.
- 2715d *Ustilago zaeae*, tizón, pústula con esporas c.t.
- 2716d *Puccinia graminis*, roya del trigo, uredinios en trigo c.t.
- 2717d *Puccinia graminis*, ecidias y picnidios en hoja de bérbero, c.t.
- 2718d *Xanthoria*, liquen, apotecio c.t.
- 2719d Protonema de moho, pieza completa
- 2720c *Sphagnum*, musgo de turba, hojuela, pieza completa
- 2721c *Polytrichum*, musgo, tallo con hojuelas c.t.
- 2722e *Selaginella*, estróbilo con esporas c.l.
- 2723b *Equisetum*, cola de caballo, esporas con eláteros, pieza completa
- 2724c *Pteridium*, helecho, rizoma c.t.
- 2725d *Phyllitis*, helecho, hoja con soros c.t.

**2750**

**Criptógamas, Colección Suplementaria II**

Complementaria a las colecciones No. 2600 y 2700  
25 preparaciones microscópicas

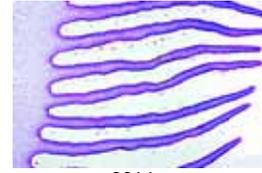
- 2751d *Sphaerotilus natans*, bacteria de agua pútrida
- 2752d *Cosmarium*, desmidia
- 2753c *Chlamydomonas*, algas biflageladas
- 2754c *Cladophora*, alga verde, filamentos ramificados
- 2755c *Oedogonium*, alga verde, filamentos simples
- 2756c *Enteromorpha*, alga marina, fronda angosta inflada, pieza completa
- 2757c *Laminaria saccharina*, talo con esporangios c.t.
- 2758d *Polysiphonia*, alga marina roja, anteridios
- 2759d *Polysiphonia*, cistocarpos
- 2760d *Polysiphonia*, tetrasporas
- 2761d *Batrachospermum*, alga roja de agua dulce
- 2762d *Exoascus pruni* (*Taphrina*), tejido infectado c.t.
- 2763d *Erysiphe pannosa*, mildiú de la rosa, conidios c.t.
- 2764c *Tuber rufum*, trufa, c.t. de órgano productor de esporas
- 2765c *Venturia pirinum* (*Fusicladium*), escara de la pera, c.t. con conidios
- 2766c *Rhytisma acerinum*, mancha de alquitrán del arce, esclerotios c.t.
- 2767c *Botrytis allii*, moho gris de la cebolla, tejido infectado c.t.
- 2768d *Sclerotium vulgare*, órgano productor de esporas joven c.t.
- 2769e *Mnium*, musgo, anteridios c.l.
- 2770e *Mnium*, musgo, arquegonios c.l.
- 2771d *Psilotum*, helecho primitivo, tallo y hojuelas c.t.
- 2772e *Lycopodium*, licopodio, esporófilo con esporas c.l.
- 2773c *Lycopodium*, tallo con estela c.t.
- 2774c *Equisetum*, cola de caballo, tallo c.t.
- 2775c *Salvinia natans*, helecho de aguas, esporocarpo c.t.



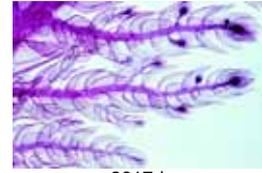
2604d



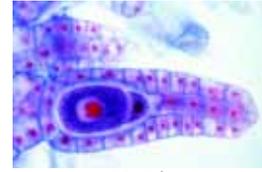
2611e



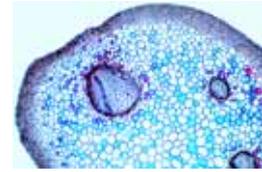
2614c



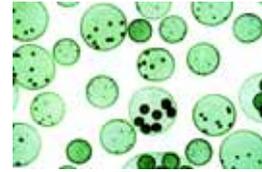
2617d



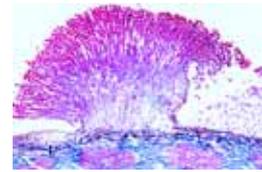
2620d



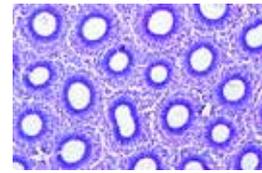
2623c



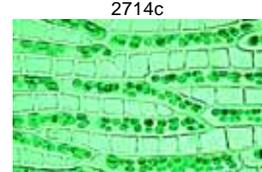
2704e



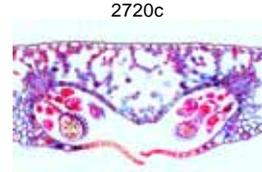
2713c



2714c



2720c



2725d

**2800****Fanerógamas,  
Colección Elemental**

25 preparaciones microscópicas

- 2801c Células vegetales simples, epidermis de *Allium*. pieza completa
- 2802d División celular (mitosis), todas las etapas, en ápices radiculares de *Allium* c.l.
- 2803c Gránulos de almidón, c.t. de tubérculo de papa
- 2804c Células de corcho, c.t. de corteza de *Quercus*
- 2805d Células pétreas, c.t. de pulpa de pera
- 2806d Pelos radiculares en ápice radicular
- 2807c *Zea mays*, maíz, raíz monocotiledónea típica c.t.
- 2808c *Ranunculus*, ranúnculo, raíz dicotiledónea típica c.t.
- 2809c *Zea mays*, maíz, tallo de monocotiledónea c.t.
- 2810c *Triticum*, trigo, tallo de gramínea c.t.
- 2811c *Aristolochia*, aristoloquia larga, tallo de un año c.t.
- 2812c *Aristolochia*, tallo más antiguo c.t.
- 2813d *Cucurbita*, calabaza, tallo con haces y tubos cribosos c.l.
- 2814c *Sambucus*, saúco, tallo con lenticelas c.t.
- 2815c *Tulipa*, tulipán, epidermis de hoja con estomas, pieza completa
- 2816c *Zea mays*, maíz, hoja c.t., hoja de gramínea monocotiledónea
- 2817c *Syringa*, lila, hoja c.t., hoja dicotiledónea
- 2818c *Fagus*, haya, yema de hoja c.t. para mostrar el origen de la hoja
- 2819d *Lilium*, lirio, yema de flor c.t. para mostrar diagrama de la flor
- 2820d *Lilium*, anteras c.t. con cámaras polínicas y granos de polen
- 2821d *Lilium*, ovario c.t. con saco embrionario
- 2822e *Lilium*, estigma con polen y tubos polínicos c.l.
- 2823c *Pinus*, pino, hoja (pinocha) c.t.
- 2824d *Triticum*, trigo, grano (simiente) c.t. con embrión y endospermo
- 2825d *Capsella*, bolsa de pastor, c.l. de embriones in situ

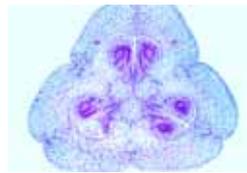
**2900****Fanerógamas,  
Colección Suplementaria**

Complementa la Colección No. 2800

50 preparaciones microscópicas

- 2901d Ápice del tallo y tejido meristemático, *Asparagus* c.l.
- 2902c Gránulos de aleurona, c.t. de endospermo de *Ricinus*
- 2903d Grasa en corte de endospermo de *Corylus*
- 2904c Glándulas de aceite lisígeno, c.t. cáscara de fruto de *Citrus*
- 2905d Cristales de inulina, c.t. de tubérculo de *Dahlia*
- 2906b Cristales de oxalato de calcio en p.c. de cáscara de cebolla
- 2907b Células de madera, maceradas
- 2908c Vasos lactíferos, c.l. tallo de *Euphorbia*
- 2909d Cloroplastos en hoja de *Elodea*, pieza completa
- 2910b Pares de hojas ramificadas aisladas de *Verbascum*
- 2911d Celulosa de reserva, c.t. de semilla de *Phoenix* (dátil)
- 2912c *Rheum*, ruibarbo, raíz con cristales c.t.
- 2913c *Dendrobium*, orquídea, raíz aérea con velamen c.t.
- 2914c *Pinus*, pino, raíz leñosa antigua c.t.
- 2915c *Smilax*, raíz con endodermis engrosada c.t.
- 2916d *Lupinus*, lupino, nódulos radiculares con bacterias fijadoras de nitrógeno c.t.
- 2917c *Quercus*, roble, raíz leñosa antigua c.t.
- 2918c *Daucus*, zanahoria, raíz de almacenamiento c.t.
- 2919c *Pinus*, pino, tallo lignificado más antiguo c.t.
- 2920c *Zea mays*, maíz, tallo con haces c.l.
- 2921c *Elodea*, tallo acuático con haz primitivo c.t.
- 2922c *Juncus*, junco, tallo con células esteladas c.t.
- 2923c *Pelargonium*, geranio, tallo joven de una planta anual c.t.
- 2924d *Tilia*, tilo, tallo lignificado más antiguo c.t. y c.l.
- 2925c *Acorus calamus*, ácoro, rizoma c.t.
- 2926d *Pinus*, pino, tres secciones de la madera
- 2927d *Fagus*, haya, tres secciones de la madera
- 2928c *Bryonia*, tallo con placas cribosas c.t.

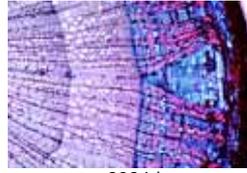
- 2929c *Ribes*, grosella, tallo con felógeno c.t.
- 2930c *Helianthus*, girasol, tallo típico de dicotiledónea c.t.
- 2931c *Salvia*, tallo cuadrado con colénquima c.t.
- 2932c *Nymphaea*, lirio acuático, hoja flotante c.t.
- 2933c *Dionaea*, *Venus* atrapamoscas, hoja con glándulas digestivas c.t.
- 2934d *Fagus*, haya, hojas de sol y de sombra en una misma preparación c.t.
- 2935c *Pinguicula*, hoja con pelos glandulares c.t.
- 2936c *Nerium*, oleánder, hoja xeromorfa con estomas hundidos c.t.
- 2937d *Drosera*, hoja con pelos glandulares, pieza completa
- 2938d *Urtica*, ortiga, hoja con pelos urticantes
- 2939c *Utricularia*, p.c. de vejigas
- 2940d *Pinus*, pino, cono macho con polen c.l.
- 2941d *Pinus*, cono hembra joven con óvulos c.l.
- 2942f *Pinus*, óvulo con arquegonios c.l.
- 2943e *Pinus*, embrión maduro con endospermo c.t.
- 2944b *Pinus*, granos de polen con alas, pieza completa
- 2945f *Lilium*, lirio, anteras jóvenes para mostrar meiosis de células madres del polen
- 2946d *Tulipa*, tulipán, ovario c.t. para mostrar disposición de los óvulos
- 2947d *Taraxacum*, diente de león, flor compuesta c.l.
- 2948d *Papaver*, amapola, flor c.t. para mostrar diagrama de la flor
- 2949d *Phaseolus*, frijol, vaina para mostrar pericarpio y semilla c.t.
- 2950d *Lycopersicum*, tomate, fruto joven c.t.



2821d



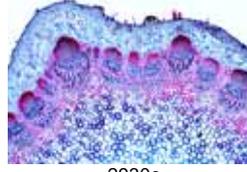
2901d



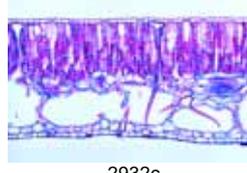
2924d



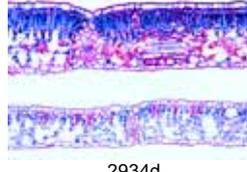
2926d



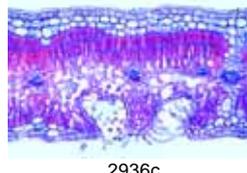
2930c



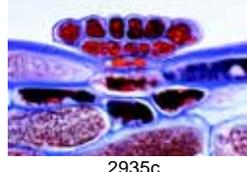
2932c



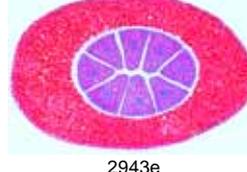
2934d



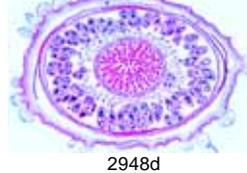
2936c



2935c



2943e

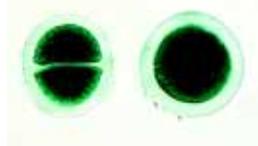


2948d



# BOTÁNICA

## COLECCIONES DE DETALLE



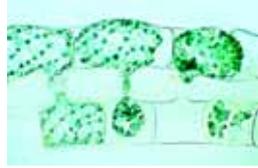
79101c



79120d



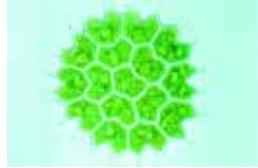
79159c



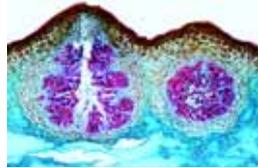
79167e



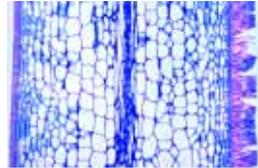
79174e



79151d



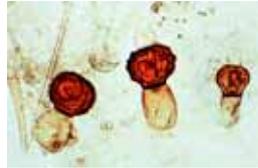
79126e



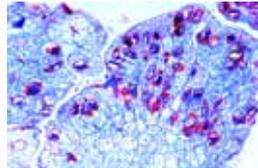
79123c



79138d



79028d



79029d

### 79100 Algas

30 preparaciones microscópicas

- Cyanophyceae**  
 79101c Chroococcus, alga unicelular, pieza completa  
 79103c Anabaena, p.c. de filamentos con heterocistos  
 79106d Nostoc sp., c.t. de colonia con hormogonios  
 79108d Aphanizomenon, p.c. para mostrar heterocistos  
 79112c Scytonema, filamentos no ramificados con ramificación falsa, pieza completa  
 79113d Stigonema, filamentos ramificados, pieza completa

- Chromophyta**  
 79116c Diatomeas, agua dulce, recientes, varias especies  
 79120d Diatomeas para mostrar estructura protoplásmica  
**Conjugatae**  
 79166c Spirogyra, filamentos vegetativos, pieza completa  
 79167e Spirogyra, conjugación escalariforme y cigotos luego de la conjugación, pieza completa  
 79169c Zygnema, p.c. de filamentos vegetativos  
 79174e Desmidioides, varias formas

- Chlorophyceae**  
 79145c Chlamydomonas, células biflageladas, pieza completa  
 79147d Pandorina morum, células biflageladas en una colonia esférica, pieza completa  
 79149e Volvox, colonias esféricas con células hijas, pieza completa  
 79151d Pediatrum, colonias esteladas, pieza completa  
 79156d Oedogonium, p.c. de filamentos con órganos sexuales  
 79158c Cladophora, con células multinucleadas  
 79159c Draparnaldia glomerata, filamentos con grupos de ramas  
 79162d Ulva lactuca, alga verde para mostrar talo de capa de una célula de espesor  
 79115d Vaucheria, p.c. de oogonios y anteridios

- Charophyceae**  
 79164d Chara vulgaris, talo con órganos sexuales  
**Phaeophyceae**  
 79126e Fucus serratus, anteridios y oogonios c.t. en una misma preparación  
 79127d Fucus spiralis, c.t. de conceptáculo con oogonios y anteridios  
 79129d Ectocarpus, plurilocular, pieza completa  
 79123c Laminaria saccharina, talo con esporangios c.t.  
**Rhodophyceae**  
 79137d Polysiphonia, talo con anteridios  
 79138d Polysiphonia, talo con cystocarpos  
 79139d Polysiphonia, talo con tetraesporas  
 79141d Batrachospermum, alga de agua dulce, pieza completa

### 79000 Hongos y Líquenes

20 preparaciones microscópicas

- Ficomicetos**  
 79025c Mucor mucedo, p.c. de hifas para mostrar esporangios  
 79028d Rhizopus nigricans, p.c. de hifas con cigotos en desarrollo  
 79029d Synchytrium endobioticum, c.t. de tejido infectado  
 79030c Plasmodiophora, c.t. de roya del repollo  
**Ascomicetos**  
 79015c Claviceps purpurea, c.t. de esclerótico  
 79016c Tuber rufum, trufa, c.t. de órgano productor de esporas para mostrar ascas  
 79018c Peziza sp., c.t. de órgano productor de esporas con ascas  
 79019d Erysiphe sp., mildiú, c.t. de hoja con peritecios  
 79021d Penicillium sp., moho azul en cáscara de naranja, c.t. de hifas con conidióforos

- 79022c Aspergillus glaucum, moho pardo, p.c. de hifas con esporangios  
 79023b Saccharomyces sp., levadura, yemas, pieza completa  
 79013d Taphrina pruni (Exoascus pruni), c.t. con haustorios y ascas  
**Basidiomicetos**  
 79002d Puccinia graminis, roya del trigo, c.t. de uredinios en trigo  
 79001d Puccinia graminis, roya del trigo, c.t. de ecidias en hoja de berbero infectado  
 79007d Ustilago zeae, tizón del maíz, tejido infectado, c.t.  
 79008c Psalliotia sp., callampa, c.l. a través del píleo y lámelas  
 79010c Boletus edulis, c.l. a través de poros  
 79012c Lycoperdon gemmatum, c.t. de órgano productor de esporas  
**Líquenes**  
 79033d Xanthoria, líquen, c.t. de talo para mostrar hifas con algas simbióticas  
 79034d Xanthoria, c.t. de apotecio

### 78900 Briofitas (Hepáticas y Musgos)

15 preparaciones microscópicas

- Hepáticas (Hepaticeae)**  
 78907d Marchantia, talo con yema c.t.  
 78908d Marchantia, rama anteridial c.l.  
 78910d Marchantia, rama anteridial c.l.  
 78913d Marchantia, esporogonio maduro c.l.  
 78904e Ricciocarpus, talo para mostrar órganos sexuales c.t.  
 78905e Ricciocarpus, talo para mostrar esporófitos c.t.  
**Musgos (Musci)**  
 78914c Polytrichum, tallo c.t.  
 78915c Polytrichum, hojas c.t.  
 78916e Polytrichum, rama anteridial c.l.  
 78917e Polytrichum, rama arquegonial c.l.  
 78919d Polytrichum, cápsula (esporogonio) c.t.  
 78922d Polytrichum, p.c. de protonema  
 78923d Mnium, p.c. de hoja para mostrar cloroplastos  
 78926c Sphagnum, rama con hojas c.t.  
 78928d Sphagnum, cápsula c.l.

### 78800 Pteridofitas (Helechos y Aliados de Helecho)

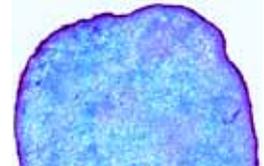
15 preparaciones microscópicas

- Helechos primitivos (Psilophytatae)**  
 78801d Psilotum, rizoma para mostrar protostela c.t.  
 78802d Psilotum, tallo para mostrar hojas escamosas, actinostela c.t.  
**Licopodios (Lycopodiatae)**  
 78805c Lycopodium, c.t. de tallo para mostrar plectostela  
 78807e Lycopodium, de estróbilo para mostrar isósporos c.t.  
 78811c Selaginella, tallo para mostrar sifonostela c.t.  
**Colas de Caballo (Equisetatae)**  
 78816c Equisetum, tallo c.t.  
 78818d Equisetum, estróbilo para mostrar esporas c.t.  
 78820b Equisetum, p.c. de esporas con eláteres  
**Helechos (Filicatae)**  
 78825c Aspidium, raíz c.t.  
 78826c Aspidium, tallo c.t.  
 78827d Aspidium, hoja para mostrar soros c.t.  
 78830f Aspidium, p.c. de protalo para mostrar anteridios y arquegonios  
 78834d Pteridium, rizoma c.t.  
 78845c Osmunda, helecho real, rizoma con sifonostela ectofolica c.t.  
 78847d Phyllitis scolopendrium, hoja con soros y esporangios c.t.

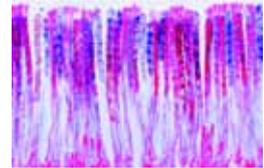
### 78600 Gimnospermas

15 preparaciones microscópicas

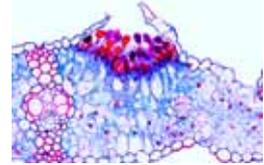
- 78602e Ephedra, cono macho c.l.  
 78603f Ephedra, cono hembra en época de polinización c.l.  
 78605c Ginkgo, brote joven, c.t.



79015c



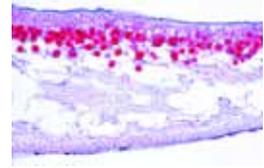
Peziza



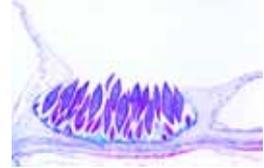
79002d



79001d



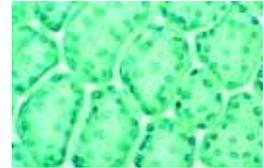
79033d



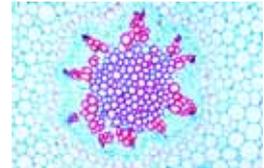
78907d



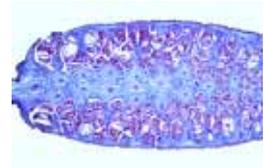
78915c



78923d



78801d



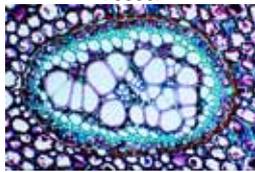
78818d



78827d



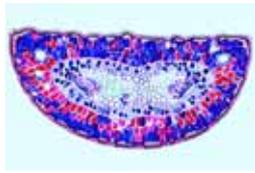
78830f



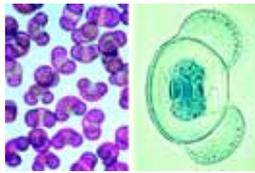
78834d



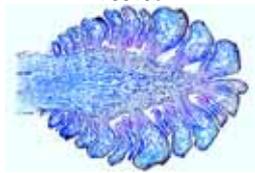
78614e



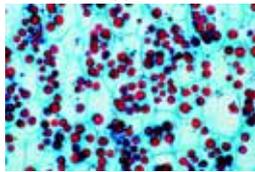
78618c



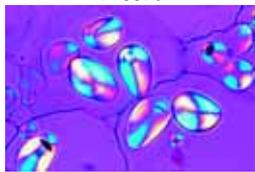
78619b



78621d



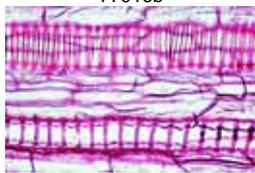
77907c



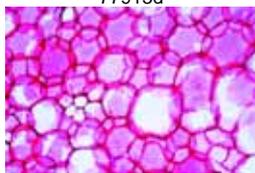
77908b



77916b



77913d



77919b

- 78607c Ginkgo, hoja c.t.  
78611c Pinus, pino, raíz joven  
78612c Pinus, pino, tallo de primer año  
78614e Pinus, pino, yema para mostrar anatomía vascular y origen de hojas c.l.  
78616d Pinus, pino, madera, cortes transversal, radial y tangencial  
78618c Pinus, pino, acículas (hojas) c.t.  
78619b Pinus, pino, pieza completa de granos maduros de polen  
78620d Pinus, pino, cono macho c.l.  
78621d Pinus, pino, cono hembra joven c.l.  
78626c Larix, alerce, c.t. de acículas (hojas) c.t.  
78627d Larix, alerce, cono macho c.l.  
78628e Larix, alerce, cono hembra con óvulos c.l.

## 77900 Angiospermas, Células y Tejidos

20 preparaciones microscópicas

- 77901c Células epidérmicas de Allium (cebolla), células vegetales típicas con núcleos, citoplasma y paredes celulares  
77902d Mitosis, c.l. de ápices radiculares de Allium para mostrar todas las etapas de mitosis vegetal  
77903f Meiosis, c.t. de anteras de Lilium para mostrar diferentes etapas de la meiosis  
77904d Ápice del tallo y tejido meristemático de Asparagus c.l.  
77905d Cloroplastos, pieza completa de hoja de Elodea o Spinacea para mostrar detalle de cloroplastos grandes  
77906c Cromoplastos, c.t. de raíz de Daucus (zanahoria)  
77907c Gránulos de aleurona, c.t. de endospermo de Ricinus  
77908b Gránulos de almidón, tipos diferentes mezclados, pieza completa  
77909d Grasa, c.t. de endospermo de Corylus (avellano) teñido para destacar la grasa  
77910d Cristales de inulina, c.t. de tubérculo de Dahlia  
77911d Acido tánico, c.t. corteza de Rosa  
77912b Cristales de oxalato cálcico en pieza completa de escama seca de Allium  
77913d Vasos anulares y espirales, aislados y pieza completa  
77914c Células de madera, maceradas y pieza completa  
77915c Vasos lactíferos, c.l. tallo de Euphorbia  
77916b Células de corcho, c.t. corteza de Quercus suber (roble)  
77917b Pelos estelados tipo escama, aislados, de Elaeagnus (olivo)  
77918c Glándulas de aceite lisígeno, c.t. cáscara de fruto de Citrus  
77919b Células de parénquima, c.t. de médula de Sambucus (saúco)  
77920d Células pétreas, c.t. pulpa de Pyrus (pera)

## 78000 Angiospermas, Raíces

15 preparaciones microscópicas

- 78001d Allium cepa, cebolla, ápices radiculares, c.l. para mostrar todas las etapas de mitosis  
78002c Zea mays, maíz, c.t. de raíz típica de monocotiledónea  
78009c Iris, c.t. de raíz típica de monocotiledónea  
78018c Ranunculus, ranúnculo, c.t. de una raíz típica de dicotiledónea  
78003c Sarothamnus, c.t. a través de madera y raíz  
78004c Taraxacum, diente de león, c.t. a través de la raíz primaria para mostrar los conductos lactíferos  
78006d Vicia, fríjol, nódulo radicular, c.t. bacterias fijadoras de nitrógeno  
78007d Ranunculus ficaria, tubérculo durante el otoño, c.t. para mostrar almidón  
78011d Alnus, aliso, c.t. de tubérculo para mostrar actinomicetos  
78010d Neottia, orquídea, c.t. de raíz con micorrizas endotróficas  
78008d Cuscuta, en huésped, c.t. haustorio  
78013d Pelos radiculares, pieza completa de ápice radicular, caliptra y pelos radiculares  
78014d Zea mays, ápice radicular, c.l. medial para mostrar médula central, caliptra y almidón  
78021c Monstera, raíz aérea c.t.  
78027c Elodea, c.t. de una raíz acuática

## 78100 Angiospermas, Tallos

20 preparaciones microscópicas

- 78101c Tulipa, c.t. de tallo típico de monocotiledónea  
78102f Aristolochia, c.t. tallo de un año, dos años y más antiguo, todos en una misma preparación  
78103e Tallo de monocotiledónea y dicotiledónea, c.t. Helianthus y Canna  
78104e Tallo de dicotiledónea y monocotiledónea, c.t. de Ranunculus y Zea  
78115e Tilia, tilo, dos c.t. de tallos, de uno y dos años  
78140d Fagus silvatica, haya, tres secciones de madera, c.t., c.l. r., c.l. t.  
78170d Fraxinus exc., fresno, tres secciones de madera, c.t., c.l. r., c.l. t.  
78120c Quercus, roble, c.t. de tronco para mostrar cambium y corteza  
78112c Sambucus, saúco, c.t. de corteza para mostrar lenticelas  
78107c Linum, lino, c.t. de tallo para mostrar fibras de hollejo  
78108b Linum, lino, fibras de hollejo aisladas, pieza completa  
78109d Ranunculus, c.l. de tallo herbáceo  
78110d Cucurbita pepo, c.l. de tallo con tubos cribosos  
78126d Placas cribosas en vista superior, c.t. de tallo de Cucurbita  
78111c Lamium, c.t. de tallo cuadrado, colénquima  
78131c Secale, centeno, c.t. de tallo típico de pasto  
78114c Nymphaea, lirio acuático, c.t. de tallo acuático, células espiculares  
78105c Hippuris, c.t. de tallo acuático típico con médula central grande  
78118d Urtica, ortiga, pelos urticantes con conductos de veneno  
78169c Solanum tuberosum, patata, c.t. de tubérculo con gránulos de almidón y corcho

## 78200 Angiospermae, Hojas

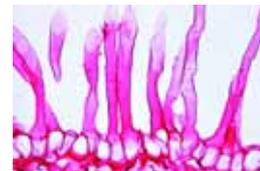
15 preparaciones microscópicas

- 78201d Elodea, c.l. de ápice del tallo para mostrar apical meristemo y origen de hojas  
78212d Hojas, monocotiledóneas y dicotiledóneas, Zea y Ranunculus, c.t.  
78206c Syringa, lila, c.t. de típica hoja de dicotiledónea  
78232c Iris, hoja isobilateral típica c.t.  
78246c Eucalyptus, hoja bifacial con glándulas aceitosas esquizógenas c.t.  
78210d Fagus, haya, c.t. de hojas de sol y de sombra en una misma preparación  
78203c Calluna, brezo común, c.t. de hoja enrollada para mostrar estomas hundidos  
78204c Nerium oleander, c.t. de hoja para mostrar criptas de estomas hundidos recubiertas con pelos protectores  
78213c Ficus elastica, árbol del caucho, c.t. de hoja para mostrar cistolitos  
78227c Elodea, c.t. de hoja para mostrar la simple estructura de una hoja acuática  
78207c Tulipa, tulipán, epidermis, p.c. para mostrar estomas  
78208d Aesculus, c.t. de yema de hoja con escama y hojas plegadas insertas  
78205d Drosera, p.c. de hoja con pelos glandulares  
78215d Nepenthes, c.t. de hoja con glándulas  
78241d Utricularia, p.c. de vejiga

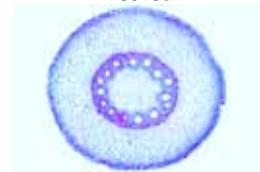
## 78300 Angiospermas, Flores

15 preparaciones microscópicas

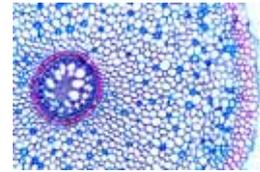
- 78304e Zea y Ranunculus, c.t. de flores monocotiledónea y dicotiledónea  
78303d Bellis, c.l. de yema de flor compuesta  
78307d Taraxacum, diente de león, c.t. de yema de flor compuesta  
78306d Papaver, amapola, c.t. de yema de flor con placentación parietal  
78319d Cheirantus, c.t. de yema de flor con placentación marginal-parietal  
78330d Solanum, patata, c.t. de ovario con placentación marginal-central  
78341d Prunus avium, guinda, yema de flor con ovario perigino c.l.



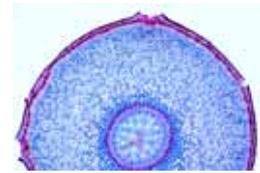
78013d



78002c



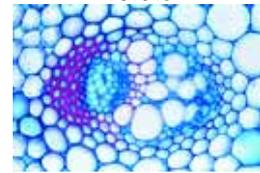
78009c



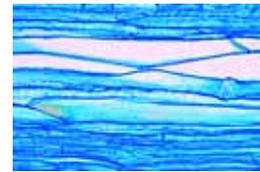
78021c



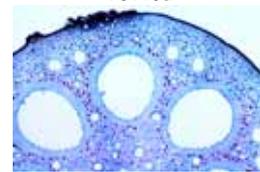
78104e



78104e Detail



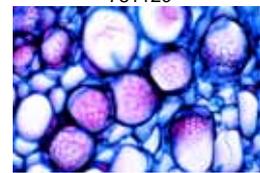
78110d



78114c



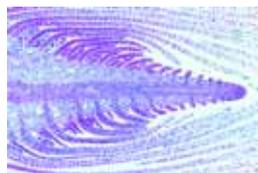
78112c



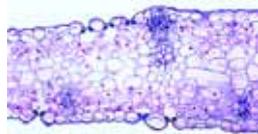
78126d



78105c



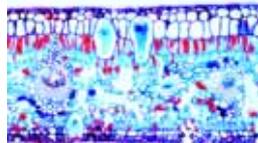
78201d



78232c



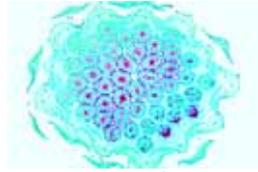
78203c



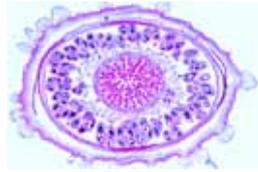
78213c



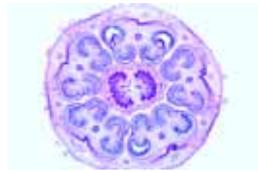
78241d



78307d



78306d



78330d



78316e



78311e



78401d

- 78342d *Pyrus malus*, manzana, yema de flor con ovario hipógino c.l.
- 78316e *Arum maculatum*, yema de flor, c.t. para mostrar ovario
- 78329d *Lilium*, ovario c.t., para mostrar disposición de los óvulos
- 78313d *Lilium*, antera c.t. para mostrar cámaras polínicas y granos de polen
- 78344e *Lilium*, antera c.t., profase temprana de meiosis
- 78311e Estigma de *Eschscholtzia*, p.c. para mostrar polen penetrante
- 78326b Polen de *Corylus*, avellano, pieza completa
- 78310c Tipos de polen, p.c. de una gran variedad de polen mezclado

**78400 Angiospermas, Frutos y Semillas**  
15 preparaciones microscópicas

- 78401d *Triticum*, trigo, c.t. de grano, endospermo y gránulos de almidón
- 78402e *Triticum*, trigo, c.l. de grano para mostrar origen de embrión
- 78425d *Zea mays*, maíz, mazorca joven c.t.
- 78404d *Phaseolus*, frijol, c.t. de vaina con semilla
- 78416d *Solanum*, patata, c.t. de ovario con embrión en desarrollo
- 78419d *Helleborus*, c.l. de ovario
- 78417d *Capsella*, c.l. de ovario con embriones en desarrollo
- 78421d *Papaver*, amapola, c.t. de ovario con embriones en desarrollo
- 78411d *Phoenix*, dáttil, c.t. de semilla
- 78413d *Prunus*, ciruela, c.t. de fruto joven con cuesco
- 78445d *Juglans regia*, nogal, drupa joven c.t.
- 78423d *Ribes*, grosella silvestre, c.l. de fruto joven
- 78442d *Helianthus*, girasol, c.t. de fruto aquenio
- 78443d *Pyrus malus*, manzana, fruto joven c.t., fruto carnoso de muchas semillas
- 78444d *Fragaria*, frutilla, fruto joven c.l.

**6070 El Pino (Pinus silvestris)**  
12 preparaciones microscópicas

- 6071c *Pinus*, raíz leñosa antigua c.t.
- 6072c *Pinus*, tronco antiguo con anillos de crecimiento anual, conductos de resina, c.t.
- 6073d *Pinus*, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- 6074b *Pinus*, células de madera, maceradas aisladas, p.c.
- 6075e *Pinus*, c.l. de ápice del tallo para mostrar apical meristemo y origen de hojas
- 6076c *Pinus*, hoja (aguja), c.t. para estudio general de las hojas de gimnospermas
- 6077d *Pinus*, cono masculino con polen, c.l. (cono estaminado)
- 6078b *Pinus*, granos de polen con alas, p.c.
- 6079d *Pinus*, cono femenino de primer año, vista general para mostrar las brácteas, las escamas ovulíferas y óvulos en crecimiento, c.l.
- 6080f *Pinus*, óvulo c.l. para mostrar crecimiento en la etapa núcleos libres
- 6081f *Pinus*, óvulo c.l. para mostrar arquegonios, le preparación estándar para estudio general
- 6082e *Pinus*, embrión y endospermo, c.t. para mostrar cotiledones

**6050 El Tulipán (Tulipa gesneriana)**  
8 preparaciones microscópicas

- 6051d *Tulipa*, tulipán, c.t. yema de flor para mostrar diagrama floral de una planta monocotiledónea
- 6052b *Tulipa*, granos de polen maduros p.c.
- 6053d *Tulipa*, ovario para mostrar disposición de óvulos y sacos embrionarios, c.t.
- 6054c *Tulipa*, bulbo joven c.t.
- 6055c *Tulipa*, bulbo joven c.l.
- 6056c *Tulipa*, c.t. de tallo monocotiledónea típico
- 6057c *Tulipa*, raíz c.t. para mostrar cilindro central
- 6058c *Tulipa*, hoja c.t.

**6100 Flores y Frutas de Rosaceae**  
12 preparaciones microscópicas

- 6101d Cereza (*Prunus avium*), botón de flor c.t.
- 6102d Cereza (*Prunus avium*), botón de flor c.l. con ovario perígino
- 6103d Cereza (*Prunus avium*), drupa joven (fruto de hueso) c.t.
- 6104d Manzana (*Pyrus malus*), c.l. yema de flor con ovario hipógino
- 6105d Manzana (*Pyrus malus*), poma joven c.t., de una fruta carnosa con muchas semillas
- 6106d Manzana (*Pyrus malus*), poma joven c.l.
- 6107d Grosella (*Ribes uva-crispa*), c.l. yema de flor
- 6108d Grosella (*Ribes uva-crispa*), fruta múltiple joven, c.l.
- 6109d Frambuesa (*Rubus idaeus*), botón de flor c.l.
- 6110d Frambuesa (*Rubus idaeus*), fruta agregada joven c.l.
- 6111d Fresa (*Fragaria*), botón de flor c.l.
- 6112d Fresa (*Fragaria*), fruta agregada joven c.l.

**6130 Papilionaceae (Fabaceae)**  
12 preparaciones microscópicas

- 6131c Guisante (*Pisum sativum*), tallo y zarcillo c.t.
- 6132d Guisante (*Pisum sativum*), nódulos radiculares con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, c.t.
- 6133d Frijol (*Phaseolus vulgaris*), botón de flor c.t.
- 6134d Frijol (*Phaseolus vulgaris*), botón de flor c.l.
- 6135d Frijol (*Phaseolus vulgaris*), flor para mostrar fruta joven c.l.
- 6136d Frijol (*Phaseolus vulgaris*), c.t. de vaina para mostrar pericarpo y semilla

**6150 Ranunculaceae (ranúnculo, primula, celandine)**  
7 preparaciones microscópicas

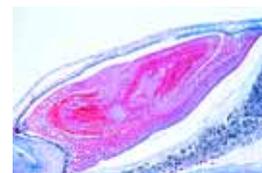
- 6151d Ranúnculo (*Ranunculus* sp.), flor c.l.
- 6152d Ranúnculo (*Ranunculus* sp.), fruta (aquenio) c.l.
- 6153d Ranúnculo (*Ranunculus* sp.), fruta (aquenio) c.t.
- 6154d *Caltha* (*Caltha* sp.), fruto c.l.
- 6155c Ranúnculo (*Ranunculus* sp.), tallo c.t., haces colaterales abiertos
- 6156c Ranúnculo (*Ranunculus* sp.), raíz con haz vascular radial concéntrico
- 6157c *Ranunculus ficaria*, tubérculo durante el otoño, c.t. para mostrar almidón

**6170 Solanaceae (Patata, tomate, tabaco)**  
7 preparaciones microscópicas

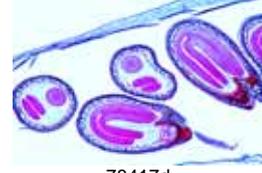
- 6171c Patata (*Solanum tuberosum*), c.t. de tubérculo con gránulos de almidón y corcho
- 6172c Patata (*Solanum tuberosum*), tallo c.t.
- 6173d Patata (*Solanum tuberosum*), flor joven c.l.
- 6174d Patata (*Solanum tuberosum*), flor joven c.t.
- 6175d Patata (*Solanum tuberosum*), fruta c.l.
- 6176d Tomate (*Lycopersicon esculentum*), fruta joven c.t.
- 6177c Tabaco (*Nicotiana tabacum*), hoja c.t.

**6200 Compositae (Diente de león y girasol)**  
8 preparaciones microscópicas

- 6201c Diente de león (*Taraxacum*), raíz axonomorfa c.t.
- 6202c Diente de león (*Taraxacum*), c.l. de la raíz para mostrar los conductos lactíferos
- 6203d Diente de león (*Taraxacum*), c.l. de flor compuesta
- 6204d Diente de león (*Taraxacum*), c.t. de flor compuesta



78402e



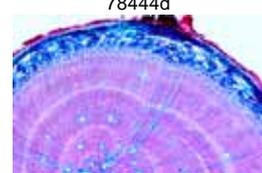
78417d



78442d



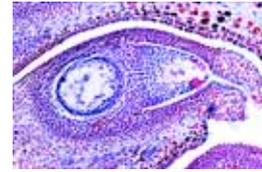
78444d



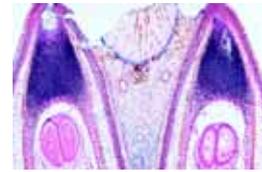
6071c



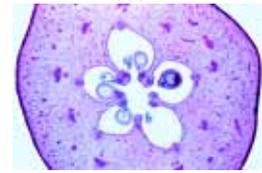
6073d



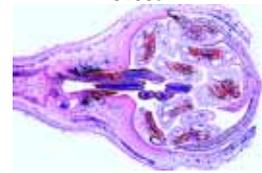
6080f



6081f



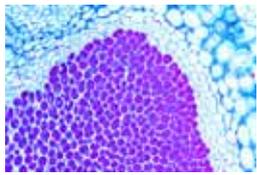
6106d



6104d



6109d



- 6205d Diente de león (*Taraxacum*), flósculos ligados p.c.  
 6206d Diente de león (*Taraxacum*), flósculos tubulosos p.c.  
 6207d Girasol (*Helianthus*), fruta aquenia c.t.  
 6208c Girasol (*Helianthus*) tallo herbáceo dicotiledóneo típico, c.t. para mostrar haces vasculares abiertos

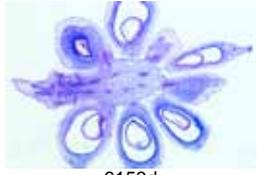
6132d



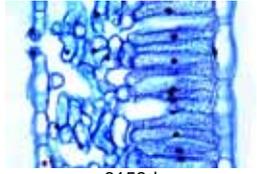
6136d



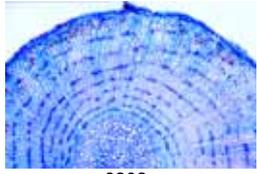
6151d



6153d



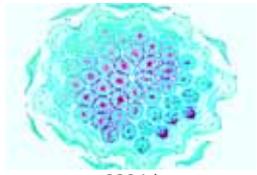
6153d



6202c



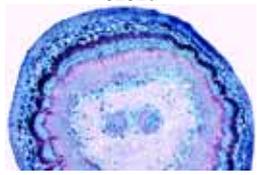
6203d



6204d



6232d



6236c



6242d

## 6230 Árboles y Arbustos (avellana, castaña, sauce, haya, roble)

12 preparaciones microscópicas

- 6231d Avellano (*Corylus avellana*), flor diclino hembra c.l.  
 6232d Avellano (*Corylus avellana*), flor diclino macho c.l.  
 6233b Avellano (*Corylus avellana*), granos de polen p.c.  
 6234d Avellano (*Corylus avellana*), drupa joven (fruto de hueso) c.t.  
 6235d Sauce (*Salix alba*), fruta agregada joven c.l.  
 6236c Castaña (*Aesculus hippocastanum*), peciolo foliar c.t.  
 6237c Castaña (*Aesculus hippocastanum*), c.t. de yema de hoja con escama y hojas plegadas insertas  
 6238d Castaña (*Aesculus hippocastanum*), yema de flor c.l.  
 6239d Castaña (*Aesculus hippocastanum*), fruta joven c.t.  
 6240d Haya (*Fagus silvatica*), hoja de sol y hoja de sombra, c.t. en misma preparación para comparación de las estructuras diferentes  
 6241d Haya (*Fagus silvatica*), tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial  
 6242d Roble (*Quercus robur*), tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial

## 6250 Disposición y Tipos de Haces Vasculares

13 preparaciones microscópicas

- 6251d Protostela. *Psilotum*, tallo c.t.  
 6252d Actinostela. *Lycopodium*, tallo c.t.  
 6253d Polistela. *Pteridium*, rizoma c.t. haces concéntricos con xilema interno  
 6254d Sifonostela ectofloica. *Osmunda*, rizoma c.t.  
 6255d Sifonostela anfifloica. *Adiantum*, rizoma c.t.  
 6256d Dictiostela. *Polypodium*, rizoma c.t.  
 6257d Eustela. *Ranunculus*, tallo c.t., haces colaterales abiertos  
 6258d Eustela. *Lamium*, tallo c.t.  
 6259d Eustela. *Cucurbita pepo*, tallo c.t., haces bicolaterales  
 6260d Atactostela. *Zea mays*, tallo c.t., haces colaterales cerrados  
 6261d Disposición de haces similar a atactostela en una planta dicotiledónea. *Podophyllum*, tallo c.t.  
 6262d Haces vasculares concéntricos con xilema externo. *Convallaria*, rizoma c.t.  
 6263d Haz vascular radial concéntrico. *Ranunculus*, raíz c.t.

## CITOLOGÍA EMBRIOLOGÍA GENÉTICA

### 5000 La Célula Animal

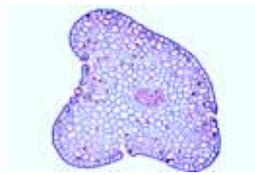
12 preparaciones microscópicas seleccionadas de citología animal

- 5001c Epitelio escamoso, células aisladas de la boca humana  
 5002d Músculo estriado c.l. para mostrar núcleos, estrías  
 5003d Hueso compacto y cartilago hialino c.t., dos secciones para comparación  
 5004e Fibras nerviosas aisladas, fijadas y teñidas con ácido ósmico para mostrar las vainas de mielina y los nodos de Ranvier  
 5005d Hígado de salamandra c.t., células animales simples  
 5006f Riñón de ratón, c.t. tinción vital para mostrar el almacenamiento  
 5007d Ovario de gato, c.t. para mostrar folículos primarios, secundarios y de De Graaf  
 5008d Testículo de rana, c.t. para mostrar espermatogénesis  
 5009e Larva de salamandra, c.t. de piel y otros órganos seleccionados para mostrar la división celular (mitosis)  
 5010f Útero de *Ascaris megalocephala*, c.t. tinción para mostrar meiosis con cromosomas y husos nucleares  
 5011f Glándula salival de larva de *Chironomus*. Cromosomas gigantes para mostrar grandes cromómeros. Tinción de Feulgen para ADN  
 5012e Huevos de *Psammechinus* (erizo de mar). Huevos no fertilizados, huevos fertilizados, etapas tempranas de segmentación

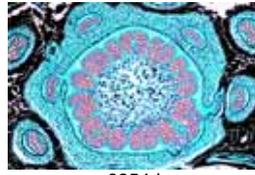
### 5100 La Célula Vegetal

12 preparaciones microscópicas seleccionadas de citología vegetal

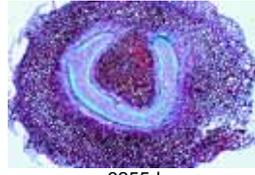
- 5101c Epidermis de *Allium* (cebolla), p.c. para mostrar r células vegetales simples con paredes celulares, núcleos y citoplasma  
 5102d Ápices radiculares de *Allium cepa* c.l. para mostrar división celular (mitosis) en todas las etapas  
 5103e Células madres del polen de *Lilium*. Profase de la primera división de maduración (meiosis)  
 5104f Células madre del polen de *Lilium*. Metafase y anafase de primera división de maduración  
 5105c Madera de *Tilia* macerada y pieza completa  
 5106d Fruto de *Pyrus* (pera) c.t. para mostrar células pétreas  
 5107c Tubérculo de *Solanum* (patata) c.t. para mostrar gránulos de corcho y almidón  
 5108d *Cucurbita pepo* (calabaza) c.l. de tallo para mostrar haces vasculares con tubos cribosos, vasos espirales y anulares  
 5109c *Ricinus*, endospermo c.t. para mostrar gránulos de aleurona  
 5110d Anteras de *Lilium* (lirio), c.t. sacos polínicos y gránulos de polen  
 5111d Ovario de *Lilium* (lirio), c.t. disposición de óvulos y saco embrionario  
 5112e *Spirogyra* para mostrar etapas de conjugación y cigotos



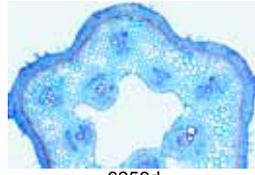
6251d



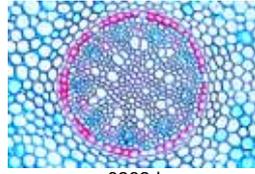
6254d



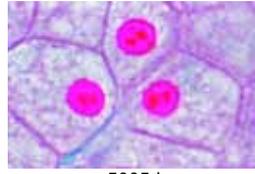
6255d



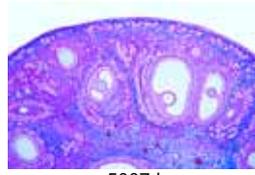
6259d



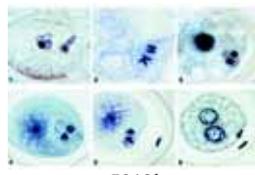
6262d



5005d



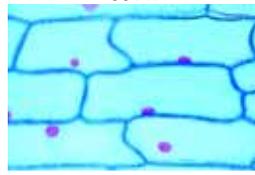
5007d



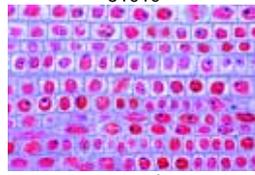
5010f



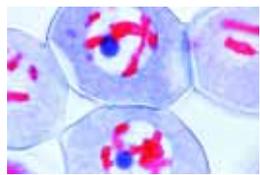
5011f



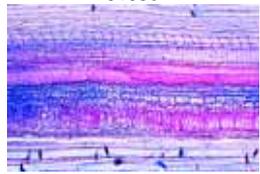
5101c



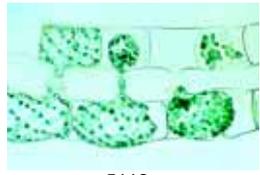
5102d



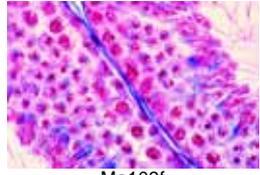
5103e



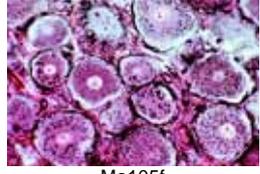
5108d



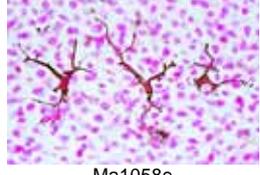
5112e



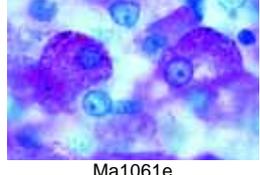
Ma103f



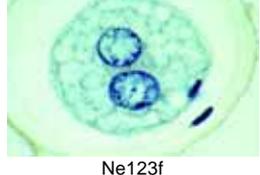
Ma105f



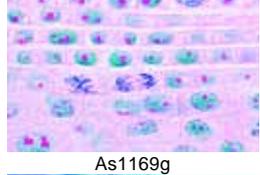
Ma1058e



Ma1061e



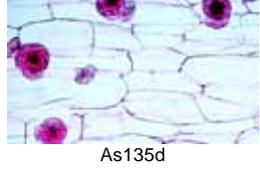
Ne123f



As1169g



As117f



As135d

**5150 Mitosis y Meiosis Juego I**

6 preparaciones microscópicas seleccionadas

- As114d Mitosis, c.l. de puntas de raíces de Allium para mostrar todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con hematoxilina de hierro según Heidenhain
- Ma102f Mitosis. Corte de la médula ósea roja de mamífero
- Am146e Salamandra, testículo c.t. para mostrar espermatogénesis con meiosis y mitosis
- As5242f Liliium, anteras c.t., telofase de la primera división (heterotípica) y profase de la segunda división (homeotípica)
- In245f Cromosomas gigantes de la glándula salival de Chironomus, tinción especial, pieza completa \*
- Ne122f Ascaris megalcephala embriología. División de maduración, estadio tardío Segundo cuerpo polar. c.t.

**5170 Mitosis y Meiosis Juego II**

5 preparaciones microscópicas seleccionadas

- As116d Mitosis, c.l. de punta de raíz de judía (Vicia faba), para mostrar todas las etapas mitóticas
- As5242f Liliium, anteras c.t., telofase de la primera división (heterotípica) y profase de la segunda división (homeotípica)
- Ma1021h Mitosis. Corte de blástula de pez para mostrar etapas mitóticas con fibras del huso \*
- In238f Espermatogénesis, etapas meióticas y mitóticas en un corte de testículos de Carausius o saltamontes
- Pr417g Paramecium, etapas de fisión, núcleos teñidos \*

**79600 Citología Humana, Animal y Vegetal**

Juego Especial de 25 preparaciones microscópicas

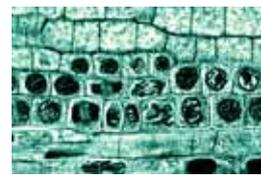
- Ma101d Células animales simples con membranas celulares, núcleos y citoplasma, c.t. de hígado de salamandra
- Ma1023f Mitosis. Frotis de la médula ósea roja de mamífero
- Ma103f Meiosis (maduración): Corte de testículo de ratón. Fases de división de reducción, tinción de hematoxilina de hierro Heidenhain
- Ma1033f Meiosis (maduración). Corte de testículo de salamandra \*
- Ma1045f Cuerpos de Barr (cromatina sexual) de epitelio escamoso femenino
- Ma105f Mitochondrias en las células del hígado o del riñón, tinción especial
- Ma1055g Aparato de Golgi en un corte de ganglio espinal \*
- Ma1058e Células de pigmento en la piel
- Ma1061e Almacenamiento de glicógeno, en células hepáticas, corte tinción especial
- Ma1063e Almacenamiento de grasa, tinción con Sudan para mostrar la grasa
- Ma1065f Secreción de grasa, glándula mamaria, tinción con ácido ósmico
- Ma1067f Fagocitosis, corte de riñón, tinción vital con azul trypan para demostrar al fagocitosis en células epiteliales
- In245f Cromosomas gigantes de la glándula salival de Chironomus, tinción especial, pieza completa \*
- Ne121f Ascaris megalcephala embriología. Ingreso de espermatozoide en el oocito, c.t.
- Ne122f Ascaris megalcephala embriología. División de maduración, estadio tardío Segundo cuerpo polar. c.t.
- Ne123f Ascaris megalcephala embriología. Oocito maduro con pronúcleos masculino y femenino. c.t. (meiosis)
- Ne124f Ascaris megalcephala embriología. División de segmentación, estadio precoz, c.t. (mitosis)
- Ne125f Ascaris megalcephala embriología. División de segmentación, estadio tardío c.t. (mitosis)
- As114d Mitosis, c.l. de puntas de raíces de Allium para mostrar todas las etapas o estadios de la mito-

- sis de plantas, cuidadosamente teñidas con hematoxilina de hierro según Heidenhain
- DNA y RNA, c.l. delgado de puntas de raíces de Allium, especialmente fijado y tenido con methyl green y pyronine para mostrar ADN y ARN en colores diferentes
- As119g Mitochondrias, c.l. delgado de puntas de raíces de Allium, especialmente fijado y tenido
- As117f Meiosis, c.t. de anteras jóvenes de Liliium, lirio, para mostrar etapas diferentes de divisiones meióticas
- As131c Gránulos de aleurona, c.t. endospermo de Ricinus
- As135d Cristales de inulina, c.t. de tubérculo de Dahlia variabilis (dalia)
- As148d Cloroplastos, p.c. de hoja de Elodea o Spinacea para mostrar cloroplastos grandes

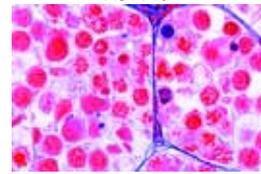
**76000 Colección de Preparaciones Genéticas**

25 preparaciones microscópicas

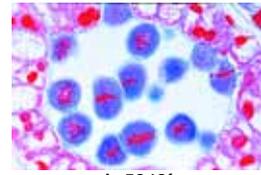
- 76001d Allium, ápices radiculares, c.l. para mostrar todas etapas de mitosis
- 76002e Eschscholtzia, estigma, pieza completa para mostrar polen penetrante
- 76003e Liliium, células madre de microsporas, primera división, leptoteno y cigoteno
- 76004e Liliium, primera división, diaquiinesis a telofase
- 76005f Liliium, segunda división, interquinesis a etapa de tétrada
- 76006f Polytrichum, musgo, arqueogonio, pieza completa
- 76007e Polytrichum, musgo, arqueogonio, c.l.
- 76008d Spirogyra, conjugación escalariforme para mostrar cigotos luego de la conjugación
- 76009f Erizo de mar, desarrollo de los huecos, pieza completa de la mayor parte de las etapas hasta plúteo
- 76010f Cromosomas gigantes de glándula salival de Chironomus, preparación teñida para mostrar cromómeros
- 76011e Cromosomas gigantes, sección
- 76012f Ascaris, fertilización de huevos, c.t.
- 76013f Ascaris, pronúcleos de macho y hembra, c.t.
- 76014f Ascaris, meiosis y segmentación temprana, c.t.
- 76015e Testículo de langostino, c.t. para mostrar meiosis
- 76016d Testículo de ratón, c.t. para mostrar espermatogénesis
- 76017d Ovario de conejo, c.l. para mostrar folículos en diversas etapas
- 76018f Embriología de peces, c.l. de embrión para mostrar mitosis animal
- 76019h Cromosomas humanos, mujer, de cultivo de sangre periférica
- 76020i Cromosomas humanos, hombre, de cultivo de sangre periférica
- 76021f Genética de Drosophila, tipos silvestre adulto, pieza completa
- 76022f Genética de Drosophila, mutante de „ojo barr“, pieza completa
- 76023f Genética de Drosophila, mutante „ojo pardo“, pieza completa
- 76024f Genética de Drosophila, mutante de „ala vestigial“, pieza completa
- 76025f Genética de Drosophila, mutante de „ojo blanco“, pieza completa



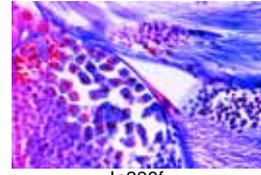
As114d



Am146e



As5242f



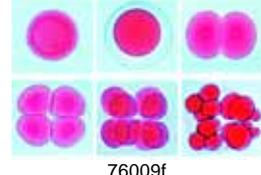
In238f



Pr417g



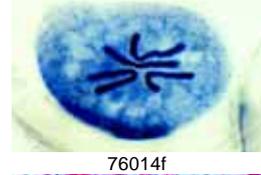
76005f



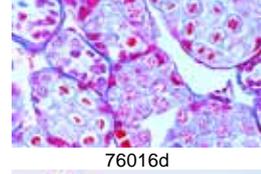
76009f



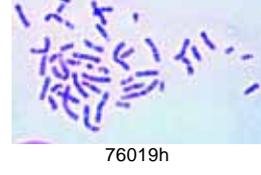
76012f



76014f



76016d



76019h



## 5200 La Embriología del Erizo de Mar (*Psammechinus miliaris*).

12 preparaciones microscópicas

- 5201d Erizo de mar, huevos no fertilizados  
 5202d Erizo de mar, huevos fertilizados  
 5203d Erizo de mar, dos células  
 5204d Erizo de mar, cuatro células  
 5205d Erizo de mar, ocho células  
 5206d Erizo de mar, dieciséis células  
 5207d Erizo de mar, treinta y dos células  
 5208d Erizo de mar, mórula  
 5209d Erizo de mar, blástula  
 5210d Erizo de mar, blástula, comienzo de gastrulación  
 5211d Erizo de mar, blástula, gastrulación progresiva  
 5212d Erizo de mar, larva plúteo

## 8400 Embriología de la *Ascaris megalcephala*

10 preparaciones microscópicas

- 8401d Mitosis, c.l. de puntas de raíces de *Allium* para mostrar todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con hematoxilina de hierro según Heidenhain  
 8402e *Ascaris megalcephala* embriología. Células germinales primarias en la zona de crecimiento del oviducto  
 8403f *Ascaris megalcephala* embriología. Ingreso de espermatozoo en el oocito  
 8404f *Ascaris megalcephala* embriología. Primera división de maduración en el oocitos  
 8405f *Ascaris megalcephala* embriología. Segunda división de maduración en el oocitos  
 8406f *Ascaris megalcephala* embriología. Oocito maduro con pronúcleos masculino y femenino. c.t. (meiosis)  
 8407f *Ascaris megalcephala* embriología. División de segmentación, estadio precoz, c.t. (mitosis)  
 8408f *Ascaris megalcephala* embriología. División de segmentación, estadio tardío, c.t. (mitosis)  
 8409d *Ascaris megalcephala*, ascáride de caballo, c.t. de hembra en región de gónadas  
 8410d *Ascaris megalcephala*, ascáride de caballo, c.t. de macho en región de gónadas

## 8300 Embriología de la Rana

10 preparaciones microscópicas

- 8301f Rana, mórula, c.l. con macro- y micrómeros  
 8302f Rana, blástula, c.l. para mostrar blastocelo  
 8303f Rana, gástrula, c.l. sagital para mostrar capas germinales, labio dorsal, vitelo  
 8304f Rana, neurula, c.t. para mostrar primordio de notocordio  
 8305f Rana, etapa temprana de yema de cola, c.t. con tubo neural, notocordio  
 8306f Rana, etapa temprana de yema de cola, c.l. sagital con primordio de cerebro, segmentación de mesodermo  
 8307f Rana, etapa de eclosión, c.t. región de cabeza o agallas  
 8308f Rana, etapa de eclosión, c.t. parte media del cuerpo  
 8309e Rana, renacuajo joven, c.t. cabeza  
 8310e Rana, renacuajo joven, c.t. tórax o abdomen

## 8200 Embriología del Pollo (*Gallus domesticus*).

10 preparaciones microscópicas

- 8201f Pollo, 24 horas, c.t. con surco neural, notocordio, capas germinales  
 8202f Pollo, 36 horas, c.t. con tubo neural  
 8203g Pollo, 48 horas, c.l. con diferenciación de mesodermo y ectodermo  
 8204f Pollo, 3 días, c.t. a través de cuerpo para mostrar amnios y membrana serosa  
 8205f Pollo, 3 días, c.t. de cabeza con primordio de cerebro, ojos y corazón  
 8206g Pollo, 3-4 días, sección horizontal del espécimen entero para mostrar primordios de órganos

- 8207f Pollo, 4-5 días, c.t. región de la cabeza con cerebro, arcos de la agalla  
 8208f Pollo, 4-5 días, c.t. región del corazón  
 8209g Pollo, 8 días, c.l. sagital a través del espécimen entero para mostrar órganos embrionarios  
 8210f Pollo, desarrollo de plumas, c.t. a través de las alas

## 8600 Embriología del Cerdo (*Sus scrofa*).

10 preparaciones microscópicas

- 8601g Embrión del cerdo, 4-6 mm, c.t.  
 8602g Embrión del cerdo, 7-9 mm, c.l. sagital  
 8603f Embrión del cerdo, 11-12 mm, c.t. a través de la cabeza  
 8604f Embrión del cerdo, 11-12 mm, c.t. a través del abdomen  
 8605f Embrión del cerdo, 15 mm, c.t. a través de la cabeza  
 8606f Embrión del cerdo, 15 mm, c.t. a través del tórax  
 8607f Embrión del cerdo, 15 mm, c.t. a través del abdomen  
 8608g Embrión del cerdo, 15 mm, c.l. sagital  
 8609g Embrión del cerdo, 20-25 mm, c.l. sagital  
 8610g Embrión del cerdo, 20-25 mm, c.l. frontal

## 8500 Microsporogénesis de *Lilium* (lirio blanco)

12 preparaciones microscópicas

- 8501e *Lilium*, anteras c.t., leptoteno, cromosomas presentan el aspecto de hebras finas  
 8502e *Lilium*, anteras c.t., cigoteno, los cromosomas homólogos se asocian en pares  
 8503e *Lilium*, anteras c.t., paquiteno, pareo completo  
 8504e *Lilium*, anteras c.t., diploteno, los cromosomas bivalentes se separan, intercambio de material genético  
 8505e *Lilium*, anteras c.t., diaquinesis, contracción de bivalentes  
 8506f *Lilium*, anteras c.t., metafase y anafase de la primera división (heterotípica), formación de la placa ecuatorial  
 8507f *Lilium*, anteras c.t., telofase de la primera división (heterotípica) y profase de la segunda división (homeotípica)  
 8508f *Lilium*, anteras c.t., metafase y anafase de la segunda (homeotípica) división  
 8509f *Lilium*, anteras c.t., tétrades de polen. Se forman cuatro núcleos, cada uno con un número haploide de cromosomas  
 8510e *Lilium*, anteras c.t., microsporas unicelulares después de la separación de las células hijas  
 8511e *Lilium*, anteras c.t., granos de polen maduros binucleados, con célula tubo y célula generativa  
 8512b *Lilium* anteras, lirio, granos de polen maduros p.c.

## ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

### 7000 Vida Microscópica en el Agua, Parte I

El maravilloso mundo en una gota de agua  
 25 preparaciones microscópicas

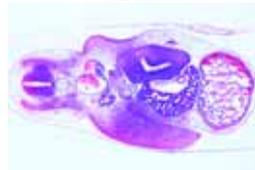
- 7001e *Amoeba proteus*, ameba  
 7002c *Ceratium hirundinella*, dinoflagelados  
 7003c *Euglena*, flagelado verde con mancha ocular  
 7004d *Radiolaria*, rizópodos marinos  
 7005c *Paramecium*, núcleos teñidos  
 7006d *Stylonychia*, un ciliado común  
 7007b *Spongilla*, esponja de agua dulce, espículas aisladas  
 7008d *Hydra*, pieza completa o sección  
 7009d *Rotatoria*, varias especies  
 7010c *Daphnia*, pulga de agua, un filópodo  
 7011c *Cyclops*, un copépodo



8204f



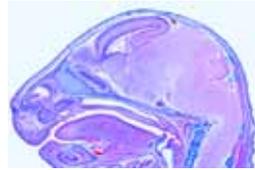
8205f



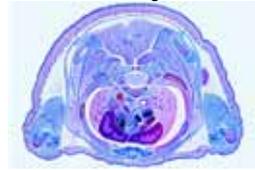
8208f



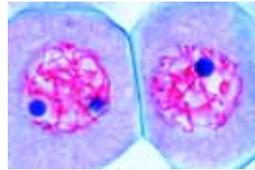
8609g



8608g



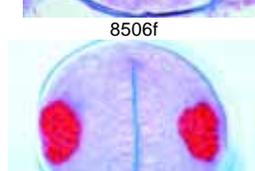
8606f



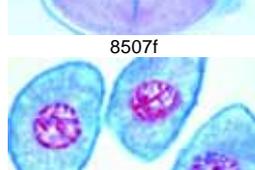
8503e



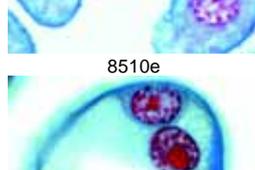
8506f



8507f



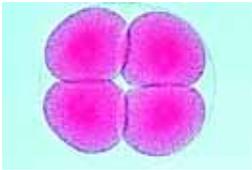
8510e



8511e



5202d



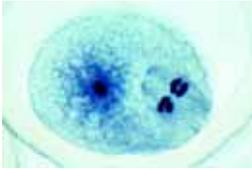
5204d



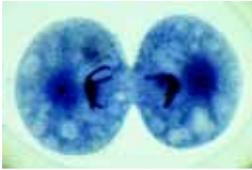
5210d



8402e



8405f



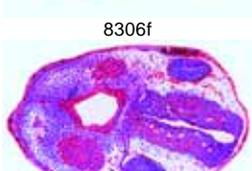
8408f



8304f



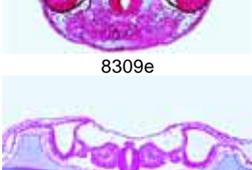
8306f



8307f



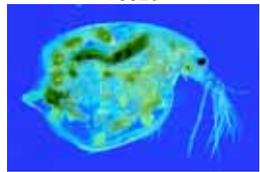
8309e



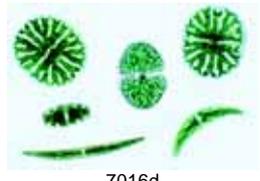
8203g



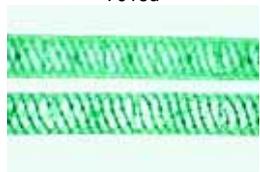
7002c



7010c



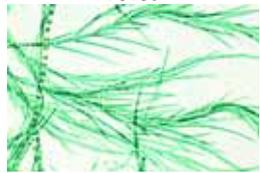
7016d



7017c



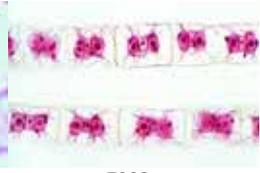
7019c



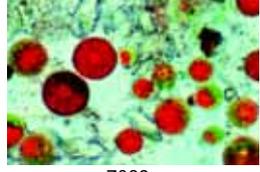
7020c



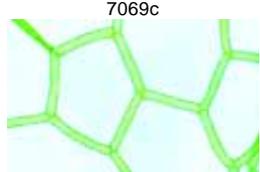
7057e



7066c



7069c



7070d



7073d

- 7012d Chironomus, mosquito, larva, pieza completa
- 7013d Bacterias de infusiones de heno que causan putrefacción
- 7014c Oscillatoria, alga filamentosa azul verdosa
- 7015c Diatomeas, varias especies
- 7016d Desmidiaceae, desmídias, varias especies
- 7017c Spirogyra, alga verde con cloroplastos espirales
- 7018d Eudorina, colonias pequeñas con vainas gelatinosas
- 7019c Cladophora, alga verde, filamentos ramificados
- 7020c Draparnaldia, filamentos principales y ramificaciones
- 7021c Microcystis, colonias irregulares
- 7022c Ulothrix, alga verde con cloroplastos en forma de cinta
- 7023d Oedogonium, filamentos vegetativos
- 7024e Volvox, con colonias hijas y etapas sexuales
- 7025d Mesothaenium, desmídias con forma de bastoncillos

**7050 Vida Microscópica en el Agua, Parte II**

El maravilloso mundo en una gota de agua  
25 preparaciones microscópicas

- 7051d Arcella, sarcodinos con cáscaras
- 7052e Vorticella, un ciliado pedunculado, pieza completa
- 7053e Colpidium, un ciliado holotrichia común, pieza completa
- 7054d Spongilla, Spongilla, esponja del agua dulce c.t.
- 7055c Planaria, corte transversal para mostrar la estructura general de un gusano plano
- 7056d Tubifex, un poliqueto de agua dulce, p.c. de adulto
- 7057e Plumatella, briozoos marinos, p.c. o corte
- 7058c Cyclops, cíclope, larva p.c.
- 7059d Culex pipiens, mosquito común, larva p.c.
- 7060d Sphaerotilus natans, de agua podrida, cadenas largas con vainas
- 7061c Nostoc, p.c. alga azul verdosa con heterocistos
- 7062c Anabaena, algas azules-verdes con heterocistos p.c.
- 7063c Gloeocapsa, pequeñas colonias con vainas p.c.
- 7064c Rivularia, con heterocistos básicos p.c.
- 7065c Beggiatoa, alga descolorida para mostrar carencia de clorofila
- 7066c Zygnema, filamentos vegetativos con cloroplastos estrellados p.c.
- 7067d Cosmarium, una desmídia común con istmo p.c.
- 7068c Chlamydomonas, pequeñas algas biflageladas p.c.
- 7069c Haematococcus, algas biflageladas rojas unicelulares p.c.
- 7070d Hydrodictyon, alga verde para mostrar filamentos reticulares, p.c.
- 7071c Chlorella, pequeñas algas verdes unicelulares, p.c.
- 7072d Dinobryon, algas pardo-doradas, en colonias p.c.
- 7073d Plancton mixto de agua No. I
- 7074d Plancton mixto de agua No. II
- 7075d Plancton mixto de agua No. III

**4510 Nuestro Medio Ambiente Parte I. La Madera. Consecuencias de la Contaminación Ambiental**

20 preparaciones microscópicas

- 4511c Pino (Pinus), acículas sanas, c.t.
- 4512c Pino (Pinus), acículas dañadas por lluvia ácida, c.t.
- 4513c Abeto (Abies), hojas sanas, c.t.
- 4514c Abeto (Abies), ápice del tallo dañado c.t.
- 4515c Haya (Fagus), hojas sanas c.t.
- 4516c Haya (Fagus), c.t. de hojas con epidermis y cloroplastos destruidos
- 4517d Rhytisma acerinum, mancha de alquitrán de arce, consecuencia de monocultivo
- 4518d Caída temprana de la hoja causada por sales esparcidas para derretir nieve o hielo
- 4519d Liquen sano, indicador de aire limpio
- 4520d Liquen dañado, causado por contaminación del aire
- 4521c Madera sana de haya, c.t.

- 4522d Madera destruida por hongos
- 4523d Polyporus, hongo de podrición de la madera, órgano productor de esporas c.t.
- 4524d Nódulos radiculares de Alnus con bacterias simbióticas
- 4525d Escarabajo de la picea (Cryphalus picea), larva c.t.
- 4526c Madera con anillos de crecimiento normales, c.t.
- 4527c Madera con anillos anuales angostos anómalos causados por sequía
- 4528d Corteza con galerías de larvas de escarabajo de la picea, c.t.
- 4529d Agalla tipo ananás en picea causada por piojos, c.t.
- 4530d Agalla en roble causada por insectos, c.t.

**4540 Nuestro Medio Ambiente Parte II. Contaminación del Agua. Problemas y Soluciones**

20 preparaciones microscópicas

- 4541d Bacterias intestinales (Escherichia coli) de agua pútrida
- 4542e Bacterias putrefactotas (Spirillum) de cieno pobre en oxígeno
- 4543d Bacterias putrefactotas (Sphaerotilus) que forman cadenas largas
- 4544d Bacterias del cieno (Methanobacterium) genera el gas de aguas servidas
- 4545d Bacteria de azufre (Thiocystis)
- 4546c Microcystis, alga azul-verdosa que florece en aguas estancadas
- 4547c Anabaena, alga azul-verdosa, en agua eutrófica
- 4548c Spirogyra, alga verde filamentosa en aguas ricas en nutrientes
- 4549d Spirulina, alga con forma de tirabuzón que se encuentra en aguas amargas
- 4550c Chlamydomonas, alga verde unicelular en agua eutrófica
- 4551c Cladophora, alga verde de agua moderadamente contaminada
- 4552c Diatomeas, algas mezcladas de aguas escasamente contaminadas
- 4553c Euglena, flagelados verdes que se encuentran en aguas eutróficas estancadas
- 4554d Ciliados, diferentes especies de aguas ricas en nutrientes
- 4555d Rotíferos (Rotatoria), pequeños animales de aguas pútridas
- 4556d Tubifex, oligoquetos de agua dulce, habitantes del cieno
- 4557d Carchesium, ciliados peciolados de aguas moderadamente contaminadas
- 4558d Moho acuático (Saprolegnia), dañino para plantas y animales
- 4559d Piel de pez dañado por agentes químicos, c.t.
- 4560d Ulcera de piel de un anfibio, c.t.

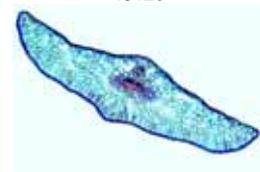
**4570 Nuestro Medio Ambiente Parte III. Vida en el Suelo**

17 preparaciones microscópicas

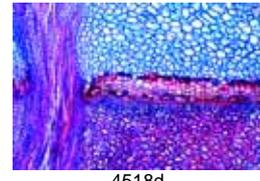
- 4571d Bacterias acidófilas del suelo, solución de metales pesados
- 4572d Bacterias de nitrato que forman sustancias nitrogenosas nocivas
- 4573d Raíz de haya con micorrizas ectotróficas, c.t.
- 4574d Raíz de abedul con micorrizas parcialmente endotróficas, c.t.
- 4575d Raíz de lupino con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno
- 4576d Nervadura reticulada, porción de una hoja caduca podrida
- 4577c Mostaza silvestre (Sinapis), c.t. del tallo. Planta verde del estiércol
- 4578d Bacteria del suelo (Bacillus megatherium), frotis
- 4579d Hifas de hongos de raíz, c.t.
- 4580d Liquen, indicador de aire limpio
- 4581c Seta (Xerocomus), micelio
- 4582c Raíz de sauce (Salix), plantación para proteger contra erosión
- 4583c Lombriz de tierra (Lumbricus) c.t., mejora el suelo
- 4584d Collembola, pieza completa



4512c



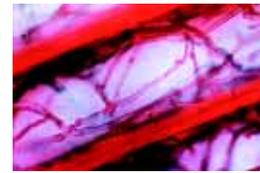
4513c



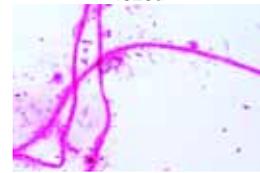
4518d



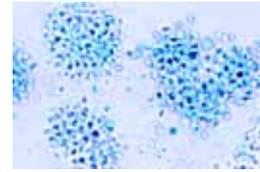
4522d



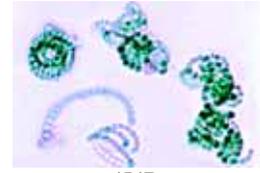
4523d



4543d



4546c



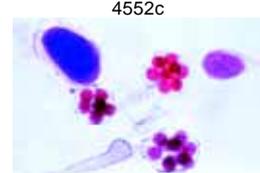
4547c



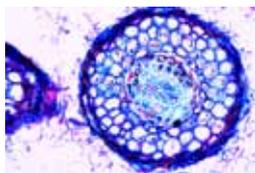
4548c



4552c



4558d



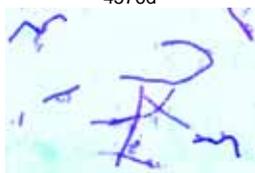
4585d  
4586c  
4587c

## 4590 Nuestro Medio Ambiente Parte IV. Contaminación del Aire y Alergenos

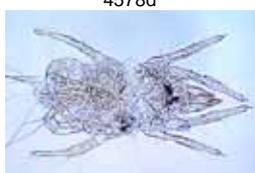
15 preparaciones microscópicas



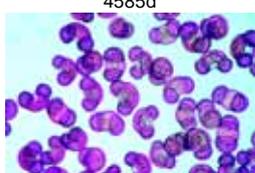
4573d



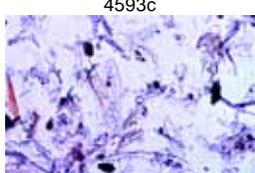
4576d



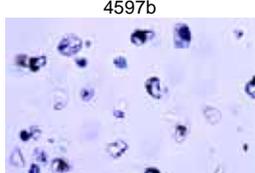
4578d



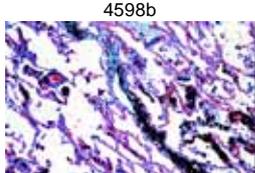
4585d



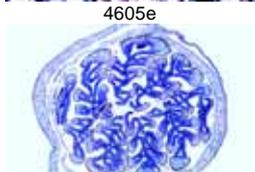
4593c



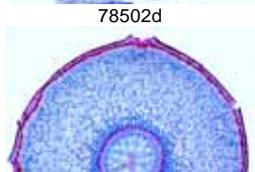
4597b



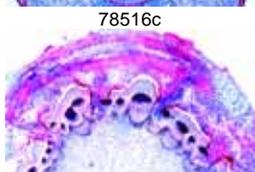
4598b



4605e



78502d



78516c



78518d

4591c  
4592c

4593c  
4594b

4595c  
4596b

4597b  
4598b

4599b  
4600b

4601b  
4602b

4603e  
4604e

4605e

## 78500 Adaptaciones de Plantas a Manera de Vida y Ambiente

50 preparaciones microscópicas

78501c Ilex, acebo, hoja xerófila c.t.  
78502d Aesculus hippocastanum, castaño de Indias, yema de hoja con escamas y coleteros c.t.

78503c Helecho, rizoma subterráneo, c.t.

78504c Beta, remolacha colorada, c.t. de raíz de almacenaje superterrestre

78505c Solanum, patata, c.t. de tubérculo subterráneo

78506c Allium, cebolla, c.l. de bulbo subterráneo

78507d Ranunculus ficaria, ranúnculo, c.t. de tubérculo subterráneo

78508c Taraxacum, diente de león, raíz tafonomía c.t.

78509d Dentaria, berro amargo, c.l. de bulbillos

78510c Galium, hoja para mostrar pelos trepadores p.c.

78511d Cucurbita, calabaza, c.l. de tallo con haces vasculares y tubos cribosos

78512c Viscum album, muérdago, c.t. de hoja para mostrar cloroplastos

78513d Lemna, lenteja de agua, ápice radicular p.c.

78514f Dischidia, c.t. de hoja para mostrar raíz caulinar

78515c Rhizophora, mangle, c.t. de raíz adventicia

78516c Monstera, filodendro, raíz aérea c.t.

78517c Liana, planta trepadora, raíz c.t.

78518d Cuscuta, cúscuta, c.t. del tallo de un huésped para mostrar los haustorios del parásito

78519d Viscum album, muérdago, corte para mostrar raíz parásita en madera de manzano

78520d Neottia nidus avis, orquídea, raíz con micorrizas endotróficas, c.l.

78521d Alnus, aliso, nódulos radiculares con actinomicetes simbióticas (Streptomyces alni), c.t.

78522d Drosera, planta carnívora, hoja con pelos glandulares para mostrar los tentáculos, p.c.

78523c Drosera, planta carnívora, hoja con pelos glandulares c.t.

78524c Pinguicula, grasilla, pl. carnívora, hoja con pelos glandulares c.t.

78525d Utricularia, planta carnívora acuática, p.c. de vejiga

78526d Nepenthes, planta carnívora con urnas con tapas, c.t. de urna con glándulas digestivas

78527c Dionaea, Venus atrapamoscas, hoja con glándulas digestivas c.t.

78528d Elodea, p.c. de hoja de planta sumergida sin estomas

78529c Elodea, yana, c.t. de hoja para mostrar la simple estructura de una hoja acuática

78530c Nymphaea, lirio acuático, c.t. de tallo acuático para mostrar aerénquima con células espiculares y idioblastos

78531c Hippuris, c.t. de tallo acuático típico con médula central grande

78532c Nymphaea, lirio acuático, hoja flotante con cámaras de aire, c.t.

78533c Potamogeton, pasto de agua, hoja flotante c.t.

78534c Taxodium distichum (Cypressaceae), raíz aérea para respiración c.t.

78535c Potamogeton, pasto de agua, talo acuático con cámaras de aire, c.t.

78536c Ruellia, acantáceas, hoja c.t. para mostrar estomas levantados

78537c Polypodium, c.t. de hoja para mostrar modificación de epidermis (hoya de agua)

78538d Urtica, ortiga, pelos urticantes con conductos de veneno p.c.

78539c Myosotis palustris, p.c. de hoja para mostrar pelos para almacenar agua

78540c Hedera, hiedra, c.t. de hoja perenne

78541c Nerium oleander, adelfa o laurel de flor, una planta xerófila, c.t. de hoja para mostrar criptas de estomas hundidos recubiertas con pelos protectores

78542c Ammophila, gramínea, hoja xerófila c.t.

78543c Verbascum, candelaria, hoja con pelos foliares ramificados c.t.

78544b Elaeagnus, olivo, pelos escamosos radiados, p.c.

78545c Orquídea, raíz aérea con velamen c.t.

78546d Aloe, sábila, hoja suculenta, c.t.

78547c Sedum, hoja suculenta, c.t.

78548c Pelargonium, geranio, raíz suculenta, c.t.

78549c Opuntia, cactus, c.t. de tallo suculento

78550c Opuntia, cactus, c.t. de hoja suculenta

## 75700 Los Microorganismos de Agua Dulce

25 preparaciones microscópicas

75701e Amoeba proteus, rizópodos

75702d Arcella, sarcodinos con cáscaras

75703c Euglena, un flagelado común con mancha ocular

75704c Ceratium hirundinella, dinoflagelados del agua dulce, pieza completa

75705d Paramecium, macro- y micronúcleos teñidos

75706e Vorticella, un ciliado pedunculado

75707d Plancton mixto de agua dulce con Diffugia y Rotatoria

75708e Hydra, un hidrozoo de agua dulce, espécimen extendido,

75709d Spongilla, esponja del agua dulce, gémulas (cuerpos invernales)

75710c Daphnia, dafnia, pulga de agua dulce

75711c Cyclops, ciclope, crustáceo pequeño de agua dulce

75712d Pandorina, colonias esféricas de 16 células o más pequeño

75713e Volvox, colonias esféricas con colonias hijas y etapas sexuales p.c.

75714c Chlamydomonas, pequeñas algas biflageladas p.c.

75715d Hydrodictyon, alga verde para mostrar filamentos reticulares, p.c.

75716c Cladophora, una clorofita, filamentos ramificados con células multinucleadas p.c.

75717c Oedogonium, alga verde filamentos común sin ramas, filamentos vegetativos p.c.

75718d Algas planctónicas: Eudorina, Pediastrum, Microcystis

75719d Filamentos vegetativos de Spirogyra, Zygnema, Mougeotia

75720e Desmidiaceas variadas, muchas especies diferentes

75721d Diatomeas de agua dulce, para mostrar cloroplastos coloreados

75722d Batrachospermum, alga roja de agua dulce, p.c.

75723c Chroococcus, algas azules-verdes grandes p.c.

75724c Anabaena, algas azules-verdes con heterocistos p.c.

75725d Bacterias de agua podrida, frotis

## 75800 Los Microorganismos de Agua de Mar

15 preparaciones microscópicas

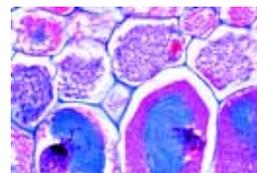
75801d Silicoflagelados, especies diversas

75802d Radiolarios, especies diversas

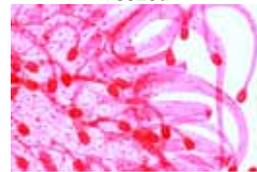
75803d Foraminíferos, especies diversas

75804d Peridinium, dinoflagelados marinos

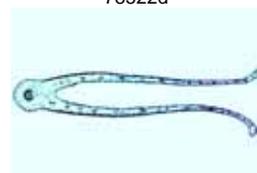
75805e Vorticella, un ciliado marino pedunculado colonizante ciliado



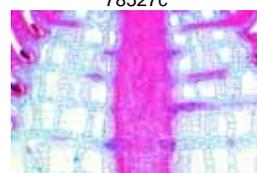
78520d



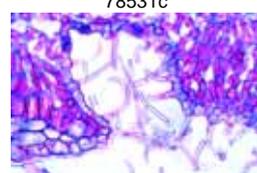
78522d



78527c



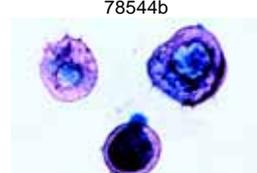
78531c



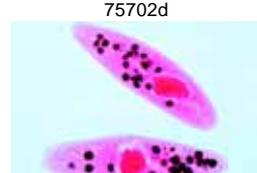
78541c



78544b



75702d



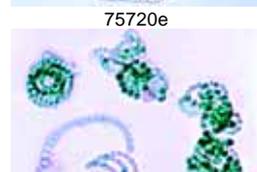
75705d



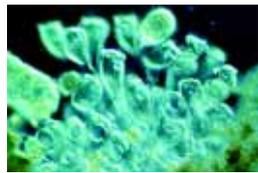
75717c



75720e



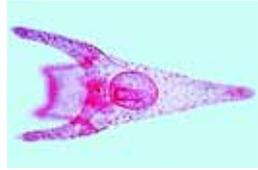
75724c



75805e



75806d



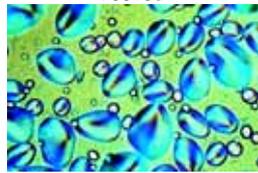
75808d



75811d



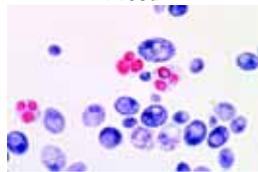
75815d



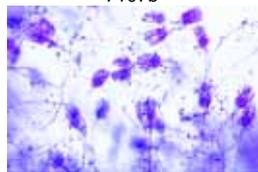
7101c



7106d



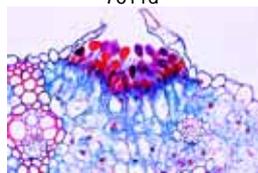
7107b



7111c



7611d



7612d

- 75806d Noctiluca miliaris, una flagelado que causa fosforescencia marina
- 75807d Plancton marino, especies diversas
- 75808d Erizo de mar, Psammechinus, larva plúteo p.c.
- 75809e Erizo de mar, Psammechinus, huevos, etapas tempranas de segmentación.
- 75810d Sagitta, lombriz marino, espécimen entero
- 75811d Caprella, anfípodo marino
- 75812e Carcinus maenas, cangrejo, zoea larva \*
- 75813e Obelia medusa, pieza completa
- 75814d Campanularia johnstoni, colonia de pólipos
- 75815d Hydractinia, colonia de pólipos

**TECNOLOGÍA,  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL, VARIOS**

**7100 Productos alimenticios, Alimentos de Lujo y Especies**  
25 preparaciones microscópicas

- 7101c Tubérculo de patatas c.t.
- 7102b Harina de trigo
- 7103b Harina de centeno
- 7104b Almidón de arroz
- 7105b Almidón de patata
- 7106d Phaseolus, frijol, c.t. de vaina con semilla
- 7107b Levadura
- 7108d Leche fresca, coloreado para grasa
- 7109d Leche ácida, coloreado para bacterias
- 7110d Bacterias del queso
- 7111c Moho en productos alimenticios estropeados
- 7112c Grano de café, c.t.
- 7113b Película de grano de café
- 7114c Hojas de té, c.t.
- 7115b Pimentón, pulverizado
- 7116b Pimienta, pulverizado
- 7117b Polvo de cacao
- 7118c Nuez moscada, c.t.
- 7119b Mostaza
- 7120b Jengibre, pulverizado
- 7121c Zanahoria, raíz de almacenaje c.t.
- 7122b Harina de soja
- 7123b Almidón de maíz
- 7124c Tabaco, hojas c.t.
- 7125d Avellana, c.t.

**7600 Harinas y Almidón, Especies e Ingredientes, Impurezas y Adulteraciones**  
25 preparaciones microscópicas

- 7601b Harina de trigo
- 7602b Harina de centeno
- 7603b Harina de avena
- 7604b Almidón de patata
- 7605b Almidón de arroz
- 7606b Espelta de trigo
- 7607b Harina de trigo adulterada con yeso
- 7608b Harina de centeno infestada de insectos
- 7609b Harina de maíz adulterada con esporas de carbón maíz (Ustilago)
- 7610b Harina de trigo estropeada (almidón corroído)
- 7611d Triticum, trigo, c.t. de semilla (grano) para mostrar el tegumento, el endospermo y el embrión
- 7612d Puccinia graminis, roya del trigo, uredósporas en el trigo, c.t.
- 7613d Secale, centeno, semilla (grano) c.t.
- 7614c Harina adulterada con garrapatas (Tyroglyphus farinae)
- 7615c Claviceps purpurea, cornezuelo, esclerocio maduro, c.t.
- 7616c Ingredientes de pan de centeno
- 7617d Bacterias del pan, coloreados
- 7618b Saccharomyces cerevisiae, levadura, células en gemación p.c.
- 7619c Citrus, limón, fruta joven c.t.
- 7620d Leche fresca, coloreado para grasa
- 7621c Amygdalus, almendra, endospermo c.t.
- 7622c Cocos nucifera, coco, endospermo c.t.
- 7623b Polvo de cacao
- 7624b Canela, pulverizado
- 7625b Frutas de Anís, pulverizado

**7200 Secciones de Madera (3 cortes: transversal, longitudinal radial y longitudinal tangencial)**  
25 preparaciones microscópicas

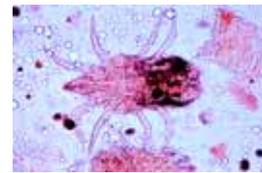
- 7201d Arce. Acer platanoides, tres cortes
- 7202d Manzana. Pyrus malus, tres cortes
- 7203d Abedul. Betula pendula, tres cortes
- 7204d Pera. Pyrus communis, tres cortes
- 7205d Serbal. Sorbus aucuparia, tres cortes
- 7206d Tejo. Taxus baccata, tres cortes
- 7207d Roble. Quercus robur, tres cortes
- 7208d Aliso. Alnus glutinosa, tres cortes
- 7209d Fresno. Fraxinus excelsior, tres cortes
- 7210d Abeto rojo. Picea excelsa, tres cortes
- 7211d Haya blanca. Carpinus betulus, tres cortes
- 7212d Pino. Pinus silvestris, tres cortes
- 7213d Cereza. Prunus avium, tres cortes
- 7214d Alerce. Larix decidua, tres cortes
- 7215d Tilo. Tilia platyphylla, tres cortes
- 7216d Nuez. Juglans regia, tres cortes
- 7217d Álamo. Populus alba, tres cortes
- 7218d Plátano. Platanus orientalis, tres cortes
- 7219d Ciruela. Prunus domestica, tres cortes
- 7220d Acacia falsa. Robinia pseudacacia, tres cortes
- 7221d Castaño de Indias. Aesculus hippocast., tres cortes
- 7222d Haya. Fagus sylvatica, tres cortes
- 7223d Olmo. Ulmus scabra, tres cortes
- 7224d Sauce. Salix alba, tres cortes
- 7225d Abeto. Abies alba, tres cortes

**7450 Fibras de Tejido y Telas**  
25 preparaciones microscópicas

- 7451b Lana de angora
- 7452b Lana de camello
- 7453b Lana merina
- 7454b Mohair
- 7455b Lana europea
- 7456b Lana australiana
- 7457b Seda de capullo, en rama
- 7458b Seda de organsin
- 7459b Seda de tussah
- 7460b Algodón egipcio
- 7461b Algodón mercerizado
- 7462b Fibras de Lino
- 7463b Fibras de Yute
- 7464b Cábano italiano
- 7465b Fibras de Ramie
- 7466b Celulosa
- 7467b Rayón de Cuprama
- 7468b Fibras de caseína
- 7469b Fibras de PVC
- 7470b Rayón de Acetate
- 7471b Rayón de Viscose
- 7472b Rayón de Bemberg
- 7473b Fibras de Perlon
- 7474b Gasas
- 7475b Tela de nylon

**7500 Agricultura (Hongos Parásitos), Juego Básico**  
20 preparaciones microscópicas

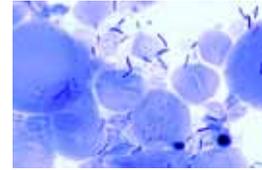
- 7501c Plasmodiophora brassicae, col, planta huésped con esporos, c.t.
- 7502d Synchytrium endobioticum, costra negra de patatas, c.t. de tejido infectado
- 7503d Plasmopara viticola, mildiú de uvas, hoja para mostrar conidios, c.t.
- 7504d Peronospora parasitica, moho suave de crucíferas, planta huésped con conidios
- 7505d Albugo candida (Cystopus candidus), c.t. de tejido de Capsella para mostrar conidios
- 7506c Mucor mucedo o Rhizopus, moho negro, esporangios y micelio p.c.
- 7507d Taphrina pruni (Exoascus pruni), oídio de ciruelo, c.t. de ciruelo infectado para mostrar haustorio y ascos
- 7508d Erysiphe pannosa, oídio de la rosa, c.t. de talo o hoja con conidios
- 7509d Uncinula necator (Oidium Tuckeri), oídio de uva, c.t. de hoja



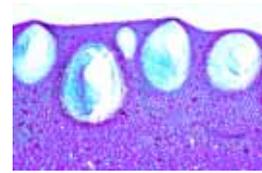
7614c



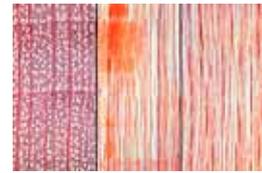
7615c



7617d



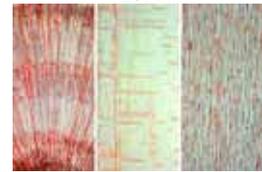
7619c



7215d



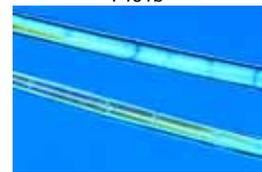
7207d



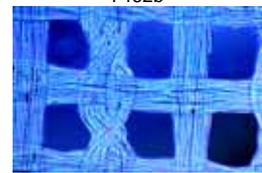
7212d



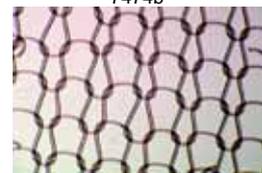
7461b



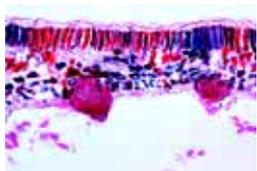
7462b



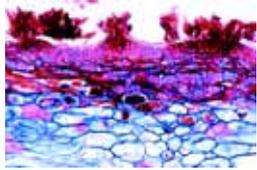
7474b



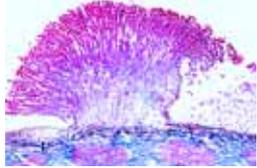
7475b



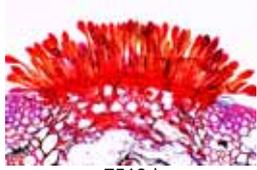
7503d



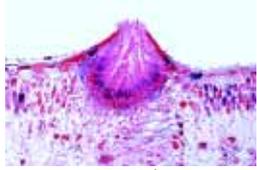
7514c



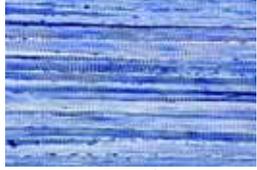
7512c



7518d



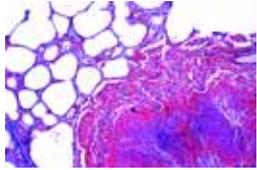
7520d



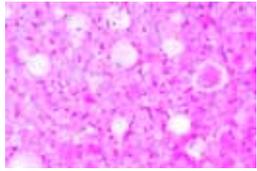
7701d



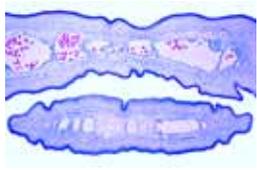
7703d



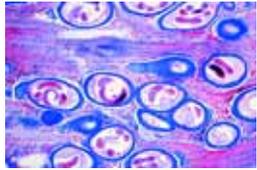
7704c



7705d



7706d



7707d

- 7510d Sphaerotheca mors uvae, oídio de grosella , c.t. con peritecios  
 7511c Claviceps purpurea, cornezuelo, esclerocio maduro, c.t.  
 7512c Sclerotinia fructigena (Monilia albicans), oídio de ciruelo, para mostrar conidios en superficie de tejido, c.t.  
 7513c Rhytisma acerinum, mancha de alquitrán del arce, c.t. de hojas infectados de arce para mostrar esclerocios  
 7514c Venturia pirinum (Fusicladium), costra de pera, corte con conidios  
 7515d Ustilago zaeae, carbón de maíz, pústula con esporos c.t.  
 7516c Botrytis allii, moho gris de cebollas, c.t. de tejido infectado  
 7517d Puccinia graminis, roya del trigo, uredósporas en el trigo, c.l.  
 7518d Puccinia graminis, roya del trigo, uredósporas en el trigo c.l.  
 7519d Puccinia graminis, ecidios y picnidios en una hoja de bérbero, c.l.  
 7520d Gymnosporangium sabiniae, c.l. de picnidios en una hoja de pera

## 7700 Tejidos y Órganos de Animales Domésticos, Parásitos y Agentes Patógenos

25 preparaciones microscópicas

- 7701d Músculos estriados (esqueléticos) de vacuno c.l.  
 7702d Tejido fibroso blanco, c.l. de tendón de vacuno  
 7703d Hueso, sustancia compacta de vacuno, c.t., tinción especial para células, láminas y canalículos  
 7704c Cartilago hialino de vacuno, c.t.  
 7705d Tejido adiposo del cerdo, teñido para mostrar la grasa  
 7706d Hígado del cerdo, c.t. para mostrar lóbulos hepáticos, vesículas y fibras trabeculares  
 7707d Intestino delgado de vacuno, c.t.  
 7708d Glándula mamaria de vaca, activa c.t.  
 7709c Pulmón de vacuno, c.t.  
 7710b Pelo (cerda) del cerdo, p.c.  
 7711d Piel del cerdo, vertical c.l. para mostrar c.l. de folículos pilosos, glándulas sebáceas, etc.  
 7712e Pulmón tuberculoso de vaca, c.t. tuberculosis miliar  
 7713e Bacillus anthracis, enfermedad del lanero, frotis de cultivo  
 7714e Bacterium erysipelatos (Erysipelothrix rhusiopathiae), frotis \*  
 7715f Trypanosoma equiperdum, agente causal de dourine, frotis sanguíneo con parásitos  
 7716d Eimeria stiedae, coccidiosis, en c.t. de hígado de conejo con parásitos, con etapas asexuales y sexuales  
 7717e Dicrocoelium lanceolatum, pequeña duela del hígado, p.c.  
 7718c Fasciola hepatica duela hepática grande de vacuno, huevos, p.c.  
 7719d Taenia pisiformis, proglotis en diferentes etapas c.t.  
 7720f Echinococcus granulosus, escólex de quiste, pieza completa  
 7721d Ascaris megalcephala, ascáride de caballo, c.t. de hembra en región de gónadas  
 7722d Trichinella spiralis, triquina, corte de un músculo infectado con larvas enquistadas  
 7723d Salchicha c.t.  
 7724b Pimentón, pulverizado  
 7725b Pimienta, pulverizado

## 7550 Agricultura, Juego Básico Ampliado

25 preparaciones microscópicas

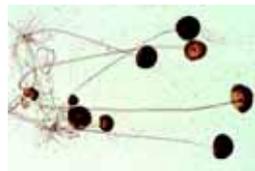
- 7501c Plasmodiophora brassicae, col, planta huésped con esporos, c.t.  
 7502d Synchytrium endobioticum, costra negra de patatas, c.t. de tejido infectado  
 7503d Plasmopara viticola, mildew de uvas, hoja con conidios, c.t.  
 7505d Albugo candida (Cystopus), c.t. de Capsella para mostrar conidios

- 7506c Mucor mucedo o Rhizopus, moho negro, esporangios y micelio p.c.  
 7507d Taphrina pruni (Exoascus pruni), mildew de ciruelo, c.t. de ciruelo infectado para mostrar haustorio y ascos  
 7508d Erysiphe pannosa, mildew de la rosa, c.t. de talo o hoja con conidios  
 7509d Uncinula necator (Oidium), mildew de uva, c.t. de hoja infectada  
 7511c Claviceps purpurea, cornezuelo, esclerocio maduro, c.t.  
 7512c Sclerotinia fructigena (Monilia albicans), mildew de ciruelo, para mostrar conidios en superficie de tejido, c.t.  
 7513c Rhytisma acerinum, mancha de alquitrán del arce, c.t. de hojas infectados de arce para mostrar esclerocios  
 7514c Venturia pirinum (Fusicladium), costra de pera, corte con conidios  
 7515d Ustilago zaeae, carbón de maíz, pústula con esporos c.t.  
 7516c Botrytis allii, moho gris de cebollas, c.t. de tejido infectado  
 7517d Puccinia graminis, roya del trigo, urediniosporos en el trigo, c.l.  
 7518d Puccinia graminis, roya del trigo, teleutósporas en el trigo c.l.  
 7519d Puccinia graminis, ecidios y picnidios en una hoja de bérbero, c.l.  
 4575d Lupinus, lupino, nódulos radiculares con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno (Rhizobium), c.t.  
 4583c Lombriz de tierra (Lumbricus) c.t., mejora el suelo  
 4382c Aphidae, áfidos, adultos y larvas, pieza completa  
 7712e Pulmón tuberculoso de vaca, c.t. tuberculosis miliar  
 7715f Trypanosoma equiperdum, agente causal de dourine, frotis sanguíneo con parásitos  
 7716d Eimeria stiedae, coccidiosis, en c.t. de hígado de conejo con parásitos, con etapas asexuales y sexuales  
 7718c Fasciola hepatica duela hepática grande de vacuno, huevos, p.c.  
 7719d Taenia pisiformis, proglotis en diferentes etapas c.t.

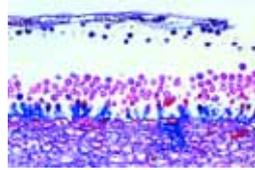
## 7560 Agricultura, Juego Grande

66 preparaciones microscópicas

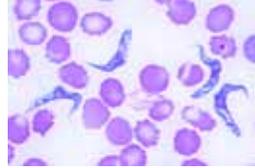
- 7501c Plasmodiophora brassicae, col, planta huésped con esporos, c.t.  
 7502d Synchytrium endobioticum, costra negra de patatas, c.t. de tejido  
 7503d Plasmopara viticola, mildew de uvas, hoja con conidios, c.t.  
 7504d Peronospora parasitica, moho suave de crucíferas, planta huésped con conidios  
 7505d Albugo candida (Cystopus candidus), c.t. de tejido de Capsella  
 7506c Mucor mucedo o Rhizopus, moho negro, esporangios y micelio p.c.  
 7507d Taphrina pruni (Exoascus pruni), mildew de ciruelo, c.t. de ciruelo infectado para mostrar haustorio y ascos  
 7508d Erysiphe pannosa, mildew de la rosa, c.t. de talo o hoja con conidios  
 7509d Uncinula necator (Oidium), mildew de uva, c.t. de hoja infectada  
 7510d Sphaerotheca mors uvae, mildew de grosella , c.t. con peritecios  
 7511c Claviceps purpurea, cornezuelo, esclerocio maduro, c.t.  
 7512c Sclerotinia fructigena (Monilia albicans), mildew de ciruelo, para mostrar conidios en superficie de tejido, c.t.  
 7513c Rhytisma acerinum, mancha de alquitrán del arce, c.t. de hojas infectados de arce para mostrar esclerocios  
 7514c Venturia pirinum (Fusicladium), costra de pera, corte con conidios  
 7515d Ustilago zaeae, carbón de maíz, pústula con esporos c.t.  
 7516c Botrytis allii, moho gris de cebollas, c.t. de tejido infectado  
 7517d Puccinia graminis, roya del trigo, urediniosporos en el trigo, c.l.



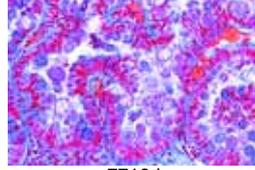
7506c



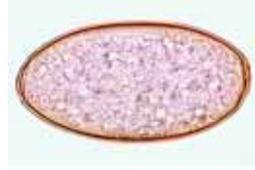
7507d



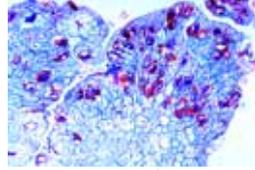
7508d



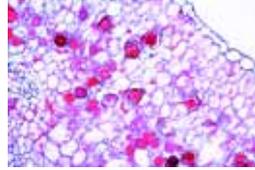
7509d



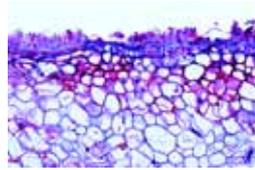
7511c



7512c



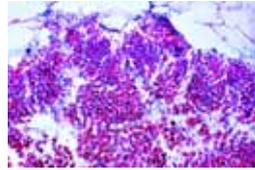
7513c



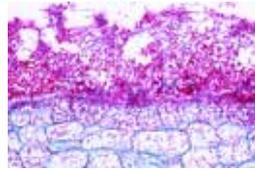
7514c



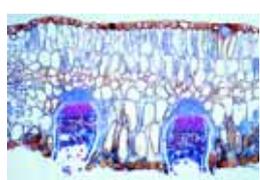
7515d



7516c



7517d



7519d



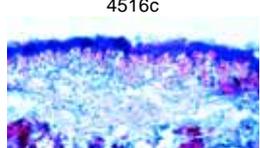
4513c



4515c



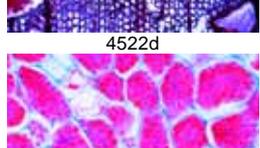
4516c



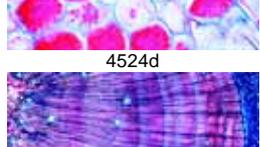
4520d



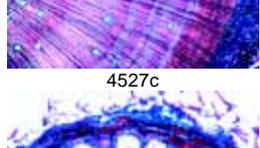
4522d



4524d



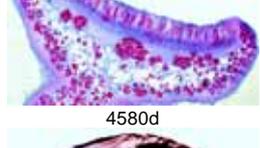
4527c



4573d



4580d



4584d

- 7518d Puccinia graminis, roya del trigo, teleutósporos en el trigo c.l.
- 7519d Puccinia graminis, ecidios y picnidios en una hoja de bérbero, c.l.
- 7520d Gymnosporangium sabinae, c.l. de picnidios en una hoja de pera
- 7712e Pulmón tuberculoso de vaca, c.t. tuberculosis miliar
- 7713e Bacillus anthracis, enfermedad del lanero, frotis de cultivo
- 7714e Bacterium erysipelatos (Erysipelothrix rhusiopathiae), frotis \*
- 7715f Trypanosoma equiperdum, agente causal de dourine, frotis sanguíneo con parásitos
- 7716d Eimeria stiedae, coccidiosis, en c.t. de hígado de conejo con parásitos, con etapas asexuales y sexuales
- 7718c Fasciola hepatica duela hepática grande de vacuno, huevos, p.c.
- 7719d Taenia pisiformis, proglotis en diferentes etapas c.t.
- 7721d Ascaris megalcephala, ascáride de caballo, c.t. de hembra en región de gónadas
- 7722d Trichinella spiralis, triquina, corte de un músculo infectado con larvas enquistadas
- 4511c Pino (Pinus), acículas sanas, c.t.
- 4512c Pino (Pinus), acículas dañadas por lluvia ácida, c.t.
- 4513c Abeto (Abies), hojas sanas, c.t.
- 4514c Abeto (Abies), ápice del tallo dañado c.t.
- 4515c Haya (Fagus), hojas sanas c.t.
- 4516c Haya (Fagus), c.t. de hojas con epidermis y cloroplastos destruidos
- 4517d Rhytisma acerinum, mancha de alquitrán de arce, consecuencia de monocultivo
- 4518d Caída temprana de la hoja causada por sales esparcidas para derretir nieve o hielo
- 4519d Liquen sano, indicador de aire limpio
- 4520d Liquen dañado, causado por contaminación del aire
- 4521c Madera sana de haya, c.t.
- 4522d Madera destruida por hongos
- 4523d Polyporus, hongo de podrición de la madera, c.t.
- 4524d Nódulos radiculares de Alnus con bacterias simbióticas
- 4525d Escarabajo de la picea (Cryphalus picea), larva c.t.
- 4526c Madera con anillos de crecimiento normal, c.t.
- 4527c Madera con anillos anuales angostos anómalos causados por sequía
- 4528d Corteza con galerías de larvas de escarabajo de la picea, c.t.
- 4529d Agalla tipo ananás en picea causada por piojos, c.t.
- 4530d Agalla en roble causada por insectos, c.t.
- 4571d Bacterias acidófilas del suelo, solución de metales pesados
- 4572d Bacterias de nitrato que forman sustancias nitrogenadas nocivas
- 4573d Raíz de haya con micorrizas ectotróficas, c.t.
- 4574d Raíz de abedul con micorrizas parcialmente endotróficas, c.t.
- 4575d Raíz de lupino con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno
- 4576d Nervadura reticulada, porción de una hoja caída podrida
- 4577c Mostaza silvestre (Sinapis), c.t. del tallo. Planta verde del estiércol
- 4578d Bacteria del suelo (Bacillus megatherium), frotis
- 4579d Hifas de hongos de raíz, c.t.
- 4591c Granos de polen de distintos tipos de pasto
- 4581c Seta (Xerocomus), micelio
- 4582c Raíz de sauce (Salix), plantación para proteger contra erosión
- 4583c Lombriz de tierra (Lumbricus) c.t., mejora el suelo
- 4584d Collembola, pieza completa
- 4585d Garrapata del suelo forestal, pieza completa
- 4586c Constituyentes del suelo de humus
- 4587c Constituyentes de suelo turboso

**7800**

**Tipos de Papel**

25 preparaciones microscópicas

- 7801b Papel bancario
- 7802b Papel sin madera
- 7803b Papel hecho con el molde, trapo del 100 por ciento
- 7804b Papel de chromo contener pulpa de madera
- 7805b Papel esparto
- 7806b Papel de filtro
- 7807b Papel de Japón
- 7808b Papel áspero que contiene serrin
- 7809b Papel fuerte, marrón
- 7810b Papel couché
- 7811b Papel calcotipia
- 7812b Papel secante
- 7813b Papel estándar no. 3, trapo/pulpa
- 7814b Papel pergamino
- 7815b Sulfato kraft papel
- 7816b Papel de Manila
- 7817b Papel de embalar
- 7818b Papel de cheque de prueba falsificada
- 7819b Papel de embalar de Sulphite
- 7820b Papel de libro, sin madera
- 7821b Papel de periódico
- 7822b Papel de pulpa de madera
- 7823b Papel de fumar
- 7824b Cartón de paja
- 7825b Cartón de madera

**7900**

**Cuero cabelludo Humano y Pelo**

12 preparaciones microscópicas

- 7901d Cuero cabelludo humano, sagital c.l. para mostrar c.l. de folículos pilosos, glándulas sebáceas, etc.
- 7902d Cuero cabelludo humano, horizontal c.l. para mostrar c.t. de folículos pilosos
- 7903b Pelo rubio y negro natural, humano
- 7904b Canas humano
- 7905b Pestaña, humano
- 7906b Pelo de barba, humano
- 7907b Pelo de niño humano
- 7908b Pelo artificialmente blanqueado, humano
- 7909b Puntas hendidas de pelo, humano
- 7910b Pelo chamuscado, humano
- 7911e Huevos de piojo atado al pelo
- 7912f Piojo de la cabellera (Pediculus capitis), p.c.

**7300**

**Polvos de Medicina**

25 preparaciones microscópicas

- 7301b Amylum Oryzae. Almidón de arroz
- 7302b Amylum Solani. Almidón de patata
- 7303b Amylum Tritici. Almidón de trigo
- 7304b Cortex Chinae. Corteza de Cinchona
- 7305b Cortex Cinnamomi. Corteza de Canela
- 7306b Crocus. Azafrán
- 7307b Flores Caryophylli. Flores de Clavillo
- 7308b Flores Chamomillae. Flores de Manzanilla
- 7309b Folia Melissa. Hojas de Melisa
- 7310b Folia Sennae. Hojas de sen
- 7311b Fructus Anisi. Frutas de Anís
- 7312b Fructus Capsici. Frutas de Pimiento rojo
- 7313b Fructus Cardamomi. Frutas de Cardamomo
- 7314b Fructus Carvi. Frutas de Comino
- 7315b Fructus Foeniculi. Frutas de Hinojo
- 7316b Fructus Piperis nigri. Frutas de Pimiento negro
- 7317b Radix Angelicae. Raíz de Angelica
- 7318b Radix Ipecacuanhae. Raíz de Ipecacuanhae.
- 7319b Radix Liquiritiae. Raíz de Regaliz (Palo dulce)
- 7320b Radix Saponariae. Raíz de Saponaria
- 7321b Radix Valerianae. Raíz de Valeriana
- 7322b Rhizoma Rhei. Rizoma de Ruibarbo
- 7323b Rhizoma Zingiberis. Rizoma de Jengibre
- 7324b Semen Lini. Semilla de Lino
- 7325b Semen Sinapis. Semilla de Mostaza



7816b



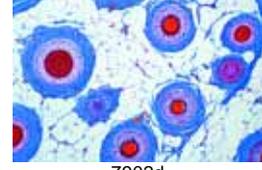
7821b



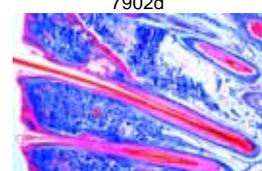
7819b



7815b



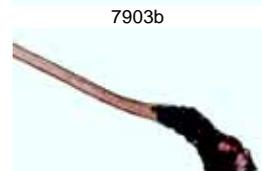
7902d



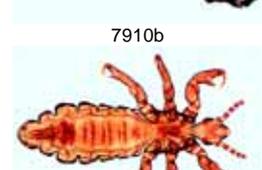
7901d



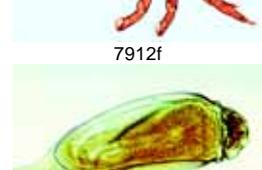
7903b



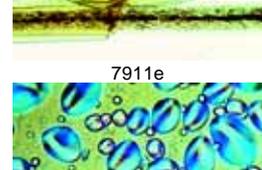
7910b



7912f



7911e



7302b



## GEOLOGÍA: LÁMINAS DELGADAS DE ROCAS Y MINERALES

Rocas y minerales seleccionadas se muelen y se pule con el espesor de 20 a 30 micras para garantizar la transparencia. Las preparaciones se montaron con bálsamo de Canadá en las diapositivas 45 x 30 mm (32 x 24 mm tiras). Para la identificación de formas, colores, refracciones y delgado inclusiones fósiles se pueden observar con un microscopio óptico. Información adicional de datos utilizando microscopía de luz polarizada.

### 7920 Rocas y Minerales, láminas delgadas, pequeño juego no. I

10 preparaciones microscópicas

- 7921i Granito
- 7922i Sienita
- 7923i Gabro
- 7924i Basalto
- 7925i Gneis
- 7926i Micacita
- 7927i Cuarcita
- 7928i Mármol
- 7929i Arenisca
- 7930i Rocas fósiles

### 7940 Rocas y Minerales, láminas delgadas, pequeño juego no. II

10 preparaciones microscópicas

- 7941i Andesita
- 7942i Traquita
- 7943i Riollita
- 7944i Diorita
- 7945i Microgranito
- 7946i Creta
- 7947i Caliza
- 7948i Millstone
- 7949i Antracita
- 7950i Esquisto

### 7950 Rocas y Minerales, las rocas ígneas, láminas delgadas, juego no. III

31 preparaciones microscópicas

- Gs098i Alteración de granito
- Gs082i Andesita
- Gs008i Basalto
- Gs019i Basalto con Olivin
- Gs020i Basalto con fenocristales y feldspat blanco
- Gs116i Picrit basalto
- Gs114i Toleítica basalto
- Gs016i Granodiorita
- Gs014i Lavas almohadilladas
- Gs090i Dacita
- Gs003i Diorita
- Gs015i Diorita quartzique
- Gs011i Dolerita
- Gs010i Doreite
- Gs004i Gabbro
- Gs001i Granito
- Gs012i De dos micas de granito
- Gs013i Porfirio granito
- Gs129i Kimberlita
- Gs093i Laurvikite
- Gs050i Microdiorite
- Gs051i Microgranite
- Gs030i Peridotita
- Gs009i Fonolita
- Gs005i Riollita
- Gs017i Red riollita
- Gs002i Sienita
- Gs018i Tephrite
- Gs007i Traquiandesita
- Gs006i Traquita
- Gs127i Brecha volcánica

### 7960 Rocas y Minerales, las rocas metamórficas, láminas delgadas, juego no. IV

29 preparaciones microscópicas

- Gs027i Anfibolita
- Gs043i Anatexis granito
- Gs024i Eclogita con granates
- Gs112i Eclogita con halos coronitisation
- Gs126i Glaucophanite
- Gs021i Gneis
- Gs029i Augen gneis
- Gs097i Gneis, con sillimanita
- Gs079i Garnetite
- Gs025i Granulita
- Gs106i Piedra córnea
- Gs107i Verde piedra córnea
- Gs091i Mármol
- Gs122i Metagabbro con hornblenda
- Gs124i Metagabbro con glaucophane
- Gs022i Micaschist
- Gs104i Micaschist con cordierita
- Gs023i Micaschist con dos micas
- Gs105i Micaschist con cianita
- Gs121i Micaschist con granates
- Gs119i Micaschist con glaucophane
- Gs120i Micaschist con cloritoide
- Gs092i Migmatita
- Gs033i Cuarcita
- Gs081i Esquisto
- Gs103i ESQUISTO con andalucita
- Gs128i Serpentinised peridotita
- Gs083i Esquisto verde
- Gs026i Serpentinita

### 7970 Rocas y Minerales, las rocas sedimentarias, láminas delgadas, juego no. V

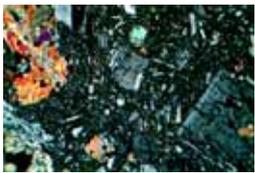
22 preparaciones microscópicas

- Gs032i Arcosa
- Gs036i Tiza
- Gs085i Carbón
- Gs109i Yeso
- Gs039i Piedra caliza con alveolina
- Gs080i Piedra caliza con asfalto
- Gs035i Fossilizados piedra caliza
- Gs040i Piedra caliza con crinoideos madre
- Gs064i Glauconíferas piedra caliza
- Gs095i Piedra caliza con Globotruncana (maastrichtien)
- Gs096i Piedra caliza con globigerinina (Paleoceno)
- Gs041i Piedra caliza con miliolidae
- Gs038i Piedra caliza con nummuliidae
- Gs037i Piedra caliza con ooides
- Gs101i Piedra caliza con pólipos
- Gs042i Piedra caliza con ooides hierro
- Gs108i Piedra caliza con intraclastos
- Gs105i Esquisto bituminoso
- Gs031i Arenisca
- Gs113i Arenisca calcárea
- Gs034i Pizarra
- Gs110i Travertino

### 7980 Rocas y Minerales, los fósiles y meteoritos, láminas delgadas, juego no. VI

4 preparaciones microscópicas

- Gs117k Condrita (Meteorito)
- Gs118i Suevita (Impactite brecha)
- Gs102i Madera petrificada
- Gs099i Estromatolitos



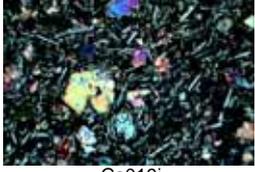
Gs082i



Gs005i



Gs081i



Gs019i



Gs016i



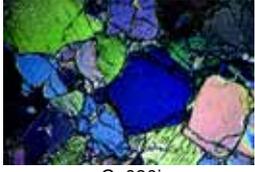
Gs011i



Gs004i



Gs001i



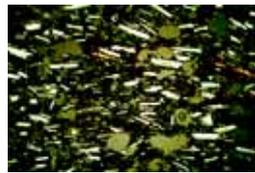
Gs030i



Gs005i



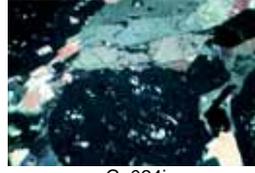
Gs002i



Gs007i



Gs027i



Gs024i



Gs029i



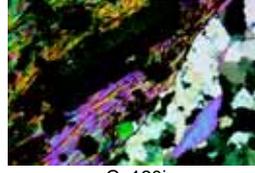
Gs097i



Gs001i



Gs022i



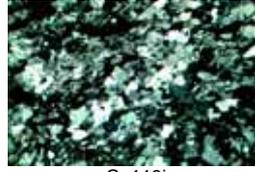
Gs120i



Gs096i



Gs038i



Gs118i



## PLACAS TEST, PLACAS TIPO, PREPARACIONES CIRCULARES ETC. \*

### Placas tipo

Típico especies, individualmente seleccionadas y dispuestas en hileras.  
Con lista de identificación

|        |   |
|--------|---|
| DT25   | <b>Diatomeae-Type Plate with 25 forms</b>                     |
| DT10SF | <b>Diatomeae-Type Plate with 10 forms, fresh water fossil</b> |
| DT10MR | <b>Diatomeae-Type Plate with 10 forms, marine recent</b>      |
| RT05   | <b>Radiolaria-Type Plate with 5 forms</b>                     |
| RT10   | <b>Radiolaria-Type Plate with 10 forms</b>                    |
| RT25   | <b>Radiolaria-Type Plate with 25 forms</b>                    |
| FT05   | <b>Foraminifera-Type Plate with 5 forms</b>                   |
| FT10   | <b>Foraminifera-Type Plate with 10 forms</b>                  |
| ST05   | <b>Silicoflagellidae Type Plate with 5 forms</b>              |
| ST10   | <b>Silicoflagellidae Type Plate with 10 forms</b>             |

### Preparaciones circulares

Bellas formas, individualmente seleccionados y dispuestos en un círculo

|      |   |
|------|---|
| RK05 | <b>Radiolaria Circular Preparation with 5 forms</b>         |
| RK25 | <b>Radiolaria Circular Preparation with 25 forms</b>        |
| FK05 | <b>Foraminifera Circular Preparation with 5 forms</b>       |
| SK05 | <b>Silicoflagellidae Circular Preparation with 5 forms</b>  |
| SK25 | <b>Silicoflagellidae Circular Preparation with 25 forms</b> |

### Diatomeas para la prueba (test)

Para probar la resolución de los microscopios. Sembrado de preparaciones mostrando material despejado muchas formas por lámina.

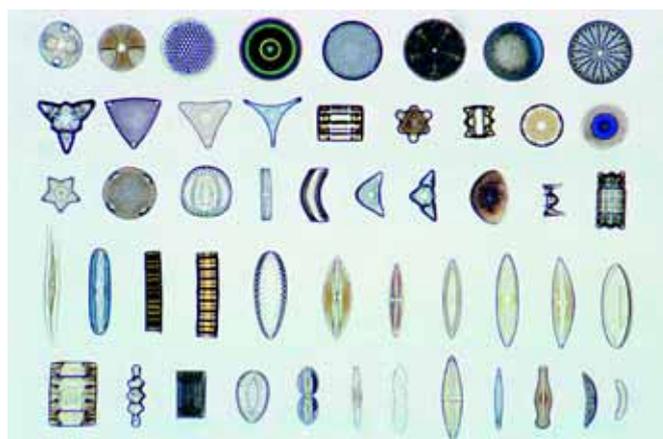
|       |  |
|-------|--|
| DTS05 | <b>Nitzschia obtusa</b>                  |
| DTS06 | <b>Frustulia rhomboides var. saxonia</b> |

Otras preparatións, también después de assortes lugares, bajo petición.

### Diatomeas, Individual Preparations

Cada preparacion muestra 2 a 3 diatomeas seleccionadas de las especies

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| DTE01 | <b>Pinnularia opulenta</b>      |
| DTE03 | <b>Pinnularia nobilis</b>       |
| DTE07 | <b>Grammatophora serpentina</b> |
| DTE08 | <b>Gyrosigma attenuatum</b>     |
| DTE09 | <b>Nitzschia sigmoidea</b>      |
| DTE10 | <b>Nitzschia linearis</b>       |



Diatomea Placa tipo con 50 formas (a pedido)

### Diatomeas, preparación individual

Cada preparacion muestra 2 a 3 diatomeas seleccionadas de las especies

|      |   |
|------|---|
| DE01 | <b>Triceratium pentacrinus, marin-recent</b>  |
| DE02 | <b>Mastogloia splendida, marin-fossil</b>     |
| DE03 | <b>Actinoptychus heliopelta, marin-fossil</b> |
| DE04 | <b>Surirella robusta, fresh water-recent</b>  |
| DE05 | <b>Stauroneis acuta, fresh water-fossil</b>   |

### Diatomeas, preparación individual. 3 vistas

Cada preparacion muestra 2 a 3 diatomeas seleccionadas de las especies

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| DE301 | <b>Surirella elegans</b>    |
| DE302 | <b>Triceratium arcticum</b> |
| DE303 | <b>Isthmia nervosa</b>      |
| DE304 | <b>Terpsinoe musica</b>     |
| DE305 | <b>Biddulphia pulchella</b> |
| DE306 | <b>Hydrosera triquetra</b>  |

### Radiolaria, preparación individual, 3 vistas

Cada preparacion muestra 2 a 3 radiolarias seleccionadas de las especies

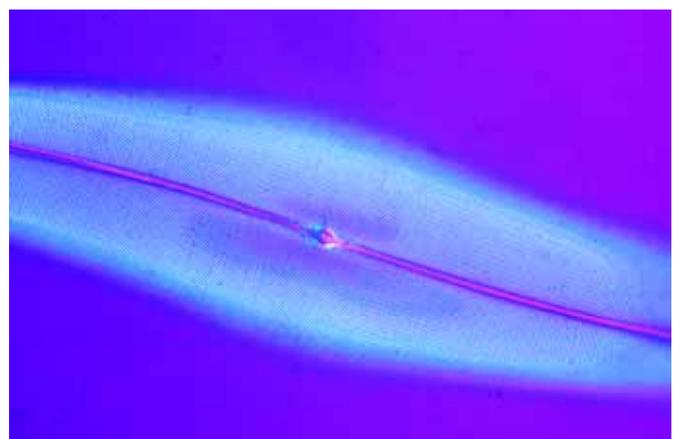
|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| RE01 | <b>Eusyringium siphon, fossil</b>     |
| RE02 | <b>Podocyrtes floribunda, fossil</b>  |
| RE03 | <b>Thyrsocyrtis rhizodon, fossil</b>  |
| RE04 | <b>Dictyastrum jeremiense, recent</b> |
| RE05 | <b>Panartus hausmanni, recent</b>     |

### Foraminifera, preparación individual

Cada preparacion muestra 2 a 3 foraminiferas seleccionadas de las especies

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| FE01 | <b>Uvigerina asperula, recent</b>   |
| FE02 | <b>Nonionina depressula, recent</b> |
| FE03 | <b>Bolivina porrecta, recent</b>    |
| FE05 | <b>Bolivina gramen, recent</b>      |

Entrega reservada para todas las preparaciones, placas de prueba, preparaciones circulares de diatomeas, Radiolarias y foraminiferas.



Pleurosigma angulatum, para probar la resolución de los microscopios



## CAJAS Y ENVASES PARA PREPARACIONES MICROSCÓPICAS

Las preparaciones microscópicas se pueden despachar en cajas deslizantes especiales sólo por razones técnicas. Estas cajas están disponibles en diversos tipos y categorías de precios y deben solicitarse en conjunto con las preparaciones.

A menos que el cliente las solicite, proporcionaremos cajas de tipo estándar de tamaño apropiado para nuestras colecciones de preparaciones de microscopio o preparaciones individuales (K12, K25, K50, K100).

**Cajas estándar:** Cajas de almacenaje fuertes de la mejor calidad cubierta del cuero artificial y equipada con tiras serradas numeradas.

K12 para 12 preparaciones microscópicas  
 K25 para 25 preparaciones microscópicas  
 K50 para 50 preparaciones microscópicas  
 K100 para 100 preparaciones microscópicas

**Cajas plásticas:** Cajas sólidas, apilables, con tiras de retención serradas y cubierta transparente.

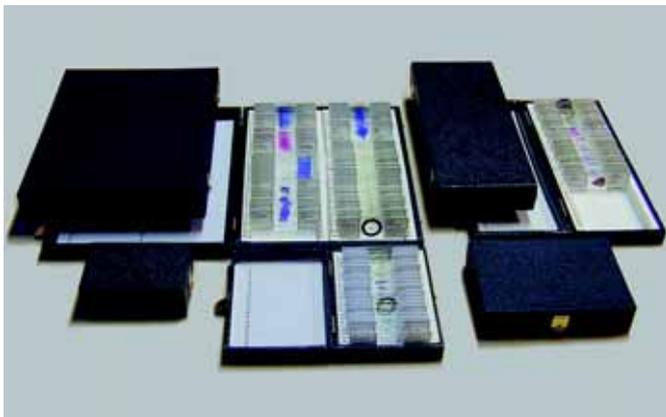
PK25 para 25 preparaciones microscópicas

**Cajas simples económicas para embarque y almacenamiento,** hechas de cartón.

PS50 para 50 preparaciones microscópicas

**Cajas Display.** Construido de cartón fuerte con corte y tapa. El modelo PM20V tiene un cerrojo adicional.

PM1 Display para 1 preparación microscópica.  
 PM5 Display para 5 preparaciones microscópicas.  
 PM10 Display para 10 preparaciones microscópicas.  
 PM20 Display para 20 preparaciones microscópicas.  
 PM20V Display para 20 preparaciones microscópicas.



# LAS PREPARACIONES MICROSCÓPICAS LISTAS EN LA ORDEN SISTEMÁTICA

La lista de las preparaciones microscópicas disponibles también fueron revisadas y adelante esencialmente completadas. Su arreglo sistemático facilita el descubrimiento de preparaciones necesarias para compilar la serie para uso especial.

Provechoso para la orientación son las preparaciones marcadas ● de especímenes importantes que son la característica y el representante del grupo taxonómico o del sujeto.

Varias preparaciones están disponibles sólo en pequeño número o tienen un plazo de entrega largo, cuando su material es raro o causa dificultades en el procesamiento. Esto se aplica en particular a las preparaciones marcadas con un asterisco \* en el catálogo, para el cual no podemos garantizar la entrega.

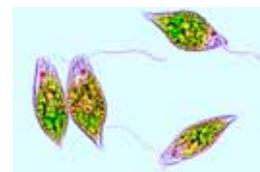
**Abreviaturas:** c.t. corte transversal c.l. corte longitudinal p.c. pieza completa, preparación entero

## PROTOZOA – PROTOZOOS

### Rhizopoda (Sarcodina, Rizópodos)

- Pr112e ● **Amoeba proteus**, rizópodos, pieza completa, mostrando el núcleo, pseudópodos, ecto- y endoplasma
- Pr113f ● **Amoeba proteus**, corte transversal,
- Pr114f ● **Entamoeba histolytica**, causan disentería amibiana, frotis
- Pr1141h ● **Entamoeba histolytica**, causan disentería amibiana, frotis con trofozoitos \*
- Pr1142h ● **Entamoeba histolytica**, disentería amibiana, frotis con quistes \*
- Pr115g ● **Entamoeba histolytica**, intestino grueso (colon), corte transversal con Entamoeba histolytica trofozoitos (biopsia)
- Pr116g ● **Entamoeba coli**, no patógeno en los seres humanos, frotis
- Pr1161h ● **Entamoeba coli**, no patógeno en los seres humanos, frotis con trofozoitos \*
- Pr1162h ● **Entamoeba coli**, no patógeno en los seres humanos, frotis con quistes \*
- Pr1165h ● **Entamoeba hartmanni**, frotis con trofozoitos
- Pr1166h ● **Entamoeba hartmanni**, frotis con quistes
- Pr1168h ● **Dientamoeba fragilis**, frotis con trofozoitos
- Pr117f ● **Entamoeba invadens**, células grandes en cultivos celulares
- Pr1173g ● **Entamoeba gingivalis**, frotis con trofozoitos
- Pr1174h ● **Endolimax nana**, patógeno, frotis con trofozoitos \*
- Pr1175h ● **Endolimax nana**, patógeno, frotis con quistes \*
- Pr1177h ● **Jodamoeba butschlii**, frotis con trofozoitos \*
- Pr1178h ● **Jodamoeba butschlii**, frotis con quistes uninucleados \*
- Pr1181v ● **Pneumocystis carinii**. Frotis de los pulmones con parásitos \*
- Pr1182v ● **Pneumocystis carinii**. Frotis de los pulmones con trofozoitos y sporozoitos \*
- Pr119d ● **Arcella**, sarcodinos con cáscaras
- Pr1195s ● **Actinosphaerium**, actinopode del agua dulce \*
- Pr121d ● **Radiolarios**, especies diversas
- Pr122d ● **Foraminíferos**, especies diversas
- Pr1251d ● **Foraminíferos**, especies diversas del Mediterráneo, fósil
- Pr1252d ● **Foraminíferos**, especies diversas, fósil, cal
- Pr124d ● **Foraminíferos**, especies diversas, del mar Adriático
- Pr123d ● **Globigerina**, especies diversas
- ### Flagellata (Mastigophora, Flagelados)
- Pr211c ● **Euglena**, un flagelado común con mancha ocular, pieza completa
- Pr2112c ● **Euglena gracilis**, espécimen pequeño
- Pr2113f ● **Euglena**, espécimen grande coloreado por presencia de flagelados
- Pr2114d ● **Phacus**, pieza completa

- Pr2115e ● **Trachelomonas**, espécimen de Euglenophytes
- Pr212c ● **Ceratium hirundinella**, dinoflagelados del agua dulce, pieza completa
- Pr2121c ● **Ceratium spec.**, especie marina
- Pr2123d ● **Peridinium**, dinoflagelados del agua dulce, pieza completa
- Pr213d ● **Noctiluca miliaris**, una flagelado que causa fosforescencia marina
- Pr225h ● **Chilomastix mesnili**, flagelado intestinal del hombre, frotis con trofozoitos \*
- Pr2252h ● **Chilomastix mesnili**, flagelado intestinal del hombre, frotis con quistes \*
- Pr221h ● **Giardia lamblia intestinalis**, flagelado intestinal del hombre, frotis con trofozoitos \*
- Pr2212h ● **Giardia lamblia intestinalis**, flagelado intestinal del hombre, frotis con quistes \*
- Pr223f ● **Trichomonas sp.**, flagelado intestinal, frotis con quistes
- Pr2232h ● **Trichomonas vaginalis**, frotis \*
- Pr2233h ● **Trichomonas muris**, trofozoitos
- Pr230f ● **Trypanosoma gambiense**, agente causal de enfermedad del sueño, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr231f ● **Trypanosoma rhodesiense**, agente causal de enfermedad del sueño, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr232f ● **Trypanosoma evansi**, agente causal de surra, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr233f ● **Trypanosoma brucei**, agente causal de nagana, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr234f ● **Trypanosoma congolense**, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr235f ● **Trypanosoma equiperdum**, agente causal de dourine, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr236f ● **Trypanosoma cruzi (Schizotrypanum)**, agente causal del mal de Chagas de Sudamérica, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr237g ● **Trypanosoma cruzi**, mal de Chagas, c.t. de músculo cardíaco infectado mostrando las formas de Leishman \*
- Pr2372h ● **Trypanosoma cruzi**, células en cultivos celulares \*
- Pr2373g ● **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishman, corte de cerebro ratón \*
- Pr2374g ● **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishman, corte de hígado ratón \*
- Pr2375g ● **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishman, corte de corazón de ratón
- Pr2376g ● **Trypanosoma cruzi**, formas de Leishman, corte de bazo de ratón \*
- Pr241f ● **Trypanosoma lewisi**, frotis sanguíneo con parásitos no patógenos, infección grave
- Pr2413g ● **Trypanosoma lewisi**, frotis sanguíneo con parásitos, estado primario
- Pr2414g ● **Trypanosoma lewisi**, frotis sanguíneo con parásitos, estado secundario \*
- Pr238f ● **Leishmania donovani**, agente causal de Kala-Azar, frotis o sección
- Pr239g ● **Leishmania donovani**, corte de bazo o hígado con parásitos in situ
- Pr2392t ● **Leishmania donovani**, frotis de cultivo con formas de Leishman y leptomonads \*
- Pr2395h ● **Leishmania donovani**, promastigotes, frotis \*
- Pr2396h ● **Leishmania donovani**, amastigotes, frotis \*
- Pr2397h ● **Leishmania mexicana**, promastigotes, frotis \*



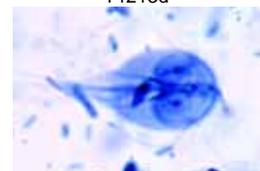
Pr211c



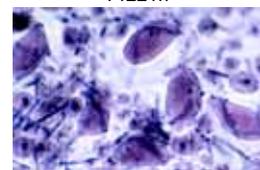
Pr212c



Pr213d



Pr221h



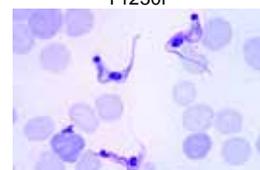
Pr223f



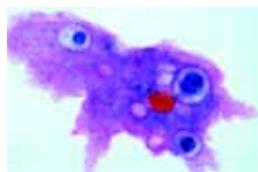
Pr2232h



Pr230f



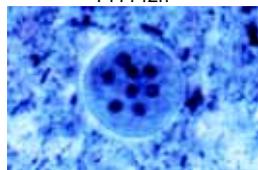
Pr236f



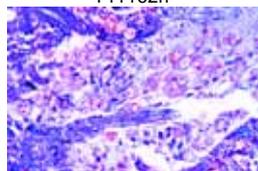
Pr112e



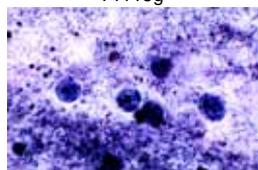
Pr1142h



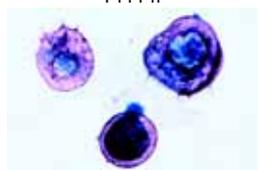
Pr1162h



Pr115g



Pr114f



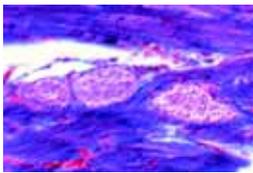
Pr119d



Pr121d

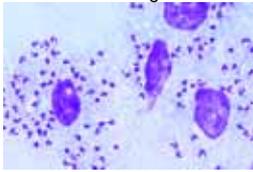


Pr122d

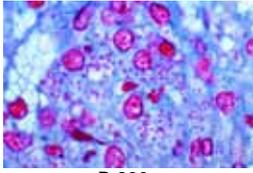


- Pr240f **Leishmania enrietti**, corte de absceso del cobayo \*
- Pr2405g **Crithidia fasciculata**, frotis de intestino de Anófeles con crithidia \*
- Pr2378g **Flagelados de termites**, pieza completa \*
- Pr251d • **Silicoflagelados**, especies diversas

Pr237g



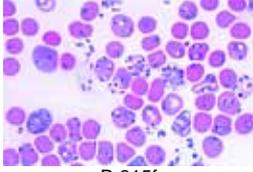
Pr238f



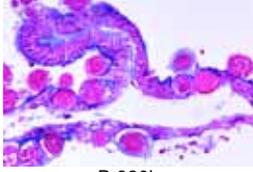
Pr239g



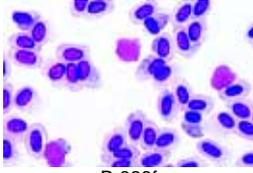
Pr311f



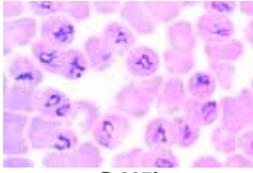
Pr315f



Pr320h



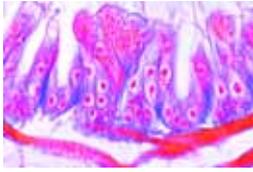
Pr328f



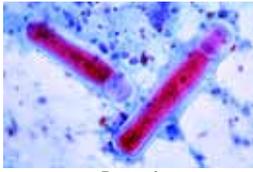
Pr332d



Pr333f



Pr335d



Pr336d

### Sporozoa (Esporozoos)

- Pr311f • **Plasmodium falciparum**, malaria humana, frotis sanguíneo con etapas anulares (malaria maligna)
- Pr3112g **Plasmodium falciparum**, frotis sanguíneo con gametocitos \*
- Pr312f **Plasmodium falciparum**, frotis sanguíneo compacto \*
- Pr313h **Plasmodium vivax**, agente causal de malaria terciana, frotis sanguíneo \*
- Pr3132h **Plasmodium vivax**, frotis sanguíneo compacto \*
- Pr3145h **Plasmodium malariae**, agente causal de malaria cuartana, frotis sanguíneo \*
- Pr315f • **Plasmodium berghei**, frotis sanguíneo con formas vegetativas y etapas esquizogonias
- Pr320h **Plasmodium sp.**, corte del estómago de un mosquito infectado mostrando oocitos \*
- Pr321i **Plasmodium sp.**, corte de la glándula salival de un anófeles mostrando los esporozoitos in situ \*
- Pr322h **Plasmodium sp.**, etapas exoeritrocíticos, c.t. de cerebro \*
- Pr323h **Plasmodium sp.**, etapas exoeritrocíticos, c.t. de hígado \*
- Pr3235g **Plasmodium sp.**, malaria melanemia en bazo humano c.t.
- Pr326f **Plasmodium praecox**, malaria de aves, frotis sanguíneo
- Pr327f • **Plasmodium gallinaceum (Proteosoma)**, malaria de gallina, frotis sanguíneo \*
- Pr328f **Plasmodium cathemerium**, malaria de aves, frotis sanguíneo \*
- Pr3285s **Plasmodium circumflexum**, malaria de aves, frotis con etapas sexuales
- Pr3287s **Leukocytosoon**, malaria de gallina, frotis sanguíneo \*
- Pr329s • **Haemoproteus columbae**, malaria de paloma, frotis sanguíneo \*
- Pr3293t **Haemogregarina**, malaria de rana, frotis sanguíneo \*
- Pr337f • **Babesia canis**, frotis sanguíneo con parásitos
- Pr338f • **Toxoplasma gondii**, agente causal de toxoplasmosis, frotis de tejido infectado
- Pr3381f • **Toxoplasma gondii**, c.t. de cerebelo mostrando quistes con parásitos \*
- Pr330e • **Nosema apis**, agente causal de disentería de abejas, c.t. de intestino
- Pr331d • **Monocystis lumbrici**, de lombriz de tierra, frotis de vesícula seminal
- Pr332d **Monocystis lumbrici**, de lombriz de tierra, c.t. de vesícula seminal
- Pr333f • **Gregarina**, frotis de intestino de gusano de la harina (Tenebrio) con parásitos
- Pr334d **Gregarina**, c.t. de intestino de gusano de la harina (Tenebrio) con parásitos in situ
- Pr335d • **Eimeria stiedae**, coccidiosis, en c.t. de hígado de conejo con parásitos, con etapas asexuales y sexuales
- Pr3352d **Eimeria stiedae**, coccidiosis, frotis de heces de conejo
- Pr336d **Eimeria tenella**, coccidiosis de gallina, c.t. de intestino \*
- Pr339f • **Sarcocystis tenella**, corte de músculo mostrando los parásitos en tubos de Miescher
- Pr3392f **Sarcocystis tenella**, corte de corazón con parásitos
- Pr3365s **Myxosoma**, c.t. de las branquias de pez \*

### Ciliata (Ciliados, Infusorios)

- Pr411d • **Paramecium**, macro- y micronúcleos teñidos
- Pr412e **Paramecium**, vacuolas alimenticias y núcleos con tinción doble
- Pr413e **Paramecium**, película con tinción de Bresslau
- Pr414e **Paramecium**, tinción de plata para mostrar el sistema de líneas de plata

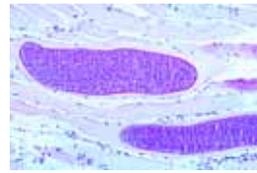
- Pr415e **Paramecium**, tricocistos descargados, mostrado con preparación especial
- Pr416f • **Paramecium**, etapas de conjugación o posteriores a conjugación, núcleos teñidos \*
- Pr417g • **Paramecium**, etapas de fisión, núcleos teñidos \*
- Pr418e **Paramecium**, secciones de muchos especímenes
- Pr419f **Paramecium**, con tinción Feulgen
- Pr4194e **Paramecium multimicronucleatum**, macro- y micronúcleos teñidos
- Pr4195e **Paramecium aurelia**, macro- y micronúcleos teñidos
- Pr4196e **Paramecium bursaria**, con algas simbiontes
- Pr422e • **Vorticella**, un ciliado pedunculado, pieza completa
- Pr4222e **Vorticella**, un ciliado marino pedunculado colonizante ciliado pieza completa
- Pr421d • **Stylonychia**, un ciliado común, pieza completa
- Pr430e • **Colpidium**, un ciliado holotrichia común, pieza completa
- Pr427f **Spirostomum ambiguum**, un ciliado con núcleo grande
- Pr428g **Stentor**, un ciliado grande \*
- Pr429e **Euplotes**, un ciliado marino común
- Pr4306f **Bursaria truncatella**, un ciliado marino común \*
- Pr4309e **Blepharisma**, un ciliado común con pigmentos \*
- Pr4305e **Didinium nasutum**, un ciliado parásito de Paramecio \*
- Pr423f **Dendrocometes paradoxus**, un ciliado parásito de las branquias de Gammarus \*
- Pr424f **Trichodina domerguei**, parásito de las branquias de pez \*
- Pr4307e • **Ephelota**, un ciliado pedunculado marino, pieza completa \*
- Pr4311e **Suctorina**, especies marinas
- Pr425f **Opalina ranarum**, de intestino de rana
- Pr426e • **Opalina ranarum**, c.t. de intestino de rana
- Pr4265t **Balantidium coli**, parásitos humanos, con trofozoitos \*
- Pr4266t **Balantidium coli**, con quistes \*
- Pr4267t **Balantidium coli**, c.t. de intestino humano \*
- Pr433f **Ciliados de panza de vacuno**, especies diversas
- Pr435h **Ciliados**, preparación especial con tinción de flagelos
- Pr440f • **Protozoa**, tipos diferentes mezclados, pieza completa

### MESOOZA

- Me111f **Dicyema**, animales simples, de Sepia \*

### PORIFERA – ESPONJAS

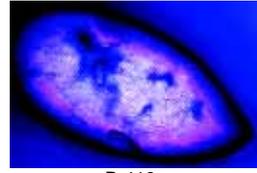
- Po111d • **Sycon**, esponja marina de tipo siconoide, c.t. del cuerpo con canales radiales, c.t.
- Po112f • **Sycon**, esponja marina de tipo siconoide, c.t. del cuerpo
- Po113d **Sycon**, c.t. tangencial del cuerpo
- Po114d **Sycon**, c.t. compacto mostrando espículas in situ
- Po115b • **Sycon**, espículas aisladas
- Po116f **Sycon**, corte con estadios desarrollos \*
- Po1165e **Sycon**, c.t. y c.l.
- Po117d **Grantia**, esponja marina de tipo siconoide, c.t. del cuerpo con canales radiales, c.t.
- Po118f **Grantia**, esponja marina de tipo siconoide, c.t. del cuerpo
- Po119d **Grantia**, c.t. tangencial del cuerpo
- Po1192e **Grantia**, c.t. y c.l.
- Po1193d **Grantia**, espículas aisladas
- Po1194e **Grantia**, c.t. compacto con espículas in situ
- Po121d • **Spongilla**, Spongilla, esponja del agua dulce c.t.
- Po122d • **Spongilla**, esponja del agua dulce, gémulas (cuerpos invernales)
- Po123b **Spongilla**, esponja del agua dulce, espículas aisladas
- Po125e • **Leucosolenia**, esponja marina simple de tipo asconoide, pieza completa
- Po126d **Leucosolenia**, esponja marina simple c.t. del cuerpo



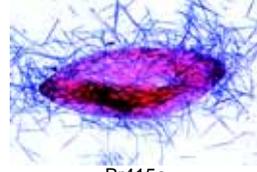
Pr339f



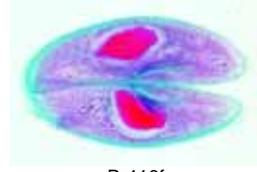
Pr412e



Pr413e



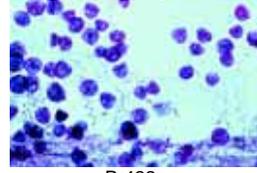
Pr415e



Pr416f



Pr417g



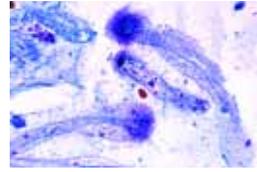
Pr422e



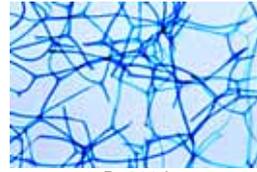
Pr425f



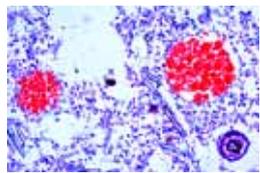
Pr4265t



Me111f



Po111d

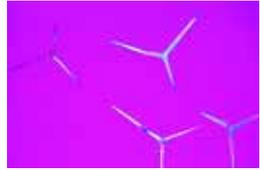


- Po128c • **Euspongia**, esponja comercial, esqueleto macerado, pieza completa  
 Po129d **Euspongia**, esponja comercial, c.t.  
 Po140c **Espículas de esponja** de diferentes tipos, mezcladas, pieza completa

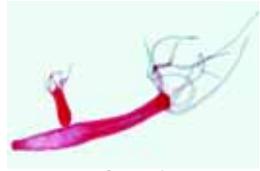
Po116f



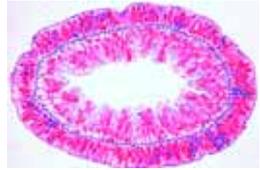
Po111d



Po140c



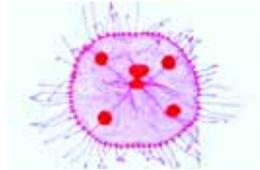
Co112f



Co113d



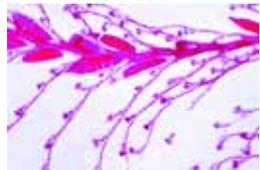
Co211d



Co212e



Co213d



Co218e



Co219d



Co2191d

## COELENTERATA- CELENERADOS

- Co111e • **Hydra**, un hidrozoo de agua dulce, espécimen extendido, pieza completa para estudio general  
 Co112f • **Hydra**, reproducción asexual de Hydra por gemación, pieza completa \*  
 Co1121f **Hydra**, reproducción asexual de Hydra por gemación, c.l.  
 Co113d • **Hydra**, corte transversal del cuerpo en diferentes niveles, con ectodermo y endodermo  
 Co114d • **Hydra**, c.l. del cuerpo y tentáculos  
 Co1141g **Hydra**, c.l. mediano del cuerpo y cavidad gastrovascular \*  
 Co1143e **Hydra**, c.t. y c.l. del cuerpo  
 Co115e **Hydra** con testículo c.t.  
 Co1151f **Hydra** con testículo, pieza completa \*  
 Co116e **Hydra** con ovarios c.t.  
 Co1161g **Hydra** con ovarios, pieza completa \*  
 Co1165s **Hydra**, con testículos y ovarios c.t.  
 Co117d **Hydra**, células aisladas de tipos diferentes y cnidocitos  
 Co118f **Hydra**, se encuentra con un pequeño crustáceo, pieza completa \*  
 Co119d **Hydra**, se encuentra con un pequeño crustáceo, c.t. \*  
 Co1195f **Hydra**, animal normal y animal con gemación, pieza completa  
 Co211d • **Obelia hydroid**, colonia de pólipos vegetativos y reproductivos,  
 Co212e • **Obelia medusa**, pieza completa  
 Co230g **Obelia**, multiplicación por gemación, corte de medusas en diferentes estadios \*  
 Co213d **Plumularia setacea**, colonia de pólipos, pieza completa  
 Co214d • **Tubularia larynx**, colonia de pólipos corte o pieza completa  
 Co233f **Tubularia larynx**, actinula larva, pieza completa  
 Co215d **Sertularia cupressina**, colonia de pólipos, pieza completa  
 Co216d • **Campanularia johnstoni**, colonia de pólipos, pieza completa  
 Co235d **Hydractinia**, colonia de pólipos, pieza completa  
 Co220d **Coryne sarsi**, colonia de pólipos con medusas, pieza completa \*  
 Co217e **Medusa**, corte de órganos sensorias marginales (estatocistos) \*  
 Co2175g **Aurelia**, medusa, plánula larva  
 Co2176g **Aurelia**, escifistoma, pieza completa \*  
 Co2177g **Aurelia**, escifistoma (strobilación), c.l.  
 Co218e • **Aurelia**, medusa, pieza completa de éfira larva \*  
 Co219d • **Actinia (Metridium)**, anémona de mar, c.t.  
 Co2191d • **Actinia (Metridium)**, anémona de mar, c.l.  
 Co2193e **Actinia**, anémona de mar, c.l. y c.t.  
 Co222d **Anemonia**, anemone, c.t. de cnidocitos  
 Co225e • **Alcyonium digitatum**, coral, c.t. de colonia  
 Co2252e **Alcyonium**, coral, pieza completa de colonia  
 Co226c • **Espículas de corales diferentes**

## PLATYHELMINTHES - PLATELMINTOS

### Turbellaria – Turbellarios

- Py111f • **Planaria**, espécimen completo. Anatomía general de un platelminto, cabeza con ojos, conducto intestinal, faringe.  
 Py1115g **Planaria**, espécimen completo, tinción especial para mostrar la estructura de sistema digestivo \*  
 Py112c **Planaria**, corte transversal para mostrar la estructura general de un gusano plano  
 Py113c • **Planaria**, corte transversal para mostrar la faringe

- Py114e **Planaria**, corte para mostrar los ojos  
 Py115f **Planaria**, tres secciones: parte anterior, región de faringe y región con órganos sexuales  
 Py1162e **Planaria**, corte longitudinal para mostrar la estructura general de un gusano plano  
 Py117f **Planaria**, corte longitudinal medial

### Trematodes – Trematodos

- Py211e • **Dicrocoelium lanceolatum** (D. dendriticum), pequeña duela del hígado, p.c.  
 Py212d **Dicrocoelium lanceolatum**, c.t. del cuerpo  
 Py2121d **Dicrocoelium lanceolatum**, huevos, p.c.  
 Py213f • **Fasciola hepatica (Distomum hepaticum)**, duela hepática grande de vacuno, preparación plana con tinción, pieza completa  
 Py214c • **Fasciola hepatica**, c.t. del cuerpo  
 Py2142d **Fasciola hepatica**, c.t. del cuerpo en diferentes niveles  
 Py215e **Fasciola hepatica**, corte longitudinal medial del cuerpo  
 Py2152d **Fasciola hepatica**, c.l. del cuerpo en diferentes niveles  
 Py216d • **Fasciola hepatica**, huevos, p.c.  
 Py217h • **Fasciola hepatica**, miracidio p.c. \*  
 Py2172i **Fasciola hepatica**, redias p.c. \*  
 Py2173i **Fasciola hepatica**, cercarias p.c. \*  
 Py2174i **Fasciola hepatica**, metacercarias p.c. \*  
 Py219f • **Fasciola hepatica**, c.t. del hígado infectado de un caracol (huésped intermedio) con esporocistos y redias  
 Py220e **Fasciola hepatica**, corte longitudinal horizontal del cuerpo  
 Py2201e **Fasciola hepatica**, corte longitudinal horizontal del cuerpo con tinción de sistema excretor  
 Py2202e **Fasciola hepatica**, corte del hígado infectado  
 Py2205u **Fasciolopsis buski**, duela hepática grande, preparación plana con tinción, pieza completa \*  
 Py2206e **Fasciolopsis buski**, huevos, p.c.  
 Py2207u **Fasciolopsis buski**, miracidio p.c. \*  
 Py2208u **Fasciolopsis buski**, redias p.c. \*  
 Py2209u **Fasciolopsis buski**, cercarias p.c. \*  
 Py221h • **Schistosoma mansoni**, esquistosomiasis, adulto macho, p.c.  
 Py222h • **Schistosoma mansoni**, esquistosomiasis, adulto hembra, p.c.  
 Py223i **Schistosoma mansoni**, esquistosomiasis, adulto macho y hembra en conjugación p.c.  
 Py224e **Schistosoma mansoni**, c.t. de adulto macho y hembra  
 Py225h **Schistosoma mansoni**, miracidio p.c. \*  
 Py226h **Schistosoma mansoni**, cercarias de cola bifurcada p.c. \*  
 Py227g • **Schistosoma mansoni**, c.t. de hígado de caracol con cercarias  
 Py228f **Schistosoma mansoni**, c.t. de hígado de caracol normal sin cercarias  
 Py229g • **Schistosoma mansoni**, huevos en corte de hígado o intestino \*  
 Py230e • **Schistosoma mansoni**, huevos en heces p.c.  
 Py231e • **Schistosoma haematobium**, huevos de orina p.c.  
 Py232e **Schistosoma japonicum**, huevos en heces p.c. \*  
 Py233h **Schistosoma japonicum**, adulto macho, p.c. \*  
 Py234h **Schistosoma japonicum**, adulto hembra, p.c. \*  
 Py2345u **Schistosoma japonicum**, miracidio p.c. \*  
 Py2347v **Schistosoma japonicum**, cercarias p.c. \*  
 Py247h **Clonorchis (syn. Opisthorchis) sinensis**, duela hepática Chino, p.c. \*  
 Py2472d **Clonorchis sinensis**, c.t. de adulto macho y hembra  
 Py248s **Clonorchis sinensis**, corte del hígado infectado \*  
 Py2483h **Clonorchis sinensis**, metacercarias p.c. \*  
 Py249e **Clonorchis sinensis**, huevos p.c. \*  
 Py245h **Opisthorchis felinus**, pequeña duela del gato, p.c. de adulto \*  
 Py251t **Heterophyes heterophyes**, duela humano, p.c. \*  
 Py253h **Echinostoma revolutum**, duela de mamíferos p.c. \*  
 Py254e **Echinostoma revolutum**, huevos en heces p.c.  
 Py255h **Echinoparyphium recurvatum**, parasite de aves, adulto p.c. \*  
 Py261e **Paragonimus**, parasite de los pulmones, huevos p.c. \*  
 Py2614i **Paragonimus**, miracidio p.c. \*



Py111f



Py113c



Py114e



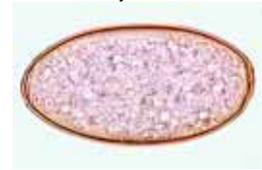
Py211e



Py213f



Py214c



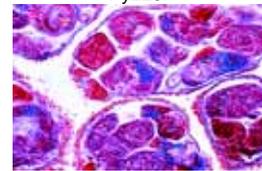
Py216d



Py217h



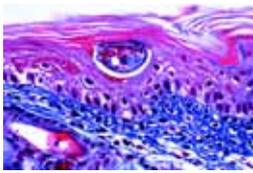
Py223i



Py226h



Py227g



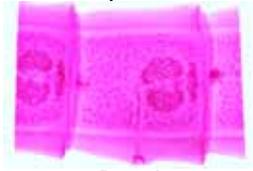
Py229g



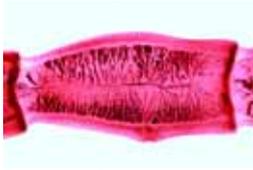
Py224e



Py247h



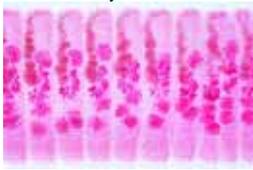
Py322f



Py312g



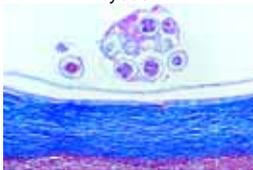
Py313d



Py330f



Py335h



Py337f



Py3272t



Py328f

- Py2615i **Paragonimus**, redias p.c. \*
- Py2616i **Paragonimus**, metacercarias p.c. \*
- Py270t **Metagonimus**, pequeña duela del intestino p.c. \*
- Py271f **Prosthogonimus macrorchis**, huevos, p.c.
- Py273t **Eurytrema pancreaticum**, duela del intestino p.c. \*
- Py236g **Leucochloridium macrostomum**, parasite de aves, c.t. de caracol con esporoquistos
- Py2553h **Hypoderaeum conoideum**, parasite de pato, p.c.

### Cestodos – Cestodos

- Py321f • **Taenia pisiformis (Taenia serrata)**, solitaria de perro, proglotis inmaduro, p.c.
- Py322f • **Taenia pisiformis**, solitaria de perro, proglotis maduro, p.c.
- Py323f • **Taenia pisiformis**, solitaria de perro, proglotis grávido, p.c.
- Py3235d **Taenia pisiformis**, proglotis en diferentes etapas c.t.
- Py324i • **Taenia pisiformis**, solitaria de perro, escólex, pieza completa \*
- Py3243k **Taenia pisiformis**, solitaria de perro, escólex, proglotis inmaduro, maduro y grávido, pieza completa \*
- Py3245d • **Taenia pisiformis**, huevos en heces p.c.
- Py325f • **Cysticercus pisiformis**, cisticercos de solitaria de perro, corte
- Py3251t **Cysticercus pisiformis**, cisticercos de solitaria de perro, p.c. \*
- Py311f • **Taenia saginata**, tenia de buey, proglotis, pieza completa \*
- Py312g **Taenia saginata**, tenia de buey, proglotis maduro para mostrar lo útero ramificado p.c. \*
- Py313d • **Taenia saginata**, tenia de buey, corte transversal de una proglotis
- Py314d • **Taenia saginata**, huevos en heces p.c.
- Py3145f • **Cysticercus bovis**, cisticercos de solitaria de perro, corte
- Py3146t **Cysticercus bovis**, cisticercos de solitaria de perro, p.c. \*
- Py315d **Taenia solium**, tenia de cerdo, proglotis c.t.
- Py3153i **Taenia solium**, escólex con ganchos, p.c. \*
- Py3154d **Taenia solium**, huevos en heces p.c.
- Py3156f **Cysticercus cellulosae**, Taenia solium cisticercos, corte de músculos con parásitas in situ
- Py3157t **Cysticercus cellulosae**, Taenia solium cisticercos, p.c. \*
- Py3268f **Dipylidium caninum**, solitaria de perro, proglotis inmaduro, p.c.
- Py327f • **Dipylidium caninum**, solitaria de perro, proglotis maduro, p.c.
- Py3271f **Dipylidium caninum**, solitaria de perro, proglotis grávido, p.c.
- Py3272t • **Dipylidium caninum**, solitaria de perro, escólex con proglotis inmaduro, p.c.
- Py3273k **Dipylidium caninum**, solitaria de perro, escólex, proglotis inmaduro, maduro y grávido, pieza completa \*
- Py3275e • **Dipylidium caninum**, huevos, p.c.
- Py328f • **Moniezia expansa**, tenia de oveja, proglotis p.c.
- Py3282t • **Moniezia expansa**, tenia de oveja, escólex con proglotis inmaduro, pieza completa
- Py3283k **Moniezia expansa**, tenia de oveja, escólex, proglotis inmaduro, maduro y grávido, pieza completa \*
- Py329e **Taenia hydatigena**, tenia de perro, proglotis c.t.
- Py3293f **Cysticercus tenuicollis**, cisticercos de Taenia hydatigena, c.l. escólex
- Py330f • **Hymenolepis nana**, tenia pequeña de ratón, proglotis p.c.
- Py331d • **Hymenolepis nana**, huevos en heces p.c.
- Py3341g **Hymenolepis diminuta**, tenia pequeña, proglotis maduro y grávido, pieza completa
- Py3342e **Hymenolepis diminuta**, huevos en heces p.c.
- Py3343g **Hymenolepis diminuta**, cisticercos, larva, p.c.
- Py332i **Hymenolepis fraterna**, tenia pequeña, escólex, proglotis inmaduro, maduro y grávido, pieza completa \*
- Py335h • **Echinococcus granulosus**, tenia de perro (también dañina para el ser humano), espécimen adulto con escólex y proglotis \*
- Py336f • **Echinococcus granulosus**, escólex de quiste, pieza completa
- Py337f • **Echinococcus granulosus**, pared de quiste y escólex c.t.

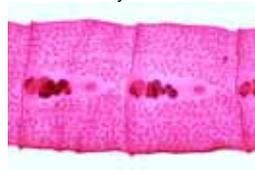
- Py338e **Echinococcus granulosus**, quiste estéril, c.t.
- Py339e **Echinococcus granulosus**, huevos en heces p.c.
- Py3392f **Echinococcus multilocularis**, hígado infectado, c.t.
- Py344i **Diphyllobothrium latum**, solitaria de pez, escólex con proglotis inmaduro, p.c. \*
- Py345s **Diphyllobothrium latum**, proglotis maduro, p.c. \*
- Py346e **Diphyllobothrium latum**, proglotis maduro, c.t.
- Py347e **Diphyllobothrium latum**, huevos p.c.
- Py348v **Diphyllobothrium erinacei (mansoni)**, solitaria del gato, escólex con proglotis inmaduro, p.c.
- Py349g **Diphyllobothrium erinacei**, proglotis maduro, p.c.
- Py350e **Diphyllobothrium erinacei**, huevos p.c.
- Py352e **Taenia multiceps (Multiceps serialis)**, solitaria de perro, c.t. de cisticercos (Coenurus cerebralis) con escólex \*
- Py354g **Cysticercus fasciolaris**, c.t. de hígado de ratón con quistes de Taenia taeniaeformis.

### NEMATHELMINTHES – NEMATHELMINTOS

- Ne111d • **Ascaris megaloccephala**, ascáride de caballo, c.t. de hembra en región de gónadas
- Ne112d • **Ascaris megaloccephala**, ascáride de caballo, c.t. de macho en región de gónadas
- Ne113d **Ascaris megaloccephala**, ascáride de caballo, c.t. en región de esófago
- Ne121f • **Ascaris megaloccephala embriología**. Ingreso de espermatozoide en el oocito, c.t.
- Ne122f • **Ascaris megaloccephala embriología**. División de maduración, estadio tardío Segundo cuerpo polar. c.t.
- Ne123f • **Ascaris megaloccephala embriología**. Oocito maduro con pronúcleos masculino y femenino. c.t. (meiosis)
- Ne124f • **Ascaris megaloccephala embriología**. División de segmentación, estadio precoz, c.t. (mitosis)
- Ne125f • **Ascaris megaloccephala embriología**. División de segmentación, estadio tardío c.t. (mitosis)
- Ne129d • **Ascaris lumbricoides**, ascáride de humanos, hembra adulta c.t. en región de gónadas
- Ne130d • **Ascaris lumbricoides**, ascáride de humanos, macho adulta c.t. en región de gónadas
- Ne1305e • **Ascaris lumbricoides**, ascáride de humanos, hembra y macho adulta c.t. en región de gónadas
- Ne1306d • **Ascaris lumbricoides**, c.t. en región de farínge
- Ne131d • **Ascaris lumbricoides**, huevos en heces p.c.
- Ne1312d **Ascaris lumbricoides**, huevos inmaduros p.c.
- Ne132e **Ascaris lumbricoides**, fibras musculares aisladas p.c.
- Ne1323f **Ascaris lumbricoides**, larva en pulmón de cerdo, corte
- Ne235e **Toxocara**, ascáride de perro, huevos en heces p.c.
- Ne128f **Rhabditis**, nematelmintos de lombriz, p.c. huevos en división
- Ne135f • **Enterobius vermicularis (oxiuro)**, verme intestinal, adulto, p.c.
- Ne1351g **Enterobius vermicularis**, p.c. macho adulto \*
- Ne1352f **Enterobius vermicularis**, p.c. hembra adulta
- Ne136c • **Enterobius vermicularis**, huevos en heces p.c.
- Ne1362g **Enterobius vermicularis**, c.t. apéndice vermiforme humano con parásitos in situ
- Ne137e **Strongyloides**, parásito intestinal, p.c.
- Ne1373g • **Strongyloides**, larva p.c. \*
- Ne1374g **Strongyloides**, c.t. intestino con parásitos in situ
- Ne1377g **Strongylus sp.**, c.t. pulmón con parásitos \*
- Ne1378g **Strongylus sp.**, larvas aisladas de heces, p.c.
- Ne1392s • **Ancylostoma caninum**, anquilostoma, adulto macho, p.c.
- Ne1393s • **Ancylostoma caninum**, anquilostoma, adulto hembra, p.c.
- Ne1394u **Ancylostoma caninum**, anquilostoma, adulto macho y hembra, c.t. \*
- Ne1395i **Ancylostoma caninum**, anquilostoma, adulto macho y hembra en conjugación p.c. \*
- Ne1396e • **Ancylostoma caninum**, huevos p.c.
- Ne1397t **Ancylostoma caninum**, larva rhabditiforme p.c. \*



Py327f



Py345s



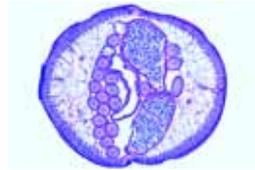
Py331d



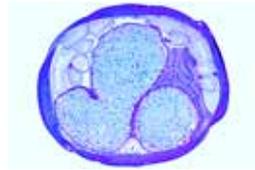
Py3342



Ne113d



Ne1305e



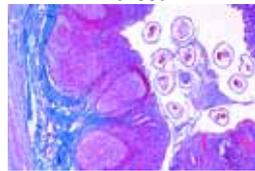
Ne129d



Ne1352f



Ne136c



Ne1362g



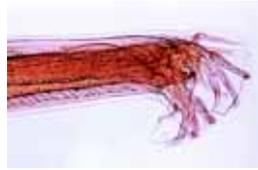
Ne144h



Ne1512v



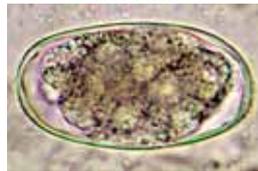
Ne145e



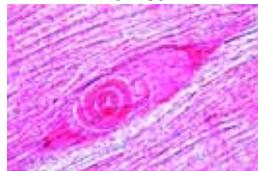
Ne143h



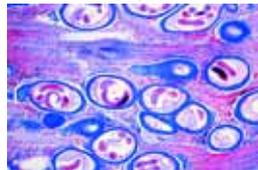
Ne1445k



Ne146e



Ne164e



Ne163d



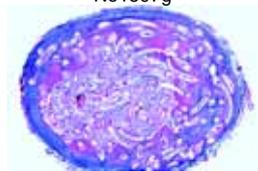
Ne155d



Ne131d



Ne1597g



Ne159f

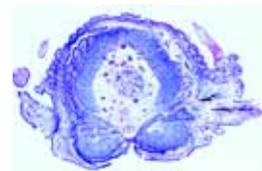
- Ne1398t **Ancylostoma caninum**, larva filariforme p.c. \*
- Ne143h • **Ancylostoma duodenale**, anquilostoma humano, adulto macho, p.c.\*
- Ne144h • **Ancylostoma duodenale**, anquilostoma humano, adulto hembra, p.c.\*
- Ne1445k **Ancylostoma duodenale**, anquilostoma humano, adulto macho y hembra p.c. \*
- Ne145e **Ancylostoma duodenale**, anquilostoma humano, adulto macho y hembra, c.t.
- Ne146e • **Ancylostoma duodenale**, huevos p.c.
- Ne147h **Ancylostoma duodenale**, larva rhabditiforme p.c. \*
- Ne1472h **Ancylostoma duodenale**, larva filariforme p.c. \*
- Ne1491g **Ancylostoma brasiliense**, anquilostoma de Sudamérica, adulto macho p.c. \*
- Ne1492g **Ancylostoma brasiliense**, anquilostoma de Sudamérica, hembra p.c.\*
- Ne1512v **Necator americanus**, anquilostoma de América, adulto macho, p.c.\*
- Ne1513v **Necator americanus**, anquilostoma de América, adulto hembra p.c. \*
- Ne1514f **Necator americanus**, huevos p.c.
- Ne1515h **Necator americanus**, larva rhabditiforme p.c. \*
- Ne1516h **Necator americanus**, larva filariforme p.c. \*
- Ne152f **Heterakis spumosa**, parásito intestinal de ratón, adulto p.c.
- Ne153f **Heterakis papillosa**, parásito intestinal de gallina, adulto p.c.\*
- Ne163d • **Trichinella spiralis**, triquina, corte de un músculo infectado con larvas enquistadas
- Ne164e • **Trichinella spiralis**, triquina, trozo aplastado de músculo infectado, p.c. para mostrar larvas completas enquistadas p.c.
- Ne1642e **Trichinella spiralis**, larvas calcificados, p.c.
- Ne1643f **Trichinella spiralis**, larvas emigrantes en músculo, c.l.
- Ne161t **Trichinella spiralis**, adulto macho, p.c.\*. \*
- Ne162t **Trichinella spiralis**, adulto hembra, p.c. \*
- Ne165g **Trichinella spiralis**, adultos in c.t. de intestino infectado \*
- Ne154h **Trichuris trichiura**, nematelmintos, adulto macho o hembra p.c. \*
- Ne155d • **Trichuris trichiura**, nematelmintos, huevos en heces p.c.
- Ne1551f **Trichuris trichiura**, nematelmintos, c.t. intestino grueso (colon) con parásitos in situ
- Ne156g **Trichostrongylus**, adulto macho o hembra p.c. \*
- Ne231f **Oesophagostomum radiatum**, adulto macho o hembra p.c. \*\*
- Ne232f **Oesophagostomum columbianum**, adulto macho o hembra p.c. \*
- Ne234f **Haemonchus contortus**, adulto macho o hembra p.c. \*
- Ne158f • **Litomosoides carinii**, microfilaria, p.c.
- Ne1585s **Dirofilaria immitis**, muestra de sangre de perro con larvas parásitos \*
- Ne1587k **Dipetalonema perstans**, sangre humano con microfilarias
- Ne1597g **Microfilaria**, frotis de pulmón con larvas. \*
- Ne159f • **Onchocerca volvulus**, corte de tejido con tumor con filaria
- Ne1592h **Onchocerca volvulus**, frotis con tumor con microfilaria \*
- Ne138d • **Anguillula aceti**, nematelmintos de vinagre, etapas de desarrollo de larvas, p.c.
- Ne221d **Gordius**, parásitos des insectos, c.t. del cuerpo
- Ne222f **Gordius**, c.t. del cuerpo de insecto con parásitos in situ
- Ne250d **Nemertinea**, nematelminto no parasitario, especies marina, c.t.
- Ne170g • **Huevos de parásitos en heces, mezcla**. Por ejemplo Ascaris, Ancylostoma, Trichuris, Taenia, Enterobius, Schistosoma etc. \*

## ACANTHOCEPHALA

- At101e **Macracanthorhynchus hirudinaceus**, parásito del cerdo, c.t. de cabeza \*
- At103e **Macracanthorhynchus hirudinaceus**, huevos p.c.

## ANNELIDA – ANÉLIDOS Y DIVERSOS

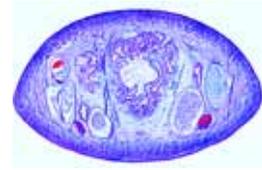
- An118e • **Nereis**, lombriz de mar, p.c. de parapodio
- An119d **Nereis**, lombriz de mar, c.t. de cabeza
- An120f **Nereis**, lombriz de mar, c.t. de cabeza con cerebro y ojos
- An121d • **Nereis**, lombriz de mar, c.t. de cuerpo, estructuras generales
- An127d **Arenicola**, poliqueto marino, c.t. de cuerpo
- An128f **Sabella**, poliqueto marino c.t. de cuerpo en diferentes niveles
- An130f **Magelona**, poliqueto marino, larva p.c.
- An122d • **Tubifex**, un poliqueto de agua dulce, p.c. de adulto
- An1264f **Trochophora**, larva, p.c.
- An1265g **Trochophora**, larva en metamorfosis, p.c.
- An124d • **Hirudo medicinalis**, sanguijuela, c.t. del cuerpo con estructuras generales
- An1240d **Hirudo medicinalis**, sanguijuela, extremo anterior con ventosa de boca, c.t.
- An1241d **Hirudo medicinalis**, sanguijuela, extremo anterior con ventosa de abdomen, c.l.
- An1242f **Hirudo medicinalis**, sanguijuela, extremo anterior con ojos, c.t.
- An1243d **Hirudo medicinalis**, sanguijuela, extremo anterior con ventosa grande, c.l.
- An123d **Haemopsis sanguisuga**, sanguijuela, c.t. del cuerpo con estructuras generales
- An1244f • **Sanguijuela**, pequeño espécimen con tinción especial, p.c. \*
- An131c • **Lumbricus terrestris**, lombriz de tierra, c.t. del cuerpo en la región de la tiflosuela, para mostrar la estructura general de un anélido, con intestinos y nefridios
- An132e **Lumbricus**, lombriz de tierra, c.t. de cuerpo con setas
- An133c • **Lumbricus**, lombriz de tierra, c.l. sagital del cuerpo en la región de la tiflosuela
- An134c **Lumbricus**, región de boca, c.t.
- An135e **Lumbricus**, región de ganglio cerebral, c.t.
- An1352g **Lumbricus**, extremo anterior, c.l. sagital con ganglio cerebral y sus-faríngeas
- An136f **Lumbricus**, c.l. frontal con cuerda de nervio ventral
- An1365d **Lumbricus**, región de faringe c.t.
- An137c **Lumbricus**, región de esófago c.t.
- An1375d **Lumbricus**, región de corazón c.t.
- An138c • **Lumbricus**, región de vesículas seminales, c.t.
- An1385d **Lumbricus**, región de receptáculos seminales, c.t.
- An139e **Lumbricus**, infundíbulo de espermatozoitos, c.t.
- An140e **Lumbricus**, ovario con óvulos en desarrollo, c.t. \*
- An141f **Lumbricus**, testículos, c.t. \*
- An1415d • **Lumbricus**, región de buche c.t.
- An142d **Lumbricus**, región de estómago, c.t.
- An143c • **Lumbricus**, clitellum c.t.
- An1435e **Lumbricus**, corte seleccionado mostrando nefridiopore \*
- An1436h **Lumbricus**, nefridio aislado, p.c. \*
- An1437e **Lumbricus**, infundíbulo de nefridio, c.t.
- An144e • **Lumbricus**, lombriz de tierra, corte longitudinal de la región anterior con gónadas
- An145g **Lumbricus**, extremo anterior, corte longitudinal medial con cuerda de nervio ventral, esófago etc. \*
- An147e **Lumbricus**, extremo anterior, segmentos 1 al 9, corte longitudinal
- An148e **Lumbricus**, extremo anterior, segmentos 9 al 16, corte longitudinal
- An149e **Lumbricus**, extremo anterior, segmentos 16 al 23, corte longitudinal
- An150d **Lumbricus**, frotis sanguíneo
- An151d **Lumbricus**, frotis de espermatozoitos
- An1261d **Lineus sp.**, nemertino, cabeza c.t.
- An1262d **Lineus sp.**, c.t. del cuerpo con estructuras generales
- An125d • **Sagitta**, lombriz, espécimen entero, p.c.
- An1252e **Sagitta**, espécimen entero, c.l.



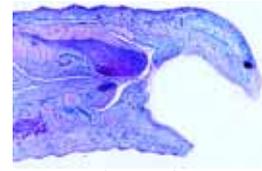
An121d



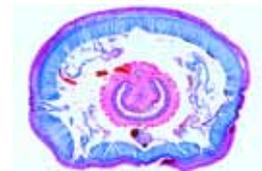
An118e



An124d



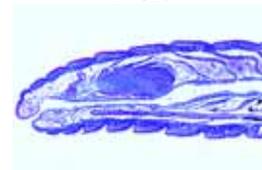
An1240d



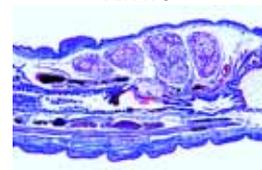
An131c



An132e



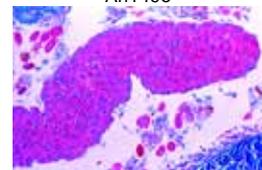
An147e



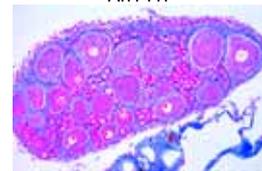
An148e



An149e



An141f



An140e



On111f



Ro212d



Ro214e



Cr113c



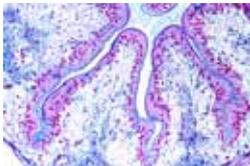
Cr115d



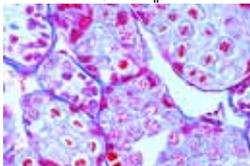
Cr128e



Cr116e



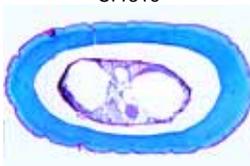
Cr134f



Cr139e



Cr131e



Cr133d

## ONYCHOPHORA

- On111f **Peripatus**, estado transitorio entre anélidos y artrópodos, c.t. de región anterior con pierna \*
- On112f **Peripatus**, c.t. de región con órganos sexuales \*
- On113f **Peripatus**, c.t. de región de cabeza. \*
- On114g **Peripatus**, c.l. extremo anterior. \*
- On115g **Peripatus**, c.l. sagital del cuerpo \*

## ROTATORIA y BRYOZOA – ROTÍFEROS y BRIOZOOS

- Ro111d • **Rotatoria**, rotíferos, pequeños animales de aguas pútridas p.c.
- Ro211e • **Plumatella**, briozoos marinos, p.c. o corte
- Ro212d • **Plumatella**, briozoos marinos, estatoblastos p.c.
- Ro213e • **Flustra foliacea**, briozoos marinos, c.t. de colonia
- Ro215e • **Flustrella hispida**, briozoos marinos, c.t. de colonia
- Ro214e • **Membraniphora**, briozoos marinos, c.t. de colonia
- Ro217e • **Bugula**, briozoos, parte de colonia p.c.
- Ro218e • **Pectinatella**, briozoos, parte de colonia p.c.

## CRUSTACEA – CRUSTÁCEOS

- Cr111c • **Daphnia**, dafnia, pulga de agua, p.c.
- Cr112c • **Daphnia**, pulga de agua con efipio, p.c.
- Cr1123c • **Daphnia**, pulga de agua con huevos p.c.
- Cr113c • • **Cyclops**, ciclope, crustáceo pequeño de agua dulce, p.c.
- Cr114c • **Cyclops**, ciclope, larva p.c.
- Cr120c • • **Crustáceos pequeños** de agua dulce, preparación de especies mezcladas p.c.
- Cr119d • **Artemia salina**, camarón de agua salobre, diversas etapas de desarrollo, p.c.
- Cr115d • **Balanus balanoides**, larva p.c.
- Cr122d • **Bosmina**, crustáceos pequeños p.c.
- Cr126d • **Bythotrephes**, cladóceros p.c.
- Cr128e • **Caprella**, anfípodo p.c.
- Cr117e • • **Carcinus maenas**, cangrejo, zoea larva p.c. \*
- Cr118e • **Carcinus maenas**, cangrejo, megalopa larva p.c. \*
- Cr124d • **Cypris de Cirrepedia**, etapa de capullo, p.c.
- Cr116e • **Gammarus**, anfípodo de agua dulce p.c.
- Cr160f • **Camarón**, espécimen pequeño entero, p.c.
- Cr161d • • **Camarón**, espécimen pequeño entero, c.t.
- Cr168d • • **Lepas anatifera**, percebe, pata p.c.
- Cr169e • **Lepidurus apus**, branquipedos, p.c.
- Cr125d • **Leptodora**, cladóceros grande p.c.
- Cr167f • **Lingula**, branquipedos, c.t.
- Cr163e • **Mysis**, camarón de Océano Ártico, p.c.
- Cr123d • **Podon y Evadne**, pequeños crustáceos planctónicos marinos, p.c.
- Cr150f • **Estatociste de gamba**, sentido del equilibrio, p.c.
- Cr135d • • **Astacus**, langostino, músculo estriado, c.l. mostrando estructuras grandes
- Cr132c • **Astacus**, agallas c.t.
- Cr142c • **Astacus**, estómago c.t.
- Cr134c • **Astacus**, intestino c.t.
- Cr137c • **Astacus**, hígado c.t.
- Cr136c • **Astacus**, glándula de antena, c.t.
- Cr138d • **Astacus**, ovario c.t. mostrando huevos en desarrollo
- Cr139e • **Astacus**, testículo c.t.
- Cr1391g • **Astacus**, testículo c.t. mostrando espermatogénesis \*
- Cr144c • **Astacus**, conducto deferente c.t.
- Cr131e • **Astacus**, ojo, c.l. sagital \*
- Cr141f • **Astacus**, ganglio cerebral c.t. \*
- Cr133d • **Astacus**, antena (decalcificada) c.t.
- Cr143e • **Astacus**, pinza (decalcificada) c.t.
- Cr140d • **Astacus**, frotis sanguíneo
- Cr1445e • **Astacus**, espécimen pequeño entero, c.t. de región de tórax
- Cr1446e • **Astacus**, espécimen pequeño entero, c.t. de región de abdomen

- Cr1447f **Astacus**, espécimen pequeño entero, c.l. sagital
- Cr165s **Argulus foliaceus**, piojo de pez, p.c. \*

## ARACHNIDA – CHELICERATES ARACNOIDES – QUELICERADOS

- Ar111e • **Araña**, espécimen pequeño completo, p.c.
- Ar112b • **Araña**, la araña de jardín, pata mostrando uñas y cerdas, p.c.
- Ar113d • **Araña**, la araña de jardín, órgano hilandero, p.c.
- Ar114d • **Araña**, araña crucera, glándulas hileras p.c.
- Ar123e • **Araña**, partes bucales con pedipalpos (macho) p.c.
- Ar124e • **Araña**, partes bucales con pedipalpos (hembra) p.c.
- Ar120f • **Araña**, epigyne de adulta hembra p.c. \*
- Ar125d • **Araña**, c.l. sagital c.l. de abdomen para estudio general
- Ar126e • **Araña**, c.l. sagital c.l. de abdomen para hilandero y glándulas hileras
- Ar127e • • **Araña**, c.l. sagital c.l. de abdomen mostrando les pulmones laminares
- Ar1272f • **Araña**, c.l. sagital c.l. de abdomen mostrando epigyne y ovario
- Ar1273g • **Araña**, c.l. sagital c.l. de abdomen mostrando vaso sanguíneo dorsal
- Ar128f • **Araña**, c.t. de cefalotórax mostrando sistema nervioso central
- Ar1281f • **Araña**, c.l. sagital de cefalotórax mostrando sistema nervioso central
- Ar129g • **Salticus**, Araña, corte de cefalotórax mostrando ojos telescópicos \*
- Ar130b • **Araña**, telaraña p.c.
- Ar171d • **Opilio sp.**, segador, c.l. sagital c.l. de abdomen
- Ar172e • **Opilio sp.**, partes de la boca, p.c.
- Ar131c • • **Escorpión**, c.t. espécimen pequeño entero
- Ar132d • **Escorpión**, c.l. sagital de espécimen pequeño entero
- Ar133e • • **Escorpión**, c.t. mostrando saco de veneno
- Ar134e • **Escorpión**, c.t. mostrando les pulmones laminares
- Ar138g • **Escorpión**, espécimen pequeño completo, p.c. \*
- Ar1545g • **Amblyomma americanum**, garrapata Americana, espécimen completo p.c. \*
- Ar141g • **Argas persicus**, garrapata de aves, espécimen completo p.c. \*
- Ar142f • **Argas persicus**, garrapata de aves, larva p.c.
- Ar154s • **Boophilus annulatus**, garrapata, Portador de fiebre de, p.c. \*
- Ar156g • **Dermacentor andersoni**, garrapata de Rocky Mountain, Portador de fiebre de tifus, p.c. \*
- Ar157e • **Dermacentor andersoni**, huevos p.c. \*
- Ar158f • **Dermacentor andersoni**, larva p.c. \*
- Ar155s • **Dermacentor variabilis**, garrapata de perros, p.c. \*
- Ar146g • • **Ixodes sp.**, garrapata europeo, portador de meningitis y borreliosis p.c. adulto \*
- Ar147e • **Ixodes sp.**, larva p.c.
- Ar144g • **Ornithodoros**, garrapata, portador de fiebre recurrente y borreliosis p.c. adulto \*
- Ar1442g • **Ornithodoros**, larva p.c. \*
- Ar159s • • **Rhipicephalus sanguineus**, garrapata marrón de perros, p.c. \*
- Ar153e • • **Demodex folliculorum**, ácaro del cuero humano, c.t. de piel
- Ar145d • • **Dermanyssus gallinae**, el arador del pollo, p.c. \*
- Ar1513d • **Hydrachna**, ácaros de agua dulce, p.c.
- Ar1512d • **Photia**, ácaros des insectos, p.c.
- Ar148e • • **Sarcoptes scabiei (Acarus siro)**, lo arador humano, piel infectada mostrando huevos y garrapatas, c.t.
- Ar149f • **Sarcoptes scabiei**, espécimen p.c. \*
- Ar1517g • **Syringophilus**, arador de gallinas, p.c.
- Ar150c • • **Tyroglyphus farinae**, ácaro de los alimentos, p.c.
- Ar151c • **Tyrollichus**, ácaro del queso p.c.
- Ar1515e • • **Varroa**, garrapata parasítica de abejas p.c.
- Ar161g • **Pseudoscorpion**, p.c. espécimen adulto \*
- Ar180s • **Limulus**, limulo, trilobites larva p.c. \*



Cr150f



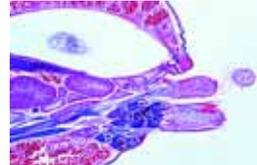
Cr115d



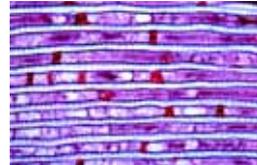
Ar111e



Ar124e



Ar126e



Ar127e



Ar129g



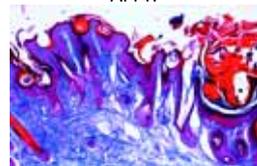
Ar133e



Ar141g



Ar147



Ar148e

## MYRIAPODA – MYRIAPODOS

- My111d **Scolopendra**, miriápodo, c.t. del cuerpo  
My112e **Scolopendra**, cabeza mostrando saco de veneno, c.t.
- My115f **Lithobius**, ciempiés, cabeza con quelíceros, p.c. \*  
My117e **Lithobius**, ciempiés, segmento p.c.  
My118e **Lithobius**, cabeza, c.t.  
My119d **Lithobius**, cuerpo, c.t.  
My211d **Julus**, miriápodo, cuerpo, c.t.  
My212e **Julus**, miriápodo, diplosegmento con patas, p.c.  
My213f **Julus**, miriápodo, cabeza con piezas bucales (gnathochilarario) p.c. \*  
My218d **Glomeris**, c.l. sagital de espécimen pequeño entero \*  
My220g **Diplopoda**, diplópodos, c.l. sagital de espécimen pequeño entero con anamorfose \*  
My230d **Symphyla**, espécimen entero p.c. \*

## INSECTA – INSECTOS

### I. Anatomía microscópica y histología

#### Cabeza y piezas bucales, p.c.

- In111d • **Musca domestica**, mosca común, partes de la cabeza y boca, p.c.  
In112e • **Pieris**, mariposa, cabeza y piezas bucales chupadoras con tubo succionador de adulto, p.c.  
In1123d **Pieris**, mariposa, cabeza y piezas bucales de larva, p.c.  
In121d **Bombyx mori**, gusano de seda, cabeza y piezas bucales de adulto, p.c.  
In1213d • **Bombyx mori**, gusano de seda, cabeza y piezas bucales de larva p.c.  
In122d • **Apis mellifica**, abeja melífera, piezas bucales lamedoras-chupadoras de obrera, p.c.  
In123e **Apis mellifica**, abeja melífera, piezas bucales de zángano, p.c.  
In114e **Vespa vulgaris**, avispa, piezas bucales mordedoras de carnívora, p.c.  
In118f • **Periplaneta o Blatta**, cucaracha, piezas bucales mordedoras, p.c.  
In115f • **Carabus**, escarabajo de tierra, piezas bucales mordedoras (carnívoro), p.c. \*  
In116f **Melolontha**, abejorro, piezas bucales (herbívoro), p.c.  
In113e **Gomphoceris**, saltamontes, piezas bucales p.c.  
In1132g **Gomphoceris**, saltamontes, piezas bucales disecados, p.c.  
In119d • **Formica sp.**, hormiga, cabeza y piezas bucales, p.c.  
In1193e **Leptinotarsa**, dorífera, piezas bucales mordedoras, p.c.  
In131e **Curculionidae sp.**, gorgojo, cabeza y piezas bucales, p.c.  
In117e • **Pyrhocoris**, chinche, piezas bucales perforadoras-chupadoras  
In120e **Stomoxys calcitrans**, mosca estable, piezas bucales perforadoras-chupadoras, p.c.  
In1201e **Tabanus bovinus**, tábano, piezas bucales perforadoras-chupadoras p.c. \*  
In1234d **Volucella**, díptera, piezas bucales perforadoras-chupadoras, p.c.  
In124f • **Anopheles**, mosquito de la malaria, cabeza y piezas bucales de un macho p.c.  
In125f • **Anopheles**, cabeza y piezas bucales de una hembra, p.c.  
In126e • **Culex pipiens**, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de un macho p.c.  
In127e • **Culex pipiens**, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de una hembra, p.c.  
In128h **Culex pipiens**, cabeza y piezas bucales de una hembra, disecados, p.c. \*  
In130f **Odonata sp.**, libélula, piezas bucales de larva p.c. \*  
In132e **Lymantria**, libélula, piezas bucales de larva p.c.  
In1322f **Insecto acuático**, cabeza de larva p.c. digestión extraintestinal \*  
In1323e **Simulium**, mosquito cabeza de larva, filtración de partes de boca, p.c.

#### Cabeza y piezas bucales, cortes

- In273e **Carausius**, fasmioideo, cabeza, cerebro y piezas bucales de adulto, c.l. sagital  
In274e **Apis mellifica**, abeja melífera, cabeza, cerebro y piezas bucales de adulto, c.l. sagital  
In141e **Musca domestica**, mosca común, piezas bucales de adulto, c.t.  
In148e **Apis mellifica**, abeja melífera, piezas bucales de obrera c.t.  
In143e **Pieris brassicae**, mariposa, cabeza y piezas bucales con tubo succionador c.t.  
In149g **Culex pipiens**, mosquito común (zancudo), cabeza y piezas bucales de una hembra c.t. con mandíbulas, labro, maxilas, labio, hipofaringe  
In142e **Tabanus bovinus**, tábano, piezas bucales perforadoras-chupadoras \*  
In144e **Hemiptera sp.**, chinche, piezas bucales c.t.  
In145g **Aphaniptera sp.**, pulga, piezas bucales c.t. \*

#### Antenas

- In213b • **Pieris**, mariposa, antena clavada, p.c.  
In206b • **Carabus**, escarabajo de tierra, antena filiforme p.c.  
In203b • **Periplaneta o Blatta**, cucaracha, antena setáceo p.c.  
In204b **Tenebrio molitor**, gusano del harina, antena moniliforme, p.c.  
In214b • **Bombyx mori**, gusano de seda, antena plumosa, p.c.  
In208b **Chironomus**, mosquito, antena plumosa de macho, p.c.  
In205b **Elateridae sp.**, escarabajo chasquido, antena serrata, p.c. \*  
In207b **Curculionidae sp.**, gorgojo, antena geniculata, p.c. \*  
In209c **Brachycera sp.**, fly, antena reducida, indicador de velocidad, p.c. \*  
In211b • **Melolontha**, abejorro, antena laminada con órganos sensoriales  
In212b • **Apis mellifica**, abeja melífera, antena con órganos sensoriales,  
In2125b **Musca domestica**, mosca común, antena p.c.  
In2142c **Antena** de mariposa (clavada) y de poilla (emplumada) p.c.  
In2146u **Cinco tipos de antenas** en comparación, p.c.

#### Patas

- In217b • **Musca domestica**, mosca común, pata con pulvillos p.c.  
In219b • **Pieris brassicae**, mariposa, pata, p.c.  
In220c **Melolontha**, abejorro, pata excavadora p.c.  
In215b • **Apis mellifica**, abeja melífera, pata anterior con limpiador de antena y cepillo de polen p.c.  
In2152b **Apis mellifica**, pata mediano p.c.  
In216b • **Apis mellifica**, pata posterior con colector de polen p.c.  
In2161b **Apis mellifica**, pata posterior de zángano p.c.  
In2162f **Apis mellifica**, pata anterior, pata mediano y pata posterior, p.c.  
In218b • **Bombyx mori**, gusano de seda, pata de larva, p.c.  
In223c **Gomphoceris**, saltamontes, pata p.c.  
In224d **Ensifera sp.**, saltamontes, pata anterior con tímpano p.c. \*  
In225d **Mantis religiosa**, mantis, pata raptadora p.c. \*  
In226b **Insecto de agua**, pata natatoria, p.c.

#### Alas

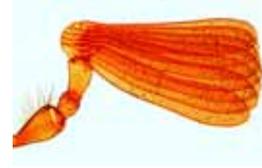
- In235b • **Musca domestica**, mosca común, ala p.c.  
In2351d **Musca domestica**, mosca común, ala con soportes p.c.  
In231c • **Apis mellifica**, abeja melífera, alas con ganchos y reborde para fijar las alas p.c.  
In234b • **Culex pipiens**, mosquito común, ala p.c.  
In2342b **Anopheles**, mosquito de la malaria, ala p.c.  
In228c **Chrysopa perla**, ala de neurópteros p.c. \*  
In227c **Zygoptera sp.**, libélula, ala p.c.  
In229e **Periplaneta**, cucaracha, alas superiores e inferiores, p.c.  
In2292d **Gomphoceris**, saltamontes, alas superiores e inferiores, p.c.  
In2352d **Forficula**, tijereta, alas superiores e inferiores, p.c.  
In230d **Ensifera sp.**, grillo o cigarra, ala con órgano sonar estridente, p.c. \*



In274e



In149g



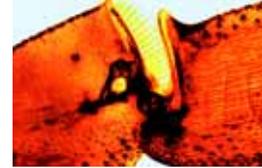
In211b



In214b



In206b



In216b



In220c



In215b



In235b



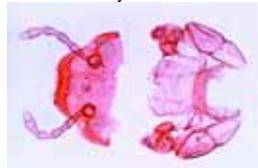
In232b



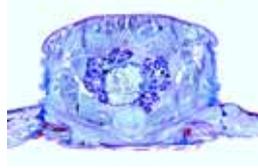
In232b Detail



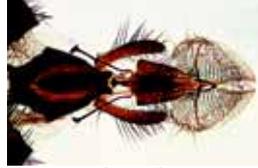
My115f



My213f



My111d



In111d



In1123d



In1213d



In122d



In118f



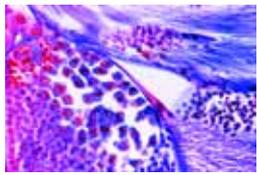
In115f



In120e



In127e

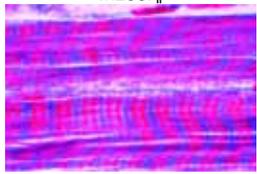


In232b • **Pieris brassicae**, mariposa, porción del ala mostrando la disposición de las escamas p.c.

In233b • **Pieris brassicae**, mariposa, escamas aisladas p.c.

In2332e • **Morpho sp.**, mariposa brasileño, porción del ala con escamas, p.c.

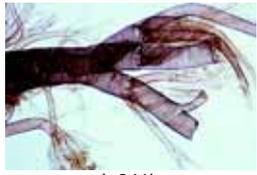
In2334d • **Lepisma**, Pececillo de plata, escamas aisladas p.c.



In238f • **Espermatogénesis**, etapas meióticas y mitóticas en un corte de testículos de Carausius o saltamontes

In245f • **Cromosomas gigantes** de la glándula salival de Chironomus, tinción especial, pieza completa \*

In2451e • **Cromosomas gigantes** de la glándula salival de Chironomus, tinción especial, corte transversal



In246f • **Músculo estriado** des insectos, p.c. fibras aisladas, tinción de estrías.

In247e • **Músculo estriado** des insectos, c.l. de tórax, tinción de estrías

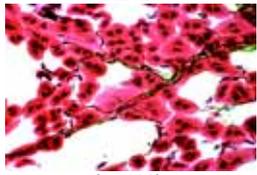


In241b • **Tráqueas** de un insecto, mostrando las hebras espirales, p.c.

In242c • **Espiráculo (Estigma)** de un insecto con aparato de filtración, p.c.

In248d • **Láminas branquiales** de efímera (cachipolla), p.c.

In298c • **Láminas branquiales** de larva de odonata (libélula) p.c.



In285d • **Recto** de larva, órgano respiratorio, c.t. de odonata (libélula)

In2852d • **Tubo respiratorio**, de pupa de mosquito (Culex), p.c.

In2411h • **Tráqueas** de intestino de insecto, tinción para mostrar la ramificación \*

In289e • **Frotis sanguíneo** de un insecto

In254d • **Abdomen** de abeja melífera (obrero) con intestino, c.t.

In270d • **Abdomen** de fasmioideo (Carausius) con órganos internos, c.t.

In263d • **Abdomen** de mosquito, Culex pipiens, c.t.

In266d • **Abdomen** de la mosca de la fruta, Drosophila, c.t.

In281d • **Buche** de escarabajo de tierra, Carabus, c.t.

In2813e • **Buche** de saltamontes, p.c.

In239e • **Buche** de cucaracha, Periplaneta, p.c.

In282d • **Chyle** e intestino con túbulos de Malpighi, c.l. de cucaracha

In284d • **Recto con ampollas**, c.t. cucaracha, Periplaneta

In287g • **Tejido adiposo**, tinción con ácido osmio, c.t. de cucaracha

In288d • **Tejido adiposo**, con ácido úrico, c.t. de cucaracha, Periplaneta

In283d • **Apéndices de chyle** y túbulos de Malpighi, corte delicado



### Sistema reproductivo

In255e • **Testículos**, c.t. del abdomen de un zángano (Apis mellifica) en que se observan los testículos

In256e • **Ovarios**, c.t. del abdomen de reina (Apis mellifica) en que se observan los ovarios

In236e • **Ovarios**, c.t. de Melolontha, abejorro

In2365e • **Ovarios**, c.t. de abdomen de Carausius, fasmioideo

In2367g • **Aedeagus**, órgano masculino copulativo, p.c. de escarabajo de tierra,

In290f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles panoísticos, c.l.

In291f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles telotrofos, c.l.

In292f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles polytrofos, c.l.

In299e • **Ovipositor** de saltamontes c.t.

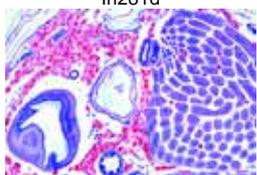
In2912e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: larva, p.c.

In2913e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: adulto, p.c.

In2914d • **Metamorfosis completo** de insectos: larva, p.c.

In2915d • **Metamorfosis complete** de insectos: pupa, p.c.

In2916d • **Metamorfosis complete** de insectos: adulto, p.c.



In255e • **Testículos**, c.t. del abdomen de un zángano (Apis mellifica) en que se observan los testículos

In256e • **Ovarios**, c.t. del abdomen de reina (Apis mellifica) en que se observan los ovarios

In236e • **Ovarios**, c.t. de Melolontha, abejorro

In2365e • **Ovarios**, c.t. de abdomen de Carausius, fasmioideo

In2367g • **Aedeagus**, órgano masculino copulativo, p.c. de escarabajo de tierra,

In290f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles panoísticos, c.l.

In291f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles telotrofos, c.l.

In292f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles polytrofos, c.l.

In299e • **Ovipositor** de saltamontes c.t.

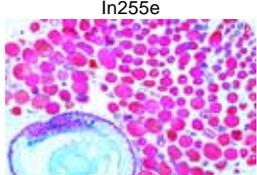
In2912e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: larva, p.c.

In2913e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: adulto, p.c.

In2914d • **Metamorfosis completo** de insectos: larva, p.c.

In2915d • **Metamorfosis complete** de insectos: pupa, p.c.

In2916d • **Metamorfosis complete** de insectos: adulto, p.c.



In256e • **Ovarios**, c.t. del abdomen de reina (Apis mellifica) en que se observan los ovarios

In236e • **Ovarios**, c.t. de Melolontha, abejorro

In2365e • **Ovarios**, c.t. de abdomen de Carausius, fasmioideo

In2367g • **Aedeagus**, órgano masculino copulativo, p.c. de escarabajo de tierra,

In290f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles panoísticos, c.l.

In291f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles telotrofos, c.l.

In292f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles polytrofos, c.l.

In299e • **Ovipositor** de saltamontes c.t.

In2912e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: larva, p.c.

In2913e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: adulto, p.c.

In2914d • **Metamorfosis completo** de insectos: larva, p.c.

In2915d • **Metamorfosis complete** de insectos: pupa, p.c.

In2916d • **Metamorfosis complete** de insectos: adulto, p.c.



In290f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles panoísticos, c.l.

In291f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles telotrofos, c.l.

In292f • **Ovario de insecto**, mostrando ovarioles polytrofos, c.l.

In299e • **Ovipositor** de saltamontes c.t.

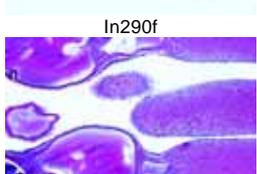
In2912e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: larva, p.c.

In2913e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: adulto, p.c.

In2914d • **Metamorfosis completo** de insectos: larva, p.c.

In2915d • **Metamorfosis complete** de insectos: pupa, p.c.

In2916d • **Metamorfosis complete** de insectos: adulto, p.c.



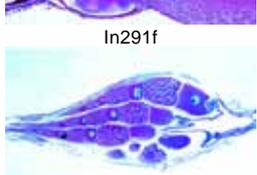
In2912e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: larva, p.c.

In2913e • **Metamorfosis incompleto** de insectos: adulto, p.c.

In2914d • **Metamorfosis completo** de insectos: larva, p.c.

In2915d • **Metamorfosis complete** de insectos: pupa, p.c.

In2916d • **Metamorfosis complete** de insectos: adulto, p.c.



In2916d • **Metamorfosis complete** de insectos: adulto, p.c.



In292f

## Órganos sensoriales y sistema nervioso

In243c • **Córnea**, aislada de ojo de mosca común, p.c. mostrando las facetas

In2434c • **Córnea**, aislada de ojo de abeja melífera, p.c. mostrando las facetas

In251e • **Ojo compuesto**, c.t. de la cabeza de una obrera de abeja melífera mostrando la estructura de un ojo de insecto

In252f • **Ojo compuesto**, c.t. de la cabeza de un zángano de abeja melífera mostrando la estructura de un ojo grande de insecto

In253f • **Ojo compuesto**, c.t. de la cabeza de una reina de abeja melífera

In249d • **Ocelos** de abeja melífera, p.c.

In2492e • **Ocelos** de un insecto, c.l.

In275e • **Ojo compuesto**, c.l. tangencial de la cabeza de una abeja melífera mostrando la estructura de ommatidios

In261e • **Cabeza** con ojos compuestos y cerebro, c.t. de mosquito (Culex)

In265e • **Cabeza** con ojos compuestos y cerebro, c.t. de la mosca de la fruta, Drosophila

In2675e • **Ojo compuesto**, c.t. de la cabeza de la mosca común, Musca

In276f • **Cabeza con ojos compuestos**, c.t. de efímera (cachipolla),

In2765f • **Cabeza con ojos compuestos**, c.t. de abejorro, Melolontha

In271e • **Cerebro**, c.l. frontal de Carausius o Gryllus

In272e • **Cerebro**, c.l. frontal de avispa, Vespa vulgaris

In277h • **Pars intercerebralis de cerebro**, tinción de células neurosecretoras (Carausius o saltamontes) \*

In278h • **Corpora cardiaca de cerebro**, glándulas neuroendocrinas (Carausius o saltamontes) \*

In2781h • **Corpora allata de cerebro**, glándulas neuroendocrinas (Carausius) \*

In2784f • **Órganos sensoriales**, c.t. de antena de insecto

In279k • **Órgano de Johnston**, c.l. órgano timpánico, receptor sonoro de los insectos \*

In294f • **Órgano luminoso**, c.t. de luciérnaga, Phaenus

In295e • **Órgano stridulario**, c.t. de Cicada sp. \*

In2833f • **Insectos, larva** con sistema nervioso no centralizado, c.l. sagital \*

In2834f • **Insectos** con sistema nervioso poco centralizado, c.l. sagital \*

In2835f • **Insectos** con sistema nervioso más centralizado, c.l. sagital \*

## Diversos

In244d • **Aguijón y saco de veneno**, de abeja melífera, Apis mellifica p.c.

In260c • **Órgano de cera**, de abeja melífera, Apis mellifica, p.c.

In237d • **Glándulas tejedoras**, c.t. de oruga, Bombyx mori, gusano de seda

In2943d • **Mandíbulas de tijereta**, Forficula, p.c.

In258d • **Larva de abeja melífera**, Apis mellifica, sagital c.l.

In259e • **Pupa de abeja melífera**, Apis mellifica, sagital c.l.

In262d • **Tórax** de mosquito común (zancudo), Culex pipiens, c.t.

In267f • **Insecto, espécimen entero**, la mosca de la fruta, Drosophila, sagital c.l. para estudio general

In2993e • **Larvas parasíticas** de microgaster, c.t. de larva infectado

## II. Montajes enteros des insectos completos

### Apterygota y Ephemeroidea

In348d • **Collembola**, colémbolos, cola de resorte, adulto p.c.

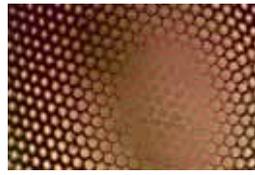
In3985d • **Podura**, pececillos, adulto p.c.

In3986d • **Thysanura sp.**, tisanuros, más primitivos de los insectos, adulto

In353e • **Caenis**, efímeras, adulto p.c.

In354e • **Caenis**, efímeras, subimago p.c.

In355d • **Caenis**, efímeras, larva p.c.



In243c



In251e



In2765f



In279k



In2492e



In295e



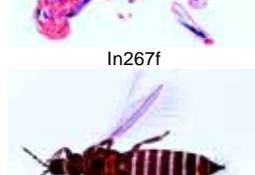
In244d



In260c



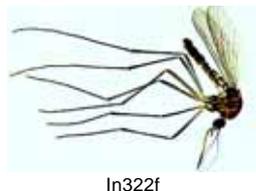
In267f



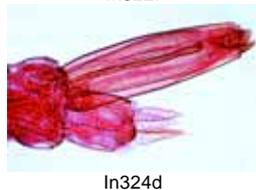
In3986d



In353e



In322f



In324d



In321f Detail



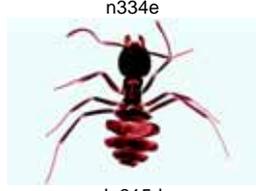
In318f



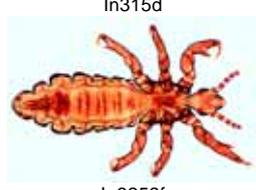
In343e



n334e



In315d



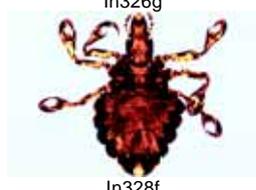
In3252f



In327e



In326g



In328f

- In321f • **Culex pipiens**, mosquito común, adulto macho p.c.
- In322f • **Culex pipiens**, mosquito común, adulto hembra p.c.
- In323d • **Culex pipiens**, pupa p.c.
- In324d • **Culex pipiens**, larva p.c.
- In3242d • **Culex pipiens**, huevos p.c.
- In316g • **Anopheles**, mosquito de la malaria, adulto macho p.c.
- In317g • **Anopheles**, mosquito de la malaria, adulto hembra p.c.
- In318f • **Anopheles**, pupa p.c.
- In319f • **Anopheles**, larva p.c.
- In3192e • **Anopheles**, huevos p.c.
- In320g • **Anopheles y Culex pipiens**, dos preparaciones para comparación
- In311d • **Drosophila**, mosca de la fruta, adulto macho p.c.
- In312d • **Drosophila**, mosca de la fruta, adulto hembra p.c.
- In313d • **Drosophila**, larva p.c.
- In314d • **Drosophila**, pupa p.c.
- In387e • **Chironomus**, mosquito, adulto p.c.
- In340d • **Chironomus**, mosquito, larva p.c.
- In341d • **Corethra**, mosquito, larva p.c.
- In389f • **Aedes**, mosquito, adulto macho p.c.
- In390f • **Aedes**, mosquito, adulto hembra p.c.
- In391e • **Aedes**, pupa p.c.
- In392e • **Aedes**, larva p.c.
- In393e • **Aedes**, huevos p.c.
- In397e • **Musca domestica**, mosca común, larva p.c.
- In398d • **Musca domestica**, huevos p.c.
- In394f • **Phlebotomus**, agente causal de Leishmaniosis, adulto macho p.c. \*
- In395f • **Phlebotomus**, adulto hembra p.c. \*
- In3956f • **Culicoides**, mosquito pequeño, adulto p.c.
- In3957f • **Gasterophilus intestinalis**, gusano del cuajo, huevos p.c.
- In3294f • **Lipoptena cervi**, parásita del ciervo, adulto, p.c. \*

### Aphaniptera

- In3341e • **Ctenocephalus canis**, pulga de perro, adulto, p.c.
- In333e • **Ctenocephalus canis**, pulga de perro, adulto macho, p.c.
- In334e • **Ctenocephalus canis**, pulga de perro, adulto hembra, p.c.
- In3365g • **Pulex irritans**, pulga humana, adulto macho p.c. \*
- In3366g • **Pulex irritans**, pulga humana, adulta hembra p.c. \*
- In335g • **Xenopsylla cheopis**, pulga tropical de rata, adulto macho p.c.
- In336g • **Xenopsylla cheopis**, pulga tropical de rata adulta hembra p.c.
- In337e • **Nosopsyllus fasciatus**, pulga de rata, adulta p.c.
- In343e • **Ceratophyllus gallinulae**, pulga de gallina, adulta p.c.

### Blattoidea y Hymenoptera

- In365g • **Mantis religiosa**, larva p.c. \*
- In367f • **Isóptera sp.**, termita (hormiga blanca), obrera p.c. \*
- In368f • **Isóptera sp.**, termita (hormiga blanca), soldado p.c.
- In315d • **Lasius**, hormiga, obrera p.c.
- In3151e • **Lasius**, hormiga, macho con alas p.c.
- In3152d • **Lasius**, hormiga, hembra con alas p.c.
- In385e • **Chalcididae**, himenópteros, adulto p.c. \*

### Anoplura y Mallophaga

- In325f • **Pediculus humanus**, piojo, adulto p.c.
- In3252f • **Pediculus humanus capitis**, piojo de la cabellera, adulto p.c.
- In3254f • **Pediculus humanus capitis**, piojo de la ropa, ninfa p.c.
- In3255e • **Pediculus humanus capitis**, huevos (liendres) p.c.
- In3256f • **Pediculus humanus corporis**, piojo de la ropa, adulto p.c.
- In3258f • **Pediculus humanus corporis**, ninfa p.c.
- In3259e • **Pediculus humanus corporis**, huevos (liendres) p.c.
- In326g • **Phthirus pubis**, piojo del pubis (ladilla), adulto p.c. \*
- In3262s • **Phthirus pubis**, piojo del pubis, huevos p.c.
- In327e • **Liendres adheridas a la raíz capilar**, p.c. \*
- In328f • **Haematopinus suis**, piojo de cerdo, adulto p.c. \*
- In3282e • **Haematopinus suis**, huevos p.c.
- In3284f • **Haematopinus eurysternus**, piojo de vacuno, adulto p.c. \*

- In329f • **Haematopinus piliferus**, piojo de perro, adulto p.c. \*
- In3271g • **Bovicola**, piojo de bovino, adulto p.c. \*
- In3275f • **Trichodectes canis**, piojo de perro, adulto p.c. \*
- In3272f • **Lipeurus variabilis**, piojo de ala, p.c. \*
- In3273f • **Lipeurus caponis**, piojo de ala, p.c. \*
- In3274f • **Menopon gallinae**, parásito de ave, p.c. \*
- In3276f • **Melophagus ovinus**, ectoparásito sin alas en ovejas, p.c. \*
- In381e • **Phthiraptera**, piojos de rata, p.c. \*

### Heteroptera y Homoptera

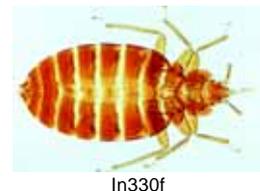
- In330f • **Cimex lectularius**, chinche, adulto p.c.
- In374d • **Naucoridae sp.**, bicho de agua, adulto pequeño, p.c.
- In375d • **Capsida sp.**, bicho de planta, adulto p.c.
- In339c • **Aphidae sp.**, áfidos, adultos y larvas, p.c.
- In3394e • **Phylloxera sp.**, piojo de vid, p.c.
- In377d • **Psylla**, pulga de planta, p.c. de adulto

### Órdenes diversas

- In338d • **Lepidoptera sp.**, mariposa, oruga pequeña p.c.
- In356d • **Nemura sp.**, mosca de piedra, adulto p.c.
- In357d • **Nemura sp.**, larva p.c.
- In361g • **Embia sp.**, adulto p.c. \*
- In362e • **Forficula auricularia**, tijereta, adulto p.c.
- In371d • **Thysanoptera**, trips (arañuelas), adulto p.c.

### MOLLUSCA – MOLUSCOS

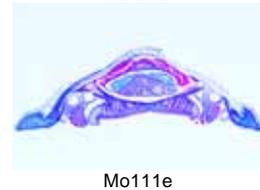
- Mo111e • **Chiton**, apretador (piragüero), c.t. del cuerpo
- Mo112e • **Chiton**, c.l. sagital de espécimen pequeño para estudio general
- Mo116e • **Mya arenaria**, almeja, c.t. de espécimen pequeño para estudio general
- Mo117d • **Mya arenaria**, almeja, hígado c.t.
- Mo119d • **Mya arenaria**, almeja, c.t. y c.l. de las branquias (agallas) con epitelio ciliado
- Mo120d • **Mya arenaria**, intestino y gónadas, c.t.
- Mo121d • **Mya arenaria**, músculo aductor de la concha, c.l.
- Mo122d • **Mya arenaria**, tubo de sifonal c.t.
- Mo123f • **Mya arenaria**, estómago c.t. \*
- Mo191d • **Anodonta**, mejillón, espécimen pequeño, completo c.t.
- Mo192d • **Anodonta**, mejillón, branquias (agallas) p.c.
- Mo193d • **Anodonta**, mejillón, branquias (agallas) c.l.
- Mo194d • **Anodonta**, región intestinal c.t.
- Mo195d • **Anodonta**, hígado c.t.
- Mo196d • **Anodonta**, gloquidios (larvas), p.c.
- Mo1131e • **Lamelibranchio embriología** (Lamelibranchiata, Bivalvia o Pelecypoda), huevos fertilizados y huevos no fertilizados p.c. \*
- Mo1133e • **Lamelibranchio embriología**, dos o cuatro células p.c. \*
- Mo1135s • **Lamelibranchio embriología**, cigote joven p.c. \*
- Mo1137e • **Lamelibranchio embriología**, blastula p.c. \*
- Mo1138e • **Lamelibranchio embriología**, gástrula p.c. \*
- Mo1139f • **Lamelibranchio embriología**, trocofora larva p.c. \*
- Mo1141s • **Lamelibranchio embriología**, veliger larva p.c. \*
- Mo1143e • **Lamelibranchio embriología**, adulto veliger larva p.c. \*
- Mo115e • **Lamelibranchio embriología**, glochidia larva p.c.
- Mo123e • **Pisidium**, mejillón, espécimen pequeño, c.t. con embriones
- Mo131e • **Pecten**, Venus comb murex, c.t. de margen del manto con ojo primitivo
- Mo185f • **Haliotis**, caracol marino, ojo de cámara c.l. \*
- Mo187e • **Patella**, lapa, ojo primitivo, c.l.
- Mo211f • **Patella**, lapa, trocophora larva p.c. \*
- Mo212e • **Crepidula**, caracol marino, veliger larva p.c. para estudio general \*
- Mo125f • **Alloteuthis**, jibia, espécimen joven completo, p.c. \*
- Mo130e • **Alloteuthis**, jibia, abdomen de espécimen joven, c.t.
- Mo1301f • **Alloteuthis**, jibia, espécimen pequeño, completo, c.l.
- Mo126e • **Alloteuthis**, ojo de cámara c.l.
- Mo127d • **Alloteuthis**, tentáculo c.t.
- Mo1275f • **Alloteuthis**, corazón y saco de tinta, c.l.
- Mo128d • **Alloteuthis**, aleta c.t.
- Mo129d • **Alloteuthis**, cola c.t.
- Mo141c • **Sepia officinalis**, calamar, pele con células de pigmento, c.t.
- Mo142c • **Sepia officinalis**, calamar, pele con células de pigmento, c.l.
- Mo143f • **Sepia officinalis**, corte por el ganglio mostrando fibras nerviosas grandes



In330f



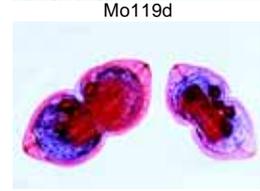
In356d



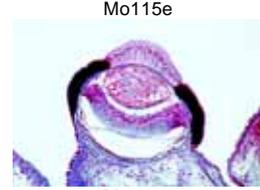
Mo111e



Mo119d



Mo115e



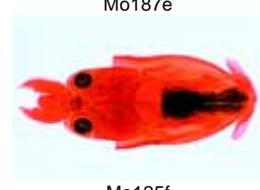
Mo131e



Mo185f



Mo187e



Mo125f



Mo1301f



Mo132d

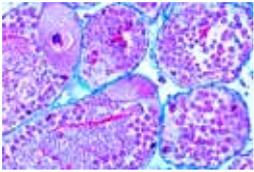


Mo152d

- Mo132d • **Octopus**, pulpo, corte de un tubo succionador  
Mo151d • **Caracol**, típico c.t. de espécimen pequeño para estudio general  
Mo1515e • **Caracol**, típico c.l. sagital de espécimen pequeño, estudio general  
Mo152d • **Caracol**, c.l. sagital de cabeza con radula in situ

Mo153e **Caracol**, radula p.c.

- Mo161c • **Helix pomatia**, el caracol comestible, estructura de la pata c.l.  
Mo162c • **Helix pomatia**, el caracol comestible, margen de capa, c.l. sagital

Mo163c **Helix pomatia**, esófago c.t.Mo164c **Helix pomatia**, estómago c.t.Mo165c **Helix pomatia**, intestino c.t.Mo166c • **Helix pomatia**, glándula digestiva (hígado), c.t.Mo167d • **Helix pomatia**, glándula de albumen, c.t.Mo168d • **Helix pomatia**, glándula hermafrodita (ovotestículo), c.t.Mo169d **Helix pomatia**, espermooviducto c.t.Mo170d **Helix pomatia**, agujero, c.t.Mo171c **Helix pomatia**, pene c.t.Mo172c **Helix pomatia**, flagelo c.t.Mo173d • **Helix pomatia**, riñón y corazón durante el verano, c.t.Mo174d **Helix pomatia**, riñón y corazón durante el invierno, c.t.Mo175c • **Helix pomatia**, cavidad pulmonar c.t.Mo176f • **Helix pomatia**, de tentáculo mostrando lente del ojo c.l.

Mo168d



Mo172c



Mo176f



Mo172c



Mo176f



Mo176f



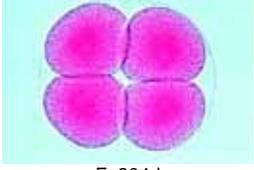
Mo176f



Mo176f



Mo176f

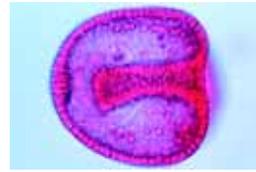


Mo176f

## ECHINODERMATA – EQUINODERMOS

Ec111f • **Asterias**, estrella de mar, espécimen joven, complete p.c. \*Ec113d • **Asterias**, estrella de mar, brazo, c.t. para estudio generalEc114e **Asterias**, estrella de mar, corte horizontal de espécimen joven con órganos internosEc115e **Asterias**, estrella de mar, corte sagital de espécimen joven con órganos internosEc117d • **Asterias**, pedicelarios p.c.Ec251d **Asterias** embriología, estrella de mar, ovario c.t.Ec252d **Asterias** embriología, estrella de mar, testículo c.t.Ec254e **Asterias** embriología, estrella de mar, frotis de espermatozoidesEc116e • **Asterias**, bipinnaria larva p.c. \*Ec1162f **Asterias**, brachiolaria larva p.c. \*Ec101h **Asterina gibbosa**, estrella de mar pequeña, espécimen joven, p.c. \*Ec102e **Asterina gibbosa**, etapas de desarrollo p.c.Ec103e **Asterina gibbosa**, corte horizontal de espécimen, órganos internosEc131d **Ophiura**, ofiura (estrella de mar), brazo, c.t. para estudio generalEc132d **Ophiura**, base de brazo mostrando bursa y gónadas, c.t.Ec133d **Ophiura**, horizontal c.l. de discoEc137f **Ophiura**, larva ofioplúteo p.c. \*Ec118d • **Echinus**, erizo de mar joven, corte sagitalEc1183d **Echinus**, erizo de mar joven, corte radialEc1184d **Echinus**, erizo de mar, pedicelarios, p.c.Ec1186f **Echinus**, erizo de mar, c.t. de espino \*Ec121e **Asterioidea sp.**, larva en metamorfosis p.c. \*Ec141d **Cucumaria**, holothurioides, pepino de mar, c.t. de espécimen pequeño para estudio generalEc145e **Holothurioides**, microesclerites p.c.Ec147f **Holothurioides**, larva p.c. \*Ec201d • **Erizo de mar, embriología** (Psammechinus miliaris), huevos no fertilizados p.c.Ec202d • **Erizo de mar, embriología**, huevos fertilizados p.c.Ec203d • **Erizo de mar, embriología**, dos células p.c.Ec204d • **Erizo de mar, embriología**, cuatro células p.c.Ec205d • **Erizo de mar, embriología**, ocho células p.c.Ec206d • **Erizo de mar, embriología**, dieciséis células p.c.Ec207d • **Erizo de mar, embriología**, treinta y dos células p.c.Ec208d • **Erizo de mar, embriología**, mórula p.c.Ec209d • **Erizo de mar, embriología**, blástula p.c.Ec210d • **Erizo de mar, embriología**, blástula, comienzo de gastrulación p.c.Ec211d • **Erizo de mar, embriología**, blástula, gastrulación progresiva p.c.Ec212d • **Erizo de mar, embriología**, larva plúteo p.c.Ec213e **Erizo de mar, embriología**, etapas diferentes mezclados p.c.Ec255e **Estrella de mar, embriología**, etapa de vesícula germinal p.c.Ec256e **Estrella de mar, embriología**, huevos no fertilizados p.c.Ec257e **Estrella de mar, embriología**, huevos fertilizados p.c.Ec258e **Estrella de mar, embriología**, dos células p.c.Ec259e **Estrella de mar, embriología**, cuatro células p.c.Ec260e **Estrella de mar, embriología**, ocho células p.c.Ec261e **Estrella de mar, embriología**, dieciséis células p.c.Ec263e **Estrella de mar, embriología**, treinta y dos células p.c.Ec264e **Estrella de mar, embriología**, mórula, p.c.Ec267e **Estrella de mar, embriología**, blástula temprana y tardía p.c.Ec268e **Estrella de mar, embriología**, gástrula temprana y tardía p.c.Ec271f **Estrella de mar, embriología**, larva bipinnaria temprana p.c.Ec272f **Estrella de mar, embriología**, larva bipinnaria tardía p.c.Ec276s **Estrella de mar, embriología**, larva brachiolaria p.c.Ec278s **Estrella de mar, embriología**, espécimen joven, p.c.

Ec208d



Ec210d



Ec212d



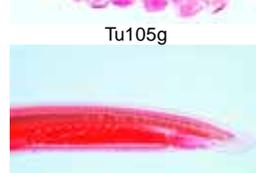
Ec210d



Ec210d



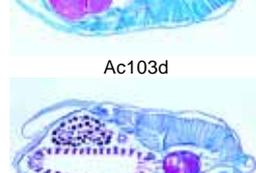
Ec210d



Ec210d



Ec210d



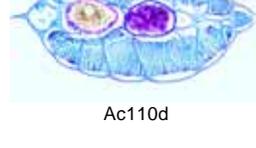
Ec210d



Ec210d



Ec210d



Ec210d

## ENTEROPNEUSTA

Ep111g **Balanoglossus**, gusano de la bellota, c.l. de proto- y mesosoma \*Ep114f **Balanoglossus**, región de branquias (agallas), c.t. \*Ep115f **Balanoglossus**, región de órganos sexuales, c.t. \*Ep116f **Balanoglossus**, región de hígado, c.t. \*Ep117f **Balanoglossus**, región de abdomen, c.t. \*Ep130f **Balanoglossus**, tornaria larva p.c. \*

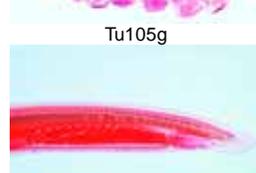
Ep117f



Ep117f



Ep117f



Ep117f

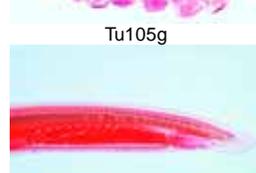


Ep117f

## TUNICATA – ASCIDIA

Tu105g **Ascidia**, ascidia sésil, larva nadador p.c. \*Tu106g **Ascidia**, ascidia sésil, larva en metamorfosis temprana p.c. \*Tu107g **Ascidia**, larva en metamorfosis tardía p.c. \*Tu111d **Ascidia**, espécimen adulto, región de branquias c.t. \*Tu112d **Ascidia**, espécimen adulto, región estómago, c.t. \*Tu121e **Ascidia**, margen de capa, c.l. sagitalTu114e **Clavellina**, tunicado, c.l. sagital de espécimen pequeñoTu1142d **Clavellina**, tunicado, región de branquias, c.t.Tu1143d **Clavellina**, tunicado, región de abdomen, c.t. \*Tu116f **Botryllus schlosseri**, tunicado, colonia, p.c.Tu117d **Botryllus**, synascidia, colonia, p.c.Tu118e **Botryllus**, corte delgada para detalle finoTu119e **Botryllus**, corte compacto para estructuras generalesTu211f **Salpa**, forma asexual p.c. \*Tu212f **Salpa**, forma sexual p.c. \*Tu131e **Kowalewskaia** o Oikopleura (clase Appendicularia), p.c.Tu214f **Phoronis**, larva actinotrocha, p.c.

Ep130f



Ep130f



Ep130f



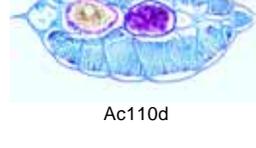
Ep130f



Ep130f



Ep130f



Ep130f

## ACRANIA – CEFALOCORDADOS

Ac101f • **Branchiostoma lanceolatum**, Anfioxos, p.c. de espécimenAc103d • **Branchiostoma**, Anfioxos, c.t. típico para estudio general, mostrando branquias, hígado y gónadasAc105d • **Branchiostoma**, Anfioxos, c.t. de macho en región de gónadasAc106d • **Branchiostoma**, Anfioxos, c.t. de hembra en región de gónadasAc107d **Branchiostoma**, c.t. región de bocaAc108d **Branchiostoma**, c.t. de faringe anterior con branquias y notocordaAc109d **Branchiostoma**, c.t. de faringe posterior mostrando bolsa hepáticaAc110d • **Branchiostoma**, c.t. región de intestinoAc111d **Branchiostoma**, c.t. región de colaAc113d **Branchiostoma**, c.l. sagital del cuerpoAc1135e **Branchiostoma**, c.l. frontal de cordón nerviosoAc1142d **Branchiostoma**, c.t. células de pigmento sensibles a luzAc1143f **Branchiostoma**, c.l. mediano de cabezaAc115f **Branchiostoma**, larva joven p.c. \*

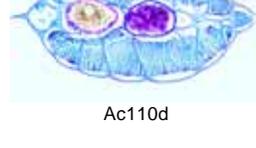
Ac103d



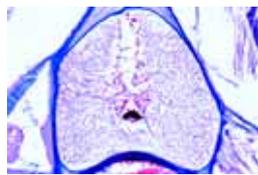
Ac103d



Ac103d



Ac103d



Ac117s

**Branchiostoma**, preparación compuesta, mostrando c.t. de regiones de boca, faringe, intestino, y cola

Ac151g

**Branchiostoma embriología**, huevos no fertilizados p.c. \*

Ac156k

**Branchiostoma embriología**, 16 células, p.c. \*

Ac159g

**Branchiostoma embriología**, 32 a 64 células p.c. \*

Ac162g

**Branchiostoma embriología**, blástula p.c. \*

Ac164g

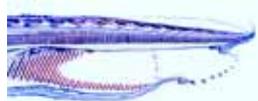
**Branchiostoma embriología**, gástrula p.c. \*

Ac166g

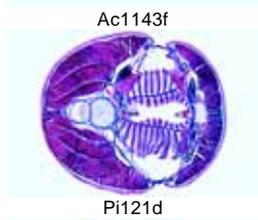
**Branchiostoma embriología**, larva temprana p.c. \*

Ac168g

**Branchiostoma embriología**, larva tardía p.c. \*



Ac1142d



Ac1143f

Pi1271h

**Ammocoetes**, lamprea, larva joven p.c. \*

Pi1273f

**Ammocoetes**, c.t. región de cabeza

Pi1274f

**Ammocoetes**, c.t. región de faringe

Pi1275f

**Ammocoetes**, c.t. región de abdomen

Pi1276f

**Ammocoetes**, c.t. región de cola

Pi120d

**Petromyzon**, lamprea, c.t. región de cabeza

Pi121d

• **Petromyzon**, c.t. región de branquias

Pi122d

• **Petromyzon**, c.t. región de abdomen

Pi123c

**Petromyzon**, c.t. región de cola

Pi124g

**Petromyzon**, c.l. horizontal de cabeza y branquias \*

Pi1252f

**Petromyzon**, c.l. de notochorda

Pi1253f

**Petromyzon**, c.t. de notochorda

Pi1254c

**Petromyzon**, c.t. región de intestino

Pi1255d

**Petromyzon**, c.t. región de boca

Pi1256c

**Petromyzon**, riñón c.t.

Pi1257d

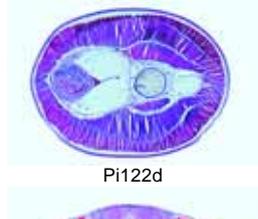
**Petromyzon**, ovario c.t.

Pi1258f

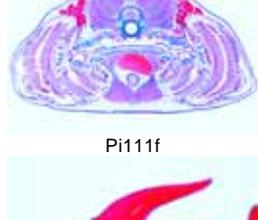
**Petromyzon**, cerebro c.t.

Pi1259d

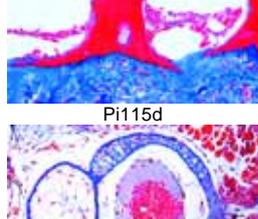
**Petromyzon**, notochorda medula espinal, c.t.



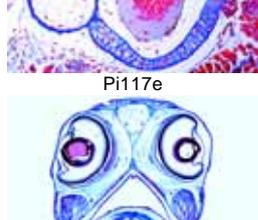
Pi121d



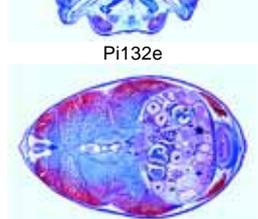
Pi122d



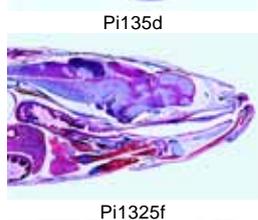
Pi115d



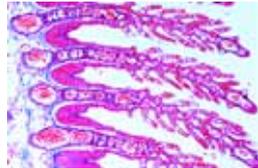
Pi117e



Pi132e



Pi135d



Pi160c

## PISCES – PECES

### Cyclostomata – Agnatos

- Ammocoetes**, lamprea, larva joven p.c. \*
- Ammocoetes**, c.t. región de cabeza
- Ammocoetes**, c.t. región de faringe
- Ammocoetes**, c.t. región de abdomen
- Ammocoetes**, c.t. región de cola
- Petromyzon**, lamprea, c.t. región de cabeza
- **Petromyzon**, c.t. región de branquias
- **Petromyzon**, c.t. región de abdomen
- Petromyzon**, c.t. región de cola
- Petromyzon**, c.l. horizontal de cabeza y branquias \*
- Petromyzon**, c.l. de notochorda
- Petromyzon**, c.t. de notochorda
- Petromyzon**, c.t. región de intestino
- Petromyzon**, c.t. región de boca
- Petromyzon**, riñón c.t.
- Petromyzon**, ovario c.t.
- Petromyzon**, cerebro c.t.
- Petromyzon**, notochorda medula espinal, c.t.

### Selachii – Condriactios

- Scyllium**, tiburón, c.l. horizontal de región de cabeza y branquias de espécimen pequeño \*
- **Scyllium**, tiburón, región de branquias, c.t.
- Scyllium**, tiburón, arco branquial c.t.
- **Scyllium**, tiburón, c.t. región de tórax y branquias, espécimen pequeño
- **Scyllium**, tiburón, c.t. región de abdomen, con intestino espiral y hígado de espécimen pequeño
- Scyllium**, c.t. región de aleta
- Scyllium**, c.t. región de cola
- **Scyllium**, piel con escamas placoides, vertical c.l.
- Scyllium**, piel con escamas placoides, p.c.
- Scyllium**, maxila con diente en desarrollo c.t.
- Scyllium**, cerebro c.l.
- Scyllium**, órgano olfativo, c.t.
- Scyllium**, órgano de la línea lateral c.t.
- Scyllium**, cartilago c.t.
- **Scyllium**, columna vertebral con médula espinal y notochorda, c.t.
- Scyllium**, corazón sagital c.l. \*
- Scyllium**, cerebro sagital c.l. \*
- Torpedo marmorata**, torpedo, órgano eléctrico, c.t.

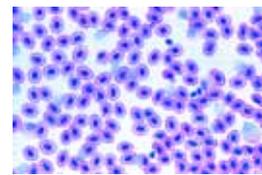
### Teleostei – Osteictios

- Pez de agua dulce**, espécimen pequeño, entero sagital c.l.
- Pez de agua dulce**, región de boca c.t.
- **Pez de agua dulce**, cabeza con ojos c.t.
- **Pez de agua dulce**, cabeza con cerebro sagital c.l.
- **Pez de agua dulce**, región de branquias c.t.
- **Pez de agua dulce**, región de corazón c.t.
- Pez de agua dulce**, región abdominal con riñón, hígado y intestino c.t.
- **Pez de agua dulce**, región de gónadas c.t.
- Pez de agua dulce**, región de cola c.t.
- Pez de agua dulce**, c.l. horizontal de región de cabeza y branquias
- Pez de agua dulce**, retina adaptada a oscuridad, c.t. de cabeza
- Pez de agua dulce**, retina adaptada a luz, c.t. de cabeza
- Pez de agua dulce**, corte de ojo mostrando corte horizontal de retina
- Pez de agua dulce**, corazón sagital c.l.
- **Cyprinus**, carpa, branquias c.t.
- Cyprinus**, carpa, corazón c.l.
- **Cyprinus**, carpa, frotis sanguíneo
- Cyprinus**, pronefros c.t.
- **Cyprinus**, estomago c.t.
- **Cyprinus**, intestino delgado c.t.

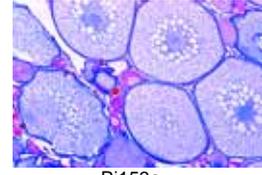
- Pi151c **Cyprinus**, hígado c.t.
- Pi156c **Cyprinus**, páncreas c.t.
- Pi158c **Cyprinus**, vejiga natatoria c.t.
- Pi159c **Cyprinus**, riñón c.t.
- Pi153c • **Cyprinus**, ovario c.t.
- Pi152c • **Cyprinus**, testículo c.t.
- Pi161d • **Cyprinus**, cerebro c.t.
- Pi163c • **Cyprinus**, piel vertical c.l.
- Pi165d • **Cyprinus**, barbilla (órgano táctil) c.t.
- Pi1652f **Cyprinus**, órgano de la línea lateral c.t. \*
- Pi1661d **Trutta**, trucha, corazón c.l.
- Pi1662c **Trutta**, trucha, branquias c.t.
- Pi1663c **Trutta**, riñón c.t.
- Pi1664d **Trutta**, testículo c.t.
- Pi1665e **Trutta**, cerebro c.l., tinción de rutina
- Pi1666f **Trutta**, cerebro c.l., tinción de plata (Golgi o Palmgren)
- Pi1667f **Trutta**, cerebro, de 3 regiones (Bulbi olfactorios, Tectum opticum, Cerebelo)
- Pi1668d **Trutta**, columna vertebral con médula espinal, c.t.
- Pi1671c **Gasterosteus**, gasterósteo, branquias p.c.
- Pi1672e **Gasterosteus**, ojo, radial c.l.
- Pi1674c **Gadus**, bacalao, cerebro c.t.
- Pi180d **Pleuronectes**, platija, piel con cromatóforos p.c.
- Pi181e **Syngnathus o Hippocampus**, caballo marino, c.t. con riñón aglomeruloso
- Pi182d **Pez**, maxila con diente, c.t.
- Pi183f **Lebistes**, pez, órgano de equilibrio con macula, c.t.
- Pi1265d **Anguilla vulgaris**, anguilla, espécimen joven, c.t.
- Pi171b • **Escamas de pez**, escamas cicloides, p.c.
- Pi172b • **Escamas de pez**, escamas ctenoides (serradas) p.c.
- Pi173b • **Escamas de pez**, escamas placoides p.c.
- Pi174e • **Escamas de pez**, escamas ganoides p.c. \*
- Pi175f • **Escamas de pez**, preparación compuesta con escamas cicloideas, ctenoides y placoides, p.c.

## AMPHIBIA – ANFIBIOS

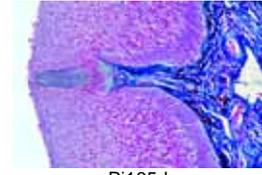
- Am1021d **Amphiuma**, anfibio, frotis sanguíneo
- Am1022d **Amphiuma**, corazón sagital c.l.
- Am1023d **Amphiuma**, arteria c.t.
- Am1025d **Amphiuma**, pulmón c.t.
- Am1027d **Amphiuma**, esófago c.t.
- Am1028d **Amphiuma**, estómago c.t.
- Am1029d **Amphiuma**, intestino delgado c.t.
- Am1031d **Amphiuma**, intestino grueso c.t.
- Am1033d **Amphiuma**, hígado c.t.
- Am1034d **Amphiuma**, bazo c.t.
- Am1036d **Amphiuma**, ovario c.t.
- Am1037d **Amphiuma**, oviducto c.t.
- Am1039d **Amphiuma**, testículo c.t.
- Am1041d **Amphiuma**, vejiga urinaria c.t.
- Am1043d **Amphiuma**, piel vertical c.l.
- Am121e • **Salamandra** larva, secciones consecutivas de material seleccionado para mostrar mitosis en la piel y en otros órganos
- Am111e **Salamandra** larva, cabeza con ojos c.t.
- Am112d • **Salamandra** larva, región de branquias externos c.t.
- Am113d **Salamandra** larva, región de tórax y patas c.t.
- Am114d **Salamandra** larva, región abdominal c.t.
- Am115c **Salamandra** larva, región de cola c.t.
- Am141d • **Salamandra**, células animales simples con membranas celulares, núcleos y citoplasma, de hígado de salamandra, c.t.
- Am146e • **Salamandra**, testículo c.t. mostrando espermatogénesis con meiosis y mitosis
- Am131d • **Salamandra**, piel con glándulas venenosas, vertical c.l.
- Am132c **Salamandra**, pulmón c.t.
- Am133c **Salamandra**, frotis sanguíneo
- Am142c **Salamandra**, riñón c.t.
- Am143c **Salamandra**, estómago c.t.
- Am144c **Salamandra**, intestino delgado c.t.
- Am145d **Salamandra**, glándula tiroidea c.t. \*
- Am147d **Salamandra**, ovario c.t.
- Am148d **Salamandra**, cola c.t.
- Am151e **Triturus**, tritón, ojo de adulto, radial c.l.
- Am152e **Triturus**, ojo de larva, radial c.l.
- Am153e **Necturus**, axolotl, branquias externos c.t.
- Am201d • **Rana**, epidermis con epitelio escamoso p.c.
- Am2012c **Rana**, epitelio escamoso, p.c. de células aisladas
- Am2013c **Rana**, epitelio columnar, p.c. de células aisladas
- Am202d • **Rana**, boca con epitelio ciliado, c.t.
- Am2021c **Rana**, epitelio ciliado, p.c. de células aisladas
- Am203d **Rana**, hueso compacto c.t.
- Am204d **Rana**, cabeza de fémur c.t. mostrando hueso y cartilago hialino



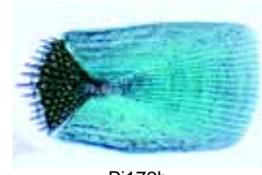
Pi162c



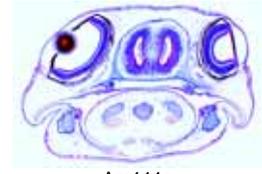
Pi153c



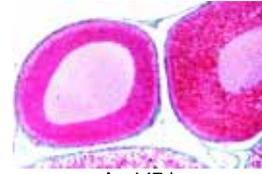
Pi165d



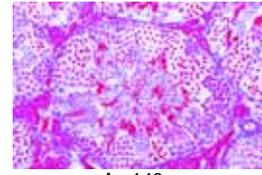
Pi172b



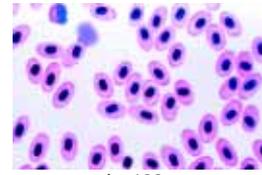
Am111e



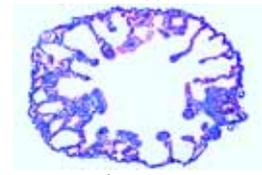
Am147d



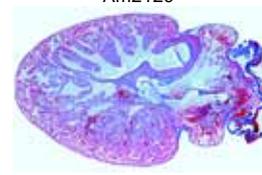
Am146e



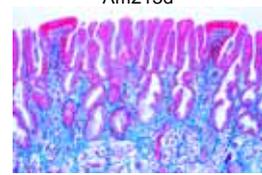
Am133c



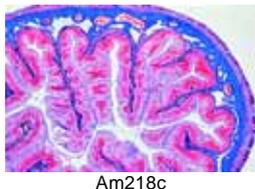
Am212c



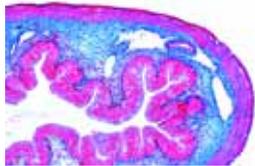
Am213d



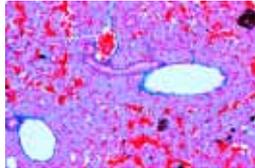
Am215c



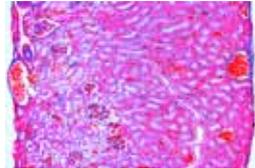
Am218c



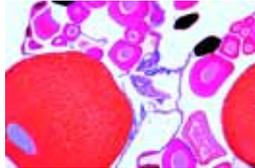
Am219c



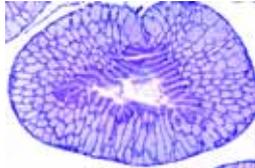
Am220c



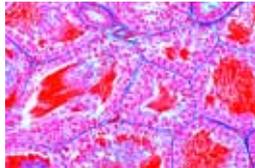
Am225c



Am227d



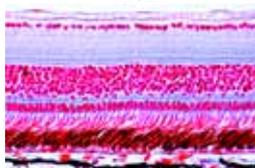
Am228c



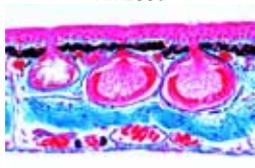
Am229d



Am232d



Am233d



Am234c



Re213c

- Am205d • **Rana**, cartílago hialino de esternón c.t.
- Am206d • **Rana**, músculo estriado (esquelético), c.l.
- Am207d • **Rana**, músculo estriado (esquelético), c.t.
- Am208d • **Rana**, músculo estriado, fibras aisladas p.c.
- Am2083c • **Rana**, músculo cardíaco, fibras aisladas p.c.
- Am209e • **Rana**, fibras de nervios periféricos, material de ácido ósmico mostrando los núcleos de Ranvier p.c.
- Am210d • **Rana**, tejido adiposo c.t.
- Am211d • **Rana**, pata c.t. mostrando hueso, arteria, vena, nervio etc.
- Am212c • **Rana**, pulmón simple tipo saco, c.t.
- Am2123e • **Rana**, pulmón contratado y ampliado, dos c.t. en una preparación
- Am213d • **Rana**, corazón c.l., mostrando c.l. y c.t. músculos cardíacos
- Am214c • **Rana**, frotis sanguíneo
- Am215c • **Rana**, lengua, c.l. con papilas, glándulas, músculos etc.
- Am2155f • **Rana**, cabeza con cavidad bucal y lengua c.l.
- Am216c • **Rana**, esófago, c.t. con epitelio ciliado
- Am217c • **Rana**, estómago c.t. membrana mucosa con glándulas gástricas
- Am218c • **Rana**, intestino delgado c.t., con pliegues de membrana mucosa
- Am219c • **Rana**, intestino grueso (Colon), c.t. con células goblet
- Am220c • **Rana**, hígado c.t., mostrando parénquima y capilares biliares
- Am221c • **Rana**, páncreas, c.t. con Islotes de Langerhans
- Am222c • **Rana**, vesícula biliar c.t.
- Am223c • **Rana**, bazo c.t., con tejido linfático
- Am224e • **Rana**, glándula tiroidea c.t. con epitelio y coloide
- Am225c • **Rana**, riñón, c.t. con corpúsculos de Malpighi y túbulos renales
- Am2252c • **Rana**, riñón c.l.
- Am226c • **Rana**, vejiga urinaria c.t., mostrando músculos lisos (involuntarios)
- Am235d • **Rana**, uréter c.t.
- Am227d • **Rana**, ovario con huevos en desarrollo c.t.
- Am228c • **Rana**, trompa de Falopio c.t.
- Am229d • **Rana**, testículo c.t. mostrando espermatogénesis
- Am2292d • **Rana**, frotis de espermatozoos
- Am2295d • **Rana**, nervio periférico c.t.
- Am230c • **Rana**, cerebro, parte anterior c.t.
- Am2305e • **Rana**, cerebro, tres c.t. en diferentes niveles
- Am231f • **Rana**, cerebro completo sagital c.l.
- Am2312f • **Rana**, cerebro completo sagital c.l. con tinción de plata (Golgi)
- Am232d • **Rana**, médula espinal c.t., con materia gris y materia blanca
- Am233d • **Rana**, ojo, parte posterior con retina, sagital c.l.
- Am2331g • **Rana**, ojo completo sagital c.l.
- Am234c • **Rana**, piel con glándulas cutáneas c.l.
- Am2343f • **Rana**, piel, p.c. con vasos sanguíneos inyectados y cromatóforos
- Am251f • **Rana**, espécimen pequeño, c.t. región de boca
- Am252f • **Rana**, espécimen, c.t. región de cabeza
- Am253f • **Rana**, espécimen, c.t. región de tórax y patas
- Am254f • **Rana**, espécimen, c.t. región abdominal
- Am261e • **Rana larva**, renacuajo, cabeza con ojos c.t.
- Am262d • **Rana larva**, renacuajo, tórax y branquias c.t.
- Am2622d • **Rana larva**, renacuajo, región de pulmones c.t.
- Am263d • **Rana larva**, renacuajo, abdomen c.t.
- Am265d • **Rana larva**, renacuajo, células de pigmento en la piel, p.c.
- Am270g • **Rana larva**, c.l. de cinco espécimen en etapas diferentes
- Am291f • **Rana embriología**, etapas de segmentación c.t.
- Am292f • **Rana embriología**, estadio de blástula c.t.
- Am293f • **Rana embriología**, estadio de gástrula c.t.
- Am294f • **Rana embriología**, estadio de neurula c.t.
- Am295f • **Rana embriología**, larva joven c.t.

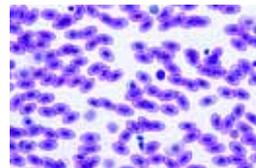
## REPTILIA – REPTILES

- Re121d • **Ophidia sp.**, serpiente, piel con escamas, p.c.
- Re122d • **Ophidia sp.**, serpiente, piel con escamas, vertical c.l.
- Re151c • **Natrix natrix**, culebra de collar, músculos estriados, c.l.
- Re153c • **Natrix natrix**, culebra de collar, traquea c.t.
- Re154c • **Natrix natrix**, pulmón c.t.
- Re152c • **Natrix natrix**, intestino y testículo, c.t.
- Re158c • **Natrix natrix**, útero c.t.
- Re155d • **Natrix natrix**, cerebro c.t.
- Re157h • **Natrix natrix**, músculo estriado de serpiente con placas terminales de nervios motores, p.c.
- Re156h • **Natrix natrix**, cabeza de serpiente mostrando órgano de Jacobson, \*

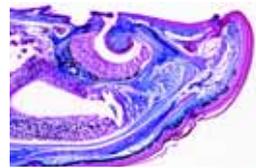
- Re161d • **Anguis**, lución, c.t. de embrión y placenta
- Re240f • **Tarentola**, salamancha común, c.l. de pata con planta adherencia
- Re211c • **Lacerta**, lagarto, frotis sanguíneo
- Re212d • **Lacerta**, lagarto, traquea c.t.
- Re213c • **Lacerta**, lagarto, pulmón c.t.
- Re214c • **Lacerta**, riñón c.t.
- Re215c • **Lacerta**, testículo c.t. mostrando espermatogénesis
- Re216c • **Lacerta**, intestino c.t.
- Re217c • **Lacerta**, hígado c.t.
- Re2173d • **Lacerta**, corazón c.l.
- Re218d • **Lacerta**, ovario c.t.
- Re219d • **Lacerta**, glándula suprarrenal c.t.
- Re220d • **Lacerta**, maxila con diente en desarrollo c.t.
- Re221d • **Lacerta**, cerebro c.t.
- Re231d • **Lacerta**, piel con escamas, vertical c.l.
- Re235f • **Lacerta**, espécimen pequeño, cabeza, sagital c.l. mostrando el ojo pineal \*
- Re237h • **Lacerta**, espécimen pequeño, cabeza c.t.
- Re236e • **Testudo**, tortuga, frotis sanguíneo
- Re251c • **Testudo**, tortuga, corazón c.t.
- Re252c • **Testudo**, pulmón c.t.
- Re254c • **Testudo**, esófago c.t.
- Re256c • **Testudo**, estómago c.t.
- Re258c • **Testudo**, intestino delgado c.t.
- Re259c • **Testudo**, intestino grueso c.t.
- Re260c • **Testudo**, hígado c.t.
- Re262c • **Testudo**, glándula tiroidea c.t.
- Re264d • **Testudo**, ovario c.t.
- Re266d • **Testudo**, oviducto c.t.
- Re267d • **Testudo**, testículo c.t.
- Re268d • **Testudo**, vejiga urinaria c.t.
- Re270c • **Testudo**, músculo estriado (esquelético), c.l.
- Re272c • **Testudo**, músculo estriado (esquelético), c.t.
- Re273c • **Testudo**, músculo estriado (esquelético), c.t.

## AVES – AVES

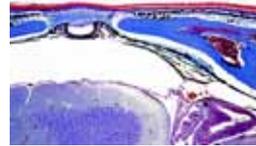
- Av132b • **Gallus**, gallina, pluma de contorno p.c.
- Av131b • **Gallus**, plumón p.c.
- Av165b • **Colibri**, plumón p.c.
- Av133b • **Gallus**, plumón embrionario (filoplume) p.c.
- Av134c • **Gallus**, pluma de contorno y plumón en mismo preparación p.c.
- Av1345d • **Plumas de ave**, preparación compuesta: pluma de contorno, plumón y plumón embrionario en mismo preparación p.c.
- Av103c • **Epitelio escamoso**, membrana mucosa de pato, c.t.
- Av161e • **Pico de un pato** c.t. con corpúsculos táctiles de Grandy o Herbst
- Av162e • **Pájaro**, lengua, c.t. con corpúsculos táctiles
- Av150e • **Pájaro cantor**, siringe c.l.
- Av152c • **Buche de paloma** (Columba), c.t.
- Av156e • **Falco**, falcón, horizontal c.l. de retina
- Av101g • **Cabeza de ave** recién incubada, sagital c.l.
- Av102f • **Cabeza de ave** recién incubada, cabeza con ojos c.t.
- Av111c • **Gallus domesticus**, gallina, frotis sanguíneo
- Av118c • **Gallus**, gallina, músculo cardíaco, c.l.
- Av112c • **Gallus**, gallina, pulmón de ave con parabronquios, c.t.
- Av1123c • **Gallus**, traquea c.t.
- Av128c • **Gallus**, bazo c.t.
- Av129d • **Gallus**, timo c.t.
- Av138d • **Gallus**, glándula suprarrenal c.t.
- Av130d • **Gallus**, bursa fabricii c.t.
- Av121d • **Gallus**, lengua con epitelio mas cornificado c.t.
- Av113c • **Gallus**, esófago c.t.
- Av114c • **Gallus**, estómago glandular c.t.
- Av127d • **Gallus**, estómago masticador (molleja) c.t. mostrando tejido mas cornificado
- Av115c • **Gallus**, intestino delgado c.t.
- Av136c • **Gallus**, intestino ciego c.t.
- Av116c • **Gallus**, hígado c.t.
- Av122d • **Gallus**, páncreas c.t.
- Av117c • **Gallus**, riñón c.t.
- Av137c • **Gallus**, conducto mesonefrico c.t.
- Av119d • **Gallus**, ovario con huevos en desarrollo c.t.
- Av120d • **Gallus**, testículo c.t. mostrando espermatogénesis c.t.
- Av123d • **Gallus**, cerebro c.t.
- Av1245c • **Gallus**, cerebro, c.t. tinción de rutina
- Av1247f • **Gallus**, cerebro, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)
- Av139d • **Gallus**, ojo, parte anterior con párpado y membrana nictitante, c.l.



Re211c



Re156h



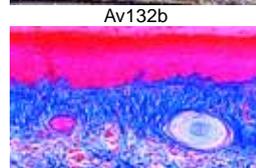
Re237h



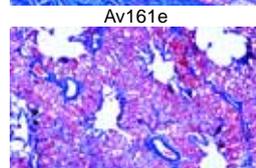
Re231d



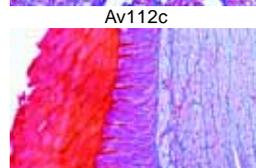
Av132b



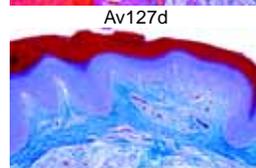
Av161e



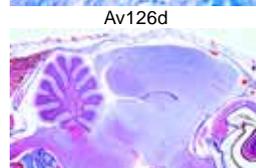
Av112c



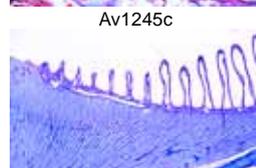
Av127d



Av126d



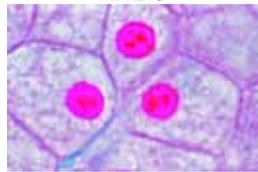
Av1245c



Av140e



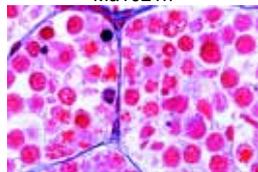
Av124d



Ma101d



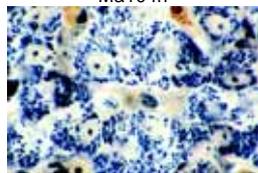
Ma1021h



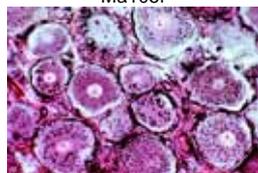
Ma1033f



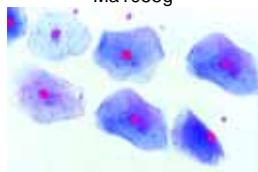
Ma104h



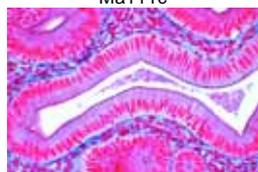
Ma105f



Ma1055g



Ma111c



Ma114c



Ma116d



Ma117e

- Av140e • **Gallus**, ojo, parte posterior con retina y pecten, sagital c.l.  
 Av155e • **Gallus**, retina, horizontal c.l.  
 Av135c • **Gallus**, cresta de gallo, c.t.  
 Av124d • **Gallus**, piel con desarrollo de plumas, horizontal c.l. de las alas  
 Av125d • **Gallus**, piel con desarrollo de plumas, vertical c.l. de las alas  
 Av126d • **Gallus**, piel de la pié, mostrando piel no emplumada, vertical c.l.  
 Av211f • **Gallus embriología**: Pollo, 36 horas, c.t. con tubo neural  
 Av212f • **Gallus embriología**: Pollo, 48 horas, c.l. con diferenciación de mesodermo y ectodermo c.t.  
 Av213f • **Gallus embriología**: Pollo, 3 días, c.t. a través de cuerpo mostrando amnios y membrana serosa.

## HISTOLOGÍA DE MAMÍFEROS

### Citología

- Ma101d • **Células animales simples** con membranas celulares, núcleos y citoplasma, c.t. de hígado de salamandra  
 Ma102f • **Mitosis**. Corte de la médula ósea roja de mamífero  
 Ma1023f • **Mitosis**. Frotis de la médula ósea roja de mamífero  
 Ma1021h • **Mitosis**. Corte de blástula de pez mostrando etapas mitóticas con fibras del huso \*  
 Ma1033f • **Meiosis** (maduración). Corte de testículo de salamandra \*  
 Ma103f • **Meiosis** (maduración): Corte de testículo de ratón. Fases de división de reducción, tinción de hematoxilina de hierro Heidenhain  
 Ma1031f • **Meiosis** (maduración): Corte de testículo de ratón. Fases de división de reducción, tinción de Feulgen \*  
 Ma104h • **Cromosomas humanos** de cultivo de sangre, masculino, tinción de Feulgen \*  
 Ma1041i • **Cromosomas humanos** de cultivo de sangre, femenino, tinción de Feulgen \*  
 Ma1045f • **Cuerpos de Barr** (cromatina sexual humana) de epitelio escamoso femenino \*  
 Ma105f • **Mitocondrias** en las células del hígado o del riñón, tinción especial  
 Ma1055g • **Aparato de Golgi** en un corte de ganglio espinal \*  
 Ma1058e • **Células de pigmento** en la piel  
 Ma1061e • **Almacenamiento de glicógeno**, en células hepáticas, corte tinción especial  
 Ma1063e • **Almacenamiento de grasa**, tinción especial con Sudan para mostrar la grasa  
 Ma1065f • **Secreción de grasa**, glándula mamaria, tinción especial con ácido ósmico  
 Ma1067f • **Fagocitosis**, corte de riñón, tinción vital con azul trypan para demostrar al fagocitosis en células epiteliales

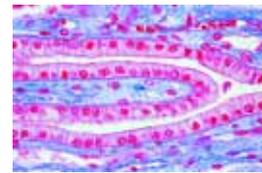
### Tejidos epiteliales

- Ma111c • **Epitelio escamoso simple**, células aisladas de la boca humana  
 Ma1113d • **Epitelio escamoso simple**, c.t. de la córnea del ojo  
 Ma112c • **Epitelio escamoso estratificado, non-cornificado**, en corte de mucosa bucal  
 Ma1121c • **Epitelio escamoso estratificado, non-cornificado**, en corte de vagina de conejo  
 Ma1124d • **Epitelio escamoso estratificado, non-cornificado**, en corte de esófago  
 Ma1125d • **Epitelio escamoso estratificado, non-cornificado**, en corte de vagina de cerdo  
 Ma1127d • **Epitelio escamoso estratificado, cornificado**, vertical c.l. de piel humana de la palma  
 Ma113d • **Epitelio columnar**, células aisladas de intestino delgado p.c.  
 Ma114c • **Epitelio columnar** c.t. de intestino delgado  
 Ma1142e • **Epitelio columnar simple**, c.t. de vesícula biliar  
 Ma1145d • **Epitelio columnar pseudoestratificado**, c.t. del epidídimo  
 Ma115d • **Epitelio columnar ciliado**, células aisladas de tráquea p.c.

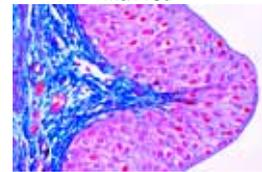
- Ma116d • **Epitelio columnar simple ciliado**, c.t. de trompa de Falopio  
 Ma1162d • **Epitelio columnar ciliado pseudoestratificado**, tráquea, c.t.  
 Ma117e • **Endotelio**, vista de plano, presentación de límites celulares por impregnación de plata, p.c. \*  
 Ma118d • **Epitelio cuboide simple**, en corte de papila de riñón  
 Ma1182e • **Epitelio cuboide simple**, en corte de glándula tiroidea humana  
 Ma120e • **Epitelio de transición**, dos cortes de vejiga urinaria mostrando contracción y aflojamiento  
 Ma1201d • **Epitelio de transición** en corte de vejiga urinaria  
 Ma1202d • **Células Goblet** en c.t. del intestino grueso (colon) tinción con mucicarmine  
 Ma1203e • **Glándulas mucosas**, c.t. del intestino, tinción con PAS- hematoxilina-eosina  
 Ma1204d • **Glándulas holocrinas (sebáceas)**, vertical c.l. de piel humana  
 Ma1205c • **Glándulas apocrinas**, c.t. de glándula mamaria de oveja,  
 Ma1206e • **Glándulas eccrinas**, c.t. de glándula salival  
 Ma1207d • **Glándula sudorípara** c.t. de piel humana

### Tejidos conjuntivos y tejidos de sostén

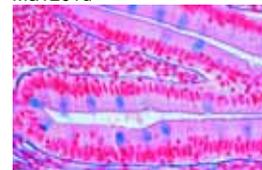
- Ma121e • **Tejido conjuntivo areolar** humano, pieza completa  
 Ma122d • **Tejido fibroso blanco**, células aisladas de tendón  
 Ma123d • **Tejido fibroso blanco**, c.l. de tendón de vacuno  
 Ma1231d • **Tejido fibroso blanco**, c.t. de tendón de vacuno  
 Ma1234f • **Mastocitos**, en omentum majus de ratón, tinción especial con toluidine blue y paracarmine  
 Ma124d • **Tejido conectivo elástico amarillo** (Ligamentum nuchae), c.l.  
 Ma1242e • **Tejido conectivo elástico amarillo** (Ligamentum nuchae), c.t.  
 Ma1244d • **Tejido conectivo elástico**, fibras aisladas p.c.  
 Ma125d • **Tejido reticular** c.t.  
 Ma1252f • **Tejido reticular**, en bazo humano, tinción de plata, c.t.  
 Ma126d • **Tejido conjuntivo de embrión**, c.t.  
 Ma127d • **Tejido mucoso**, c.t. cordón umbilical  
 Ma1275f • **Tejido mucoso**, c.t. cordón umbilical, tinción especial mostrando Wharton's jelly  
 Ma1278d • **Tejido vesicular**, tejido conjuntivo celular sin sustancia intercelular, c.t. de notochorda de tiburón  
 Ma128c • **Tejido adiposo** de mamífero, teñido para mostrar células y núcleos (sin grasa)  
 Ma129e • **Tejido adiposo** de mamífero, teñido para mostrar la grasa  
 Ma1292e • **Tejido adiposo**, c.t. o p.c. tinción con ácido osmio  
 Ma1294c • **Tejido adiposo marrón de mono**, c.t.  
 Ma130c • **Cartílago hialino** de vacuna, c.t.  
 Ma1302c • **Cartílago hialino** del gato, c.t.  
 Ma1305d • **Cartílago hialino** de feto, c.t., c.t.  
 Ma131d • **Cartílago elástico amarillo**, corte teñido para mostrar fibras elásticas  
 Ma1312d • **Cartílago elástico amarillo**, pabellón auricular de conejo, c.t.  
 Ma132d • **Tejido fibroso blanco**, c.t.  
 Ma1323f • **Cartílago fibroso**, disco intervertebral c.t.  
 Ma135d • **Hueso, sustancia compacta**, c.t., tinción especial para células, lámelas y canaliculos  
 Ma136d • **Hueso, sustancia compacta**, c.l., tinción especial para células, lámelas y canaliculos  
 Ma1365d • **Hueso esponjoso (canceloso)**, c.t.  
 Ma1367g • **Hueso, sustancia compacta**, corte afilado no descalcificados\*  
 Ma137e • **Hueso compacto y cartílago hialino**, dos c.t. en una misma preparación  
 Ma138e • **Desarrollo óseo (intracartilaginoso)**, c.l. de un dedo fetal  
 Ma139e • **Desarrollo óseo (intermembranoso)**, c.l. vert. de escutelaría fetal  
 Ma140d • **Medula amárela** c.t.  
 Ma141e • **Articulación de un dedo fetal**, sagital c.l.  
 Ma142e • **Articulación de la rodilla**, c.l. mostrando osificación de tendones \*



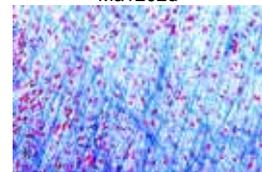
Ma118d



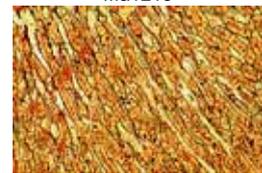
Ma1201d



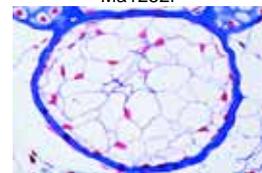
Ma1202d



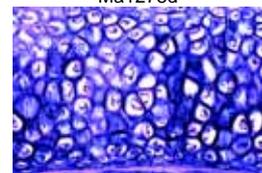
Ma121e



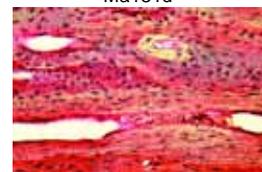
Ma1252f



Ma1278d



Ma131d



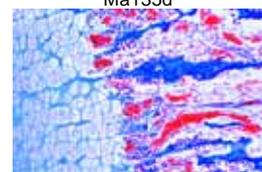
Ma136d



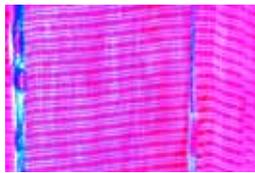
Ma1365d



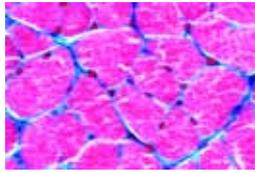
Ma135d



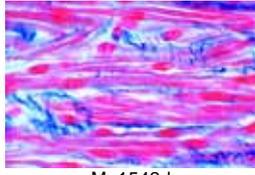
Ma138e



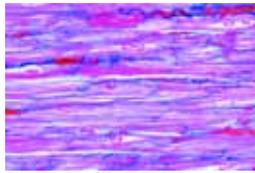
Ma151d



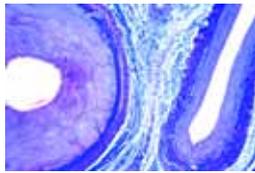
Ma152d



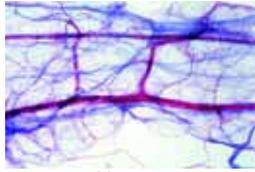
Ma1542d



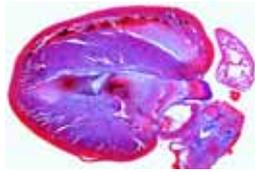
Ma154d



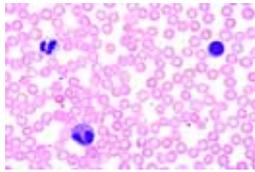
Ma175d



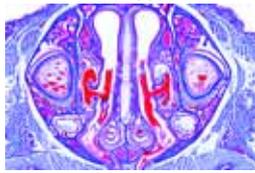
Ma178e



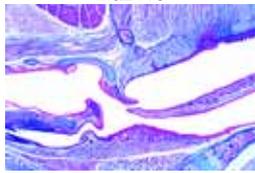
Ma179f



Ma190c



Ma211e



Ma212e



Ma216c

## Tejidos musculares

- Ma151d • **Músculos estriados (esqueléticos) de mamífero** c.l.  
 Ma152d • **Músculos estriados (esqueléticos) de mamífero** c.t.  
 Ma153d • **Músculos estriados (esqueléticos) de mamífero**, fibras aisladas pieza completa  
 Ma1535f • **Músculos estriados (esqueléticos)**, c.l. tinción especial mostrando miofibrilas\*  
 Ma1537f • **Músculos estriados (esqueléticos)**, corte delgado c.l. tinción especial mostrando los estriados  
 Ma154d • **Músculo liso (involuntarios)** de mamífero, pared intestinal, c.t. y c.l.  
 Ma1542d • **Músculo liso (involuntarios)** de mamífero, pared intestinal, c.l.  
 Ma155d • **Músculo liso (involuntarios)**, fibras aisladas p.c.  
 Ma1555f • **Músculo liso (involuntarios)**, c.l. tinción especial mostrando miofibrilas\* \*  
 Ma156d • **Músculo cardíaco de mamífero**, c.l. y c.t. mostrando fibras musculares ramificadas  
 Ma158e • **Músculo cardíaco de mamífero**, p.c. fibras aisladas  
 Ma157e • **Músculo cardíaco de mamífero**, c.l. y c.t., tinción especial para bandas brillantes \*  
 Ma159e • **Músculo cardíaco de mamífero**, c.l., tinción especial para fibras de Purkinje \*  
 Ma160d • **Transición de músculo a tendón**, c.l.  
 Ma165f • **Tipos de músculo, preparación compuesta** c.l. de músculos estriados, lisos y cardíacos

## Sistema circulatorio

- Ma171d • **Arteria de conejo**, c.t. tinción de rutina  
 Ma172d • **Arteria de conejo**, c.t. tinción para fibras elásticas  
 Ma1725f • **Arteria de conejo**, c.t. tinción especial mostrando miofibrilas \*  
 Ma173d • **Vena de conejo**, c.t. tinción de rutina  
 Ma174d • **Vena de conejo**, c.t. tinción para fibras elásticas  
 Ma182e • **Válvula venosa de conejo**, c.l. o p.c. \*  
 Ma175d • **Arteria y vena de cobayo** en una preparación, c.t.  
 Ma1752d • **Arteria, vena y vasos capilares** de cobayo, c.t.  
 Ma1753e • **Arteria, vena y nervio** de cobayo, c.t.  
 Ma176d • **Aorta** de conejo, c.t. tinción de rutina  
 Ma1762d • **Aorta** de conejo, c.t. tinción para fibras elásticas  
 Ma178e • **Pequeños vasos sanguíneos** en mesenterio de conejo, p.c.  
 Ma179f • **Corazón** de ratón, sagital c.l.  
 Ma180d • **Corazón** de ratón, c.t.  
 Ma181f • **Aurícula del oído** de conejo, corte inyectado para mostrar anastomosis de vasos sanguíneos  
 Ma190c • **Frotis sanguíneo humana**, tinción Giemsa  
 Ma1902c • **Frotis sanguíneo humana**, tinción Wright  
 Ma195c • **Frotis sanguíneo de conejo**, tinción Giemsa  
 Ma196c • **Frotis sanguíneo del gato**, tinción Giemsa  
 Ma1963c • **Frotis sanguíneo de camello**, eritrocitos elípticos, tinción Giemsa  
 Ma1965c • **Frotis sanguíneo de ratón**, tinción Giemsa  
 Ma197c • **Frotis sanguíneo de rana**, eritrocitos nucleados, tinción Giemsa  
 Ma1973c • **Frotis sanguíneo de Amphiuma**, eritrocitos muy grandes, tinción Giemsa

## Sistema respiratorio

- Ma211e • **Región nasal** de pequeño mamífero mostrando epitelio respiratorio y olfativo, hueso, etc.  
 Ma212e • **Laringe** de ratón, sagital c.l.  
 Ma213e • **Laringe** de ratón, frontal c.l.  
 Ma214d • **Tráquea** del gato o conejo, c.t. mostrando epitelio ciliado, cartilago  
 Ma215d • **Tráquea** del gato o conejo, c.l.  
 Ma2155e • **Bronquio** del gato o conejo, c.t.  
 Ma216c • **Pulmón** del gato, c.t. tinción de rutina mostrando todos los detalles  
 Ma217d • **Pulmón** del gato, c.t. tinción para mostrar las fibras elásticas  
 Ma218e • **Pulmón** del gato, c.t. tinción de plata  
 Ma2183f • **Pulmón** del gato, c.t. con vasos sanguíneos inyectados  
 Ma220d • **Pulmón** del gato, corte compacto mostrando el arreglo de alvéolos  
 Ma2185c • **Pulmón** de ratón, c.t.  
 Ma219d • **Pulmón** del feto humano, c.t. mostrando Desarrollo de los tejidos

- Ma222d • **Tráquea y esófago** del gato, c.t.  
 Ma225e • **Cáncer pulmonar (carcinoma) humano**, corte  
 Ma226h • **Pulmón Patología**, preparación compuesta: - Normal pulmón, Antracosis de pulmón, emfisema, y cáncer pulmonar, cuatro c.t.

## Sistema linfático

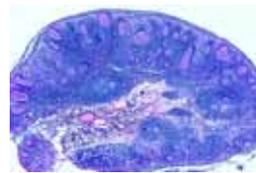
- Ma231c • **Glándula linfática** de cerdo, c.t. tinción de rutina  
 Ma232f • **Glándula linfática** de cerdo, c.t. mostrando tejido reticular (células quitadas) \*  
 Ma2323c • **Glándula linfática** del gato, c.t. tinción de rutina  
 Ma2325g • **Vaso linfático**, p.c. de mesenterio \*  
 Ma233e • **Tonsila (Amígdala) palatina**, humana c.t.  
 Ma234c • **Bazo** del gato, c.t. con cápsula, pulpa etc.  
 Ma235f • **Bazo** de conejo, c.t. con vasos sanguíneos inyectados  
 Ma2353c • **Bazo** de cobayo, c.t.  
 Ma236d • **Médula ósea roja** de vacuno, corte delgado  
 Ma237d • **Médula ósea roja** de vacuno, frotis con tinción especial  
 Ma2375f • **Médula ósea roja**, frotis con normoblastos \*  
 Ma238f • **Timo** de niño, c.t.  
 Ma239d • **Timo** del gato joven, c.t. mostrando los cuerpos de Hassall  
 Ma240d • **Timo** de vacuno, corte

## Sistema endocrino

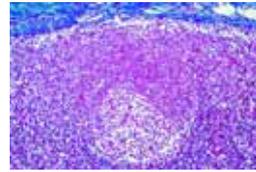
- Ma252d • **Glándula tiroidea** de vacuno, corte mostrando coloide  
 Ma2523d • **Glándula tiroidea** del gato, c.t.  
 Ma2525e • **Traquea con glándula tiroidea** de ratón, c.t.  
 Ma270f • **Glándula tiroidea**, corte mostrando insuficiencia de la glándula  
 Ma271f • **Glándula tiroidea**, corte mostrando hiperactividad de la glándula  
 Ma262f • **Glándula paratiroides** del cerdo, c.t.  
 Ma263f • **Glándula paratiroides y glándula tiroidea** de mamífero, c.t.  
 Ma274f • **Cuerpos carotídeos** del cerdo, c.t.  
 Ma253d • **Glándula suprarrenal** del gato, c.t. de córtex y medula  
 Ma2534f • **Glándula suprarrenal** del conejo, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren) mostrando fibras nerviosas  
 Ma2535d • **Glándula suprarrenal** del gato, c.t.  
 Ma254f • **Islotes de Langerhans** en el páncreas, c.t. de páncreas del gato, tinción especial para estructura detallada de las células  
 Ma2543d • **Islotes de Langerhans** en el páncreas, c.t. del gato  
 Ma255e • **Glándula pituitaria (hipófisis)** sagital c.l. del órgano completo mostrando adeno- y neurohipófisis  
 Ma259h • **Glándula pituitaria**, c.t. de infundíbulo tinción especial para células neurosecretoras \*  
 Ma258g • **Glándula pituitaria**, c.t. delgado de parte glandular para detalle celular  
 Ma257e • **Epífisis (cuerpo pineal)** de vacuno o cerdo, c.t.  
 Ma2572d • **Epífisis (cuerpo pineal)** de oveja, c.t.  
 Ma2574d • **Células de Leydig** in testículos de ratón, c.t.

## Sistema digestivo

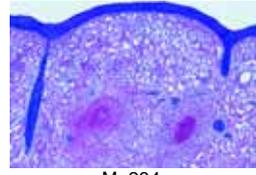
- Ma310c • **Labio** de ratón, sagital c.l.  
 Ma311d • **Diente humano**, c.t. corona  
 Ma312d • **Diente humano**, c.t. raíz  
 Ma313f • **Diente humano**, completo c.l.  
 Ma314e • **Paladar con raíz de diente** del cobayo, c.l.  
 Ma3142e • **Paladar con raíz de diente** del cobayo, c.t.  
 Ma315e • **Desarrollo del diente**, etapa joven c.l.  
 Ma316e • **Desarrollo del diente**, etapa media, c.l.  
 Ma317e • **Desarrollo del diente**, etapa tardía c.l.  
 Ma321c • **Lengua** de ratón, sagital c.l.  
 Ma322c • **Lengua** de ratón, c.t.  
 Ma323d • **Lengua** del gato, papila con película cornificada, c.l.  
 Ma326c • **Paladar delicado** del conejo, c.t.  
 Ma327c • **Paladar duro** del conejo, c.t.  
 Ma331c • **Esófago** del gato o perro, c.t.  
 Ma3315c • **Esófago** del gato o perro, c.l.  
 Ma3316c • **Esófago** del oveja, c.l.  
 Ma3318e • **Estómago**, transición esófago - cardia, c.l. del gato  
 Ma333d • **Estómago** del gato, región cardias c.t.  
 Ma334d • **Estómago** del gato, región fúndica c.t.  
 Ma335d • **Estómago** del gato, región pilórica c.t.



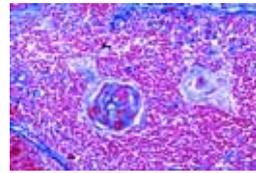
Ma231c



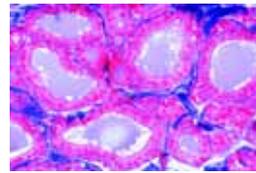
Ma2323c



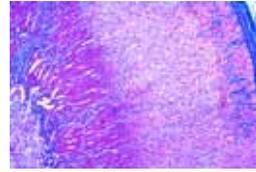
Ma234c



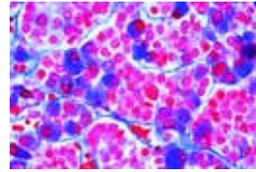
Ma239



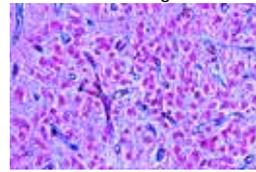
Ma252d



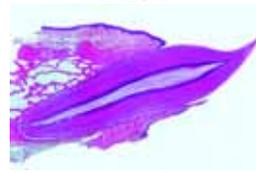
Ma253d



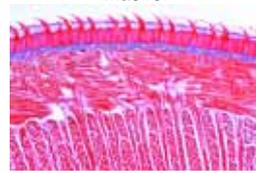
Ma258g



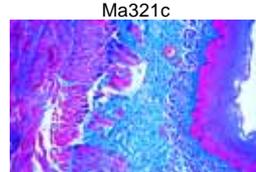
Ma257e



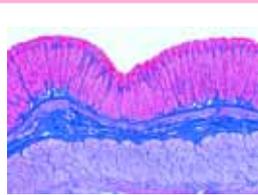
Ma313f



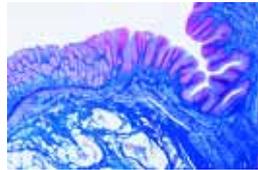
Ma321c



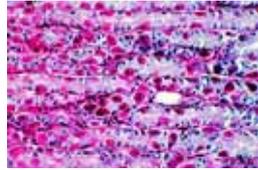
Ma331c



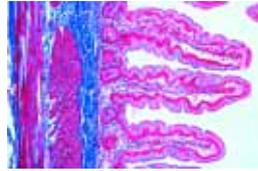
Ma334d



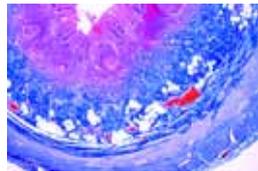
Ma3365e



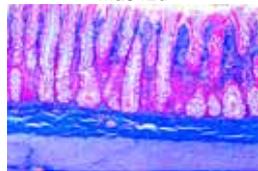
Ma3368d



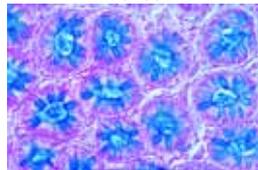
Ma338c



Ma342d



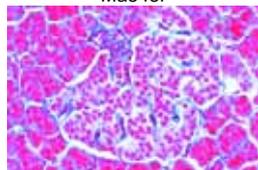
Ma3463c



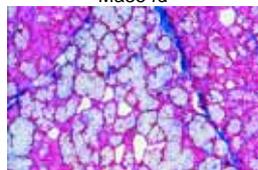
Ma346d



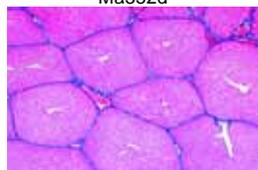
Ma343f



Ma354d



Ma352d



Ma357d

- Ma3352s **Estómago**, prepar. de tres regiones: cardias, fúndica y pilórica, c.t.
- Ma3361f **Estómago**, corte de la región fúndica donde se observan glándulas gástricas, tinción especial
- Ma332f **Estómago** del gato, corte inyectado para mostrar anastomosis de vasos sanguíneos
- Ma336f **Estómago** de ratón, entero sagital c.l.
- Ma3368d **Estómago** del cerdo, cardia c.t.
- Ma3365e **Estómago**, transición piloro – duodeno, del gato, c.l.
- Ma337c • **Duodeno** de gato o perro, c.t. mostrando glándulas de Brunner
- Ma3371d **Duodeno** de mono, c.t. mostrando criptas de Lieberkühn
- Ma3373e **Duodenum**, teñido para destacar las células mucosas, PAS- hematoxilina-eosina
- Ma338c • **Yeyuno** del gato o perro, c.t.
- Ma3383e **Yeyuno**, c.t. teñido para destacar las células mucosas, PAS- hematoxilina-eosina
- Ma339c **Íleo** del gato o perro, c.t. mostrando los remiendos de Peyer
- Ma3393e **Íleo**, teñido para destacar las células mucosas, PAS- hematoxilina-eosina
- Ma3395s **Intestino delgado**, preparación compuesta de tres regiones: duodeno, íleo y yeyuno c.t.
- Ma343f • **Intestino delgado** del perro, corte inyectado para mostrar anastomosis de vasos sanguíneos c.t.
- Ma340d **Intestino delgado** de ratón, c.t.
- Ma3403c **Intestino delgado** del gato, c.t.
- Ma3405d **Intestino delgado** de caballo, c.t.
- Ma341d • **Apéndice vermiforme** humano, c.t.
- Ma342d • **Apéndice vermiforme** del gato, c.t.
- Ma344c • **Intestino ciego** de conejo, c.t.
- Ma345c **Intestino grueso** (colon) del cerdo, c.t.
- Ma346d • **Intestino grueso** (colon), c.t. teñido para destacar las células mucosas, PAS- hematoxilina-eosina
- Ma3463c **Intestino grueso** (colon) del gato, c.t.
- Ma3465e **Transición íleo – ciego** (cecal junction) del gato, c.l.
- Ma347c **Recto** del gato o conejo, c.t.
- Ma3472e **Canal anal y recto** del gato, c.l.
- Ma3474d **Glándula anal** del perro c.t.
- Ma351d • **Glándula parótida** del gato, c.t. de una glándula serosa pura
- Ma352d • **Glándula submaxilar** del gato, c.t. de glándula serosa y mucosa
- Ma353d • **Glándula sublingual** del gato, c.t. de una glándula mucosa pura
- Ma3535f **Glándulas salivales**, preparación compuesta de tres glándulas: parótida, sublingual y submaxilar, c.t.
- Ma354d • **Páncreas** de cerdo, corte mostrando islotes de Langerhans
- Ma3542d **Páncreas** del gato, corte con tinción de hematoxilina de hierro
- Ma3543f **Páncreas** del gato, corte inyectado para mostrar anastomosis de vasos sanguíneos
- Ma357d • **Hígado** del cerdo, c.t. mostrando lóbulos hepáticos, vesículas y fibras trabeculares
- Ma356d **Hígado** del gato, c.t.
- Ma3562f **Hígado** del gato, corte inyectado para mostrar anastomosis de vasos sanguíneos
- Ma3564f **Hígado** del perro, corte inyectado para mostrar anastomosis de vasos sanguíneos
- Ma358d **Hígado** de feto del ratón, c.t., células sanguíneas en desarrollo
- Ma359f • **Hígado**, c.t. para mostrar las células estrelladas de Kupffer
- Ma360e • **Hígado**, c.t. teñido de glicógeno
- Ma361f **Hígado**, corte delgado mostrando mitocondrias en las células, tinción especial
- Ma3613f **Hígado**, c.t. mostrando conductos biliares \*
- Ma3614f **Hígado**, corte tinción de plata para mostrar fibras reticulares
- Ma362c **Conducto biliar (Ductus choledochus)** del conejo, c.t.
- Ma363d • **Vesícula biliar** del conejo, c.t.
- Ma3634c **Vesícula biliar** del oveja, c.t.
- Ma371d **Rumen** (panza) de vacuno, c.t.
- Ma372d **Reticulum** (retículo, reddecilla) de vacuno, c.t.
- Ma373d **Omasum** (omaso, libro) de vacuno, c.t.
- Ma374d **Abomasum** (abomaso, cuajar) de vacuno, c.t.

### Sistema urinario

- Ma411d • **Riñón** del gato, c.t. mostrando corteza con corpúsculos de Malpighi, vasos renales y médula
- Ma413e • **Riñón** de ratón, sagital, c.l. del órgano completo con córtex, medula y pelvis

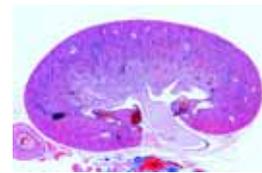
- Ma414c **Riñón** de ratón, c.t. del órgano completo con córtex, medula y pelvis
- Ma415f • **Riñón** de ratón, c.t. tinción vital para mostrar el almacenamiento
- Ma4156d **Riñón** del perro, c.t.
- Ma4157d **Riñón** del conejo, c.t.
- Ma416f **Riñón**, corte tinción especial con azul trypan mostrando mitocondria
- Ma417f **Riñón**, corte con vasos sanguíneos inyectados
- Ma418c **Papilla renal** del conejo, c.t.
- Ma4183d **Pelvis renal** del gato, c.t.
- Ma419e **Cáncer de riñón** humano, c.t.
- Ma421c • **Uréter** del conejo, c.t.
- Ma4214d • **Uréter** del cerdo, c.t.
- Ma422c • **Vejiga urinaria**, del conejo, c.t.
- Ma423c **Uretra** del conejo, c.t.

### Sistema reproductivo

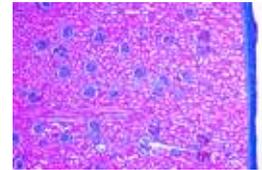
- Ma431d • **Ovario** del gato, c.t. mostrando folículos primarios, secundarios y de De Graaf
- Ma433g **Ovario**, corte mostrando Cumulus oophorus con célula huevo \*
- Ma4332f **Ovario**, c.t. mostrando folículo maduro con célula huevo expulsado\*
- Ma434d • **Ovario**, corte mostrando Cuerpo lúteo
- Ma4341d **Ovario** del conejo, c.t. mostrando los folículos en diversas etapas de desarrollo
- Ma4342e **Ovario**, corte de órgano joven
- Ma435c • **Trompa de Falopio** (oviducto) del cerdo, c.t.
- Ma4353c **Trompa de Falopio** (oviducto) del gato, c.t.
- Ma4354c **Trompa de Falopio** (oviducto) del conejo, c.t.
- Ma4355d **Trompa de Falopio** (oviducto) de la oveja, con infundíbulo, c.l.
- Ma437d • **Útero** del cerdo o conejo, en reposo, c.t.
- Ma438d **Útero** del cerdo o conejo, en embarazo, c.t.
- Ma439d **Útero** de ratón con embrión in situ, c.t.
- Ma4393d **Útero** de la oveja, c.t.
- Ma4394c **Útero** joven del gato, c.t.
- Ma440e • **Placenta** humano, c.t.
- Ma4405c **Placenta** del gato, c.t.
- Ma445f • **Embrión** de ratón, sagital c.l. de espécimen completo
- Ma446d **Embrión** de ratón, c.t. región de cabeza
- Ma447d • **Embrión** de ratón, c.t. región de tórax
- Ma448d **Embrión** de ratón, c.t. región de abdomen
- Ma449e **Embrión** del cerdo, c.t. de espécimen completo
- Ma451d • **Vagina** del cerdo, c.t.
- Ma4513c **Vagina** del conejo, c.t.
- Ma452d **Vagina** y uretra del conejo o gato, c.t.
- Ma453d • **Cordón umbilical** de vacuno, c.t.
- Ma454d **Cordón umbilical** del cerdo, c.t.
- Ma461d • **Testículo** de la rata, c.t. mostrando espermatogénesis, todas las etapas
- Ma4613d **Testículo** de ratón, c.t. mostrando espermatogénesis
- Ma4614d **Testículo** del conejo, c.t. mostrando espermatogénesis
- Ma462d • **Testículo** de toro, c.t. mostrando espermatogénesis
- Ma4623f **Testículo**, mostrando insuficiencia de la glándula, c.t.
- Ma4624f **Testículo**, mostrando hiperactividad de la glándula, c.t.
- Ma463d • **Epidídimo** de toro, c.t.
- Ma4631d **Epidídimo** de ratón, c.t.
- Ma4632e **Testículo y epidídimo** de ratón, c.t.
- Ma4634e **Testículo y epidídimo** del gato, c.t.
- Ma464d • **Frotis de espermatozoos** de un toro
- Ma4642d **Frotis de espermatozoos** de ratón
- Ma466d • **Conducto deferente (Ductus deferens)** del cerdo o conejo, c.t.
- Ma467d • **Vesícula seminal** (Gl. vesiculosa) del cerdo, c.t.
- Ma4672d **Vesícula seminal** (Gl. vesiculosa) de ratón, c.t.
- Ma468d • **Próstata** de mono, c.t.
- Ma4683c **Próstata** de ratón, c.t.
- Ma469d • **Pene** del cobayo, c.t.
- Ma470d **Pene** del conejo, c.t.

### Sistema nervioso

- Ma511d • **Corteza cerebral** del gato o perro, c.t. tinción de rutina
- Ma512f • **Corteza cerebral**, c.t. teñido con plata para destacar las células piramidales (Golgi)
- Ma518f **Corteza cerebral**, c.t. tinción según Held mostrando células de neuroglia
- Ma562f **Cerebro** del gato, c.t. tinción según Weigert mostrando vainas miélicas \*



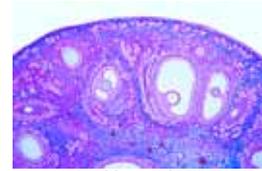
Ma413e



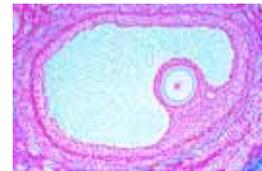
Ma4157d



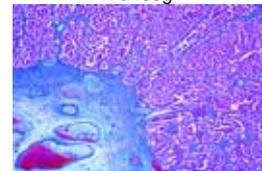
Ma4214d



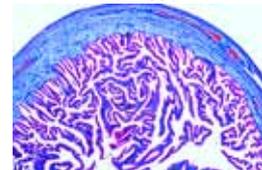
Ma431d



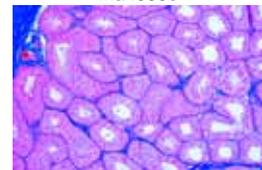
Ma433g



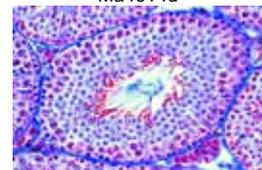
Ma4405c



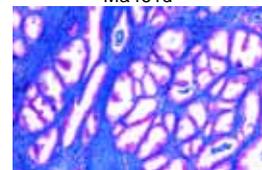
Ma4353c



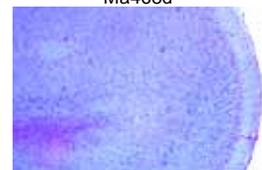
Ma4614d



Ma461d



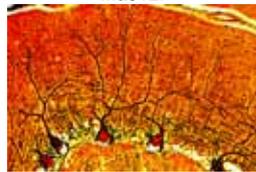
Ma468d



Ma511d



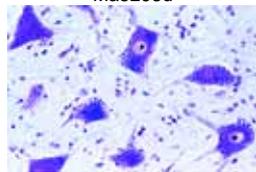
Ma512f



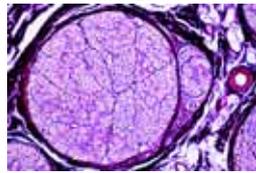
Ma515f



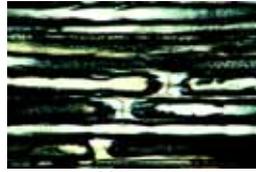
Ma5293d



Ma527e



Ma545c



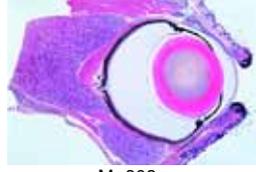
Ma547e



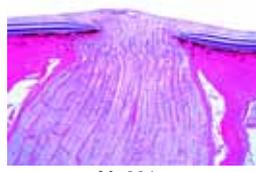
Ma551e



Ma552h



Ma603g



Ma601e



Ma605d

- Ma514d • **Cerebelo** del gato o perro, c.t. tinción de rutina
- Ma515f • **Cerebelo**, c.t. teñido con plata para destacar las células de Purkinje (Golgi)
- Ma5152f • **Cerebelo**, c.t. teñido según Ramon y Cajal
- Ma563f • **Cerebelo** del gato, c.t. tinción de Weigert mostrando vainas mielínicas\*
- Ma521e • **Cerebro** de ratón, horizontal c.l. del órgano completo
- Ma522e • **Cerebro** de ratón, sagital c.l. del órgano completo
- Ma523f • **Cerebro** de ratón, tres c.t. en diferentes niveles
- Ma525d • **Médula oblongada** del conejo, c.t. tinción de rutina
- Ma526d • **Médula espinal** del gato, c.t. tinción de rutina
- Ma527e • **Médula espinal** del gato, c.t. tinción de gránulos de Nissl
- Ma528f • **Médula espinal** del gato, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)
- Ma5285f • **Médula espinal** del gato, c.t. tinción según Klüver-Barrera
- Ma529d • **Médula espinal** del gato, c.l. tinción de rutina
- Ma5293d • **Médula espinal** del cerdo, c.t.
- Ma5294e • **Médula espinal** del vacuno, c.t. tinción de gránulos de Nissl
- Ma5295c • **Médula espinal** del conejo, c.t.
- Ma5296d • **Columna vertebral** con médula espinal de ratón, c.t.
- Ma531e • **Médula espinal** humana, c.t. región cervical, tinción de rutina
- Ma532e • **Médula espinal** humana, c.t. región torácica, tinción de rutina
- Ma533e • **Médula espinal** humana, c.t. región lumbar, tinción de rutina
- Ma564f • **Médula espinal** del gato, c.t. tinción de Weigert mostrando vainas mielínicas \*
- Ma534e • **Médula espinal**, c.t. con ganglio de la raíz dorsal
- Ma542e • **Ganglio simpático** de vacuno o cerdo, c.t. mostrando células nerviosas multipolares
- Ma543d • **Ganglio espinal** de vacuno, c.t. tinción de Nissl
- Ma541e • **Ganglio semilunario** (G. Gasseri), c.t. células nerviosas pseudounipolares \*
- Ma540f • **Ganglio** del gato, c.t. tinción con ácido osmio
- Ma544c • **Nervio periférico** de vacuno o cerdo, c.l. tinción de rutina
- Ma545c • **Nervio periférico** de vacuno o cerdo, c.t. tinción de rutina
- Ma5453d • **Nervio periférico** del gato, c.l.
- Ma547e • **Nervio periférico**, fibras aisladas, material desmenuzado de materia fijada con ácido ósmico, con nódulos de Ranvier y vainas mielínicas
- Ma546e • **Nervio periférico**, c.t. de materia fijada con ácido ósmico, con nódulos de Ranvier y vainas mielínicas
- Ma548e • **Nervio periférico**, c.l. de materia fijada con ácido ósmico, con nódulos de Ranvier y vainas mielínicas
- Ma549c • **Nervio óptico** (Nervus opticus) de vacuno o cerdo, c.t.
- Ma550f • **Ojo, parte posterior** con retina y entrada del nervio óptico, c.l.
- Ma551e • **Células nerviosas motoras**, frotis de la médula espinal de un vacuno en que se observan los cuerpos celulares y sus prolongaciones
- Ma5513f • **Células nerviosas motoras**, frotis de la médula espinal de un vacuno, tinción de Nissl
- Ma552h • **Terminales de nervios motores**, músculo teñido con cloruro de oro mostrando las placas terminales motoras \*
- Ma554e • **Corpúsculos de Pacini** en el mesenterio o páncreas del conejo, c.t.
- Ma555e • **Corpúsculos de Grandry** del pico de un pato, c.t.
- Ma556e • **Corpúsculo de Merkel**, c.t. de hocico de cerdo
- Ma557f • **Corpúsculo de Meissner**, c.t.

### Órganos de los sentidos

- Ma601e • **Ojo** de gato, parte posterior con retina, sagital c.l.
- Ma602e • **Ojo** de gato, parte anterior con iris, cuerpo ciliar, córnea, sagital c.l.
- Ma603g • **Ojo** de ratón o guinea cerdo, órgano completo, sagital c.l. para estudio general
- Ma6031h • **Ojo** de ratón o guinea cerdo, órgano completo c.l. sagital mediano \*
- Ma608e • **Ojos en desarrollo** de un embrión joven de mamífero, c.t.
- Ma6034d • **Retina** de gato, c.t. para estudio general
- Ma6035f • **Retina** de gato, parte posterior con retina y entrada del nervio óptico, sagital c.t.
- Ma605d • **Retina** de cerdo, c.t. delgado, mostrando la estructura fina con conos y bastones

- Ma606f • **Retina** de cerdo, parte posterior con retina y entrada del nervio óptico, sagital c.t.
- Ma6062e • **Retina** de cerdo, parte posterior con retina y entrada del nervio óptico, horizontal c.t.
- Ma6064e • **Retina**, p.c. mostrando las células de pigmento
- Ma607d • **Córnea de ojo** de cerdo, c.t.
- Ma6066e • **Glándula lagrimal** del gato, c.t.
- Ma609e • **Cóclea (oído interno)** del cobayo, c.l. mostrando órgano de Corti
- Ma610e • **Cóclea** del cobayo, c.t.
- Ma6103g • **Oído externo e interno** con membrana timpánica y cóclea, c.l. \*
- Ma6105t • **Crista ampullaris**, corte de oído del cobayo \*
- Ma612d • **Región olfatoria** de perro o conejo, c.t.
- Ma6123d • **Epitelio olfativo** con cilios sensoriales, perro, c.t.
- Ma6124d • **Epitelio olfativo** con cilios sensoriales, gato, c.t.
- Ma614e • **Papilas con yemas gustativas**, c.t. de papila foliata en lengua del conejo mostrando yemas gustativas
- Ma6142e • **Papilas con yemas gustativas**, c.t. de papila foliata en lengua del conejo, corte no teñido para observación de contraste de fase
- Ma615d • **Papilas con yemas gustativas**, c.t. de lengua de ratón
- Ma617e • **Pelos táctiles** con seno sanguíneo, c.l. o c.t.

### Piel (Integumento)

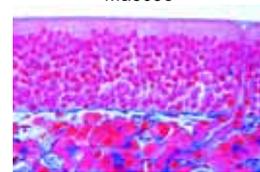
- Ma632d • **Piel humana de la palma**, corte vertical mostrando epidermis cornificada, zona germinativa y glándulas sudoríparas, etc.
- Ma633d • **Piel humana de la palma**, horizontal c.l.
- Ma6334d • **Piel humana de cuerpo**, hombre blanco, vertical c.l.
- Ma6335d • **Piel humana de cuerpo**, negro, vertical c.l.
- Ma6336f • **Piel humana de cuerpo**, blanco y negro, dos vertical c.l. para comparación
- Ma6337f • **Piel humana**, corte mostrando Corpúsculos de Pacini \*
- Ma6338f • **Piel humana**, corte mostrando Corpúsculos de Meissner \*
- Ma635d • **Cuero cabelludo humano**, sagital c.l. mostrando c.l. de folículos pilosos, glándulas sebáceas, etc.
- Ma636d • **Cuero cabelludo humano**, c.l., mostrando c.t. de folículos pilosos
- Ma637d • **Cuero cabelludo de feto humano**, vert. c.l., mostrando desarrollo de pelo
- Ma638e • **Piel de la yema de un dedo humano**, sagital c.l. mostrando desarrollo de uña
- Ma6382e • **Piel de la yema de un dedo humano**, c.t. mostrando desarrollo de uña
- Ma639f • **Pata de embrión de ternero**, sagital c.l. mostrando desarrollo de uña
- Ma6404c • **Cuero cabelludo**, del gato, sagital c.l.
- Ma6405c • **Piel de pata** del gato, vertical c.l. mostrando estrato cornificado y estrato germinativo
- Ma641d • **Piel** del cerdo, vertical c.l.
- Ma642d • **Piel** del cerdo, horizontal c.l.
- Ma6427e • **Corion** (dermis) del cerdo, horizontal c.l. teñido para mostrar fibras elásticas
- Ma6422f • **Piel** del cerdo embrionario, c.t. con vasos sanguíneos inyectados
- Ma644d • **Piel** del perro, vertical c.l. tinción de rutina para comparación
- Ma643f • **Piel** del perro, vertical c.l. con vasos sanguíneos inyectados
- Ma6443d • **Piel** del conejo, vertical c.l.
- Ma6425d • **Piel de hocico** de ternero, horizontal c.l. delgado para estructura
- Ma640c • **Pálpebra** (párpado) del conejo, c.t.
- Ma6402c • **Pálpebra** del gato, c.t. mostrando la glándula Meibomiana
- Ma647b • **Pelo humano**, p.c.
- Ma649b • **Pelo (cerda) de cerdo**, p.c.
- Ma6493b • **Pelo de reno**, p.c.
- Ma652b • **Pelo del gato**, p.c.
- Ma653b • **Pelo de camello** p.c.
- Ma651d • **Pelos mamíferos**, preparación compuesta de cinco tipos, p.c.: conejo, almiclora, visón, foca, cordero persa
- Ma645c • **Glándula mamaria** del conejo o ratón, etapa activa c.t.
- Ma646c • **Glándula mamaria** del conejo o ratón, etapa inactiva c.t.
- Ma6461e • **Glándula mamaria**, activa e inactiva, dos c.t. para comparación
- Ma6465f • **Glándula mamaria**, activa, c.t. fijado y teñido con ácido osmio mostrando la grasa de leche
- Ma6468d • **Glándula mamaria** de vaca, activa c.t.



Ma607d



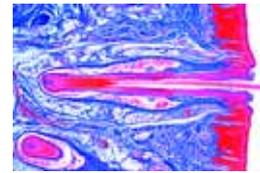
Ma609e



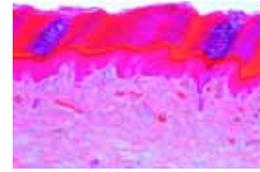
Ma612d



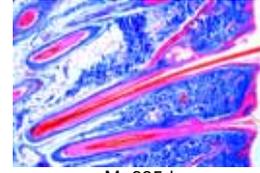
Ma614e



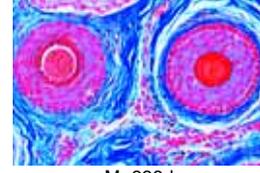
Ma617e



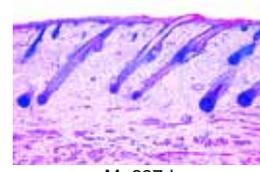
Ma632d



Ma635d



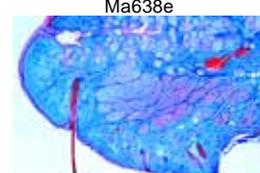
Ma636d



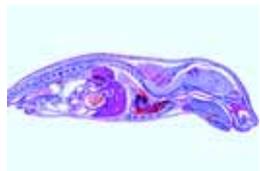
Ma637d



Ma638e



Ma640c

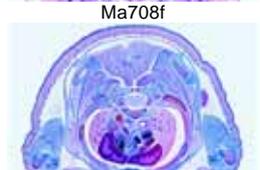


Ma6469d **Glándula mamaria** de vaca, inactiva c.t.  
Ma6467e **Mamila (pezón)** de glándula mamaria, c.l.

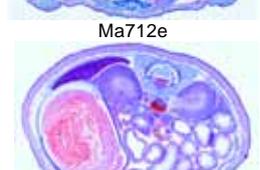
### Vista general de histología mamífera



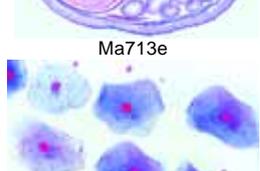
Ma703g



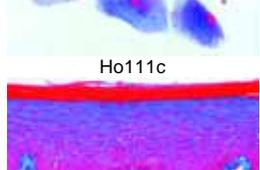
Ma708f



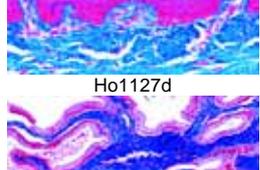
Ma712e



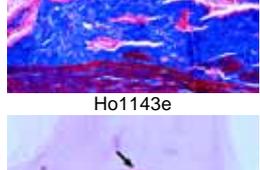
Ma713e



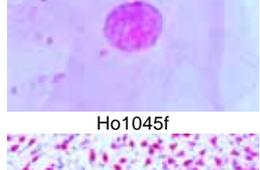
Ho111c



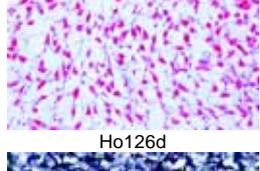
Ho1127d



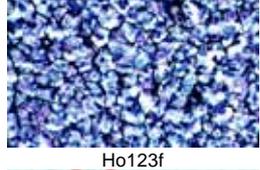
Ho1143e



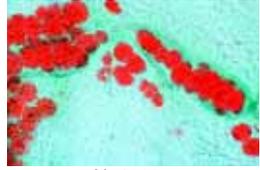
Ho1045f



Ho126d



Ho123f



Ho1282e

- Ma703g • **Ratón joven**, sagital c.l. por espécimen entero que pasa la columna vertebral
- Ma704i • **Ratón joven**, c.l. mediano sagital de espécimen entero
- Ma705g • **Ratón joven**, parasagital c.l. de espécimen entero
- Ma706g • **Ratón joven**, horizontal (frontal) c.l. de espécimen entero
- Ma708f • **Ratón joven**, c.t. de cabeza en región antes de los ojos, con región nasal, desarrollo de diente, pelos de seno etc.
- Ma709f • **Ratón joven**, c.t. de cabeza en región de los ojos,
- Ma710f • **Ratón joven**, c.t. de cabeza en región atrás a los ojos con cerebro
- Ma712e • **Ratón joven**, c.t. de tórax con corazón, pulmones, etc.
- Ma713e • **Ratón joven**, c.t. de abdomen con órganos intestinales
- Ma714d • **Ratón joven**, c.t. de pata

## HISTOLOGÍA HUMANA

### Epitelio y citología

- Ho111c • **Epitelio escamoso simple**, células aisladas de la boca humana
- Ho1124e • **Epitelio escamoso estratificado**, non-cornificado, en c.t. esófago
- Ho1127d • **Epitelio escamoso estratificado**, cornificado, vertical c.l. de piel humana de la palma
- Ho114e • **Epitelio cuboide simple**, en corte de papila de riñón humano
- Ho1143e • **Epitelio columnar simple**, c.t. de vesícula biliar humana
- Ho116e • **Epitelio columnar simple ciliado**, c.t. de trompa de Falopio humana
- Ho1163e • **Epitelio columnar ciliado pseudoestratificado**, tráquea humana, c.t.
- Ho118e • **Epitelio cuboide simple**, en corte de glándula tiroidea humana
- Ho120e • **Epitelio de transición** en corte de vejiga urinaria humana
- Ho1202e • **Células Goblet** en c.t. del intestino grueso (colon), mucí-carmine
- Ho1213d • **Glándulas holocrinas** (sebáceas), vertical c.l. de piel humana
- Ho1214e • **Glándulas eccrinas**, c.t. de glándula salival
- Ho1215e • **Glándulas mucosas**, c.t. del intestino, PAS-hematoxilina-eosina
- Ho1204e • **Mesotelio**, corte de mesenterio humano
- Ho1205g • **Aparato de Golgi** en un corte de yeyuno \*
- Ho104h • **Cromosomas humanos** en frotis de cultivo de sangre, masculino, tinción de Feulgen \*
- Ho1041i • **Cromosomas humanos** en frotis de cultivo de sangre, femenino, tinción de Feulgen \*
- Ho1045f • **Cuerpos de Barr** (cromatina sexual humana) en frotis de epitelio escamoso femenino \*

### Tejidos conjuntivos y tejidos de sostén

- Ho121e • **Tejido conjuntivo areolar** humano, p.c.
- Ho123f • **Tejido reticular**, en bazo humano, tinción de plata, c.t.
- Ho126d • **Tejido conjuntivo** de feto humano, c.t.
- Ho127e • **Tejido mucoso**, c.t. cordón umbilical de feto humano
- Ho128e • **Tejido adiposo**, teñido para mostrar células y núcleos (sin grasa)
- Ho1282e • **Tejido adiposo** humano, teñido para mostrar la grasa
- Ho1292e • **Tejido fibroso blanco**, c.l. de tendón humano
- Ho1293e • **Tejido fibroso blanco**, c.t. de tendón humano
- Ho1295e • **Peritoneo humano**, c.t.
- Ho130e • **Cartílago hialino** humano c.t.
- Ho1305e • **Cartílago hialino** de feto humano, c.t.
- Ho133e • **Cartílago de esternito** humano, c.t.
- Ho131e • **Cartílago elástico amarillo** humano, corte teñido para mostrar fibras elásticas

- Ho1312e • **Cartílago elástico amarillo** de feto humano, corte
- Ho132f • **Cartílago fibroso** humano, c.t.
- Ho1322f • **Cartílago fibrosa**, disco intervertebral humano, c.t.
- Ho135e • **Hueso**, sustancia compacta humana, c.t., tinción especial para células, lámelas y canalículos
- Ho136e • **Hueso**, sustancia compacta humana, c.l., tinción especial para células, lámelas y canalículos
- Ho1365e • **Hueso esponjoso (canceloso)**, humano c.t.
- Ho1368h • **Hueso**, sustancia compacta, corte afilado c.t. y c.l.humano, no descalcificados \*
- Ho138e • **Desarrollo óseo** (intracartilaginoso), c.l. de un dedo fetal
- Ho139e • **Desarrollo óseo** (intermembranoso),c.l. vertical de escutelaría fetal
- Ho141e • **Articulación** de un dedo fetal, sagital c.l.

### Tejidos musculares

- Ho151e • **Músculos estriados (esqueléticos)**, humano, c.l.
- Ho1512f • **Músculos estriados (esqueléticos)**, humano, corte delgado c.l. tinción especial mostrando los estriados
- Ho152e • **Músculos estriados (esqueléticos)**, humano c.t.
- Ho1522g • **Músculos estriados (esqueléticos)**, fibras aisladas p.c., teñido con cloruro de oro
- Ho1524e • **Músculos estriados (esqueléticos)** de feto humano, c.l.
- Ho154e • **Músculos lisos (involuntarios)** humano, pared intestinal, c.t. y c.l.
- Ho156e • **Músculos cardíacos** humano, c.l. y c.t.
- Ho160f • **Transición de músculo a tendón**, humano c.l.
- Ho165g • **Tipos de músculos** humanos, preparación compuesta c.l. de músculos estriados, lisos y cardíacos

### Sistema circulatorio

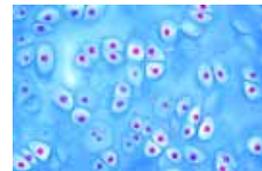
- Ho171e • **Arteria** humano, c.t. tinción de rutina
- Ho172e • **Arteria** humano, c.t. tinción para fibras elásticas
- Ho1726e • **Arteria coronaria**, humano c.t.
- Ho170e • **Arteria** con válvula, humano c.l. \*
- Ho173e • **Vena**, humana, c.t. tinción de rutina
- Ho174e • **Vena**, humana, c.t. tinción para fibras elásticas
- Ho1743e • **Vena cava**, humano c.t.
- Ho175e • **Arteria y vena** de tamaño pequeño, c.t. tinción de rutina
- Ho1751e • **Arteria y vena** de tamaño pequeño, c.t. tinción para fibras elásticas
- Ho176e • **Aorta**, humano, c.t. tinción de rutina
- Ho1762e • **Aorta**, humano, c.t. tinción para fibras elásticas
- Ho1765e • **Válvula aórtica**, humano o oveja, c.t. \*
- Ho180c • **Frotis sanguíneo** humana, tinción Giemsa
- Ho1802c • **Frotis sanguíneo** humana, tinción Wright

### Sistema respiratorio

- Ho214f • **Tráquea**, humano c.t.
- Ho215f • **Tráquea**, humano c.l.
- Ho2152e • **Tráquea** de feto humano c.t.
- Ho2153f • **Laringe**, de feto humano, c.t.
- Ho213f • **Epiglotis**, humano corte
- Ho2134f • **Cuerda vocal**, humano c.t.
- Ho220e • **Bronquio**, humano, c.t.
- Ho216e • **Pulmón**, humano, corte tinción de rutina
- Ho217e • **Pulmón**, humano, corte tinción para fibras elásticas
- Ho2183f • **Pulmón**, humano, corte con vasos sanguíneos inyectados
- Ho219e • **Pulmón** de feto humano, corte

### Sistema linfático

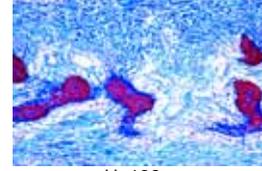
- Ho231e • **Glándula linfática**, humano c.t.
- Ho232e • **Glándula linfática**, de feto humano, c.t.
- Ho233e • **Tonsila (Amígdala) palatina**, humana c.t.
- Ho234e • **Bazo**, humano c.t.
- Ho2352e • **Bazo**, de feto humano c.t.
- Ho236e • **Médula ósea roja**, humano, c.t., tinción de Giemsa
- Ho2363e • **Médula ósea roja**, humano, frotis, tinción de Giemsa
- Ho237f • **Médula ósea roja**, humano, frotis, tinción de Giemsa



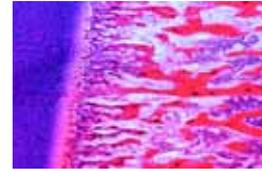
Ho130e



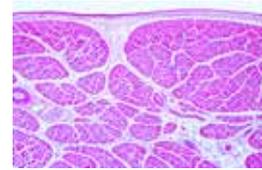
Ho135e



Ho138e



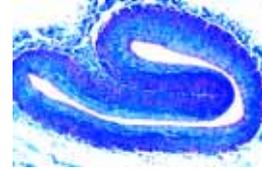
Ho139e



Ho152e



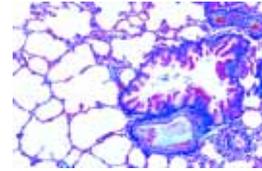
Ho171e



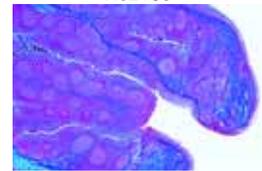
Ho173e



Ho214f



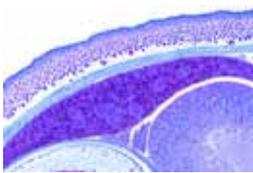
Ho216e



Ho233e



Ho236e

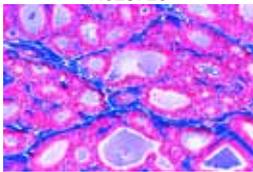


Ho2372e

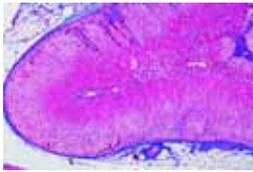
- Ho2372e **Desarrollo de células de sangre**, c.t. de hígado de feto humano  
 Ho2376e **Timo** de feto humano, c.t.  
 Ho238f **Timo** de niño, c.t.  
 Ho239f **Timo** de adulto, c.t.

### Sistema endocrino

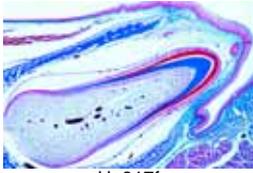
- Ho252e • **Glándula tiroidea** (Gl. thyreoides), humano c.t.  
 Ho2523f • **Glándula paratiroides** (Gl. parathyreoides), humano c.t. \*  
 Ho253f • **Glándula suprarrenal** (Gl. suprarenalis), humano c.t.  
 Ho255f • **Glándula pituitaria** (Hypophysis), humano c.t. \*  
 Ho257f • **Epifisis** (cuerpo pineal), humano c.t. \*  
 Ho254f • **Islotes de Langerhans** en el páncreas, humano, c.t.



Ho252e



Ho253f



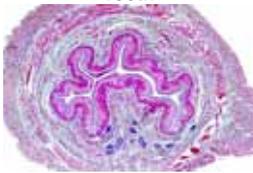
Ho317f

### Sistema digestivo

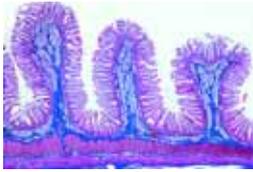
- Ho310f • **Labio**, humano sagital c.l.  
 Ho3102e **Labio**, de feto humano, c.t.  
 Ho311e • **Diente** humano, c.t. corona  
 Ho312e **Diente** humano, c.t. raíz  
 Ho313f **Diente** humano, completo c.l.  
 Ho3137g **Diente**, humano, corte afilado, c.t. \*  
 Ho3138k **Diente**, humano, corte afilado, c.l. \*  
 Ho315f **Desarrollo del diente** de feto humano, etapa joven c.l.  
 Ho316f • **Desarrollo del diente** de feto humano, etapa media, c.l.  
 Ho317f **Desarrollo del diente** de feto humano, etapa tardía c.l.  
 Ho322e • **Lengua**, humana, c.t.  
 Ho3234f **Lengua**, humana, c.t. con papilas filiformes  
 Ho3235f **Lengua**, humana, c.t. con papilas fungiformes  
 Ho324e **Lengua** de feto humano, c.t.  
 Ho326e • **Paladar delicado**, humano c.t.  
 Ho327e **Paladar duro**, humano c.t.  
 Ho331e • **Esófago**, humano c.t.  
 Ho333e **Estómago** humano, región cardíaca c.t.  
 Ho334e **Estómago** humano, región fúndica c.t.  
 Ho335e **Estómago** humano, región pilórica c.t.  
 Ho3361e **Estómago** de feto humano, c.t.  
 Ho3365f **Transición piloro - duodeno**, humano, c.l.  
 Ho337e • **Duodeno**, humano c.t.  
 Ho3373f **Duodeno**, humano c.t. teñido para destacar las células mucosas, PAS- hematoxilina-eosina  
 Ho338e **Yeyuno**, humano c.t.  
 Ho339e **Íleo**, humano c.t.  
 Ho340e **Intestino delgado** de feto humano, c.t.  
 Ho341e • **Apéndice vermiforme**, humano c.t.  
 Ho345e • **Intestino grueso** (colon), humano c.t.  
 Ho347e **Recto**, humano c.t.  
 Ho3472f **Transición recto - canal anal**, humano c.l. \*  
 Ho351e • **Glándula parótida** (Gl. parotis), humano c.t.  
 Ho352e • **Glándula submaxilar** (Gl. submandibularis), humano c.t.



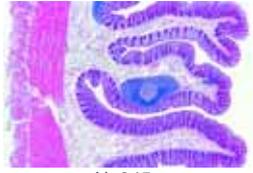
Ho331e



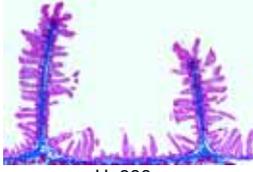
Ho331e



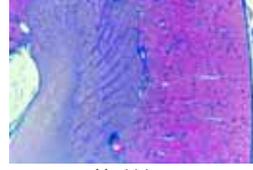
Ho337e



Ho345e



Ho338e



Ho411e

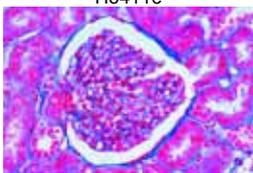
- Ho353e • **Glándula sublingual** (Gl. sublingualis), humano c.t.  
 Ho354e • **Páncreas**, humano c.t.  
 Ho3543e **Páncreas** de feto humano, c.t.  
 Ho357e • **Hígado**, humano c.t.  
 Ho359e **Hígado**, de feto humano, c.t.  
 Ho3592f **Hígado**, de feto humano, c.t., corte inyectado para mostrar de vasos sanguíneos c.t.  
 Ho360f **Hígado**, humano, teñido de glicógeno c.t.  
 Ho362e • **Vesícula biliar**, humano c.t.

### Sistema urinario

- Ho411e • **Riñón**, humano c.t.  
 Ho418e **Papilla renal**, humano c.t.  
 Ho419e **Riñón**, de feto humano, c.t.  
 Ho4195f **Riñón**, humano, c.t. con vasos sanguíneos inyectados  
 Ho421e • **Uréter**, humano c.t.  
 Ho422e • **Vejiga urinaria**, humana c.t.  
 Ho4225e • **Uretra**, humana, c.t.  
 Ho423e **Uretra**, humana, parte prostático, c.t.

### Sistema reproductivo

- Ho428f • **Ovario**, de feto humano, c.t. \*  
 Ho429f • **Ovario**, maduro (fase activa), humano c.t.  
 Ho430f **Ovario**, senil (fase inactiva), humano c.t.  
 Ho434f • **Ovario**, corte mostrando cuerpo lúteo, humano c.t.

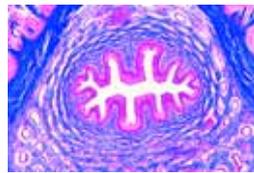


Ho418e

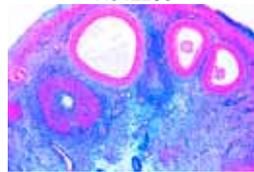
- Ho4343f **Ovario**, corte mostrando cuerpo albicans, humano c.t.  
 Ho435e • **Trompa de Falopio** (oviducto) c.t. de la región de ampolla  
 Ho4352e **Trompa de Falopio** (oviducto) c.t. de la región de fimbrias  
 Ho4365f **Útero**, de feto humano, c.t.  
 Ho4368e • **Útero**, humano, c.t. para estructura general  
 Ho437f **Útero**, humano, etapa de proliferación c.t.  
 Ho438f **Útero**, humano, etapa de secreción c.t.  
 Ho439f **Útero**, humano, etapa de descamación c.t.  
 Ho4395f **Útero**, humano, etapa de embarazo, c.t.  
 Ho4397f **Cuello del útero**, humano c.l.  
 Ho440e • **Placenta**, humano c.t.  
 Ho4402f **Placenta**, implantación, humano c.t.  
 Ho4404e • **Cordón umbilical**, humano c.t.  
 Ho445h **Feto humano**, c.l.  
 Ho450e • **Vagina**, humano c.t.  
 Ho460f **Testículo**, de niño humano, c.t.  
 Ho461f • **Testículo**, de adulto humano, c.t.  
 Ho4628e **Túbulos eferentes** de testículo humano, c.t.  
 Ho463e **Epidídimo**, humano c.t.  
 Ho464e • **Frotis de espermatozoides**, humano  
 Ho466e • **Conducto deferente** (Ductus deferens), humano c.t.  
 Ho4663e **Conducto deferente** (Ampulla ductus deferens), humano c.t.  
 Ho467e • **Vesícula seminal** (Gl. vesiculosa), humano c.t.  
 Ho4678e **Próstata** de hombre joven, c.t.  
 Ho468e • **Próstata** de anciano, c.t.  
 Ho469g **Pene** de feto humano, c.t. \*

### Sistema nervioso

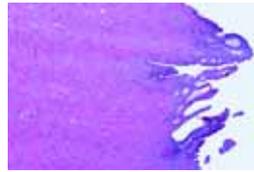
- Ho511e • **Corteza cerebral**, humano, c.t. tinción de rutina  
 Ho512g **Corteza cerebral**, humano, c.t. teñido con plata para destacar las células piramidales (Golgi)  
 Ho518g **Corteza cerebral**, humano, c.t. tinción según Held mostrando células de neuroglia  
 Ho5125e **Corteza cerebral** de feto humano, c.t. tinción de rutina  
 Ho5126g **Corteza cerebral** de feto humano, c.t. teñido con plata  
 Ho514e • **Cerebelo**, humano, c.t. tinción de rutina  
 Ho515g **Cerebelo**, humano, c.t. teñido con plata para destacar las células de Purkinje (Golgi)  
 Ho5155e **Cerebelo** de feto humano, c.t. tinción de rutina  
 Ho5156g **Cerebelo** de feto humano, c.t. teñido con plata  
 Ho5158f **Cerebelo**, humano, c.t., tinción según Weigert mostrando vainas mielínicas  
 Ho516g **Corteza cerebral** y **Cerebelo**, preparación compuesta, humano, c.t. tinción de rutina  
 Ho5163g **Desarrollo de cerebro** de feto humano, sagital c.l.  
 Ho517g **Tronco cerebral**, humano c.t.  
 Ho5368f **Quiasma óptico**, humano c.t.  
 Ho5232f **Quiasma óptico**, humano, teñido según Klüver - Barrera  
 Ho5233f **Cuerpo calloso**, humano, teñido según Klüver - Barrera  
 Ho5235f **Puente de Varolio**, humano, c.t. tinción de rutina  
 Ho5236g **Puente de Varolio**, humano, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)  
 Ho5238f **Tálamo**, humano, teñido según Klüver - Barrera  
 Ho5239f **Peñoncillo cerebri**, humano, teñido según Klüver - Barrera  
 Ho525f • **Médula oblongada**, humano, c.t. tinción de rutina  
 Ho5251f **Médula oblongada**, humano, c.t. teñido según Klüver - Barrera  
 Ho5252t **Médula oblongada**, humano, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)  
 Ho5254f **Médula oblongada** de feto humano, c.t.  
 Ho530e • **Médula espinal**, humano, c.t. mostrar la estructura general  
 Ho534g **Médula espinal**, humano, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)  
 Ho535e **Médula espinal**, humano, c.l. tinción de rutina  
 Ho531e **Médula espinal**, humano, c.t. región cervical, tinción de rutina  
 Ho5315f **Médula espinal**, humano, c.t. región cervical, teñido según Klüver - Barrera  
 Ho532e **Médula espinal**, humano, c.t. región torácico, tinción de rutina  
 Ho5325f **Médula espinal**, humano, c.t. región torácico, teñido según Klüver - Barrera



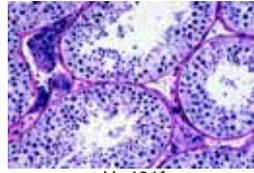
Ho4225e



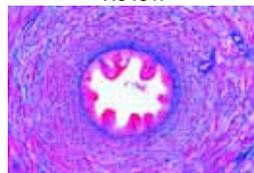
Ho429f



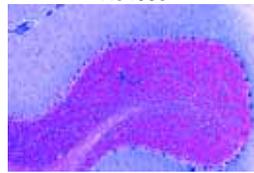
Ho4395f



Ho461f



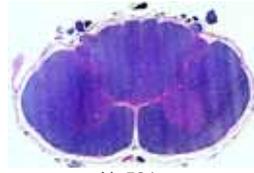
Ho466e



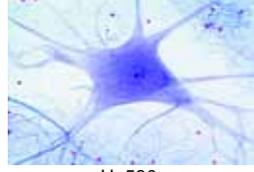
Ho514e



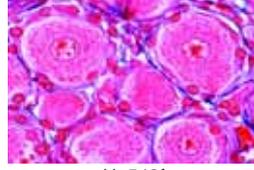
Ho5155e



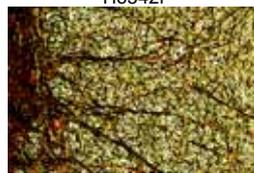
Ho531e



Ho530e



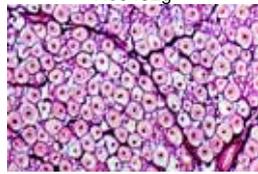
Ho542f



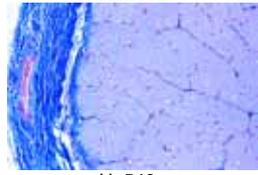
Ho534g



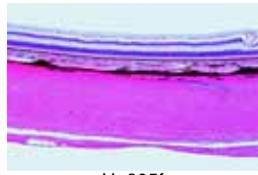
Ho5432g



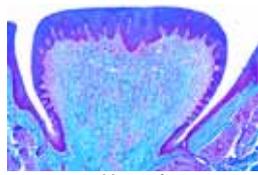
Ho544e



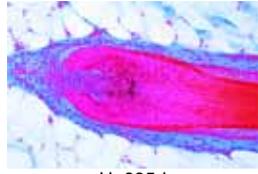
Ho549e



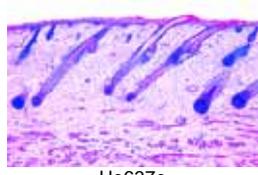
Ho605f



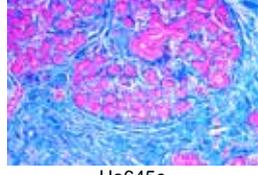
Ho610f



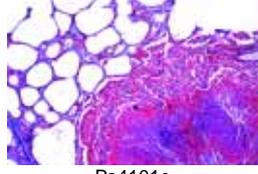
Ho635d



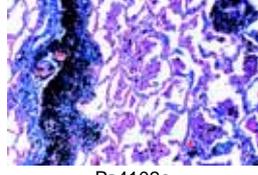
Ho637e



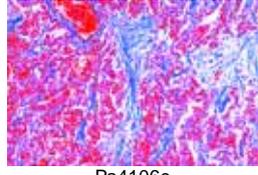
Ho645e



Pa4101e



Pa4102e



Pa4106e

- Ho533e **Médula espinal**, humano, c.t. región lumbar, tinción de rutina
- Ho5335f **Médula espinal**, humano, c.t. región lumbar, teñido según Klüver - Barrera
- Ho5365f **Ganglio de raíz dorsal**, humano c.t. tinción de rutina
- Ho5366g **Ganglio de raíz dorsal**, humano c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)
- Ho542f • **Ganglio simpático**, humano c.t. tinción de rutina
- Ho5423g **Ganglio simpático**, humano c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)
- Ho543f **Ganglio espinal**, humano c.t. tinción de rutina
- Ho5432g **Ganglio espinal**, humano c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)
- Ho544e • **Nervio periférico**, humano c.t.
- Ho545e **Nervio periférico**, humano c.l.
- Ho5453f **Nervio periférico**, humano c.t. y c.l.
- Ho549e • **Nervio óptico**, humano c.t.

## Órganos de los Sentidos

- Ho605f • **Retina del ojo**, humano c.t. \*
- Ho607e • **Córnea de ojo**, humano c.t.
- Ho610f **Papila valata** con yemas gustativas, humano c.t. \*
- Ho612f • **Epitelio olfativo**, humano c.t.
- Ho6103g **Oído interno**, de feto humano, c.t. \*
- Ho5572t **Nervios y terminales nerviosos**, c.t. de piel de palma, tinción de plata\*
- Ho5573f • **Corpúsculos táctiles** en piel humano, c.t. tinción de rutina
- Ho5574t **Corpúsculos táctiles** en piel humano, c.t. tinción de plata \*

## Piel (Integumento)

- Ho632e • **Piel humana de la palma**, corte vertical mostrando epidermis cornificada, zona germinativa y glándulas sudoríparas, etc.
- Ho633e **Piel humana de la palma**, horizontal c.l.
- Ho6334d • **Piel humana de cuerpo**, hombre blanco, vertical c.l.
- Ho6335d **Piel humana de cuerpo**, negro, vertical c.l.
- Ho6336f **Piel humana de cuerpo**, blanco y negro, dos c.l. para comparación
- Ho634e **Piel de axila** con glándulas apocrinas, vertical c.l.
- Ho635d • **Cuero cabelludo humano**, sagital c.l. mostrando c.l. de folículos pilosos, glándulas sebáceas, etc.
- Ho636d • **Cuero cabelludo humano**, horizontal c.l. con c.t. de folículos pilosos
- Ho637e **Cuero cabelludo de feto humano** vertical c.l., desarrollo de pelo
- Ho638e • **Piel de la yema de un dedo humano**, sagital c.l. desarrollo de uña
- Ho639f **Piel de la yema de un dedo humano**, c.t. mostrando desarrollo de uña
- Ho640e **Pálpebra** (párpado), humano, c.t.
- Ho645e • **Glándula mamaria** humano, activa c.t.
- Ho646e **Glándula mamaria** humano, inactiva c.t.
- Ho648e **Glándula mamaria** humano, senil c.t.

## PATOLOGÍA HUMANA

### Pulmón y tráquea

- Pa4101e **Tuberculosis miliar de pulmón**
- Pa4102e **Antracosis de pulmón**
- Pa4152e **Tuberculosis con polvo de carbón**
- Pa4103e **Neumonía crup**
- Pa4104e **Cavidad pulmonar tuberculosa crónica con bacterias \***
- Pa4105e **Cianotic induratio de pulmón**
- Pa4106e **Neumonía crónica**
- Pa4107e **Enfisema pulmonar crónica**
- Pa4108e **Infarto hemorrágico de pulmón**
- Pa4109e **Neumonía necrótica**
- Pa4110e **Neumonía influenza**
- Pa4180e **Neumonía, corte de pulmón**
- Pa4250e **Absceso de pulmón**
- Pa4153e **Carcinoma de pulmón**
- Pa4182f **Difteria, corte de tráquea \***

### Sangre, bazo y sistema linfático

- Pa4112e **Infarto del bazo**
- Pa4115e **Degeneración amiloide de bazo**
- Pa4123e **Erisipelo de bazo**
- Pa4113g **Melanemia malaria del bazo**
- Pa4111e **Sarcoma mieloid de bazo**
- Pa4117e **Leucemia mieloidea crónica del bazo**
- Pa4124e **Tuberculosis de glándula linfática**
- Pa4121e **Linfangio-endoteloma de cuello**
- Pa4126e **Mieloid sarcoma de glándula linfática**
- Pa4120e **Linfosarcoma del mediastino**
- Pa4167e **Tonsillitis**
- Pa4122e **Mixoma mandibular**
- Pa4162g **Leucemia, frotis sanguíneo \***
- Pa4163g **Anemia, frotis sanguíneo \***

### Corazón y vasos sanguíneos

- Pa4114e **Miocarditis crónica aguda recidiva**
- Pa4116e **Adiposis de corazón**
- Pa4118e **Callosidad de corazón**
- Pa4119e **Corazón viloso**
- Pa4160e **Arteriosclerosis**

### Glándulas

- Pa4129e **Estruma coloides**
- Pa4165e **Estruma nodosa, de glándula tiroides**
- Pa4164e **Adenoma de glándula tiroides**
- Pa4125e **Carcinoma cirrosa de glándula tiroides**
- Pa4127e **Tumor mixto fibroepitelial de glándula parótida**
- Pa4128e **Carcinoma medular de glándula**
- Pa4232e **Fibroadenoma de pecho**
- Pa4237e **Fibroadenoma intracanalicular de glándula mamaria**
- Pa4234e **Carcinoma cirrosa de glándula mamaria**
- Pa4247e **Carcinoma solidum simples de glándula mamaria**
- Pa4159e **Adenoma de glándula suprarrenal**

### Sistema digestivo

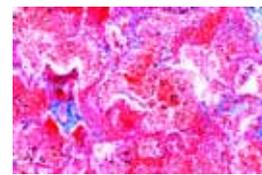
- Pa4147e **Esofagitis necrótica**
- Pa4155e **Carcinoma de estómago**
- Pa4154e **Carcinoma de intestino grueso**
- Pa4137e **Adenocarcinoma de colon**
- Pa4184e **Engrosamiento de intestino**
- Pa4185f **Sangría de intestino debido a intoxicación con sublimado**
- Pa4166e **Inflamación de apéndice**
- Pa4132e **Carcinoma gelatinoso del recto**
- Pa4138e **Colitis disintérica Shiga-Kruse**

### Hígado

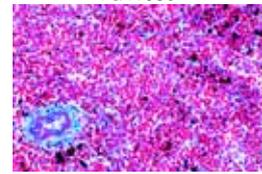
- Pa4130e **Tuberculosis miliaris del hígado**
- Pa4172e **Degeneración grasoso del hígado**
- Pa4133e **Degeneración parenquimatosa y de grasa del hígado**
- Pa4148e **Degeneración parenquimatosa del hígado**
- Pa4143e **Degeneración amiloide del hígado**
- Pa4203e **Cirrosis del hígado**
- Pa4134e **Cirrosis pigmentaria del hígado**
- Pa4141e **Atrofia cianótica del hígado**
- Pa4144e **Atrofia marrón del hígado**
- Pa4142e **Necrosis hemorrágica del hígado (eclampsia)**
- Pa4135e **Hemosiderosis del hígado**
- Pa4149e **Hemangioma cavernosa del hígado**
- Pa4173e **Carcinoma del hígado**
- Pa4140e **Carcinoma primario del hígado**
- Pa4136e **Metástasis del hígado**
- Pa4174e **Metástasis Peritoneal de hepatoma**
- Pa4201e **Metástasis del hígado debido a melanosarcoma de recto**
- Pa4145e **Leucemia linfática del hígado**
- Pa4191e **Inflamación de vesícula biliar**
- Pa4202e **Tumor maligno de vesícula biliar**
- Pa4150f **Sífilis congénita de hígado (hígado Feuerschein), tinción de rutina \***
- Pa4131g **Sífilis congénita de hígado, espiroquetas teñidas de plata según Levaditi \***
- Pa4139f **Cirrosis luética del hígado \***

### Riñón y sistema urinario

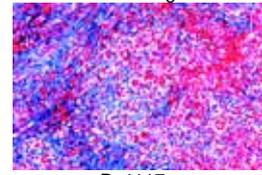
- Pa4213e **Tuberculosis de riñón**
- Pa4215e **Degeneración parenquimática de riñón**



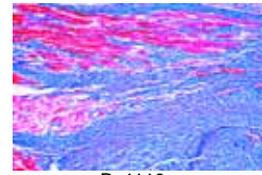
Pa4108e



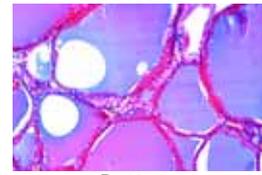
Pa4113g



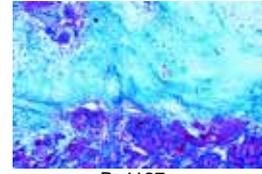
Pa4117e



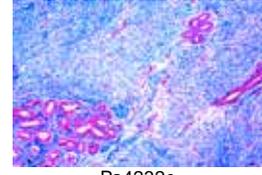
Pa4118e



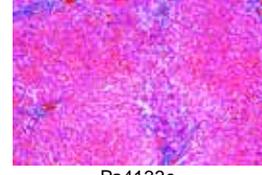
Pa4129e



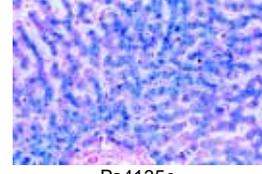
Pa4127e



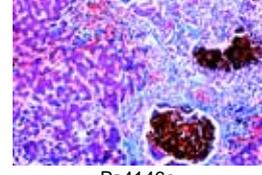
Pa4232e



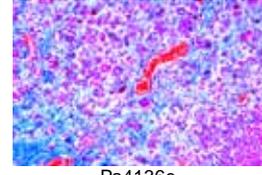
Pa4133e



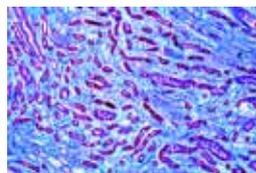
Pa4135e



Pa4146e

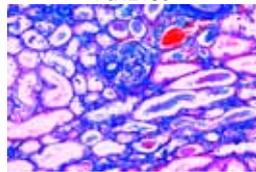


Pa4136e



Pa4218e

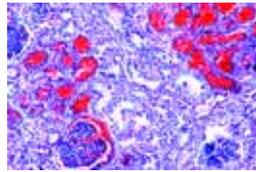
Pa4207e **Degeneración amiloide de riñón**  
 Pa4218e **Glicogenosis de riñón**  
 Pa4216e **Nefritis aguda**  
 Pa4217e **Nefritis hemorrágica aguda**  
 Pa4206e **Glomerulonefritis crónica**  
 Pa4210e **Nefritis embólica séptica**  
 Pa4205e **Ictero cardíaco de riñón**  
 Pa4219e **Atrofia glomerular de riñón (cirrosis)**  
 Pa4221e **Hipernefoma de riñón**  
 Pa4175g **Sífilis de riñón**  
 Pa4181e **Papiloma de vejiga urinaria**



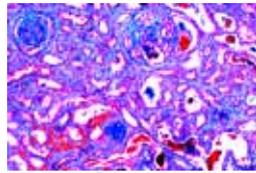
Pa4207e

#### Sistema reproductivo

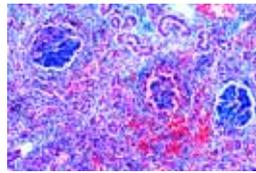
Pa4224e **Quiste de ovario**  
 Pa4211e **Cistadenoma papilífero del ovario**  
 Pa4220e **Adenoma de ovario**  
 Pa4222e **Tumor maligno de ovario**  
 Pa4169e **Teratoma de ovario**  
 Pa4204e **Mioma de útero**  
 Pa4226e **Fibromioma del útero**  
 Pa4209e **Carcinoma de la cerviz del útero**  
 Pa4212e **Papiloma del útero fúndico**  
 Pa4188e **Atrofia de testículo**  
 Pa4214f **Testículo no descendido mostrando hiperplasia de células de Leydig**  
 Pa4187e **Ictero de testículo**  
 Pa4223e **Sarcoma de testículo**  
 Pa4208f **Sifiloma testicular**  
 Pa4189f **Testículo mostrando inhibición de espermatogénesis (sujeto a desorden hormonal)**  
 Pa4225e **Hipertrofia de próstata**  
 Pa4190e **Carcinoma de prepucio**



Pa4217e



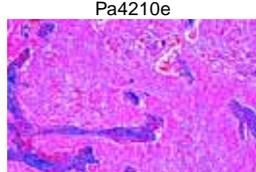
Pa4206e



Pa4210e

#### Sistema nervioso

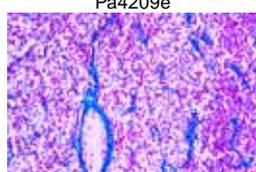
Pa4227e **Glioma de cerebro**  
 Pa4228e **Ganglioneuroma mielinico (neuroma)**  
 Pa4161f **Meningitis**



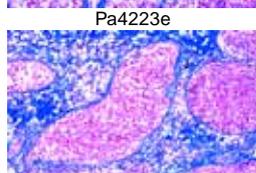
Pa4209e

#### Piel, sistema locomotor

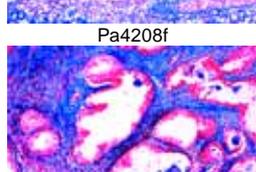
Pa4231e **Hemangioma simples hipertrofia subcutáneo**  
 Pa4230e **Granuloma de cuerpo foráneo con hemosiderina y células gigantes**  
 Pa4229e **Trombosis venosa organizada de músculo**  
 Pa4248e **Embolia gorda después de fractura de la pierna**  
 Pa4244e **Degeneración de Zenker de M. rectus abdominis (influenza)**  
 Pa4242e **Mixofibroma de pared abdominal**  
 Pa4241e **Mixoma de fémur**  
 Pa4239e **Sarcoma de fémur**  
 Pa4240e **Fibroma de piel**  
 Pa4245e **Basaloma**  
 Pa4235e **Condroma de hueso púbico**  
 Pa4238e **Melanosarcoma de piel**  
 Pa4156e **Carcinoma del epitelio escamoso de piel**  
 Pa4233e **Sarcoma de célula huso**  
 Pa4236f **Sarcoma de células gigantes de maxilar \***  
 Pa4243e **Ateroma de cabeza \***  
 Pa4249g **Pústula de variola vera \***  
 Pa4246e **Tejido de cicatricial**



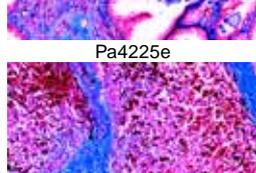
Pa4223e



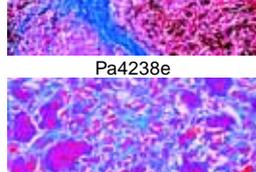
Pa4208f



Pa4225e



Pa4238e



Pa4236f

## EMBRYOLOGÍA

### Embriología de mejillones (Bivalvia, Pelecypoda)

Em211e **Mejillón embriología** (Lamellibranchiata, Bivalvia o Pelecypoda), huevos fertilizados y huevos no fertilizados p.c. \*

Em213e **Mejillón embriología**, etapa de dos células y cuatro células p.c.

Em215s **Mejillón embriología**, etapa de cigoto hasta segmentación temprana, cuerpos polares \*

Em217e **Mejillón embriología**, etapa de blástula p.c. \*

Em218e **Mejillón embriología**, etapa de gástrula p.c. \*

Em219f **Mejillón embriología**, trocofora larva p.c. \*

Em221s **Mejillón embriología**, veliger larva joven \*

Em223e **Mejillón embriología**, veliger larva tardía p.c. \*

Em225e **Mejillón embriología**, glochidia larva p.c.

### Embriología de insectos

Em301g **Acheta**, grillo, huevo mostrando división de maduración p.c. \*

Em302g **Acheta**, etapas de segmentación superficial \*

Em3021g **Acheta**, primera segmentación p.c. \*

Em303g **Acheta**, segmentación superficial, núcleos emigran para superficie \*

Em304g **Acheta**, p.c. huevo mostrando formación de hoja germinal \*

Em305g **Acheta**, p.c. huevo con germen temprano \*

Em306g **Acheta**, p.c. huevo mostrando blastokinesis temprana \*

Em307g **Acheta**, p.c. huevo mostrando blastokinesis tardía \*

Em308g **Acheta**, p.c. huevo mostrando rotación fuera del germen \*

Em309f **Insecto**, c.t. huevo mostrando núcleos que emigran para superficie

Em310f **Insecto**, c.t. huevo mostrando segmentación en blastodermo

Em311f **Insecto**, c.t. huevo mostrando germen joven con línea primitiva

Em312f **Insecto**, c.t. huevo mostrando formación de amnios y serosa

Em313f **Insecto**, c.t. huevo mostrando fusión de las membranas embrionarias

Em314f **Insecto**, c.t. germen más viejo mostrando proceso de diferenciación en ectodermo y mesodermo

Em315f **Insecto**, c.t. germen más viejo en región de cabeza

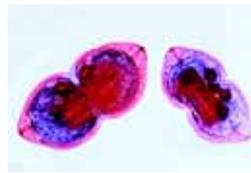
Em316g **Carausius**, p.c. germen con primordio de cabeza, brotes de miembro, tubo neural, celoma \*

Em317f **Carausius**, sagital c.l. huevo con germen temprano

Em318f **Carausius**, sagital c.l. huevo con germen mediana

Em319f **Carausius**, sagital c.l. huevo con germen tardía

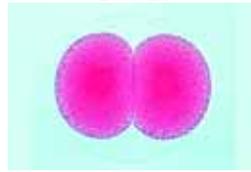
Em320f **Carausius**, sagital c.l. huevo con germen listo para eclosionar



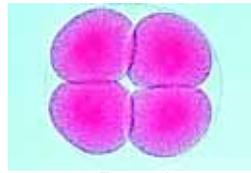
Em225e



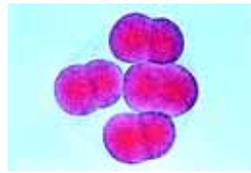
Em412d



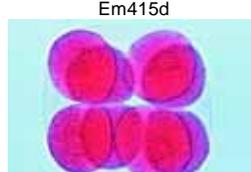
Em413d



Em414d



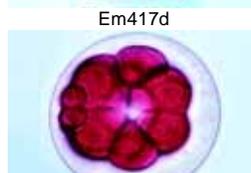
Em415d



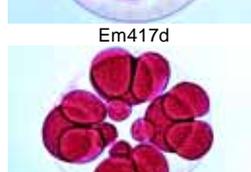
Em416d



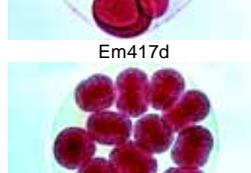
Em417d



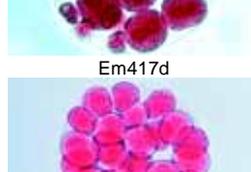
Em417d



Em417d



Em417d



Em418d

### Embriología del erizo de mar (Psammechinus miliaris)

Em411d **Erizo de mar, embriología**, huevos no fertilizados p.c.

Em412d **Erizo de mar, embriología**, huevos fertilizados p.c.

Em413d **Erizo de mar, embriología**, etapa de dos células p.c.

Em414d **Erizo de mar, embriología**, etapa de cuatro células p.c.

Em415d **Erizo de mar, embriología**, etapa de ocho células p.c.

Em416d **Erizo de mar, embriología**, etapa de dieciséis células p.c.

Em417d **Erizo de mar, embriología**, etapa de treinta y dos células p.c.

Em418d **Erizo de mar, embriología**, etapa de mórula p.c.

Em419d **Erizo de mar, embriología**, etapa de blástula p.c.

Em420d **Erizo de mar, embriología**, blástula, comienzo de gastrulación p.c.

Em421d **Erizo de mar, embriología**, blástula, gastrulación progresiva p.c.

Em422d **Erizo de mar, embriología**, pluteus larva p.c.

### Embriología del estrella de mar (Asterias rubens)

Em431d **Estrella de mar, embriología** (Asterias rubens), ovario c.t.

Em432d **Estrella de mar, embriología**, testículo c.t.

Em434e **Estrella de mar, embriología**, frotis de espermatozoides p.c.

Em435e **Estrella de mar, embriología**, etapa de vesícula germinal p.c.

Em436e **Estrella de mar, embriología**, huevos no fertilizados p.c.

Em437e **Estrella de mar, embriología**, huevos fertilizados p.c.

Em438e **Estrella de mar, embriología**, etapa de dos células p.c.

Em439e **Estrella de mar, embriología**, etapa de cuatro células p.c.



Em4418d



Em4419d



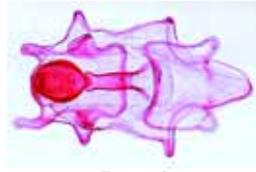
Em420d



Em421d



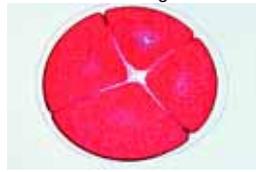
Em422d



Em452f



Em528g



Em603f



Em604f



Em606f



Em608f

- Em440e **Estrella de mar, embriología**, etapa de ocho células p.c.  
 Em441e **Estrella de mar, embriología**, etapa de dieciséis células p.c.  
 Em443e **Estrella de mar, embriología**, etapa de treinta y dos células p.c.  
 Em444e **Estrella de mar, embriología**, etapa de sesenta y cuatro células  
 Em447e **Estrella de mar, embriología**, etapa de blástula p.c.  
 Em448e **Estrella de mar, embriología**, etapa de gástrula p.c.  
 Em451f **Estrella de mar, embriología**, bipinnaria larva temprana p.c.  
 Em452f **Estrella de mar, embriología**, bipinnaria larva tardía p.c.  
 Em456s **Estrella de mar, embriología**, brachiolaria larva p.c.  
 Em458s **Estrella de mar, embriología**, espécimen joven, p.c. \*

### Embriología del anfiexo (Branchiostoma)

- Em511g **Branchiostoma embriología**, huevos no fertilizados p.c. \*  
 Em516k **Branchiostoma embriología**, etapa de dos a dieciséis células p.c. \*  
 Em519g **Branchiostoma embriología**, etapa de treinta y dos a sesenta y cuatro células p.c. \*  
 Em522g **Branchiostoma embriología**, etapa de blástula p.c. \*  
 Em524g **Branchiostoma embriología**, etapa de gástrula p.c. \*  
 Em526g **Branchiostoma embriología**, larva temprana p.c. \*  
 Em528g **Branchiostoma embriología**, larva tardía p.c. \*

### Embriología de la rana (Rana sp.)

- Em601f **Rana embriología**, huevo no fertilizado, c.t.  
 Em602f **Rana embriología**, etapa de dos células (primera segmentación) c.l.  
 Em603f **Rana embriología**, etapa de cuatro células (segunda segmentación) corte transversal  
 Em604f **Rana embriología**, etapa de ocho células (tercera segmentación) corte longitudinal  
 Em6045f **Rana embriología**, etapa de dieciséis células c.l.  
 Em605f **Rana embriología**, mórula c.l. con micrómeros y macrómeros  
 Em606f **Rana embriología**, etapa de blástula c.l. mostrando blastocele  
 Em607f **Rana embriología**, etapa de gástrula temprana, sagital c.l. mostrando formación de hojas embrionarias  
 Em608f **Rana embriología**, etapa de gástrula tardía, sagital c.l. con hojas embrionarias, tapón de vitelo, blastocele, cavidad intestinal primaria  
 Em609f **Rana embriología**, etapa de neurula temprana, c.t. con plata neural  
 Em610f **Rana embriología**, etapa de neurula mediana, c.t. con surco neural  
 Em611f **Rana embriología**, etapa de neurula tardía con tubo neural, c.t. en región del intestino  
 Em612f **Rana embriología**, etapa de neurula tardía con tubo neural, c.t. en región frontal  
 Em613f **Rana embriología**, etapa de neurula tardía con tubo neural, c.l.  
 Em614f **Rana embriología**, estadio brote de cola temprana, c.t. en región de cabeza  
 Em615f **Rana embriología**, estadio brote de cola temprano, c.t. en región de abdomen  
 Em616f **Rana embriología**, estadio brote de cola temprano, sagital c.l.  
 Em617g **Rana embriología**, estadio brote de cola temprano, sagital c.l. mediana con cerebro anterior, tubo neural, notocorda, intestino \*  
 Em618f **Rana embriología**, estadio brote de cola tardía, c.t. en región de cabeza  
 Em619f **Rana embriología**, estadio brote de cola tardía, c.t. en región de cuerpo con mesodermo  
 Em6195f **Rana embriología**, estadio brote de cola tardía, c.t. en región de pronefros  
 Em620f **Rana embriología**, estadio brote de cola tardía, frontal c.l. con diferenciación de sacos viscerales  
 Em621f **Rana embriología**, estadio de eclosión, c.t. cabeza con ojos

- Em622f **Rana embriología**, estadio de eclosión, c.t. región de corazón y branquias  
 Em623f **Rana embriología**, estadio de eclosión, c.t. región de cuerpo  
 Em624f **Rana embriología**, estadio de eclosión, sagital c.l.  
 Em625e **Rana embriología**, renacuajo temprano, c.t. de cabeza  
 Em626e **Rana embriología**, renacuajo temprano, c.t. de región de branquias  
 Em627e **Rana embriología**, renacuajo temprano, c.t. de abdomen  
 Em628f **Rana embriología**, renacuajo temprano, sagital c.l.  
 Em629f **Rana embriología**, renacuajo temprano, frontal (horizontal) c.l.  
 Em630e **Rana embriología**, renacuajo viejo, c.t. de cabeza  
 Em631e **Rana embriología**, renacuajo viejo, c.t. de región de branquias  
 Em632e **Rana embriología**, renacuajo viejo, c.t. de región de corazón y pulmones  
 Em633e **Rana embriología**, renacuajo viejo, c.t. de abdomen  
 Em6333f **Rana embriología**, renacuajo viejo, sagital c.l.  
 Em634f **Rana embriología**, renacuajo viejo, brote de miembro c.t.

### Embriología del pollo (Gallus domesticus)

- Em701f **Pollo embriología**, 12 horas, c.t. con línea primitiva  
 Em702g **Pollo embriología**, 12 – 24 horas, c.l. con línea primitiva \*  
 Em703f **Pollo embriología**, 12 – 24 horas, c.t. con plata neural  
 Em704f **Pollo embriología**, 24 horas, c.t. con surco neural, notocorda, hoja germinal, somites  
 Em7042f **Pollo embriología**, 24 horas, c.t. región de cabeza  
 Em7043f **Pollo embriología**, 24 horas, c.t. región intestinal  
 Em7044f **Pollo embriología**, 24 horas, c.t. región pericardial  
 Em7047f **Pollo embriología**, 24 horas, sagital c.l. completo  
 Em705f **Pollo embriología**, 36 horas, c.t. con plata neural, notocordio, diferenciación de mesodermo  
 Em706f **Pollo embriología**, 36 horas, c.t. región anterior con desarrollo de corazón  
 Em708g **Pollo embriología**, 36 – 48 horas, sagital c.l. formación del somites\*  
 Em709f **Pollo embriología**, 48 horas, c.t. región de cabeza  
 Em710f **Pollo embriología**, 48 horas, c.t. región de corazón  
 Em711f **Pollo embriología**, 48 horas, c.t. mostrando tubo neural y mesodermo  
 Em712g **Pollo embriología**, 48 horas, sagital c.l. nudo de Hensen, formación del celoma, Vena terminalis \*  
 Em713g **Pollo embriología**, 48 – 60 horas, horizontal c.l. con cerebro, corazón y somites \*  
 Em714f **Pollo embriología**, 60 horas, c.t. cabeza  
 Em715f **Pollo embriología**, 60 horas, c.t. corazón  
 Em716f **Pollo embriología**, 60 horas, c.t. en región abdominal  
 Em717f **Pollo embriología**, 72 horas, c.t. cerebro  
 Em718f **Pollo embriología**, 72 horas, c.t. región de corazón y ojos  
 Em719f **Pollo embriología**, 72 horas, c.t. región caudal de corazón  
 Em720f **Pollo embriología**, 72 horas, c.t. región abdominal  
 Em722g **Pollo embriología**, 72 horas, horizontal c.l. completo  
 Em723f **Pollo embriología**, 4 – 5 días, c.t. cabeza  
 Em724f **Pollo embriología**, 4 – 5 días, c.t. región de corazón y ojos  
 Em725f **Pollo embriología**, 4 – 5 días, c.t. región abdominal  
 Em726g **Pollo embriología**, 4 – 5 días, sagital c.l. completo \*  
 Em727f **Pollo embriología**, 8 días, c.t. región de cerebro  
 Em728f **Pollo embriología**, 8 días, c.t. región des ojos



Em609f



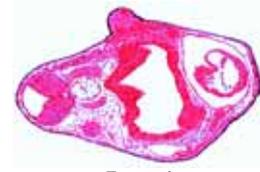
Em615f



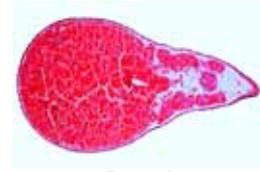
Em617g



Em621f



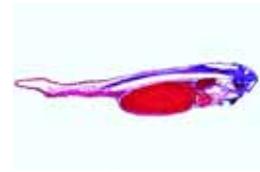
Em622f



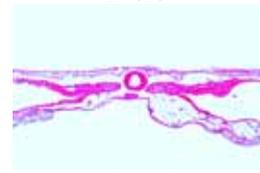
Em623f



Em625e



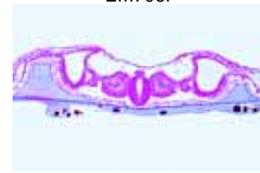
Em628f



Em705f



Em706f



Em711f



Em729f

**Pollo embriología**, 8 días, c.t. región de hendiduras branquias

Em730f

**Pollo embriología**, 8 días, c.t. región de corazón y pulmones

Em731f

**Pollo embriología**, 8 días, c.t. región de intestino y hígado

Em732f

**Pollo embriología**, 8 días, c.t. región de intestino y riñón

Em733g

**Pollo embriología**, 8 días, sagital c.l. de espécimen entero \*

Em751h

**Pollo embriología**, 16 horas, p.c. mostrando línea primitiva \*

Em752h

**Pollo embriología**, 18 horas, p.c. \*

Em753i

**Pollo embriología**, 21 horas, p.c. \*

Em754i

**Pollo embriología**, 24 horas, p.c. mostrando tubo neural \*

Em756g

**Pollo embriología**, 28 horas, p.c. corazón y vasos sanguíneos \*

Em758i

**Pollo embriología**, 33 horas, p.c. formación de somites \*

Em760g

**Pollo embriología**, 40 horas, p.c. curvatura de parte anterior \*

Em761i

**Pollo embriología**, 43 horas, p.c. \*

Em762i

**Pollo embriología**, 48 horas, p.c. formación de celoma \*

Em764h

**Pollo embriología**, 56 horas, p.c. formación de arcos branquiales \*

Em766t

**Pollo embriología**, 66 horas, p.c. progresión de arcos branquiales y otras estructuras \*

Em768k

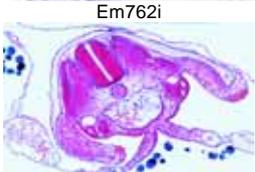
**Pollo embriología**, 72 horas, p.c. mostrando brotes de miembro bien desarrollados \*

Em770t

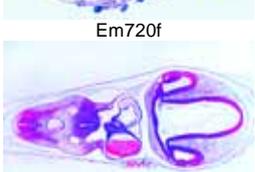
**Pollo embriología**, 80 horas, p.c. más etapa avanzada órganos \*

Em772k

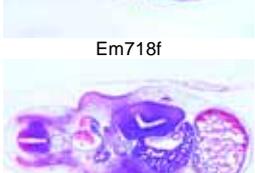
**Pollo embriología**, 96 horas, p.c. alantoides fuera del cuerpo \*



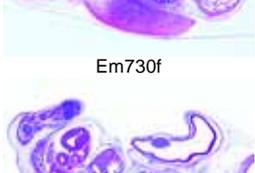
Em762i



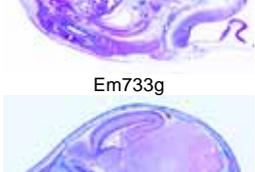
Em720f



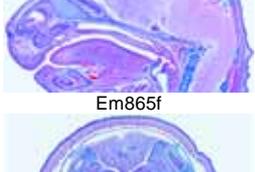
Em718f



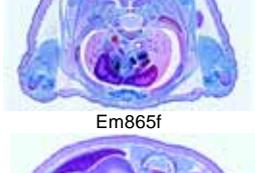
Em730f



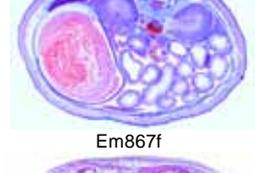
Em733g



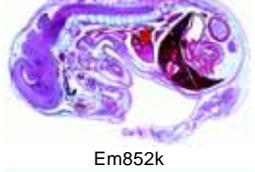
Em865f



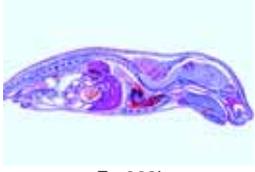
Em865f



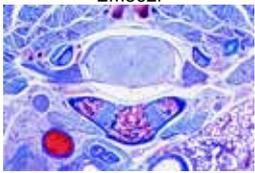
Em867f



Em852k



Em862i



Ma5296d

### Embriología del cerdo (*Sus scrofa*)

Em811h

**Cerdo embriología**, 4 mm, sagital c.l. \*

Em813g

**Cerdo embriología**, 4 mm, típico c.t. \*

Em821h

**Cerdo embriología**, 6 mm, sagital c.l. \*

Em823g

**Cerdo embriología**, 6 mm, típico c.t. \*

Em831h

**Cerdo embriología**, 8 mm, sagital c.l.

Em833g

**Cerdo embriología**, 8 mm, típico c.t.

Em841g

**Cerdo embriología**, 11 - 12 mm, sagital c.l.

Em843k

**Cerdo embriología**, 11 - 12 mm, sagital c.l. mediano \*

Em845g

**Cerdo embriología**, 11 - 12 mm, frontal c.l.

Em846f

**Cerdo embriología**, 11 - 12 mm, típico c.t.

Em847h

**Cerdo embriología**, 11 - 12 mm, tres típicos c.t. con cabeza, tórax, y abdomen

Em848k

**Cerdo embriología**, 6, 8, y 11 mm, tres típico c.t. \*

Em849k

**Cerdo embriología**, 6, 8, y 11 mm, tres típico sagital c.l. \*

Em851g

**Cerdo embriología**, 15 mm, sagital c.l.

Em852k

**Cerdo embriología**, 15 mm, c.l. mediano \*

Em853g

**Cerdo embriología**, 15 mm, frontal c.l.

Em854f

**Cerdo embriología**, 15 mm, cabeza c.t.

Em855f

**Cerdo embriología**, 15 mm, tórax c.t.

Em856f

**Cerdo embriología**, 15 mm, abdomen c.t.

Em858i

**Cerdo embriología**, 15 mm, tres típicos c.t. con cabeza, tórax, y abdomen

Em861g

**Cerdo embriología**, 20 - 25 mm, sagital c.l.

Em862i

**Cerdo embriología**, 20 - 25 mm, sagital c.l. mediano

Em863g

**Cerdo embriología**, 20 - 25 mm, frontal c.l.

Em865f

**Cerdo embriología**, 20 - 25 mm, cabeza c.t.

Em866f

**Cerdo embriología**, 20 - 25 mm, tórax c.t.

Em867f

**Cerdo embriología**, 20 - 25 mm, abdomen c.t.

Em869i

**Cerdo embriología**, 20 - 25 mm, tres típicos c.t. con cabeza, tórax, y abdomen

## BACTERIA - BACTERIAS

### Bacterias esféricas, cocos

Ba117e

• **Diplococcus pneumoniae**, neumonía crup, frotis

Ba118d

**Gaffky tetragena**, ocurrir como tétradas, frotis

Ba113d

**Micrococcus roseus**, frotis de cultivo bacteriano

Ba110e

**Neisseria catarrhalis**, frotis de cultivo bacteriano

Ba111f

• **Neisseria gonorrhoeae**, gonorrea, frotis \*

Ba1113e

• **Neisseria meningitidis (intracellularis)**, causar meningitis, frotis de cultivo bacteriano \*

Ba114d

• **Sarcina lutea**, bacilos cromogénicos, frotis

Ba112d

• **Staphylococcus aureus**, organismo de la pus, frotis de cultivo

Ba1123d

• **Staphylococcus epidermidis**, frotis de cultivo bacteriano

Ba1163d

• **Streptococcus faecalis**, frotis de cultivo bacteriano

Ba116d

• **Streptococcus lactis**, bacterias ácido lácticas, frotis de cultivo bacteriano mostrando cadenas cortas

Ba115e

• **Streptococcus pyogenes**, frotis de la pus con cadenas largas

Ba1151d

• **Streptococcus pyogenes**, frotis de cultivo bacteriano mostrando cortas cadenas

Ba1165f

• **Streptococcus hemolíticos**, envenenamiento de la sangre, frotis

### Bacterias en forma de bastones, sin esporas, grampositivos

Ba136d

• **Corynebacterium diphtheriae**, difteria frotis de cultivo bacteriano

Ba137f

**Corynebacterium diphtheriae**, coloración especial mostrando corpúsculos polar

Ba127d

• **Lactobacillus bulgaricus (Thermobacter.)**, las bacterias de yogur

Ba1272e

**Lactobacillus casei**, queso y otros productos de leche

Ba135h

• **Mycobacterium leprae**, causar lepra, frotis o corte \*

Ba131d

• **Mycobacterium tuberculosis**, tuberculosis, frotis de cultivo

Ba132e

• **Mycobacterium tuberculosis**, frotis de esputo positivo, coloración especial por de Ziehl-Neelsen

Ba133g

• **Mycobacterium tuberculosis**, corte del tejido infectado \*

### Bacterias en forma de bastones, sin esporas, gramnegativos

Ba153d

• **Acetobacter aceti**, fabricación de vinagre, frotis

Ba1385d

• **Aerobacter aerogenes**, frotis de cultivo bacteriano

Ba155d

• **Azotobacter**, bacterias de suelo, frotis

Ba139e

• **Bacterium erysipelas (Erysipelothrix rhusiopathiae)**, frotis \*

Ba151d

• **Bacterium prodigiosum (Serratia marcescens)**, formación de pigmento rojo, frotis

Ba1502d

• **Brucella abortus**, causar aborto en ganado (enfermedad de Bang)

Ba144d

• **Eberthella typhi**, fiebre tifoidea, frotis

Ba1416e

• **Erwinia amylovora**, cadenas cortas, causando plaga de pera, frotis

Ba1417e

• **Erwinia caratovora**, causa enfermedad de raíz en verduras, frotis

Ba1418e

• **Erwinia caratovora**, corte mostrando infección bacteriana de tejido

Ba143d

• **Escherichia coli**, bacterias del colon, probablemente patógenas, frotis con tinción según Gram

Ba150d

• **Hemophilus influenzae (Pfeiffer)**, frotis

Ba138e

• **Klebsiella pneumoniae (Friedlander)**, causar neumonía frotis

Ba158f

• **Pasteurella (Yersinia) pestis**, causa peste bubónica, frotis

Ba1505d

• **Pasteurella pseudotuberculosis**, frotis de cultivo bacteriano

Ba142d

• **Proteus vulgaris**, putrefacción, frotis de cultivo bacteriano

Ba1425d

• **Pseudomonas aeruginosa**, frotis de cultivo bacteriano

Ba1426e

• **Pseudomonas solonacearum**, enfermedad del tabaco, frotis

Ba1427e

• **Pseudomonas solonacearum**, c.t. tallo con bacterias in situ \*

Ba141d

• **Rhizobium radicolola**, bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, frotis

Ba140d

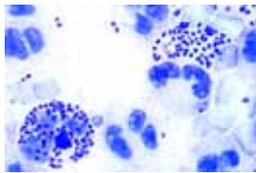
• **Rhizobium radicolola**, tubérculo de lupino con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, c.t.

Ba146d

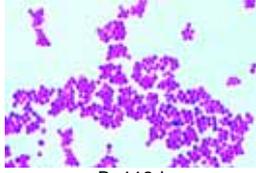
• **Salmonella enteritidis**, envenenamiento de la carne, frotis

Ba145d

• **Salmonella paratyphi**, fiebre paratifoidea, frotis



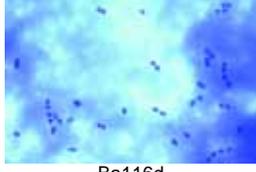
Ba111f



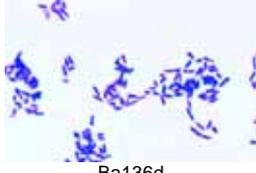
Ba112d



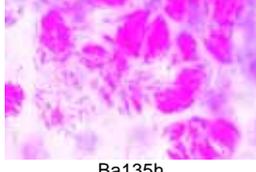
Ba115e



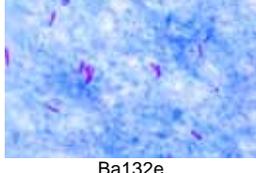
Ba116d



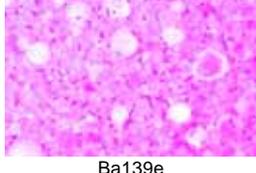
Ba136d



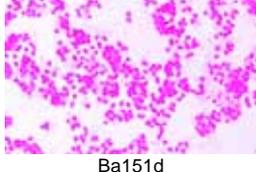
Ba135h



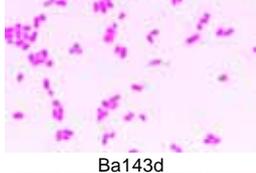
Ba132e



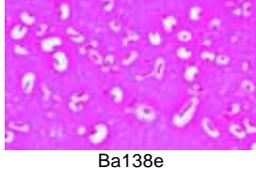
Ba139e



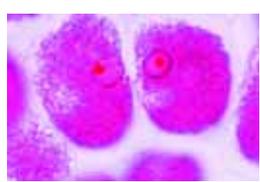
Ba151d



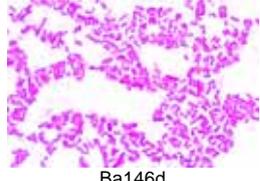
Ba143d



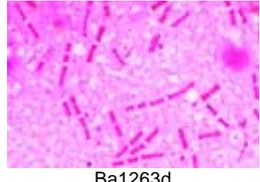
Ba138e



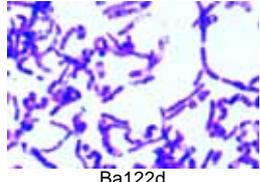
Ba140d



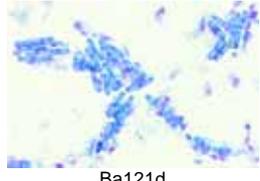
Ba146d



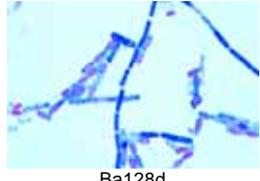
Ba1263d



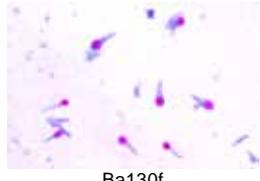
Ba122d



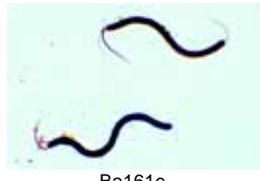
Ba121d



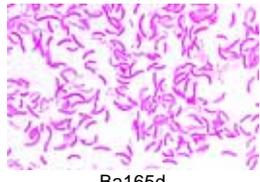
Ba128d



Ba130f



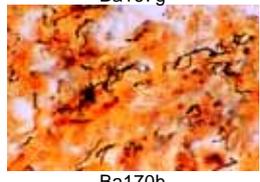
Ba161e



Ba165d



Ba167g



Ba170h

- Ba147d **Salmonella pullorum**, enfermedad de pollo, frotis  
 Ba149d • **Shigella dysenteriae**, disentería bacilar, frotis  
 Ba1493d **Shigella sonnei**, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba1428e **Xanthomonas phaseoli**, causando plaga bacteriana de alubia, sección por el tejido infectado

### Bacterias en forma de bastones, con esporos (bacilos)

- Ba1263d • **Bacillus anthracis**, enfermedad del lanero, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba125f **Bacillus anthracis**, enfermedad del lanero, frotis de bazo infectado, coloración especial de cápsula de Olt  
 Ba1265f **Bacillus anthracis**, coloración de endosporas \*  
 Ba126g **Bacillus anthracis**, corte del tejido infectado \*  
 Ba120d **Bacillus cereus**, bacterias de suelo, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba1202f **Bacillus cereus**, coloración de endosporas  
 Ba134d **Bacillus cereus**, enfermedad de abeja, frotis  
 Ba124d **Bacillus megaterium**, bacterias de suelo, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba123d • **Bacillus mesentericus**, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba122d • **Bacillus mycoides**, organismos de suelo grandes que crecen en cadenas, frotis  
 Ba121d • **Bacillus subtilis**, bacilo del heno, frotis con bacilos y esporos, coloración doblemente  
 Ba1303e • **Clostridium botulinum**, causar intoxicación alimenticia, frotis  
 Ba1285d **Clostridium perfringens**, Causar gangrena de gas, frotis  
 Ba1287f **Clostridium perfringens**, frotis mostrando esporas  
 Ba128d **Clostridium septicum**, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba130f • **Clostridium tetani**, coloración especial mostrando los esporos terminales por el método según Ziehl-Neelsen  
 Ba129e **Clostridium tetani**, causa tétanos, frotis

### Bacterias espirales y espiroquetas

- Ba164f • **Vibrio comma**, causa cólera Asiática, frotis  
 Ba161e • **Spirillum volutans**, de agua pútrida, espirilos muy grande \*  
 Ba162d **Spirillum serpens**, de agua pútrida, frotis  
 Ba163d **Spirillum undula**, en agua estancada, frotis  
 Ba165d • **Rhodospirillum rubrum**, espirilos cromogénicos, frotis  
 Ba167g • **Borrelia duttoni (Spirochaeta recurrentis)**, causa la fiebre recurrente centroafricana, frotis de sangre \*  
 Ba170h • **Treponema pallidum (Spirochaeta pallida)**, corte por lesión sífilítica tenido por el método de plata según Levaditi \*

### Grupos diversos

- Ba1528d **Actinomyces alni**, corte de nódulo de raíz con micorriza de aliso  
 Ba1526f **Actinomyces bovis**, actinomicosis, corte por tejido infectado \*  
 Ba1525e **Actinomyces**, causa actinomicosis, frotis  
 Ba157e **Caulobacter**, bacterias pedunculadas, frotis  
 Ba193d **Galionella**, bacterias de hierro, frotis  
 Ba191d **Methanobacterium**, formación de metano, frotis  
 Ba190d • **Sphaerotilus natans**, de agua podrida, cadenas largas con vainas  
 Ba152d • **Streptomyces griseus**, formación de antibiótico de estreptomina,  
 Ba192d **Thiocystis o Lamprocystis**, bacterias de azufre, frotis  
 Ba250e **Virus del mosaico del tabaco**, una enfermedad de virus, corte de hoja infectada \*

### Bacterias típicas, preparaciones compuestas

- Ba171d • **Bacterias de la placa dental**, frotis con bacilos grampositivos y gramnegativos, cocos, bacilos, espirilos, espiroquetas  
 Ba201e • **Tipos y formas de bacterias**: preparación compuesta con tres frotis mostrando cocos, bacilos, espirilos

- Ba203e • **Bacterias variadas**: tipos diferentes mezclados de cultivos puros  
 Ba2061d **Cocos típicos**, forma de esfera, gramnegativos, frotis  
 Ba2062d **Cocos típicos**, forma de esfera, grampositivos, frotis  
 Ba2071d **Cocos típicos en cadenas** (estreptococos), frotis  
 Ba2072d **Cocos típicos en conglomerados** (estafilococos), frotis  
 Ba2051d **Bacilos típicos**, bastones, gramnegativos, frotis  
 Ba2052d **Bacilos típicos**, bastones, grampositivos, frotis  
 Ba2065d **Bacilos típicos en cadenas** (estreptobacilos), frotis  
 Ba209d **Espirilos típicos**, forma de espiral o de la coma, frotis  
 Ba181d **Bacterias de levadura del pan**, frotis  
 Ba182d **Bacterias del queso**, frotis o corte  
 Ba183d **Bacterias del leche agria**, frotis  
 Ba184d **Bacterias de intestino humano**, frotis  
 Ba185d **Bacterias del yogur**, frotis  
 Ba186d **Bacteria de chucrut fermentada**, frotis  
 Ba187d **Bacterias de infusión de heno** causa descomposición, frotis

### Preparaciones citológicas, coloraciones especiales

- Ba2081d **Bacterias típicas variadas**, incluso bacilos grampositivos y gramnegativos, frotis  
 Ba210g **Flagelos bacterianos lofótricos** (Spirillum), frotis coloración especial \*  
 Ba212g **Flagelos bacterianos monotricos** (Vibrio o Pseudomonas), frotis coloración especial \*  
 Ba211g **Flagelos bacterianos peritricos** (Salmonella o Proteus), frotis coloración especial \*  
 Ba221f **Coloración de cápsula** (Klebsiella pneumoniae), coloración especial  
 Ba224g **Coloración de DNA** (Bacillus cereus), frotis coloración especial para material nuclear (DNA) \*  
 Ba225t **División** (Bacillus cereus), coloración especial según Feulgen \*  
 Ba229f **Gránulos metacromáticos** o polocitos (Corynebacterium diphtheriae), frotis coloración especial  
 Ba226f **Esporos** (Bacillus subtilis), coloración doble con esporos centrales  
 Ba228f **Esporos** (Clostridium botulinum), frotis coloración doble con esporos subterminales

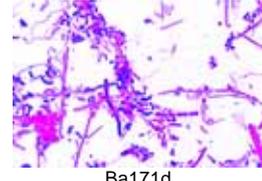
## ALGAE – ALGAS

### Cyanophyceae – Cianobacterias

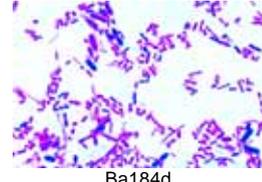
- Ag111c • **Oscillatoria**, una alga verde-azul filamentosa, p.c.  
 Ag112d **Oscillatoria**, corte delgado coloración especial mostrando aparato cromidial en el centro de la célula equivalente al núcleo  
 Ag1123c **Oscillatoria**, coloración especial mostrando vainas mucosas, p.c.  
 Ag113c • **Nostoc**, p.c. alga azul verdosa con heterocistos  
 Ag114d **Nostoc**, alga azul verdosa, corte para detalles más finos  
 Ag1146f **Nostoc** o otra alga azul-verde, coloración especial según Feulgen mostrando aparato cromidial equivalente al núcleo \*  
 Ag1145d **Nostoc gunnerae**, algas simbióticas que viven en el tallo de Gunnera  
 Ag1147c **Nostoc zetterstettii**, alga gelatinosa con filamentos no ramificados  
 Ag1148c **Nostoc caeruleum**, filamentos no ramificados, p.c.  
 Ag1151f **Anabaena o Oscillatoria**, coloración mostrando aparato cromidial  
 Ag115c • **Anabaena**, algas azules-verdes con heterocistos p.c.  
 Ag1156d **Aphanizomenon**, filamentos solos de varia longitud p.c.  
 Ag1157d **Aphanothece**, pequeñas células en colonias p.c.  
 Ag1153d **Arthrospira**, filamentos en espirales regulares p.c.  
 Ag1205c **Beggiatia**, alga descolorida mostrando carencia de clorofila  
 Ag117c • **Chroococcus**, algas azules-verdes grandes p.c.  
 Ag1162d **Cylindrospermum**, con heterocistos y esporos p.c.  
 Ag1152d **Fischerella (Hapalosiphon)**, filamentos ramificados p.c.



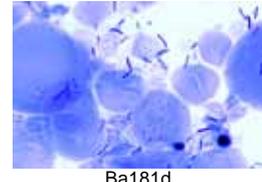
Ba152d



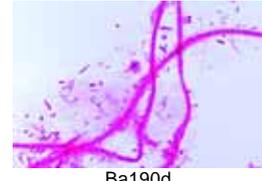
Ba171d



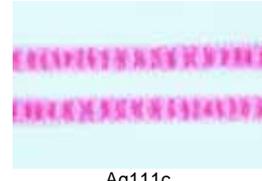
Ba184d



Ba181d



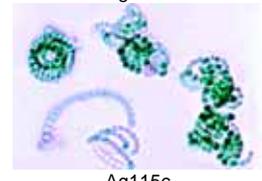
Ba190d



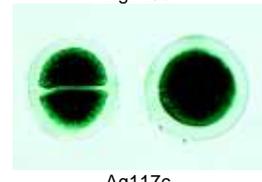
Ag111c



Ag113c



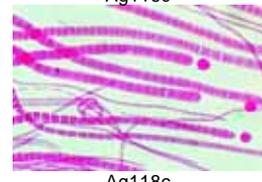
Ag115c



Ag117c



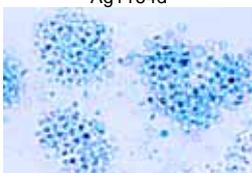
Ag116c



Ag118c



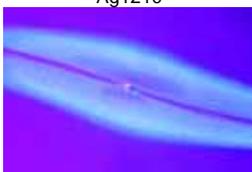
- Ag116c • **Gloeocapsa**, pequeñas colonias con vainas p.c.  
 Ag119c • **Gloeotrichia**, con acinetos p.c.  
 Ag1166d • **Lyngbya**, alga verde-azul filamentosa con vainas mucosas p.c.



- Ag1164d • **Merismopedia**, colonias llanas p.c.  
 Ag1176c • **Microcystis**, colonias irregulares p.c.  
 Ag1207d • **Ophridium versatile**, filamentos con heterocistos



- Ag118c • **Rivularia**, con heterocistos básicos p.c.  
 Ag120c • **Scytonema**, filamentos con ramificaciones falsas p.c.  
 Ag1172d • **Spirulina**, espirales unicelulares p.c.  
 Ag1174d • **Stigonema**, talo ramificado p.c.  
 Ag1155c • **Tolypothrix**, filamentos con ramificaciones falsas p.c.



### Diatomeae – Diatomeas

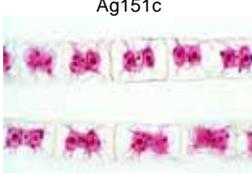
- Ag121c • **Diatomeas**, de agua dulce, recientes, esqueletos  
 Ag122c • **Diatomeas**, de agua dulce, fósil, esqueletos  
 Ag123c • **Diatomeas**, marinas, recientes, vesqueletos  
 Ag124c • **Diatomeas**, marinas, fósil, e esqueletos  
 Ag131d • **Diatomeas**, mostrando cloroplastos coloreados, varias especies



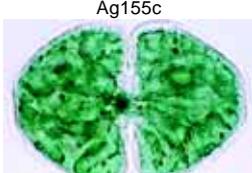
- Ag1321d • **Diatomeas** de agua dulce, mostrando cloroplastos coloreados  
 Ag1322d • **Diatomeas**, marinas, mostrando cloroplastos coloreados



- Ag133c • **Tierra de Diatomeas**, una mezcla de varios fósils diatomeas



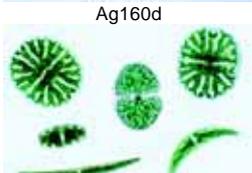
- Ag141f • **Pleurosigma angulatum**, diatomeas para probar resolución de microscopio,  $n_b$  1,0



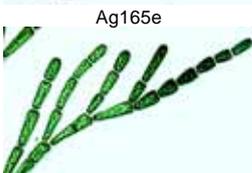
- Ag142f • **Surirella gemma**, diatomeas para probar resolución de microscopio,  $n_b$  1,0



- Ag143d • **Synedra ulna**, especies de agua dulce



- Ag144e • **Arachnoidiscus**, diatomeas marinas centrales



- Ag1441e • **Coscinodiscus**, diatomeas marinas centrales, varias especies

- Ag1442e • **Triceratium** y **Tricnaria**, diatomeas marinas triangulares

- Ag149d • **Silicoflagellates**, *Distephanus* y otras especies

### Conjugatae – Conjugadas

- Ag151c • **Spirogyra**, green alga con cloroplastos espirales, filamentos vegetativos

- Ag1512d • **Spirogyra**, vegetativo p.c., una especie grande con varios cloroplastos en cada célula

- Ag1513d • **Spirogyra**, vegetativo p.c., una pequeña especie con cloroplasto solo en cada célula

- Ag152e • **Spirogyra**, conjugación escalariforme y cigotos luego de la conjugación

- Ag153e • **Spirogyra**, mostrando formación de cigotos p.c.

- Ag154e • **Spirogyra**, conjugación lateral p.c. \*

- Ag1542e • **Spirogyra**, conjugación escalariforme mostrando cigotos p.c., una especie grande con varios cloroplastos en cada célula I

- Ag155c • **Zygnema**, filamentos vegetativos con cloroplastos estrellados p.c.

- Ag156e • **Zygnema**, conjugación escalariforme y cigotos luego de la conjugación

- Ag1565c • **Mougeotia**, una alga filamentosa con cloroplastos planos p.c.

- Ag158d • **Cosmarium**, una desmidia común con istmo p.c.

- Ag157d • **Closterium**, desmidia en forma de la media luna p.c.

- Ag159d • **Mesothaenium**, pequeño desmidia baciliforme p.c.

- Ag160d • **Micrasterias**, desmidia en forma de placa p.c.

- Ag161d • **Staurastrum**, células dobles con espinas p.c.

- Ag162d • **Hyalotheca**, desmidia filamentosa p.c.

- Ag165e • **Desmidias variadas**, muchas especies diferentes en una preparación para comparación p.c.

### Chlorophyceae – Clorofitas

#### Algas verdes

- Ag1923e • **Acetabularia**, alga verde especie marina con talo en forma de paraguas p.c.

- Ag1925d • **Bryopsis**, alga verde marina, p.c.

- Ag1722d • **Bulbochaete**, filamentos sesillos p.c.

- Ag1725d • **Carteria**, algas unicelulares con cuatro flagelas

- Ag1907d • **Chaetophora**, talo con muchas ramas p.c.

- Ag171c • **Chlamydomonas**, pequeñas algas biflageladas p.c.

- Ag1711f • **Chlamydomonas**, coloración especial de flagelas \*

- Ag191c • **Chlorella**, pequeñas algas verdes unicelulares, p.c.

- Ag1902d • **Chlorococcus**, con cloroplastos hemisféricos, p.c.

- Ag182c • **Cladophora**, una clorofita, filamentos ramificados con células multinucleadas p.c.

- Ag1904d • **Coelastrum**, colonias de células p.c.

- Ag1908d • **Coleochaete**, una especie de suelo p.c.

- Ag183c • **Draparnaldia**, filamentos principales con grupos de ramas p.c.

- Ag1723d • **Dysmorphococcus**, algas flageladas con cáscaras p.c.

- Ag192d • **Enteromorpha**, algas marinas con hoja estrecha inflada p.c.

- Ag1757d • **Eremosphaera**, algas verdes unicelulares grandes p.c.

- Ag174d • **Eudorina**, colonias pequeñas esféricas de 32 células con vainas gelatinosas p.c.

- Ag172d • **Gonium pectorale**, algas coloniales en forma de disco, p.c.

- Ag1721f • **Gonium sp.**, coloración especial mostrando flagelas \*

- Ag1715c • **Haematococcus**, algas biflageladas rojas unicelulares p.c.

- Ag180d • **Hydrodictyon**, alga verde mostrando filamentos reticulares, p.c.

- Ag184c • **Oedogonium**, alga verde filamentoso común sin ramas, filamentos vegetativos p.c.

- Ag188d • **Oedogonium**, filamentos simples con órganos sexuales femeninos

- Ag189d • **Oedogonium**, filamentos simples con órganos sexuales machos p.c.

- Ag173d • **Pandorina**, colonias esféricas de 16 células o más pequeño p.c.

- Ag177d • **Pediastrum**, colonias llanas en forma de estrella p.c.

- Ag1724d • **Pithophora**, algas verdes trópicas p.c.

- Ag1743d • **Platydorina**, alga en forma de herradura mostrando flagelos p.c.

- Ag1742d • **Pleodorina**, colonias con células de tamaño diferente p.c.

- Ag179c • **Pleurococcus (Protococcus)**, pequeñas colonias que crecen en corteza

- Ag1905d • **Protosiphon**, algas que viven en tierra, con rizoides p.c.

- Ag178d • **Scenedesmus**, colonias de cuatro células p.c.

- Ag1832d • **Stigeoclonium**, filamentos principales y ramas simples p.c.

- Ag1756d • **Tetracystis**, algas de la tierra, grupos de cuatro células p.c.

- Ag1755d • **Tetraspora**, células en una capa gelatinosa p.c. filamentos simples con cloroplastos en forma de cinto

- Ag181c • **Ulothrix**, filamentos simples con cloroplastos en forma de cinto p.c.

- Ag185d • **Ulva**, la lechuga de mar, alga verde marina, talo p.c.

- Ag1852d • **Ulva**, talo con gametos en desarrollo, p.c.

- Ag1862e • **Vaucheria geminata**, etapas sexuales en ramas laterales p.c.

- Ag186d • **Vaucheria sessilis**, mostrando etapas sexuales p.c.

- Ag175e • **Volvox**, colonias esféricas con colonias hijas y etapas sexuales

- Ag1752f • **Volvox**, coloración especial de flagelas

- Ag1916d • **Flagelados variadas**, muchas especies diferentes en una preparación para comparación p.c.

- Ag1915d • **Algas verdes variadas**, muchas especies diferentes en una preparación para comparación p.c.

### Chrysophyceae – Crisófitas

#### Algas pardo-doradas

- Ag195d • **Dinobryon**, algas pardo-doradas, en colonias p.c.

- Ag197d • **Hydrurus**, algas pardo-doradas, en una matriz gelatinosa p.c.

- Ag199d • **Ochromonas**, algas pardo-doradas con flagelos p.c.

- Ag198d • **Tribonema**, algas pardo-doradas filamentosas p.c.

### Charophyceae – Carófitas

#### Algas caráceas

- Ag211d • **Chara**, alga carácea, talo con órganos reproductivos p.c.

- Ag212c • **Chara**, alga carácea, talo c.t.

- Ag2121e • **Chara**, talo con órganos reproductivos c.I.

- Ag2122e • **Chara**, p.c. de anteridios maduros mostrando filamentos espermatógenos

- Ag2125f • **Chara**, talo con célula apical c.I. \*

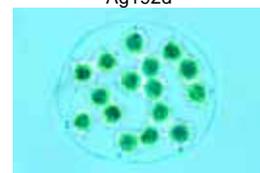
- Ag213d • **Nitella**, alga carácea talo con órganos reproductivos p.c.



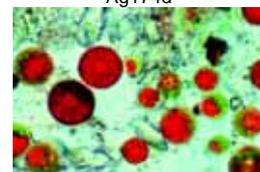
Ag183c



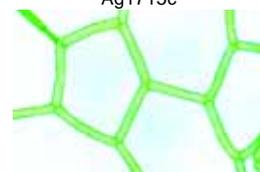
Ag192d



Ag174d



Ag1715c



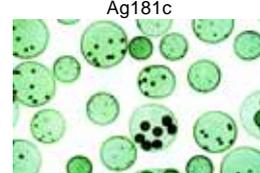
Ag180d



Ag177d



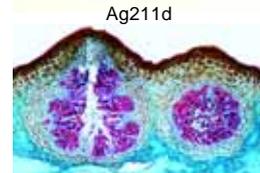
Ag181c



Ag175e



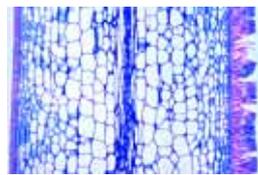
Ag211d



Ag221d



Ag222d



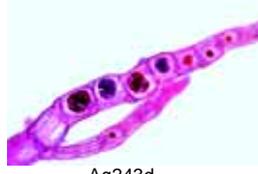
Ag228c



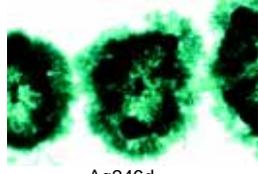
Ag241d



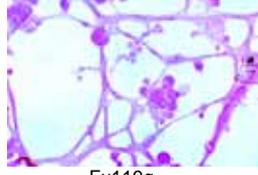
Ag242d



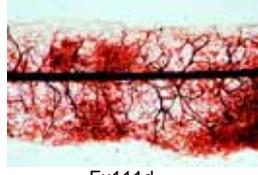
Ag243d



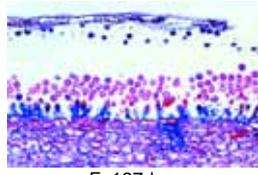
Ag246d



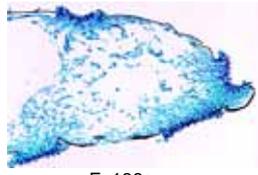
Fu119g



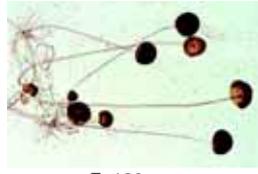
Fu111d



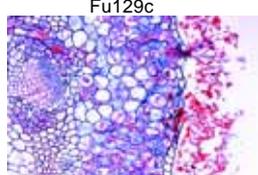
Fu127d



Fu138e



Fu129c



Fu124d

## Phaeophyceae – Feofitas

### Algas pardas

- Ag221d • **Fucus vesiculosus**, varec, alga parda marina, conceptáculos masculinos con anteridios, c.t.
- Ag222d • **Fucus vesiculosus**, varec, alga parda marina, conceptáculos femeninos con oogonios c.t.
- Ag2224e • **Fucus vesiculosus**, preparación compuesta, conceptáculos masculinos y femeninos de especie dioico, dos c.t. en una preparación
- Ag223d • **Fucus platycarpus**, conceptáculo hermafrodito, c.t.
- Ag2234d • **Fucus serratus**, alga, conceptáculos masculinos con anteridios, c.t.
- Ag2235d • **Fucus serratus**, alga marina, conceptáculos femeninos con oogonios c.t.
- Ag2236e • **Fucus serratus**, conceptáculos masculinos y femeninos, dos c.t. en una misma preparación
- Ag237g • **Fucus**, varec, c.l. talo con célula apical c.l. \*
- Ag239d • **Ascophyllum nodosum**, conceptáculos masculinos c.t.
- Ag233e • **Dictyota**, talo con tetrasporas c.t. \*
- Ag234e • **Dictyota**, talo con oogonios c.t. \*
- Ag235e • **Dictyota**, talo con anteridios c.t. \*
- Ag238g • **Dictyopteris**, talo con células apicales c.l. \*
- Ag225d • **Ectocarpus**, alga marrón, gametangios pluriloculares o esporangios
- Ag2252d • **Ectocarpus**, alga marrón, esporangios uniloculares p.c. \*
- Ag2393d • **Elachista fucicola**, especie epifítico, esporangios uniloculares \*
- Ag231d • **Himanthalia lorea**, alga marina, conceptáculos masculinos con anteridios
- Ag232d • **Himanthalia lorea**, alga marina, conceptáculos femeninos con oogonios
- Ag228c • **Laminaria saccharina**, alga parda, talo con esporangios c.t.
- Ag230d • **Pylaiella littoralis**, esporangios uniloculares y pluriloculares p.c.
- Ag2302d • **Pylaiella littoralis**, p.c. mostrando formación de zoosporos
- Ag229d • **Sargassum**, varec, talo con conceptáculos c.t.
- Ag2395d • **Sphacelaria sp.**, talo con bulbos, p.c.

## Rhodophyceae – Rodofitas

### Algas rojas

- Ag241d • **Polysiphonia** (o Rhodomela), alga roja marina, parte de la planta macha con anteridios p.c.
- Ag242d • **Polysiphonia** (o Rhodomela), alga roja marina, la planta femenina con cistocarpos p.c.
- Ag243d • **Polysiphonia** (o Rhodomela), alga roja marina, tetrasporos p.c.
- Ag250d • **Audouinella**, alga roja de agua dulce, p.c.
- Ag251d • **Bangia**, alga roja filamentosa de agua dulce, p.c. \*
- Ag246d • **Batrachospermum**, alga roja de agua dulce, p.c.
- Ag244d • **Ceramium**, talo con tetrasporos p.c.
- Ag2445d • **Corallina**, alga roja calcárea marina p.c.
- Ag254d • **Dasya**, alga roja marina con ramas irregulares p.c.
- Ag255d • **Furcellaria**, alga roja marina p.c.
- Ag253d • **Lemanea**, alga roja de agua dulce con capa cortical tubular p.c.
- Ag245d • **Nemalion**, talo con órganos sexuales p.c.
- Ag252d • **Porphyridium**, capa gelatinosa con células de algas, c.t.
- Ag256c • **Porphyra**, alga roja marina, p.c. de talo

## FUNGI – HONGOS

### Myxomycetes – Mixomicetes, Mohos mucilaginosos

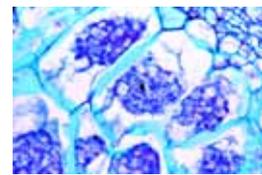
- Fu112d • **Arcyria**, moho mucilaginoso con cuerpos fructíferos cilíndricos
- Fu1182e • **Ceratiomyxa**, moho mucilaginoso primitivo con esporos externos \*
- Fu118e • **Dictydium**, moho mucilaginoso cuerpo fructífero p.c.
- Fu115e • **Fuigo**, moho mucilaginoso, cuerpo fructífero c.t. \*
- Fu113d • **Hemitrichia**, moho mucilaginoso con cuerpo fructífero acampanado \*
- Fu114d • **Lycogola**, moho con cuerpo fructífero en forma de alubia p.c.
- Fu119g • **Myxoflagellatae**, mixamebas y plasmodios p.c. \*
- Fu117e • **Physarum**, cuerpo fructífero, p.c.
- Fu116e • **Spongospora subterranea**, costra polvorienta de patatas, corte con pelotas de esporos
- Fu111d • **Stemonitis**, moho mucilaginoso, capilicio entero con esporos p.c.

### Phycomycetes – Oomicetes

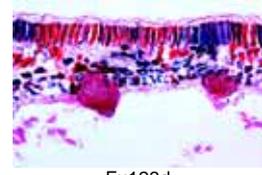
- Fu1253e • **Achlya**, moho acuático, con anteridios, oogonios y zoosporos p.c.
- Fu127d • **Albugo candida (Cystopus candidus)**, c.t. de tejido de Capsella mostrando conidios
- Fu128d • **Albugo candida**, c.t. de tejido de Capsella con oogonios y cigotas
- Fu140d • **Candida albicans**, hongo causante de infecciones fúngicas (candidiasis) en humanos, p.c.
- Fu138e • **Empusa muscae**, parásito de insectos, corte por insecto mostrando hifas conidióforas con conidios en cuerpo del insecto
- Fu129c • **Mucor mucedo**, moho negro, esporangios y micelio p.c.
- Fu1291e • **Mucor mucedo**, moho negro, formación de cigosporangios p.c.
- Fu124d • **Peronospora parasitica**, moho suave de crucíferas, planta huésped con conidios
- Fu1242e • **Peronospora tabacina**, moho azul del tabaco, pedazos de hoja con esporangios p.c.
- Fu135d • **Phytophthora infestans**, tizón tardío de la papa, tejido infectado, c.t.
- Fu133e • **Pilobolus**, micelio, esporangióforos y sporangios p.c. \*
- Fu121c • **Plasmodiophora brassicae**, col, planta huésped con esporos, c.t.
- Fu123d • **Plasmopara viticola**, mildew de uvas, hoja mostrando conidios, c.t.
- Fu130c • **Rhizopus**, moho negro de pan, esporangios y micelio, reproducción asexual, p.c.
- Fu131d • **Rhizopus**, moho negro de pan, formación de cigosporangios, reproducción sexual, p.c.
- Fu132f • **Rhizopus**, esporangios y cigosporas dos p.c. en mismo preparación
- Fu136e • **Rhizophydium pollinis**, en granos de polen de pino, p.c. \*
- Fu125d • **Saprolegnia**, moho acuático, mostrando etapas sexuales p.c.
- Fu122d • **Synchytrium endobioticum**, costra negra de patatas, c.t. de tejido

### Ascomycetes – Ascomicetos

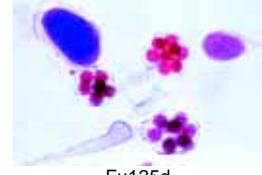
- Fu163c • **Aspergillus**, moho marrón, hifas, conidióforas y conidios p.c.
- Fu1631d • **Aspergillus**, peritecios (cleistotecios)
- Fu172c • **Botrytis allii**, moho gris de cebollas, c.t. de tejido infectado
- Fu180d • **Cladosporium**, deuteromicete, destrucción de productos textiles
- Fu149c • **Claviceps purpurea**, cornezuelo, esclerocio maduro, c.t.
- Fu150e • **Claviceps purpurea**, cornezuelo, estroma con peritecios y ascos, c.l.
- Fu142e • **Erysiphe pannosa**, mildiú de la rosa, c.t. de talo o hoja con conidios
- Fu144e • **Erysiphe sp.**, p.c. de peritecios
- Fu1441d • **Erysiphe sp.**, c.t. de hoja infectada mostrando peritecios \*
- Fu154c • **Lachnea**, c.l. de apotecio mostrando ascos y ascosporas
- Fu158c • **Morchella edulis**, colmenilla común, cuerpos fructíferos con ascos y ascosporos, c.t.
- Fu177c • **Morchella**, preparación de himenio maduro con p.c. de ascos con ocho ascosporos típicos
- Fu161c • **Penicillium**, moho azul, micelio y conidióforos, p.c.
- Fu162d • **Penicillium**, moho azul, c.t. de tejido infectado mostrando cortes de micelio y conidióforos
- Fu153c • **Peziza**, hongo cupuliforme, c.l. de apotecio mostrando ascos típico muy claramente
- Fu143d • **Podosphaera leucotricha**, mildiú de la manzana, c.t. con conidios
- Fu171c • **Rhizisma acerinum**, mancha de alquitrán del arce, c.t. de hojas infectados de arce mostrando esclerocios
- Fu164b • **Saccharomyces cerevisiae**, levadura, células en gemación p.c.
- Fu1643d • **Saccharomyces octosporus**, levadura, mostrando ascos y ascosporos p.c. \*
- Fu1644d • **Saccharomyces sp.**, levadura, fase sexual, meiosis y meiosporos \*
- Fu179e • **Mohos**, tres tipos: Aspergillus, Rhizopus y Penicillium, p.c.
- Fu155c • **Sclerotinia fructigena (Monilia albicans)**, mildiú de ciruela, mostrando conidios en superficie de tejido, c.t.
- Fu178e • **Sordaria fimicola**, mostrando tipo salvaje, peritecios y esporos



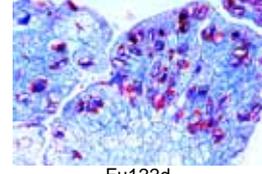
Fu121c



Fu123d



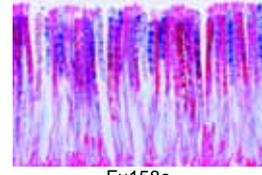
Fu125d



Fu122d



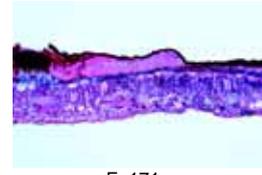
Fu150e



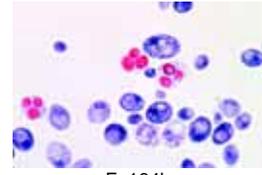
Fu158c



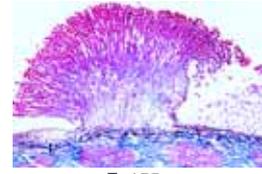
Fu161c



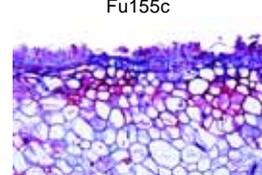
Fu171c



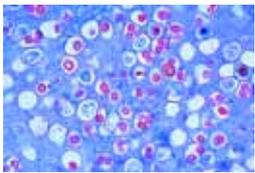
Fu164b



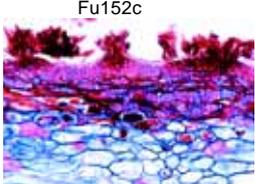
Fu155c



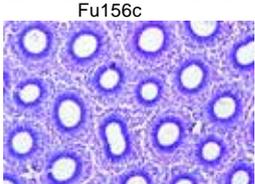
Fu141d



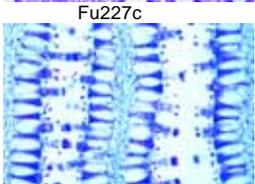
Fu1781e **Sordaria fimicola**, mostrando mutante bronceado, peritecios y esporos



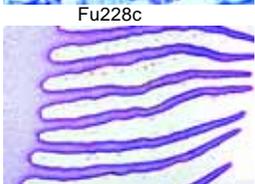
Fu1782e **Sordaria fimicola**, mostrando mutante gris después de cruzar tipo salvaje con tipo bronceado, híbrido ascus con 4 oscuros y 4 claros ascospores



Fu148d **Sphaerotheca mors uvae**, mildiú de grosella, c.t. con peritecios



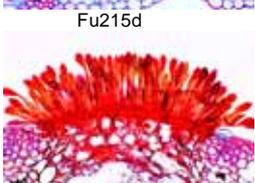
Fu1414d • **Taphrina pruni (Exoascus pruni)**, mildiú de ciruelo, c.t. de ciruelo infectado mostrando haustorio y ascus



Fu1413e **Taphrina deformans**, de melocotón, c.t. de hoja infectada mostrando ascus y ascospores



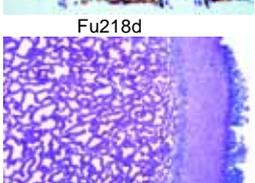
Fu1415d **Taphrina sp.**, hoja infectada c.t.



Fu152c • **Tuber rufulum**, trufa, cuerpo fructífero con himenio y ascus, c.t.



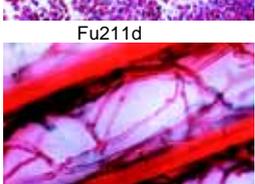
Fu146d • **Uncinula necator (Oidium Tuckeri)**, mildiú de uva, c.t. de hoja infectada



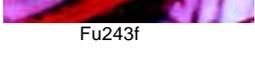
Fu145d **Uncinula salicis**, mildiú de sauce, c.t. de hoja



Fu156c • **Venturia pirinum (Fusicladium)**, costra de pera, corte con conidios



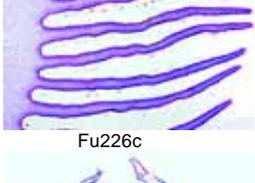
Fu157d **Venturia sp.**, c.t. de hoja con conidios \*



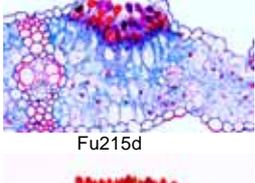
Fu227c • **Boletus edulis**, hongo de sombrero, corte horizontal de píleo mostrando c.t. de poros



Fu2271c **Boletus edulis**, corte horizontal de píleo mostrando c.t. de poros



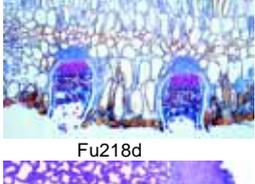
Fu233d **Coleosporium tussilaginis**, c.l. de ecidios en una hoja de tussilago



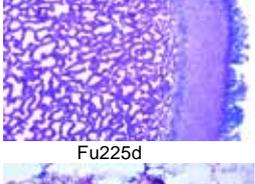
Fu228c • **Coprinus**, champiñón, c.t. de píleo mostrando basidios y basidiospores típicos



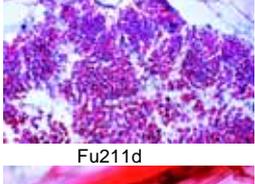
Fu229d **Coprinus**, c.l. de espécimen completo



Fu2461e **Cronartium ribicola**, corte de corteza de pino con picnidios



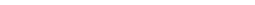
Fu2462e **Cronartium ribicola**, corte de hoja de grosella con teliósporas



Fu2463e **Cronartium ribicola**, corte de tallo de pino con ecidios



Fu236d **Cryptomyces pteridis**, infección de helechos, c.t. tejido infectado



Fu240d **Geaster**, corte de cuerpo fructífero



Fu222d **Gymnosporangium sabinae**, c.l. de telios en una hoja de Juniperus



Fu223d **Gymnosporangium sabinae**, c.l. de picnidios en una hoja de pera



Fu224d **Gymnosporangium sabinae**, c.l. de ecidias en una hoja de Juniperus



Fu2242f **Gymnosporangium sabinae**, c.l. de ecidias y picnidios



Fu245d **Hydnum**, champiñón, corte de basidiocarpo mostrando esporos



Fu230c • **Lycoperdon bovista**, bovista, c.t. de cuerpo fructífero



Fu231c **Lycoperdon gemmatum**, bovista, c.t. de cuerpo fructífero



Fu2452d **Phragmidium**, c.t. mostrando teleutósporas



Fu244d • **Polyporus**, c.t. de cuerpo fructífero joven



Fu226c • **Psalliotia campestris (Agaricus)**, champiñón, corte horizontal de píleo mostrando c.t. de lámelas



Fu2263d **Psalliotia**, c.l. de espécimen joven completo



Fu215d • **Puccinia graminis**, roya del trigo, urediniosporos en el trigo, c.l.



Fu216d • **Puccinia graminis**, roya del trigo, teleutósporas en el trigo c.l.



Fu217e **Puccinia graminis**, urediniosporas y teleutósporas c.l. en una misma preparación



Fu218d • **Puccinia graminis**, ecidios y picnidios en una hoja de bérbero, c.l.



Fu2195s **Puccinia graminis**, preparación compuesta, mostrando cuatro cortes. de urediniosporas, teleutósporas, ecidios y picnidios



Fu221d **Puccinia coronifera**, roya del avena, teleutósporas



Fu225d • **Scleroderma vulgare**, c.t. de cuerpo fructífero joven



Fu250d **Scleroderma sp.**, micelio esporogenoso aislado mostrando formación de basidiospores muy claramente \*



Fu211d • **Ustilago zeae**, carbón de maíz, pústula con esporos c.t.



Fu212b **Ustilago zeae**, carbón de maíz, esporos p.c.



Fu213b **Ustilago tritici**, carbón de trigo, esporos p.c.



Fu214b **Ustilago avenae**, carbón de avena, esporos p.c.



Fu2141d **Ustilago avenae**, corte del tallo infectado.



Fu243f **Hongo destructor de la madera**, corte de madera podrido mostrando detalle de hifas y micelio, tinción especial



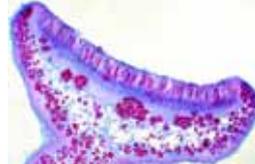
Fu219f **Germinando teleutósporas** mostrando basidios y basidiospores p.c. \*

## LICHENES – LÍQUENES

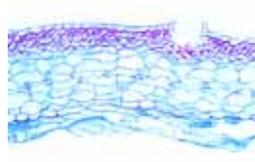
- Li103d • **Physcia**, líquen, c.l. del talo de un líquen típico mostrando hifas del hongo y las algas simbióticas insertas
- Li104d • **Physcia**, líquen, c.l. de apotecio mostrando ascas y ascospores
- Li105d • **Xanthoria**, líquen, c.l. del talo de un líquen típico mostrando hifas del hongo y las algas simbióticas insertas
- Li106d • **Xanthoria**, líquen, c.l. de apotecio mostrando ascas y ascospores
- Li124d **Cladonia**, líquen, c.t. de talo mostrando hifas y las algas simbióticas
- Li125d **Cladonia**, líquen, c.l. de apotecio mostrando ascas y ascospores
- Li115d **Usnea barbata**, talo fruticoso, c.t. de talo mostrando hifas y algas
- Li117d **Usnea barbata**, talo fruticoso, c.l. de apotecio mostrando ascas y ascospores
- Li112d **Lobaria pulmonaria**, ascolíquén, c.t. de talo foliáceo con algas
- Li114d **Peltigera**, c.t. de talo o apotecio
- Li120c **Líquén sp.**, p.c. de soredios
- Li121e **Líquén sp.**, corte de soredios
- Li130d **Líquén sp.**, preparación especial de talo mostrando detalle de hifas y algas esféricas \*
- Li131d **Líquén sp.**, preparación especial de talo mostrando detalle de hifas y algas filamentosas \*



Li103d



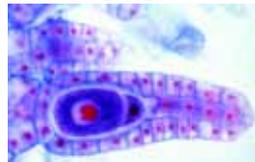
Li104d



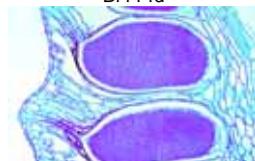
Br111c



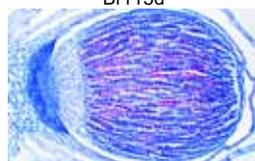
Br112d



Br114d



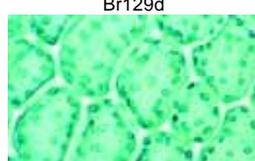
Br115d



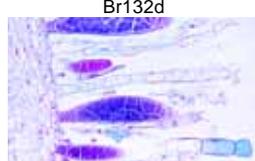
Br117d



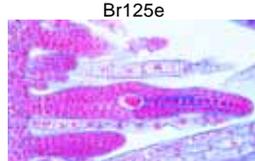
Br129d



Br132d



Br125e

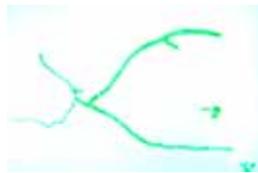


Br126e

## BRYOPHYTA – BRIOFITAS

### Hepaticae – Hepáticas

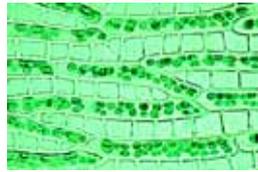
- Br101f • **Anthoceros**, c.l. de esporofito
- Br102e **Anthoceros**, c.l. de talo con anteridios \*
- Br1025c **Anthoceros**, c.t. de talo
- Br108d **Conocephalum**, c.t. de talo
- Br1085e **Conocephalum**, c.l. des anteridios \*
- Br109e **Conocephalum**, c.l. de esporofito mostrando esporos con eláteres
- Br120c **Jungermanniales sp.**, talo con hojas p.c.
- Br1193g **Pellia epiphylla**, hepática, anteridio c.l. \*
- Br1194h **Pellia epiphylla**, hepática, arquegonio c.l. \*
- Br1195f **Pellia epiphylla**, hepática, esporogonio c.l.
- Br1093f **Porella**, anteridióforo c.l.
- Br1094f **Porella**, arquegonióforo c.l.
- Br1095e **Porella**, esporofito joven c.l. \*
- Br1096e **Porella**, esporofito maduro c.l. \*
- Br104d **Riccia natans**, p.c. de talo
- Br105e **Riccia natans**, talo con anteridios \*
- Br106g **Riccia natans**, talo con arquegonios \*
- Br107e **Riccia natans**, c.l. de esporofito \*
- Br1075e **Ricciocarpus**, c.t. de talo mostrando con órganos sexuales
- Br1076e **Ricciocarpus**, c.t. de talo mostrando esporofitos
- Br111c • **Marchantia**, hepática, talo con cámaras de aire, c.t.
- Br118c **Marchantia**, hepática, rizoides p.c.
- Br112d • **Marchantia**, talo con copas gemíferas y gemas, c.l.
- Br113d **Marchantia**, gemas aisladas (cuerpos diminutos) p.c.
- Br114d • **Marchantia**, c.l. arquegonióforo mostrando arquegonios
- Br1141h **Marchantia**, c.l. mediano arquegonio joven mostrando ovocélula, células de canal de cuello \*
- Br1142g **Marchantia**, c.l. mediano arquegonio después de fertilización \*
- Br115d • **Marchantia**, c.l. anteridióforo mostrando anteridios
- Br1151g **Marchantia**, c.l. mediano de anteridio por apertura \*
- Br1152d **Marchantia**, c.l. horizontal de anteridióforo
- Br1153f **Marchantia**, c.l. de anteridióforo y de arquegonióforo
- Br1154e **Marchantia**, espermatozoides con flagelas p.c. \*
- Br116d • **Marchantia**, esporofito joven con desarrollo de esporos c.l.
- Br117d • **Marchantia**, esporofito tardío con esporos maduros c.l.
- Br1171f **Marchantia**, c.l. mediano de esporofito tardío \*
- Br1185g **Marchantia**, hepática, preparación mostrando 4 cortes: talo con copas gemíferas c.l., anteridióforo c.l., arquegonióforo c.l., y esporofito c.l.



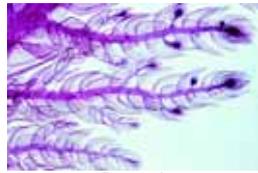
Br127d



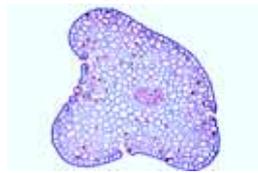
Br122d



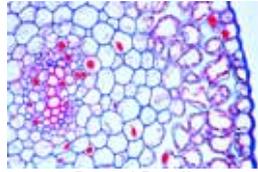
Br134c



Br133d



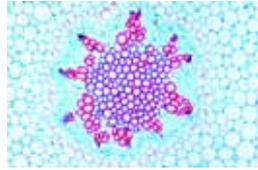
Pt101d



Pt101d Detail



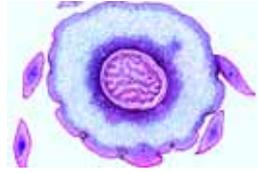
Pt102e



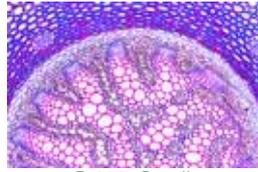
Pt1032d



Pt104f



Pt111c



Pt111c Detail

## Musci – Musgos

- Br129d **Mnium**, musgo, c.t. de tallo con cilindro central  
 Br130d **Mnium**, musgo, c.l. de tallo con cilindro central  
 Br131d **Mnium**, c.t. de hojas mostrando cloroplastos grandes  
 Br132d **Mnium**, p.c. de hojas mostrando cloroplastos grandes  
 Br125e **Mnium**, c.l. de anteridios  
 Br1251g **Mnium**, c.l. mediano de anteridio \*  
 Br1252e **Mnium**, preparación de anteridios p.c.  
 Br1254e **Mnium** u otro musgo, esperma p.c. \*  
 Br126e **Mnium**, c.l. de arquegonios  
 Br1261g **Mnium**, c.l. mediano de arquegonio \*  
 Br1262e **Mnium**, preparación de arquegonios p.c.  
 Br1265d **Mnium**, c.l. esporofito mostrando esporos  
 Br1266d **Mnium**, c.t. esporofito mostrando esporos  
 Br127d **Mnium**, protonema p.c.  
 Br1275e **Mnium**, gametofito joven entero, p.c. \*  
 Br1325t **Mnium**, musgo, preparación compuesta, mostrando cuatro cortes: anteridióforo c.l., arquegoni-  
 óforo c.l., esporofito c.l., y protonema p.c.  
 Br121c **Polytrichum**, musgo, c.t. de tallo con cilindro central  
 Br1212d **Polytrichum**, musgo, c.l. de tallo con hojas  
 Br1214c **Polytrichum**, musgo, c.t. de seta  
 Br122d **Polytrichum**, c.t. de hojas con las lámelas fotosintéticas  
 Br1223e **Polytrichum**, c.l. anteridióforo mostrando anteridios  
 Br1226e **Polytrichum**, c.l. arquegoni-  
 óforo mostrando arquegonios  
 Br123d **Polytrichum**, c.l. de cápsula de esporos  
 Br124d **Polytrichum**, c.t. de cápsula de esporos  
 Br1242d **Polytrichum**, c.l. de cápsula joven con esporos en desarrollo  
 Br1244c **Polytrichum**, p.c. de peristome  
 Br1246d **Polytrichum**, p.c. de protonema  
 Br134c **Sphagnum**, musgo de turba, p.c. de la hoja donde se observa células portadoras de clorofila y células hialinas  
 Br135d **Sphagnum**, musgo de turba c.t. de tallo y hojas  
 Br136e **Sphagnum**, c.l. de anteridios \*  
 Br137f **Sphagnum**, c.l. de arquegonios \*  
 Br138d **Sphagnum**, c.l. de esporofito joven  
 Br133d **Tortula**, musgo, p.c. de gametofito y esporofito joven  
 Br1331d **Tortula**, gametofito y esporofito tardío con peristome p.c.

## PTERIDOPHYTA – PTERIDOFITES

### Psilotales – Helechos arcaicos

- Pt101d **Psilotum**, helecho primitivo arcaico, tallo y hojas escamosas c.t.  
 Pt102e **Psilotum**, esporangio c.t.  
 Pt103e **Psilotum**, tallo y esporangio c.l.  
 Pt1032d **Psilotum**, rizoma mostrando protostela c.t.  
 Pt1034d **Tmesipteris**, helecho primitivo, tallo aéreo c.t.  
 Pt1035d **Tmesipteris**, hojas c.t.  
 Pt1036e **Tmesipteris**, esporangio c.t.

### Lycopodiatae – Licopodios

- Pt104f **Isoetes**, licopodio, c.l. de planta entera con cormo, hojas, esporangios y rizoides  
 Pt105e **Isoetes**, c.l. de microsporofilo \*  
 Pt106e **Isoetes**, c.l. de macrosporofilo \*  
 Pt107d **Isoetes**, c.t. de tallo  
 Pt110d **Lycopodium**, licopodio, c.l. tallo mostrando la cilindro central  
 Pt111c **Lycopodium**, c.t. tallo mostrando estela  
 Pt1115d **Lycopodium**, c.t. de rizoma  
 Pt112e **Lycopodium**, c.t. de esporofilo maduro con esporangios e isosporos  
 Pt113e **Lycopodium**, c.l. de esporofilo joven con esporangios con esporos en desarrollo  
 Pt114b **Lycopodium**, p.c. de esporos  
 Pt1145d **Lycopodium**, p.c. de esporofilo joven  
 Pt115f **Lycopodium**, c.l. de tallo con células apicales  
 Pt116c **Selaginella**, un helecho-musgo, c.t. tallo mostrando sifonostela  
 Pt1163c **Selaginella**, c.t. de rizófora  
 Pt117e **Selaginella**, c.l. de estróbilo con micro- y macroesporangios  
 Pt118f **Selaginella**, p.c. de estróbilo \*  
 Pt119d **Selaginella**, c.l. de tallo con hojas  
 Pt1193c **Selaginella**, c.t. de hojas

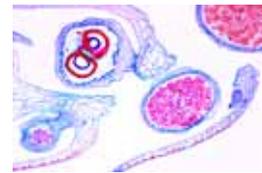
## Equisetatae – Colas de caballo

- Pt125d **Equisetum**, cola de caballo, raíz c.t.  
 Pt1245d **Equisetum**, cola de caballo, rizoma c.t.  
 Pt124c **Equisetum**, cola de caballo, tallo c.t.  
 Pt126d **Equisetum**, c.l. mediano de un ápice de tallo donde se observa tejido meristemático y primordios de hojas  
 Pt120d **Equisetum**, esporófilo joven con esporangios con esporos en desarrollo c.l.  
 Pt121d **Equisetum**, estróbilo maduro, c.t.  
 Pt122d **Equisetum**, estróbilo maduro, c.l.  
 Pt1223e **Equisetum**, c.l. y c.t. de estróbilo maduro en mismo preparación  
 Pt123b **Equisetum**, esporos con eláteres p.c.  
 Pt127e **Equisetum**, protalo p.c. \*

## Filicatae – Helechos

- Pt1835d **Adiantum**, helecho, hoja (fronda) con esporangios y esporos, p.c.  
 Pt1836d **Adiantum**, hoja (fronda) con esporangios y esporos c.t.  
 Pt1837d **Adiantum**, rizoma mostrando la sifonostela anfilloica, c.t.  
 Pt1831d **Angiopteris**, raíz c.t.  
 Pt1832d **Angiopteris**, rizoma con dictiostela c.t.  
 Pt130c **Aspidium (Dryopteris)**, helecho, raíz c.t.  
 Pt132c **Aspidium**, rizoma c.t.  
 Pt131c **Aspidium**, tallo con haces vasculares c.t.  
 Pt133d **Aspidium**, hoja con esporangios y esporos, c.t.  
 Pt134d **Aspidium**, folíolos con indusias reniformes p.c.  
 Pt136d **Aspidium**, c.t. de hojas con esporangio joven, desarrollo de esporos  
 Pt135b **Aspidium**, esporangios y esporos aislados, p.c.  
 Pt1841d **Athyrium**, folíolos (pinnas) con esporangios p.c.  
 Pt1776c **Blechnum**, elementos macerados de xilema, p.c.  
 Pt1851d **Botrychium**, helecho, tallo c.t.  
 Pt1852d **Botrychium**, esporangios c.t.  
 Pt1861d **Dennstaedtia**, rizoma mostrando la sifonostela anfilloica, c.t.  
 Pt1863d **Dennstaedtia**, hoja con esporangios c.t.  
 Pt151d **Protalo de helecho**, etapa filamentosa joven p.c.  
 Pt152e **Protalo de helecho**, con anteridios p.c.  
 Pt153e **Protalo de helecho**, con arquegonios p.c.  
 Pt154f **Protalo de helecho**, seleccionado anteridios y arquegonios p.c. \*  
 Pt155d **Protalo de helecho**, corte con anteridios, c.l.  
 Pt156e **Protalo de helecho**, corte con arquegonios, c.l. \*  
 Pt157g **Protalo de helecho**, etapa tardía con esporofito joven y raíz, p.c. \*  
 Pt1353d **Helecho**, esporos en germinación p.c.  
 Pt1575e **Helecho**, esperma p.c. colorado para flagela \*  
 Pt159t **Helecho**, preparación compuesta, mostrando cuatro cortes: hoja (fronda) con esporangios y esporos c.t., rizoma c.t., protalo con etapas sexuales p.c., protalo con esporofito joven p.c.

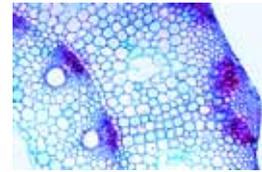
- Pt1871d **Gleichenia**, helecho tropical, rizoma c.t.  
 Pt191f **Huperzia**, c.l. de esporangios  
 Pt1875d **Lygodium**, hoja (fronda) con esporangios y esporos p.c.  
 Pt175c **Marattia**, helecho tropical, raíz c.t.  
 Pt176c **Marattia**, rizoma c.t.  
 Pt177e **Marattia**, sinangio c.t.  
 Pt1881d **Marsilea**, helecho, rizoma mostrando la sifonostela anfilloica, c.t.  
 Pt1882c **Marsilea**, peciolo c.t.  
 Pt1883d **Marsilea**, folíolos (pinnas) c.t.  
 Pt1884e **Marsilea**, esporocarpio c.t.  
 Pt1672d **Ophioglossum**, helecho, raíz c.t.  
 Pt167c **Ophioglossum**, rizoma c.t.  
 Pt165c **Ophioglossum**, tallo c.t.  
 Pt1675c **Ophioglossum**, hoja c.t.  
 Pt1676e **Ophioglossum**, esporocarpio con esporos c.t.  
 Pt166e **Ophioglossum**, esporocarpio con esporos c.l.  
 Pt1673c **Ophioglossum**, elementos macerados de xilema, p.c.  
 Pt181c **Osmunda**, raíz c.t.  
 Pt180c **Osmunda**, rizoma mostrando la sifonostela ectofloica, c.t.  
 Pt1803c **Osmunda**, tallo, c.l.  
 Pt1824c **Osmunda**, tallo, c.t.  
 Pt1825c **Osmunda**, hoja, c.t.  
 Pt182d **Osmunda**, esporangios y esporos c.t.  
 Pt1821d **Osmunda**, hoja con esporangios y esporos p.c.  
 Pt1822c **Osmunda**, elementos macerados de xilema, p.c.  
 Pt161d **Phyllitis scolopendrium**, hoja con esporangios y esporos c.t.  
 Pt1612d **Phyllitis scolopendrium**, rizoma c.t.  
 Pt147c **Platycerium**, helecho epifítico, hojas estériles y fértiles c.t.



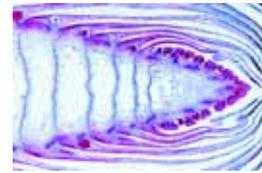
Pt117e



Pt112e



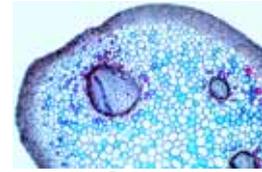
Pt1245d



Pt126d



Pt122d



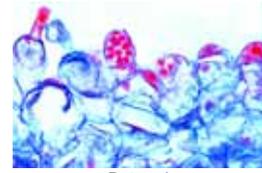
Pt131c



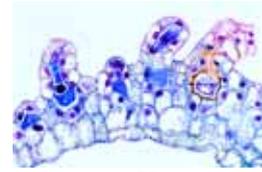
Pt133d



Pt154f



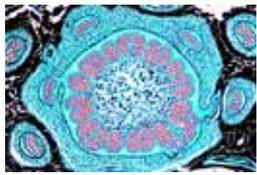
Pt155d



Pt156e



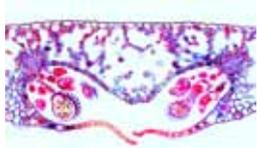
Pt157g



Pt180c



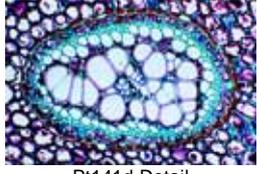
Pt1837d



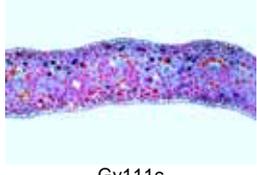
Pt161d



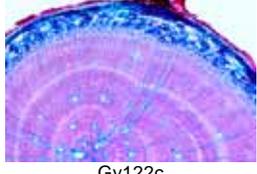
Pt141d



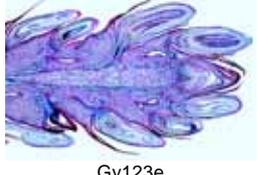
Pt141d Detail



Gy111c



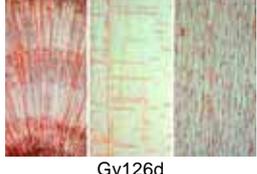
Gy122c



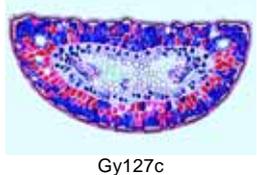
Gy123c



Gy126d



Gy127c



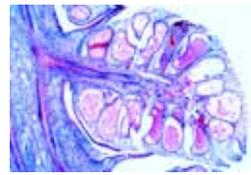
Gy129d

- Pt1891d **Polypodium**, rizoma mostrando dictyostela c.t.  
 Pt1893d **Polypodium**, hoja (fronda) con esporangios y esporos p.c. mostrando carencia de indusios  
 Pt1894c **Polypodium**, c.t. de hoja mostrando modificación de epidermis (hoyo de agua)  
 Pt1895d **Polystichum**, helecho, hoja con esporangios y esporos p.c. mostrando indusios escudiformes  
 Pt144d **Pteridium aquilinum (Pteris)**, helecho común, raíz c.t.  
 Pt140d **Pteridium**, helecho, c.l. de rizoma mostrando traqueidas escalariiformes  
 Pt141d **Pteridium**, rizoma con vasos, c.t.  
 Pt139d **Pteridium**, elementos macerados de rizoma mostrando traqueidas escalariiformes p.c.  
 Pt142c **Pteridium**, tallo c.t.  
 Pt143c **Pteridium**, hoja con esporangios y esporos c.l.  
 Pt1433d **Pteridium**, hoja con esporangios y esporos p.c.  
 Pt1422c **Pteridium**, elementos macerados de xilema, p.c.  
 Pt145c **Salvinia natans**, helecho acuático, hoja c.t.  
 Pt146d **Salvinia natans**, esporocarpo c.t.

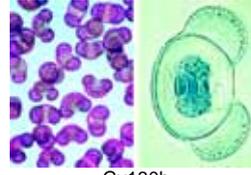
## GYMNOSPERMAE – GIMNOSPERMAS

- Gy1041e **Cycas**, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial  
 Gy1042d **Cycas**, hoja c.t.  
 Gy1048f **Cycas**, semilla, c.t.  
 Gy101d **Zamia**, cicada, raíz c.t.  
 Gy102e **Zamia**, tallo c.t.  
 Gy1021d **Zamia**, hoja c.t.  
 Gy1022e **Zamia**, cono masculino con polen, c.t. (cono estaminado)\*  
 Gy103f **Zamia**, cono femenino de primer año, vista general c.l.\*  
 Gy1031g **Zamia**, óvulo con arquegonios, c.l.\*  
 Gy112c **Ginkgo biloba**, tallo c.t.  
 Gy1116c **Ginkgo biloba**, brote joven, c.t.  
 Gy1114d **Ginkgo biloba**, punta de tallo con ápice, c.l.  
 Gy1124e **Ginkgo biloba**, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial  
 Gy1123c **Ginkgo biloba**, elementos macerados de xilema, p.c.  
 Gy111c **Ginkgo biloba**, hoja c.t.  
 Gy105d **Ginkgo biloba**, cono macho c.t. mostrando microsporofilo  
 Gy1051d **Ginkgo biloba**, cono macho c.l. mostrando microsporofilo  
 Gy1055e **Ginkgo biloba**, cono hembra joven con óvulos c.l.  
 Gy106f **Ginkgo biloba**, arquegonio antes de fertilización, c.l.\* y  
 Gy107f **Ginkgo biloba**, arquegonio después de fertilización c.l.\*  
 Gy108e **Ginkgo biloba**, óvulo en crecimiento en la etapa nuclear libre  
 Gy109g **Ginkgo biloba**, arquegonio mostrando proembrión c.l.\*  
 Gy110f **Ginkgo biloba**, embrión maduro c.l.\*  
 Gy113c **Taxus baccata**, tejo, tallo joven c.t.  
 Gy114c **Taxus baccata**, raíz c.t.  
 Gy115c **Taxus baccata**, hojas c.t.  
 Gy121c **Pinus**, pino, raíz joven de planta de semillero c.t.  
 Gy122c **Pinus**, raíz leñosa antigua c.t.  
 Gy123e **Pinus**, c.l. de ápice del tallo mostrando apical meristemo y origen de hojas  
 Gy1234c **Pinus**, tallo joven con hojas (agujas), c.t.  
 Gy124c **Pinus**, tallo de un año c.t.  
 Gy125c **Pinus**, tronco antiguo con anillos de crecimiento anual, conductos de resina, c.t.  
 Gy1255d **Pinus**, tallo de un año y tallo de dos años, c.t.  
 Gy126d **Pinus**, tres cortes de la madera: transversal, c.l. rad. y c.l. tangenc.  
 Gy1265c **Pinus**, madera, corte tangencial mostrando traqueidas  
 Gy127c **Pinus**, hoja (aguja), c.t. para estudio de hojas de gimnospermas  
 Gy1271c **Pinus monophylla**, el tipo de aguja sola, hojas c.t.  
 Gy1272c **Pinus nigra**, el tipo de dos agujas, hojas, c.t.  
 Gy1273c **Pinus australis**, el tipo de tres agujas, hojas c.t.  
 Gy1274c **Pinus strobus**, el tipo de cinco agujas, hojas c.t.  
 Gy128d **Pinus**, cono masculino con polen, c.t. (cono estaminado)  
 Gy129d **Pinus**, cono masculino con polen, c.l. (cono estaminado)  
 Gy1291d **Pinus**, cono masculino joven con desarrollo de polen c.l.

- Gy1295e **Pinus**, c.l. y c.t. de cono masculino con polen en mismo preparación  
 Gy130b **Pinus**, granos de polen con alas, p.c.  
 Gy1301d **Pinus**, granos de polen en ciernes con tubos de polen p.c.  
 Gy131d **Pinus**, cono femenino de primer año, vista general mostrando las brácteas, las escamas ovulíferas y óvulos en crecimiento, c.l.  
 Gy132e **Pinus**, óvulo joven en tiempo de la polinización, c.l.  
 Gy1322g **Pinus**, óvulo c.l. mostrando célula madre de megasporo \*  
 Gy1324k **Pinus**, óvulo c.l. divisiones meióticas de célula madre de megasporo \*  
 Gy133f **Pinus**, óvulo c.l. mostrando crecimiento en la etapa núcleos libres  
 Gy134h **Pinus**, arquegonio joven antes de separación de núcleo de huevo y núcleo de canal ventral c.l.\*  
 Gy135f **Pinus**, óvulo c.l. mostrando arquegonios, le preparación estándar para estudio general  
 Gy1351h **Pinus**, arquegonio med. c.l. con núcleo de huevo y células de cuello \*  
 Gy1355k **Pinus**, arquegonio c.l. mostrando cigoto en división. \*  
 Gy1357i **Pinus**, arquegonio c.l. mostrando núcleos libres proembrionarios en el centro del arquegonio \*  
 Gy136g **Pinus**, arquegonio c.l. con etapa temprana de proembrión  
 Gy1361h **Pinus**, proembrión joven, median c.l. etapa de 4 células \*  
 Gy1362h **Pinus**, proembrión joven, median c.l. etapa de 8 o de 16 células.  
 Gy137g **Pinus**, arquegonio c.l. con etapa posterior de proembrión  
 Gy138e **Pinus**, embrión joven, c.l.  
 Gy139e **Pinus**, embrión y endospermo, c.l. mostrando cotiledones  
 Gy1391f **Pinus**, embrión y endospermo, c.l. mediano mostrando cotiledones \*  
 Gy140e **Pinus**, embrión y endospermo, c.t. mostrando cotiledones  
 Gy141f **Pinus**, semilla en ciernes c.l.  
 Gy145d **Pinus**, tallo antiguo c.t. y c.l. en mismo preparación, con anillos de crecimiento anual, conductos de resina  
 Gy146b **Pinus**, elementos macerados de xilema p.c.  
 Gy147c **Pinus**, brote de hoja c.t.  
 Gy1478e **Pinus**, preparación compuesta, mostrando cuatro cortes: talo c.t., hojas c.t. y cono femenino c.l.  
 Gy151c **Abies**, abeto, hojas c.t.  
 Gy1514d **Abies**, c.l. de ápice del tallo mostrando apical meristemo y origen de hojas  
 Gy1515d **Abies**, tres cortes de la madera: c.t., c.l. radial y c.l. tangencial  
 Gy1512c **Abies grandis**, hojas c.t.  
 Gy152c **Picea**, abeto rojo, hoja (aguja), c.t.  
 Gy153c **Picea**, ápice del tallo con apical meristemo y origen de hojas c.t.  
 Gy1520e **Picea**, embrión y endospermo c.t.  
 Gy1536c **Picea asperata**, hojas c.t.  
 Gy1533c **Picea breveriana**, hojas c.t.  
 Gy1535c **Picea glauca**, hojas c.t.  
 Gy1537c **Picea orientalis**, hojas c.t.  
 Gy1532c **Picea polita**, hojas c.t.  
 Gy1534c **Picea pungens**, hojas c.t.  
 Gy251c **Larix**, alerce, hojas c.t.  
 Gy253d **Larix**, c.l. cono masculino con polen  
 Gy255e **Larix**, c.l. cono femenino con óvulos  
 Gy211c **Ephedra**, tallo c.t.  
 Gy215e **Ephedra**, cono masculino c.t.  
 Gy216e **Ephedra**, cono femenino c.t.  
 Gy2165f **Ephedra**, cono femenino maduro c.l.  
 Gy217c **Ephedra**, elementos macerados de xilema p.c.  
 Gy221c **Gnetum**, hojas c.t.  
 Gy2213c **Gnetum**, elementos macerados de xilema p.c.  
 Gy1549c **Arbor-vitae**, hojas c.l.  
 Gy1565c **Cedrus deodora**, cedro, hojas c.t.  
 Gy156c **Cephalotaxus fortunei**, hojas c.t.  
 Gy157c **Chamaecyparis nootkatensis**, hojas c.t.  
 Gy155c **Cryptomeria japonica**, hojas c.t.  
 Gy1582c **Juniperus communis**, enebro, hojas c.t.  
 Gy158c **Juniperus virginiana**, hojas c.t.  
 Gy159c **Librocedrus decurrens**, hojas c.t.  
 Gy1595c **Metasequoia**, hojas c.t.  
 Gy160c **Pseudotsuga menziesii**, hojas c.t.  
 Gy1575c **Taxodium distichum**, ciprés, hojas c.t.  
 Gy162c **Thuja plicata**, hojas c.t.  
 Gy161c **Tsuga canadensis**, hojas c.t.



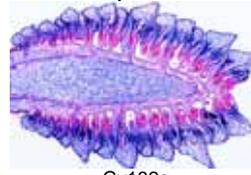
Gy129d



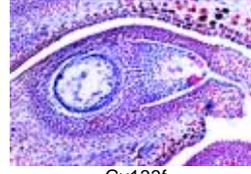
Gy130b



Gy131d



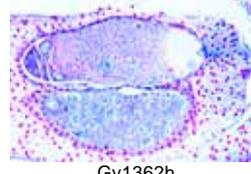
Gy132e



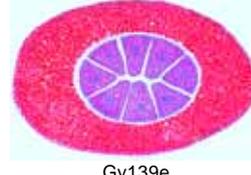
Gy132e



Gy133f



Gy133f



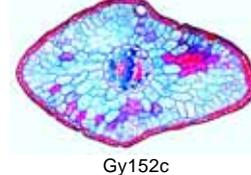
Gy134h



Gy135f



Gy1351h



Gy1355k



## ANGIOSPERMAE – PLANTAS CON FLORES

### I. CITOLOGÍA Y TEJIDOS

#### Núcleo de célula, división de célula, cromosomas

- As111c • **Epidermis** de la escala del bulbo de cebolla, *Allium cepa*, vista superficial, preparación plana mostrando células típicas de plantas con núcleos, citoplasma y paredes celulares
- As11125d • **Epidermis** de la escala del bulbo de cebolla, *Allium cepa*, vista superficial, preparación plana no colorada para observación con microscopio de contraste de fase, p.c.
- As1127s • **Epidermis** de la escala del bulbo de cebolla, *Allium cepa*, p.c. mostrando plasmólisis
- As1114d • **Mitosis**, c.l. de puntas de raíces de *Allium* mostrando todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con hematoxilina de hierro según Heidenhain
- As11141d • **Mitosis**, c.l. de puntas de raíces de *Allium* mostrando todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con coloración cuádruplo
- As11142e • **Mitosis**, c.l. de puntas de raíces de *Allium* mostrando todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con fucsina y fast green
- As1115d • **Mitosis**, c.t. de puntas de raíces de *Allium* mostrando todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas en vista polar
- As11155g • **Mitosis**, preparación aplastada de punta de raíz de *Allium*, mostrando las etapas mitóticas intactas, coloración según Feulgen \*
- As11157f • **Mitosis**, c.l. de puntas de raíces de *Allium* mostrando todas las etapas mitóticas, coloración según Feulgen \*
- As11158g • **Mitosis**, preparación aplastada de punta de raíz de *Allium*, mostrando las etapas mitóticas intactas, coloración con orceine
- As11159h • **Mitosis**, preparación aplastada de punta de raíz de *Allium*, mostrando las etapas mitóticas intactas, tratado con colquicina para estadios de metafase, coloración con orceine \*
- As1116d • **Mitosis**, c.l. de punta de raíz de judía (*Vicia faba*), mostrando todas las etapas mitóticas
- As11165g • **Mitosis**, preparación aplastada de punta de raíz de judía (*Vicia faba*), mostrando las etapas mitóticas intactas, coloración según Feulgen \*
- As11166e • **Mitosis**, c.l. de punta de raíz de *Hyacinthus* (jacinto) mostrando todas las etapas mitóticas teñidas con coloración cuádruplo. Cromosomas especialmente grandes, para demostración de mitosis
- As11169g • **DNA y RNA**, c.l. delgado de puntas de raíces de *Allium*, especialmente fijado y tenido con methyl green y pyronine mostrando ADN y ARN en colores diferentes
- As1117f • **Meiosis**, c.t. de anteras jóvenes de *Lilium*, lirio, mostrando etapas diferentes de divisiones meióticas

#### Orgánulos celulares

- As1112g • **Mitocondrias**, epidermis de la escala del bulbo de cebolla, *Allium cepa*, vista superficial \* especialmente fijado y tenido
- As1119g • **Mitocondrias**, c.l. delgado de puntas de raíces de *Allium*, especialmente fijado y tenido
- As1148d • **Cloroplastos**, p.c. de hoja de *Eloдея* o *Spinacea* mostrando cloroplastos grandes
- As11481d • **Cloroplastos con grana**, de células de un vástago de *Tradescantia*
- As11485c • **Cromoplastos**, p.c. de pétalo de *Viola* (violeta)
- As11486c • **Cromoplastos**, c.t. de raíz de *Daucus* (zanahoria)
- As11487c • **Cromoplastos**, p.c. de pétalo de *Tropaeolum* (capuchina)
- As11488e • **Plasmodesmos**, c.t. de semilla de palma (*Phytelephas*)

#### Inclusiones: Sustancias de reserva y de almacenaje

- As131c • **Gránulos de aleurona**, c.t. endospermo de *Ricinus*
- As6611d • **Gránulos de aleurona**, c.t. de semilla de *Evo-nymus*
- As132c • **Granos de almidón**, c.t. de tubérculo de *Solanum tuberosum* (patata)
- As1321c • **Granos de almidón**, c.t. de cotiledón de *Vicia faba* (judía)
- As1322c • **Granos de almidón**, c.t. de semilla de *Avena* (avena)
- As1323b • **Granos de almidón**, p.c. granos aislados de *Euphorbia* (lechetezrna)
- As1324b • **Granos de almidón**, tipos diferentes mezclados p.c.
- As1325b • **Granos de almidón corroídos**, p.c. granos aislados de *Solanum tuberosum* (patata)
- As133d • **Grasa**, c.t. de endospermo de *Corylus* (avellano), tinción para destacar la grasa
- As146d • **Celulosa de reserva**, c.t. semilla de *Phoenix dactylifera* (dátil)

#### Inclusiones: Cristales y productos metabólicos

- As135d • **Cristales de inulina**, c.t. de tubérculo de *Dahlia variabilis* (dalia)
- As136d • **Ácido tánico**, c.t. de tallo y corteza de *Rosa*
- As137b • **Cristales de oxalato cálcico**, p.c. de escama seca de *Allium* (cebolla)
- As138c • **Rafidios**, c.t. hoja de *Impatiens* (alegría)
- As1381c • **Rafidios**, c.t. hoja de *Oxalis* (acederilla)
- As1382d • **Células con rafidios crecientes**, c.l. de punta de raíz de jacinto
- As1383c • **Células con rafidios**, c.t. de hoja de *Solanum tuberosum* (patata)
- As1384d • **Cristales arracimados**, c.t. tallo de *Opuntia* (nopal)
- As459c • **Cistolitos**, c.t. hoja de *Ficus elastica*, árbol del caucho

#### Tejidos meristemáticos

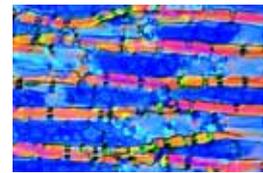
- As121e • **Ápice de tallo** y tejido meristemático de *Eloдея* (yana), planta acuática, c.l. mostrando la zona de crecimiento y el origen de las hojas
- As1215f • **Ápice de tallo** y tejido meristemático de *Eloдея* (yana), c.l. mediano mostrando punto vegetativo \*
- As122d • **Ápice de tallo** y tejido meristemático de *Asparagus* (espárrago) c.l.
- As123e • **Ápice de tallo** y tejido meristemático de *Hippuris* c.l.
- As124e • **Ápice de tallo** y tejido meristemático de *Co-leus* c.l.
- As11445e • **Ápice de raíz, Allium cepa**, c.l. de punta de raíz mostrando tejido meristemático \*
- As1146f • **Ápice de raíz, Hyacinthus**, jacinto, c.l. mediano de punta de raíz mostrando tejido meristemático y punto vegetativo \*

#### Tejidos de sostén

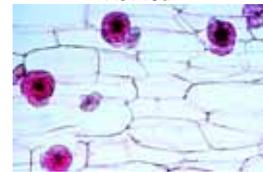
- As140c • **Células de madera**, maceradas aisladas, p.c.
- As141e • **Vasos con tilosas**, c.t. y c.l. de madera de *Robinia* (robinia)
- As1431c • **Células en empalizadas con esclereidas**, semilla de *Phaseolus* (poroto, frijol, judía), c.t.
- As145c • **Colénquima angular**, c.t. de un tallo cuadrado de *Lamium* o *Salvia*
- As1451c • **Colénquima laminar**, c.t. tallo de *Sambucus*
- As1452c • **Colénquima lacunar**, c.t. tallo de *Petasites* o *Lactuca*
- As147b • **Fibras esclerenquimáticas**, fibras aisladas
- As1471d • **Fibras esclerenquimáticas de floema**, c.t. y c.l. de tallo de *Linum* (lino)
- As1472d • **Fibras esclerenquimáticas de xilema**, c.t. y c.l. tallo de *Hypericum*
- As150b • **Fibras liberianas** de *Cocos nucifera* (coco), fibras aisladas p.c.
- As1505b • **Fibras liberianas** de corteza de *Cinchona* (árbol de la quina), fibras aisladas p.c.

#### Tejidos vasculares

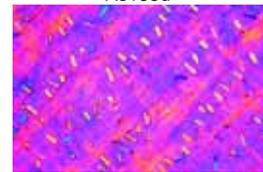
- As151d • **Vasos anulares y espirales**, c.l.
- As1525d • **Vasos anulares y espirales**, aislados p.c.
- As153d • **Traqueidas escalariformes**, c.l.
- As1535d • **Traqueidas escalariformes**, aislados p.c.



As146d



As135d



As137b



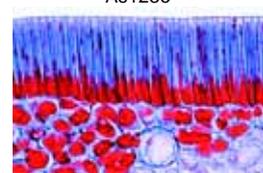
As138c



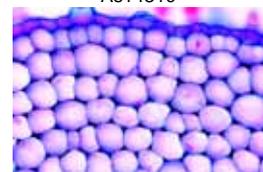
As1381c



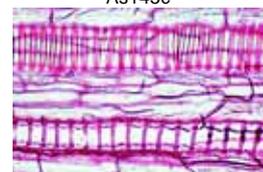
As122d



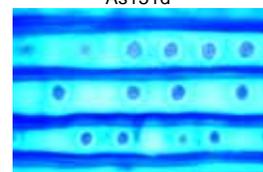
As123e



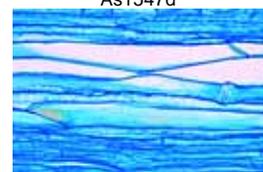
As1431c



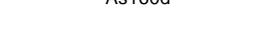
As145c



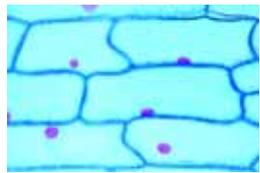
As147b



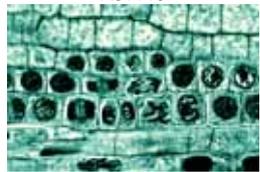
As151d



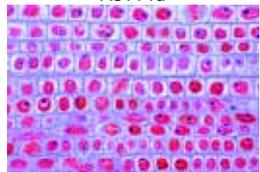
As153d



As111c



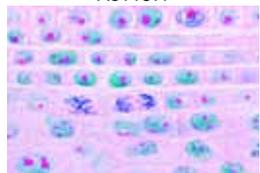
As11125d



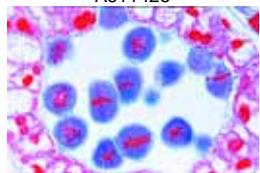
As1127s



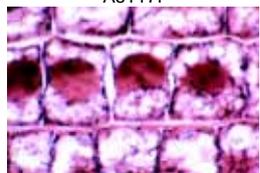
As1114d



As11141d



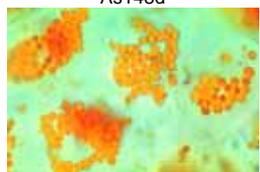
As11142e



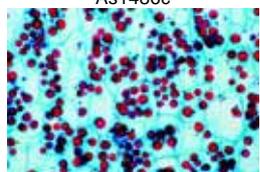
As1115d



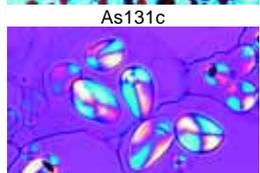
As11155g



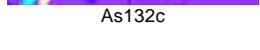
As11157f



As11158g



As11159h



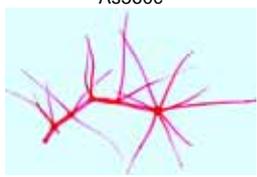
As1116d



- As154d • **Vasos punteados**, c.l.  
 As1545d **Vasos punteados**, aislados p.c.  
 As1547d **Traqueidas con poros areolados**, madera de pino c.l. tinción de tiónina  
 As155d • **Vasos reticulados**, c.l.  
 As1554d **Vasos reticulados, anulares y espirales**, aislados p.c.



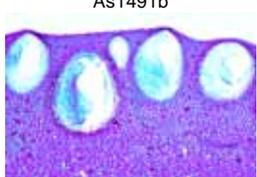
- As160d • **Haces vasculares y tubos cribosos**, c.l. de tallo de Cucurbita pepo (calabaza)  
 As161c • **Placas cribosas** en vista polar, c.t. de tallo de Cucurbita pepo (calabaza) mostrando estructuras grandes  
 As162d **Calosa en placas cribosas** de Vitis vinifera (vid), c.l. durante el invierno  
 As142c • **Vasos laticíferos**, c.l. tallo de Euphorbia (spurge)  
 As1423c • **Vasos laticíferos**, c.l. tallo de raíz primaria de Taraxacum (diente de león)  
 As489c **Vasos laticíferos**, c.t. tallo de Asclepias  
 As493d **Nervadura reticulada**, porción de una hoja p.c. mostrando venación



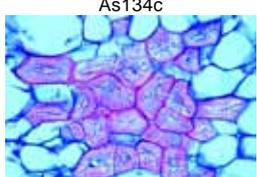
- As139b • **Células de corcho**, c.t. de corteza de Quercus (roble)



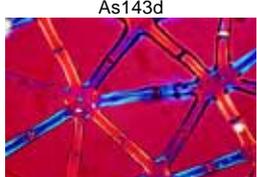
- As1392c **Corcho cámbium desarrollo**, c.t. tallo de Sambucus (baya del saúco)



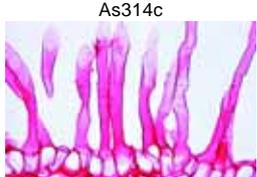
- As360c • **Lenticelas**, c.t. tronco de Sambucus (baya del saúco)



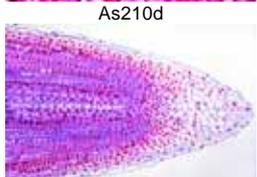
- As1344c • **Pelos glandulares**, c.t. pecíolo foliar de Primula



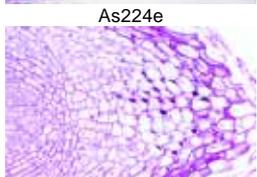
- As149b • **Pelos foliares ramificados**, aisladas p.c. Verbascum (candelaria)



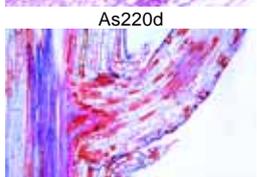
- As1491b • **Pelos escamosos radiados**, aisladas p.c. de Elaeagnus (olivo)



- As1492c **Pelos escamosos radiados**, c.t. hoja de Elaeagnus (olivo)



- As1493c **Pelos unciformes**, c.t. hoja de Humulus (lúpulo)



- As1494c **Pelos absorbentes**, aisladas p.c. epidermis de Tillandsia

- As1495d **Pelos absorbentes**, c.t. de hoja de Tillandsia

- As1496b **Pelos de semillas**, p.c. de Gossypium (algodón)

- As621d **Pelos de pétalo**, c.t. de Viola (violeta)

### Tejidos epidérmicos

### Células y tejidos especiales

- As134c • **Glándulas de aceite lisígeno**, c.t. cáscara de fruto de Citrus (limón)

- As1341c • **Glándulas de aceite esquizógeno**, c.t. hoja de Hypericum

- As4566c **Hoja con sacos del aceite**, c.t. hoja de Lavándola (espliego)

- As1343c **Células glandulares**, c.t. hoja de Thymus (tomillo)

- As143d • **Células pétreas**, c.t. pulpa de fruto de Pirus communis (pera)

- As1432d **Escleridos estrellados**, c.t. de hoja de Camelia (camelia)

- As144b • **Células parenquimáticos**, c.t. de tuétano de Sambucus

- As1435d **Tejido aerífero**, c.t. hoja de Canna indica

- As314c • **Células estrellados internos**, c.t. de tallo de Juncus (espadaña)

- As583d • **Glándula nectarífera**, c.t. de nectario de Fritillaria

## II. RAÍCES

### Raíces típicas en comparación

- As201e **Raíz monocotiledónea y raíz dicotiledónea**, dos c.t. en una preparación para comparación

- As202e **Raíz herbácea y raíz leñosa**, dos c.t. en una preparación para comparación

- As203e **Raíz joven (primaria) y raíz tardía (secundaria)**, dos c.t. en una preparación para comparación

- As204e **Raíz de planta no leñosa y raíz de planta leñosa**, dos c.t. en una preparación para comparación

### Ápices (puntas) de raíz, desarrollo de raíz

- As210d • **Ápice de raíz con pelos radiculares** y rizodermis, c.t. mostrando origen epidérmico de los pelos radiculares

- As211d • **Ápice de raíz con pelos radiculares**, p.c.

- As2113c **Hydrocharis**, ápice de raíz con cilindro central y pelos radiculares, c.t.

- As2133c **Vicia faba**, judía, c.t. ápice de raíz

- As2134d **Monstera**, filodendro, c.l. ápice de raíz

- As2175d **Asparagus**, raíz c.t., origen epidérmico de los pelos radiculares

- As2132c **Sinapis**, mostaza, cortes transversales por raíces jóvenes

- As220d • **Zea mays**, ápice radicular, c.l. mostrando médula central, caliptra y almidón estatolito

- As224e **Hyacinthus**, c.l. de punta de raíz de jacinto mostrando todas las etapas mitóticas

- As254d • **Salix**, sauce, c.l. de raíz mostrando el origen de las raíces laterales

- As2541d **Salix**, c.t. de una raíz mostrando el origen de las raíces laterales

- As2545d **Vicia faba**, judía, c.l. de una raíz mostrando el origen de las raíces laterales jóvenes

- As272c **Phaseolus**, frijol, c.t. de una raíz mostrando crecimiento secundario

- As278e **Phaseolus**, frijol, c.l. región de transición de raíz a tallo

### Raíces monocotiledóneas

- As215c • **Zea mays**, maíz, c.t. de la raíz, una raíz monocotiledónea típica

- As214c • **Iris**, c.t. de raíz monocotiledónea típica

- As217c • **Convallaria**, lirio del valle, c.t. de raíz mostrando la endodermis, el periciclo, el floema, el xilema

- As2135c **Allium cepa**, cebolla, raíz joven, c.t. mostrando epidermis, exodermis, endodermis y cilindro central

- As222c **Lilium**, lirio, c.t. raíz monocotiledónea

- As227c **Hordeum**, cebada, c.t. raíz joven con desarrollo de haces vasculares

- As228c **Triticum**, trigo, raíz joven mostrando a xilema primario y cilindro central

- As229c **Bromus**, c.t. de una raíz de hierba

### Raíces dicotiledóneas

- As241c • **Ranunculus**, ranúnculo, c.t. de una raíz dicotiledónea típica

- As2411d **Ranunculus**, dos c.t. mostrando raíces jóvenes y viejas en una preparación

- As2419d **Helianthus**, girasol, raíz joven c.t.

- As242d **Helianthus**, girasol, raíz leñosa c.t.

- As245c • **Raphanus**, rábano, c.t. de raíz mostrando crecimiento secundario y varios anillos de cambio

- As247c **Medicago**, alfalfa, c.t. de raíz mostrando crecimiento secundario

- As266c **Beta vulgaris**, remolacha, c.t. de raíz, mostrando crecimiento secundario anómalo

- As244c • **Tilia platyphyllos**, tilo, raíz leñosa, c.t.,

- As258c **Rheum**, ruibarbo, raíz con cristales c.t.

- As267c **Cannabis sativa**, cáñamo, raíz c.t.

- As268c **Clivia miniata**, c.t. de raíz mostrando el cilindro central poliarco

- As269c **Quercus robur**, roble, raíz joven de planta de semillero c.t.

- As270c **Quercus robur**, raíz leñosa c.t.

- As280c **Nicotiana tabacum**, tabaco, c.t. de raíz con xilema primario y secundario

- As281c **Actaea**, raíz joven con xilema primario c.t.

- As282c **Sambucus**, baya del saúco, raíz c.t.

### Adaptación al agua: hidrófitos y higrófitos

- As212d • **Lemna**, lenteja de agua, ápice radicular con caliptra p.c.

- As213d **Lemna**, c.l. de ápice radicular con caliptra

- As225c **Elodea**, c.t. de una raíz acuática

- As283d **Nymphaea**, nenúfar o lirio de agua, c.t. de una raíz mostrando el origen de las raíces laterales

- As2415d **Caltha palustris**, c.t. de hoja primaria mostrando endodermis y les bandas de Caspary

- As253c • **Monstera**, filodendro, raíz aérea c.t.

- As2535c **Avicennia**, mangle, raíz aérea (pneumatophore) c.t.

- As259c • **Dendrobium**, orquídea, raíz aérea con velamen c.t.

- As287c **Taxodium distichum** (Cypressaceae), raíz aérea para respiración c.t.

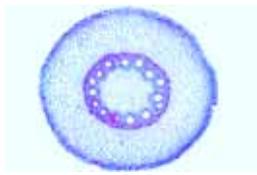
- As286c **Rhizophora**, mangle, c.t. de raíz adventicia

### Adaptación en hábitat seco: xerófitos

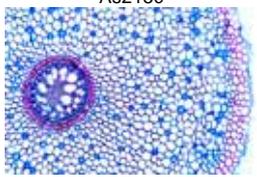
- As216c • **Smilax**, flor de carroña, c.t. de la raíz, endodermis engrosada

- As288c **Pelargonium**, geranio, c.t. de raíz de suculencia

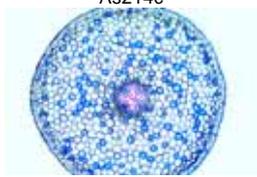
- As284c **Sarothamnus**, escoba, c.t. de raíz leñosa c.t.



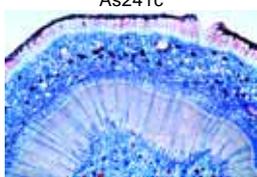
As215c



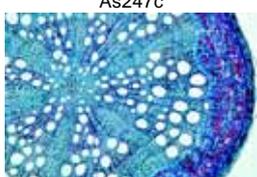
As2541d



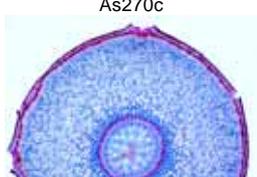
As214c



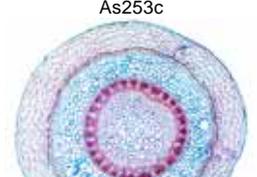
As222c



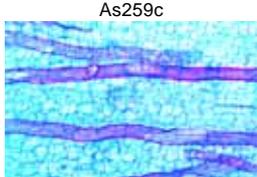
As227c



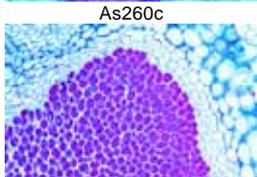
As244c



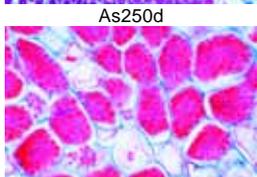
As267c



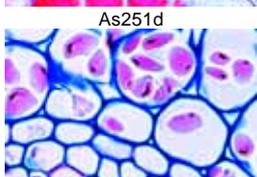
As2415d



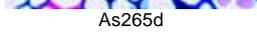
As2535c



As259c



As287c



As216c



### Adaptación a modos raros de nutrición

- As248c • **Taraxacum**, diente de león, c.t. a través de la raíz primaria mostrando los vasos laticíferos
- As260c • **Scorzonera**, salsifí negro, c.l. de raíz con vasos laticíferos
- As249c • **Lupinus**, lupino, raíz c.t.
- As250d • **Lupinus**, lupino, nódulos radiculares con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno (*Rhizobium*), c.t.
- As2502d • **Pisum sativum**, guisante, nódulos radiculares con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, c.t.
- As2505d • **Vicia faba**, judía, nódulos radiculares con bacterias simbióticas, c.t.
- As251d • **Alnus**, aliso, nódulos radiculares con actinomicetes simbióticos (*Streptomyces alni*), c.t.
- As265d • **Ranunculus ficaria**, tubérculo durante el otoño, c.t. con almidón
- As246c • **Daucus carota**, zanahoria, raíz de almacenamiento c.t.
- As255d • **Fagus silvatica**, haya, raíz con micorrizas ectotrópicas, c.t.,
- As256d • **Neottia nidus avis**, orquídea, raíz con micorrizas endotrópicas, c.l.
- As2417d • **Orquídea**, raíz c.t.
- As2475c • **Convolvulus**, raíz más vieja con endodermis comprimido c.t.
- As252c • **Hedera helix**, hiedra, raíz aérea trepadora c.t.
- As355d • **Cuscuta**, cúscuta, c.t. del tallo de un huésped mostrando los haustorios del parásito
- As285e • **Viscum album**, muérdago, corte mostrando raíz parásita en madera de manzano

### III. TALLOS

#### Tallos típicos en comparación

- As305e • **Tallo monocotiledónea y dicotiledónea**, dos c.t. en una preparación para comparación
- As3052e • **Tallo monocotiledónea y dicotiledónea**, dos c.l. en una preparación para comparación
- As3054e • **Tallo monocotiledónea y tallo dicotiledónea**, c.t. de *Canna* y *Helianthus* en una preparación para comparación
- As3055e • **Tallo monocotiledónea y tallo dicotiledónea**, c.t. de *Zea* y *Ranunculus* en una preparación para comparación
- As306e • **Tallo de planta anual y de planta perenne**, dos c.t. en una preparación para comparación
- As3065e • **Tallo de sol y tallo de sombra** para comparación, dos c.t. en una preparación para comparación
- As307e • **Tallo herbáceo y tallo leñosa**, dos c.t. en una preparación para comparación
- As3942f • **Tallo dicotiledónea, Aristolochia**, c.t. de tallo de un año, de tallo de dos años y de tallo más viejo, tres c.t. en una preparación para comparación
- As3944e • **Tallo de año con cámbium activo y tallo más viejo** con estructuras secundarias, *Tilia*, dos c.t. en una preparación para comparación
- As3432e • **Helianthus**, girasol, tallo herbáceo dicotiledóneo típico, tallo joven y tallo más viejo, dos c.t. en una preparación para comparación
- As3424e • **Helianthus**, girasol, tallo herbáceo dicotiledóneo típico, tallo más viejo, c.t. y c.l. en una preparación

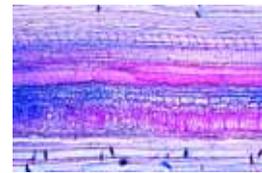
#### Tallos monocotiledóneas típicas

- As311c • **Zea mays**, maíz, tallo de monocotiledónea típico con haces vasculares esparcidos, c.t., una preparación estándar para estudio general
- As310c • **Zea mays**, maíz, tallo no diferenciado joven c.t.
- As3115c • **Zea mays**, tallo con vainas foliares c.t.
- As312c • **Zea mays**, maíz, tallo de monocotiledónea con haces vasculares c.l.
- As3941e • **Zea mays**, c.t. y c.l. de tallo monocotiledónea típico
- As317c • **Lilium**, lirio, c.t. de tallo mostrando parénquima de asimilación
- As3203c • **Tulipa**, tulipán, c.t. de tallo
- As3989c • **Allium**, cebolla, c.l. de bulbo subterráneo
- As3172c • **Allium sativum**, ajo, c.t. de tallo
- As3988c • **Asparagus**, espárrago, c.t. de tallo
- As3204c • **Dianthus**, clavel, c.t. de tallo

- As315c • **Triticum**, trigo, c.t. de tallo de una gramínea con cavidad de médula y grupo de haces vasculares dispuestos en forma anular
- As316d • **Triticum**, trigo, c.l. transición nudo – entrenudo
- As3162c • **Secale**, centeno, c.t. de tallo típico de pasto
- As323c • **Holcus lanatus**, hierba, c.t. de tallo
- As320c • **Acorus calamus**, cálcamo aromático, c.t. de rizoma
- As321c • **Convallaria**, lirio del valle, rizoma, c.t. mostrando un haz vascular concéntrico con xilema externo
- As322c • **Iris**, rizoma c.t. mostrando almacenaje de almidón
- As325d • **Dracaena**, árbol de dragón, c.t. de tallo mostrando crecimiento secundario de una planta monocotiledónea
- As3813c • **Saccharum**, caña de azúcar, c.t. de tallo
- As3986c • **Phragmites**, carrizo, c.t. talo monocotiledónea
- As3987c • **Alisma plantago**, llantén de agua, c.t. de tallo

#### Tallos dicotiledóneas típicas: Plantas herbáceas

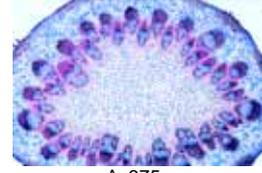
- As343c • **Helianthus**, girasol, tallo herbáceo dicotiledóneo típico, c.t. mostrando haces vasculares abiertos y todas las estructuras
- As3432e • **Helianthus**, girasol, c.t. de tallo de un año y de tallo más viejo, dos c.t. en una preparación para comparación
- As3424e • **Helianthus**, girasol, c.t. de tallo más viejo, c.t. y c.l. en una preparación para comparación
- As3943c • **Helianthus**, girasol, brote joven c.t.
- As376b • **Helianthus**, girasol, c.t. del tuétano con células parenquimáticas
- As339c • **Pelargonium**, geranio, c.t. de tallo joven de una planta anual
- As340c • **Pelargonium**, geranio, c.t. por tallo más viejo de una planta anual mostrando cambio felogéneo y cambio fascicular
- As344d • **Cucurbita**, calabaza, c.l. de tallo con haces vasculares y tubos cribosos
- As345d • **Cucurbita**, calabaza, c.t. de tallo mostrando tubos cribosos grandes y placas cribosas en vista polar
- As3451e • **Cucurbita**, calabaza, c.t. y c.l. de tallo
- As365c • **Ranunculus**, ranúnculo, c.t. de tallo herbáceo con haces vasculares abiertos, no cámbium interfascicular
- As354c • **Lamium**, ortiga mansa, c.t. de tallo cuadrado con colénquima bien desarrollado y cilindro vascular
- As3542c • **Galium**, cuajaleche, c.t. de tallo cuadrado mostrando colénquima
- As367c • **Salvia**, salvia, c.t. de tallo cuadrado
- As368c • **Coleus**, c.t. de tallo cuadrado mostrando colénquima angular
- As3877c • **Amaranthus**, amarantos, c.t. de tallo
- As375c • **Arctium lappa**, lampazo, c.t. de tallo
- As3876d • **Atriplex**, armuelle, c.t. de tallo con pelos vesiculares
- As374c • **Bryonia**, nueza, c.t. de tallo con placas cribosas grandes en vista polar
- As385c • **Cannabis sativa**, cáñamo, c.t. de tallo mostrando fibras esclerenquimáticas leñosas
- As3985c • **Chelidonium**, celidonia, c.t. de tallo
- As3872c • **Chenopodium**, cenizos, c.t. de tallo
- As382d • **Coleus**, c.l. de tallo con base foliar y yemas axilares
- As380c • **Digitalis**, digital dedalera, c.t. de tallo con estela circular continuo
- As358c • **Euphorbia**, euforbia, c.l. de tallo con vasos laticíferos articulados
- As3949c • **Fuchsia**, fucsia, c.t. de tallo
- As352c • **Hedera helix**, hiedra, talo con cristales, c.t.
- As359c • **Hoya carnosa**, planta de cera, tallo con células pétreas c.t.
- As387c • **Hydrangea**, hortensia, tallo c.t.
- As3946c • **Impatiens**, balsamina, c.t. de tallo
- As3565c • **Lactuca**, lechuga, c.t. de tallo
- As3566c • **Lactuca**, lechuga, c.l. de tallo
- As3752c • **Lonicera**, madreselva, c.t. de tallo joven
- As3753c • **Lonicera**, madreselva, c.t. de tallo viejo
- As357c • **Medicago**, alfalfa, c.t. de tallo joven
- As3571d • **Medicago**, alfalfa, c.t. de tallo más viejo, crecimiento secundario
- As3982c • **Mercurialis**, c.t. de rizoma monopodial
- As3983c • **Mercurialis**, c.t. de tallo
- As3878d • **Ononis**, asnillo (balomaga), c.t. de tallo
- As3866c • **Passiflora**, pasionaria, c.t. de tallo
- As3972c • **Primula**, primavera, c.t. de tallo
- As381c • **Trifolium**, trébol, c.t. de tallo



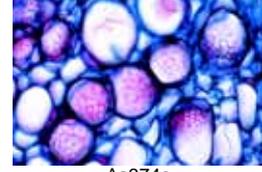
As344d



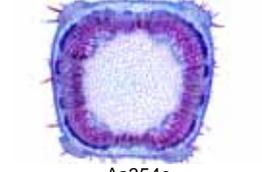
As365c



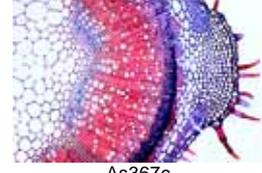
As375c



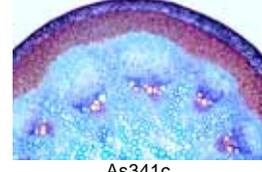
As374c



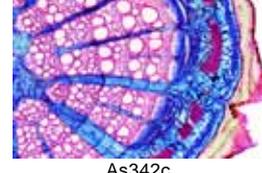
As354c



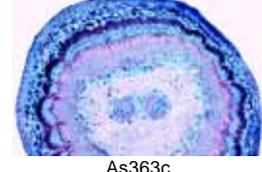
As367c



As341c



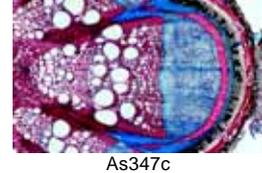
As342c



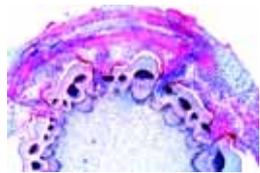
As363c



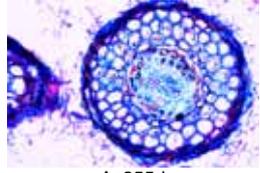
As346c



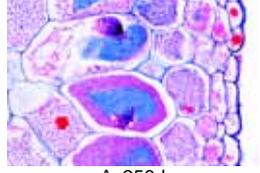
As347c



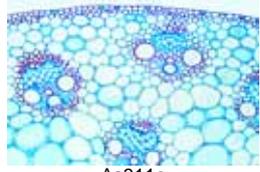
As355d



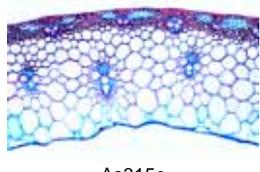
As255d



As256d



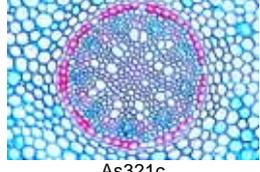
As311c



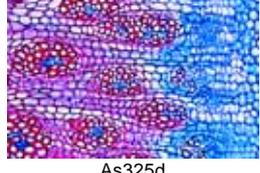
As315c



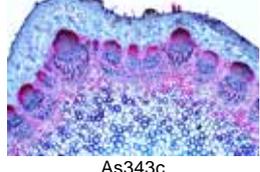
As3172c



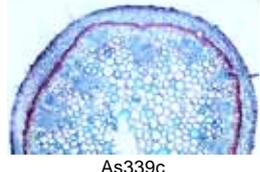
As321c



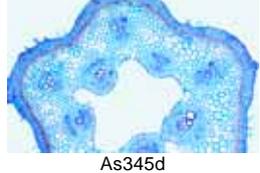
As325d



As343c



As339c



As345d



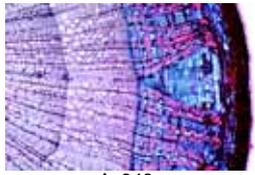
As3772e



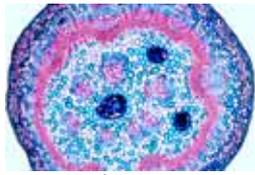
As3477d



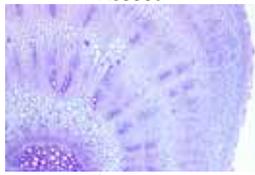
As360c



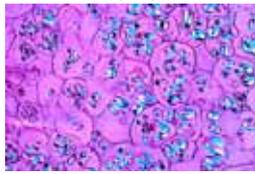
As348c



As356c



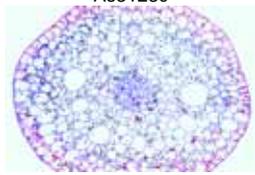
As3715c



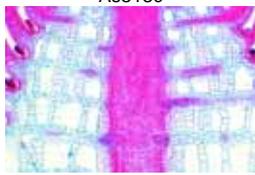
As371c



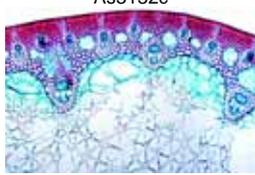
As3123c



As313c



As3132c



As314c

### Tallos dicotiledóneas típicos: arbustos y árboles

- As341c • **Aristolochia**, aristoloquia, tallo de un año c.t. para estudio general
- As342c • **Aristolochia**, aristoloquia, tallo más antiguo c.t. para estudio general
- As3422e • **Aristolochia**, aristoloquia larga tallo de un año y tallo más antiguo, dos c.t. en una misma preparación
- As3423c • **Aristolochia**, aristoloquia larga, tallo más antiguo c.l.
- As3426c • **Aristolochia**, tallo meristemático, c.t. mostrando desarrollo de haces vasculares
- As3428c • **Aristolochia**, células de madera (xilema), maceradas aisladas, p.c.
- As363c • **Aesculus hippocastanum**, castaña, peciolo foliar c.t.
- As369c • **Aesculus hippocastanum**, castaña, tallo joven c.t.
- As386d • **Aesculus hippocastanum**, castaña, ramo con cicatriz foliar c.t.
- As346c • **Clematis**, clemátide, tallo hexagonal joven c.t. mostrando colénquima
- As347c • **Clematis**, clemátide, tallo viejo c.t., con felodermo, felógeno y felema
- As3767c • **Fagus silvatica**, haya, tallo c.t.
- As3945c • **Fagus silvatica**, haya, c.t. de madera
- As377c • **Fagus silvatica**, haya, células de madera (xilema), maceradas aisladas, p.c.
- As3772e • **Fagus silvatica**, haya, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As3505c • **Fraxinus excelsior**, fresno, tallo de un año c.t.
- As3506d • **Fraxinus excelsior**, fresno, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As3882d • **Hibiscus tiliaceus**, hibisco, tallo c.t.
- As3899d • **Liquidambar**, liquidámbar oriental, tallo leñosa c.t.
- As3783d • **Liriodendron**, tulipanero, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As3784c • **Liriodendron**, tulipanero, tallo c.t.
- As3785c • **Liriodendron**, tulipanero, tallo c.l.
- As3781c • **Magnolia**, tallo, c.l.
- As3895e • **Magnolia**, tallo c.t. y c.l. en mismo preparación
- As3782c • **Magnolia**, células de madera (xilema), maceradas aisladas, p.c.
- As3502d • **Prunus avium**, cerezo, c.t. de tallo de un año, de dos años y de tres años, tres c.t. en una preparación para comparación
- As3475c • **Quercus robur**, roble, tallo joven c.t.
- As3476c • **Quercus robur**, roble, tallo leñoso con anillos de crecimiento anual, c.t.
- As3477d • **Quercus robur**, roble, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As388d • **Rhus**, zumaque, tallo c.t.
- As3522d • **Salix nigra**, sauce, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As3523c • **Salix nigra**, células de madera (xilema), maceradas aisladas, p.c.
- As360c • **Sambucus**, saúco, tronco con lenticelas, c.t.
- As3603d • **Sambucus**, saúco, tres cortes de madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As3896f • **Fucus sycomorus**, sicómoro, tres cortes de madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As348c • **Tilia**, tilo, tallo viejo leñoso c.t.
- As349c • **Tilia**, tilo, tallo viejo leñoso c.l.
- As3492d • **Tilia**, tilo, tallo viejo leñoso c.t. y c.l. en una misma preparación
- As3494c • **Tilia**, tilo, tallo de un año durante el verano c.t., mostrando cámbium activo, tejido vascular primario anular
- As3495c • **Tilia**, tilo, tallo de un año durante el invierno c.t., mostrando cámbium en reposo
- As3496c • **Tilia**, tilo, tallo de dos años c.t., mostrando tejidos vasculares primarios y secundarios
- As3497c • **Tilia**, tilo, tallo de tres años c.t.,
- As3498e • **Tilia**, tilo, tallo de un año, tallo de dos años y tallo de tres años, tres c.t. en una preparación para comparación
- As3499c • **Tilia**, tilo, tallo joven c.l.
- As350d • **Tilia**, tilo, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial
- As378c • **Tilia platyphyllos**, tilo, células de madera (xilema), maceradas aisladas, p.c.

- As351c • **Vitis vinifera**, vid, talo con radios medulares c.t.
- As3512d • **Vitis vinifera**, vid, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y -tangencial
- As3884d • **Wisteria sinensis**, glicina, tallo c.t.

### Tallos de plantas útiles seleccionadas

- As3947c • **Anthriscus**, perifolio, tallo c.t.
- As3948c • **Asperula odorata**, asperilla, tallo c.t.
- As3715c • **Beta**, remolacha colorada, c.t. de raíz de almacenamiento superterrestre
- As3911d • **Brassica**, col, tallo con vainas foliares c.t.
- As3897c • **Coffea arabica**, café, tallo c.t.
- As3851c • **Linum**, lino, c.t. de tallo con fibras de cáscara
- As3898d • **Nicotiana tabacum**, planta de tabaco, tallo c.t.
- As3874d • **Persea**, avocado, tallo c.t.
- As356c • **Piper nigra**, pimentero, tallo dicotiledóneo con haces esparcidos c.t.
- As362c • **Ribes**, grosellero, c.t. de tallo mostrando cambio felógeno
- As3891c • **Ricinus**, ricino, tallo joven, c.t. haces vasculares
- As3892c • **Ricinus**, ricino, tallo viejo c.t. con cilindro xilema secundario
- As371c • **Solanum tuberosum**, patata, tubérculo con granos de almidón y corcho
- As3713c • **Solanum tuberosum**, tallo aéreo c.t.
- As3514c • **Vicia faba**, frijol, c.t.

### Adaptación al agua: hidrófitas y higrófitas

- As3146d • **Bambusa**, bambú, tallo joven c.t.
- As3984c • **Caltha palustris**, calta, c.t. de tallo
- As3123c • **Canna indica**, c.t. de tallo monocotiledónea con haces esparcidos
- As3662c • **Ceratophyllum**, millojas de agua, tallo c.t.
- As3285d • **Eichhornia**, jacinto acuático, rizoma c.t.
- As313c • **Elodea**, yana, planta acuática, c.t. del tallo acuático mostrando un haz primitivo
- As3132c • **Hippuris**, c.t. de tallo acuático típico con médula central grande
- As314c • **Juncus**, junco, tallo con células esteladas c.t.
- As366c • **Myriophyllum**, milenrama de agua, c.t. de tallo acuático
- As353c • **Nymphaea**, lirio acuático, c.t. de tallo acuático mostrando aerénquima con células espículas y idioblastos
- As3145c • **Potamogeton**, pasto de agua, tallo acuático con cámaras de aire, c.t.
- As3133c • **Sagittaria**, sagitaria, c.t. tallo de una planta hidrófita

### Adaptación en hábitat seco: xerófitos

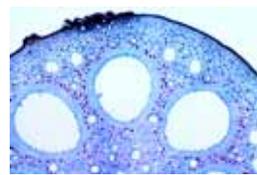
- As327d • **Aloe**, sábila, c.t. de tallo mostrando crecimiento secundario de planta monocotiledónea
- As383d • **Opuntia**, cactus, c.t. de tallo suculento
- As3734d • **Espina de folia**, c.l. de tallo de Berberis (agrajejo), c.l.
- As3735d • **Espina de tallo**, c.l. de tallo de Crataegus (espino común)
- As373d • **Agujón, c.l. de tallo de Rosa** (rosal)
- As3585c • **Nerium**, oleander (adelfa), c.t. de tallo mostrando vasos laticíferos
- As3586c • **Nerium**, oleander (adelfa), c.l. de tallo mostrando vasos laticíferos
- As328d • **Smilax**, zarzaparrilla, tallo c.t.
- As3854d • **Bauhinia**, marfil montañoso, bauhinia roja, tallo trepadora, c.t.
- As3852d • **Thunbergia**, parras reloj, c.t. de tallo mostrando haces vasculares con floema
- As326d • **Yucca**, yuca, c.t. de tallo, formación de corteza en una planta monocotiledónea suculenta

### Adaptación a modos raros de nutrición

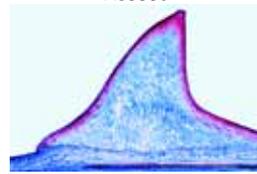
- As355d • **Cuscuta**, cúscuta, c.t. del tallo de un huésped mostrando los haustorios del parásito
- As370d • **Dentaria**, berro amargo, c.l. de bulbillos

### Peciolo foliares y diversos

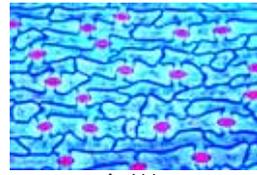
- As4646c • **Acer platanoides**, arce, peciolo foliar c.t.
- As4647c • **Acer platanoides**, arce, c.l. talo y abscisión de las hojas
- As363c • **Aesculus hippocastanum**, castaño de Indias, peciolo foliar c.t.



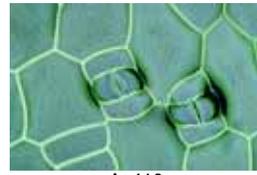
As353c



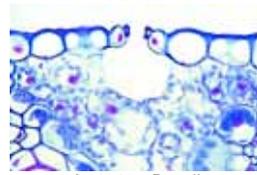
As373d



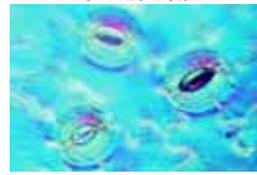
As411c



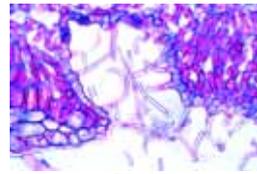
As410



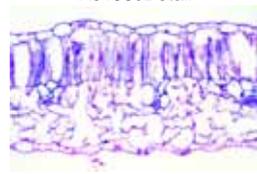
As4112c Detail



As4117d



As456cDetail



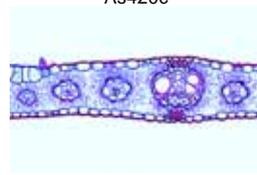
As448c



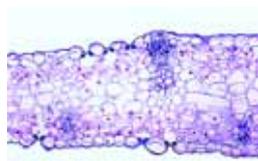
As464d



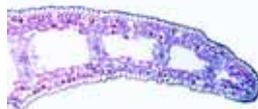
As420c



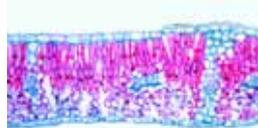
As412c



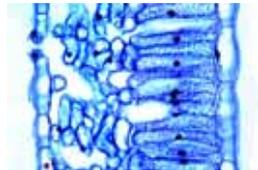
As415c



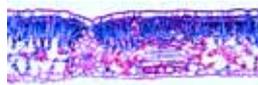
As418c



As453c



As473d



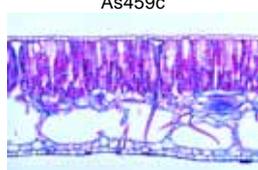
As4102d



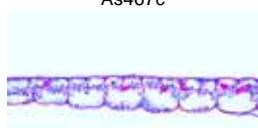
As4103d



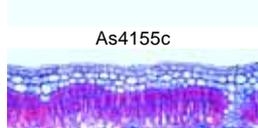
As4108d



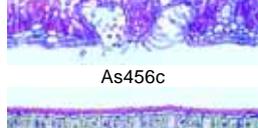
As4109d



As4112c



As4113d



As4114d



As4115d



As4116d

- As4794d **Canna indica**, peciolo c.t.  
 As4674d **Eichhornia**, jacinto acuático, peciolo c.t.  
 As4795d **Fragaria**, fresa, peciolo c.t.  
 As4671c • **Nymphaea**, lirio acuático, peciolo c.t.  
 As4798d **Passiflora**, pasionaria, peciolo con glándulas nectaríferas c.t.  
 As479c **Plantago**, llantén, peciolo c.t.  
 As4797d **Portulak**, patena, peciolo c.t.  
 As4793d **Vitis vinifera**, vid, peciolo c.t.  
 As3971c **Drymis**, caneláceas, c.t. de talo con corteza  
 As395e **Cicatrización de tallo**, etapa temprana, c.t.  
 As396e **Cicatrización de tallo**, etapa posterior, c.t.  
 As398e **Injerto en tallo**, c.t.

## IV. HOJAS

### Hojas típicas en comparación

- As4005e **Epidermis de hoja monocotiledónea y de hoja dicotiledónea** y con estomas, dos p.c. en una preparación para comparación  
 As4118d **Epidermis de hoja monocotiledónea y de hoja dicotiledónea** y con estomas, dos c.t. en una preparación para comparación  
 As4119e **Tipos de hojas**, preparación compuesta, mostrando c.t. de tipos hidrófilo, mesófilo, y xerófilo

### Epidermis de hoja y estomas

- As411c • **Tulipa**, tulipán, epidermis de hoja con estomas y células protectoras, p.c.  
 As410c **Calla palustris**, epidermis de hoja con estomas p.c.  
 As4102d **Sedum**, planta suculenta, epidermis de hoja con estomas p.c.  
 As4103d **Saccharum**, caña de azúcar, epidermis de hoja con estomas p.c.  
 As4108d **Allium cepa**, cebolla, epidermis de hoja con estomas p.c.  
 As4109d **Lilium**, lirio, epidermis de hoja con estomas p.c.  
 As4112c • **Iris**, epidermis de hoja p.c. mostrando estomas en filas  
 As4113d **Hierba**, epidermis de hoja, p.c. o corte horizontal mostrando estomas de plantas gramíneas  
 As4114d **Saxifraga**, plantas herbáceas, epidermis de hoja, p.c. o corte horizontal mostrando estomas sin células accesorias  
 As4115d **Begonia o Sedum**, epidermis de hoja p.c. mostrando estomas esparcidos con muchas células accesorias  
 As4116d **Dianthus**, clavel, epidermis de hoja p.c. mostrando estomas con dos células accesorias  
 As4117d **Helleborus niger**, eléboro negro' o rosa de Navidad, epidermis de hoja p.c. con estomas  
 As448c • **Solanum tuberosum**, patata, hoja c.t. con estomas levantados  
 As456c • **Nerium oleander**, adelfa o laurel de flor, c.t. de hoja mostrando criptas de estomas hundidos recubiertas con pelos protectores  
 As4953c • **Ruellia**, acantáceas, hoja c.t. mostrando estomas levantados

### Pelos foliares y emergencias

- As420c • **Elaeagnus**, olivo, pelos escamosos radiados, p.c.  
 As421c • **Verbascum**, candelaria, pelos ramificados p.c.  
 As422c **Verbascum**, candelaria, hoja con pelos foliares ramificados c.t.  
 As464d • **Urtica**, ortiga, pelos urticantes con conductos de veneno p.c.  
 As471c **Pelargonium**, geranio, hoja con pelos glandulares multicelulares c.t.  
 As478c **Nicotiana tabacum**, tabaco, hoja con pelos glandulares c.t.  
 As4955c **Galium**, hoja mostrando pelos trepadores p.c.  
 As4642d **Aesculus hippocastanum**, castaño de Indias, yema de hoja con escamas y coleteros c.t.

### Hojas monocotiledóneas típicas

- As412c • **Zea mays**, maíz, hoja gramínea monocotiledónea típica, c.t.  
 As415c • **Iris**, hoja isobilateral típica c.t.  
 As414c • **Lilium**, lirio, hoja c.t., parénquima con células en empalizada  
 As429c **Allium schoenoprasum**, cebolleta, c.t. de una hoja unifacial plegada  
 As4166d **Aloe**, sábila, hoja c.t.  
 As4799c **Canna indica**, hoja c.t.  
 As4962c **Festuca**, hierba, hoja c.t.

- As418c **Galanthus**, campanilla de las nieves, hoja c.t.  
 As4967c **Hyacinthus**, jacinto, hoja c.t.  
 As4167d **Musa**, banano o platanero, hoja c.t.  
 As4968c **Narcissus**, narciso, hoja c.t.  
 As413c **Poa annua**, hierba de prado, hoja c.t.  
 As4172d **Saccharum**, caña de azúcar, hoja c.t.  
 As4961c **Secale**, centeno, tallo con hojas de vaina c.t.  
 As417c **Triticum**, trigo, hoja c.t. mostrando estomas  
 As4183c **Tulipa**, tulipán, hoja c.t.

### Hojas dicotiledóneas típicas

- As453c • **Syringa**, lila, c.t. de una hoja dicotiledónea mesofítica típica para estudio general  
 As4535c **Syringa**, lila, corte paradermal por todas las capas de hoja  
 As454c • **Ligustrum**, aligustre, c.t. de hoja dicotiledónea  
 As4541c **Ligustrum**, corte paradermal por todas las capas de hoja  
 As455d • **Fagus silvatica**, haya, hoja de sol y hoja de sombra, c.t. en misma preparación para comparación de las estructuras diferentes  
 As473d • **Helleborus**, c.t. de hoja dicotiledónea mesofítica típica para estudio general, mostrando estructuras celulares grandes  
 As476c **Helianthus**, girasol, c.t. de hoja dorsoventral  
 As4964c **Ranunculus**, ranúnculo, c.t. de hoja dicotiledónea  
 As489c **Asclepias**, hoja mostrando **vasos laticíferos** c.t.  
 As449c **Begonia**, planta ornamental, hoja c.t.  
 As488c **Belladonna**, familia de las Solanáceas, hoja c.t.  
 As4676c **Beta vulgaris**, remolacha, hoja c.t.  
 As4971c **Brassica**, col, hoja c.t.  
 As4787d **Camellia (Thea) sinensis**, planta té, hoja c.t.  
 As4785c **Coffea arabica**, cafeto, hoja c.t.  
 As4965c **Dictamnus**, hoja c.t. con cristales  
 As446c **Eucalyptus**, hoja bifacial con glándulas aceitosas esquizógenas c.t.  
 As459c • **Ficus elastica**, árbol del caucho, c.t. de hoja con cistolitos  
 As4912c **Gossypium**, algodónero, hoja c.t.  
 As4958c **Hedera**, hiedra, c.t. de hoja perenne  
 As4782c **Lycopersicon**, tomate, hoja c.t.  
 As490c **Medicago sativa**, lucerna, hoja c.t.  
 As4918c **Populus**, álamo, hoja c.t. mostrando cristales de oxalato cálcico  
 As4944c **Quercus**, roble, hoja c.t. mostrando estomas  
 As477c • **Rosa**, c.t. de hoja con varias capas en empalizadas  
 As423c **Sagittaria**, sagitaria, hoja c.t.  
 As4792d **Vitis vinifera**, vid, hoja c.t.  
 As493d **Venas reticuladas**, p.c. de hoja dicotiledónea, mostrando venas sólo

### Adaptación al agua: hidrófitas y higrófitas

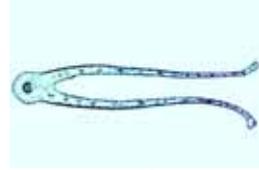
- As4155c • **Elodea**, yana, c.t. mostrando la simple estructura de una hoja acuática  
 As416d • **Elodea**, p.c. de hoja mostrando cloroplastos grandes  
 As4946c **Calla palustris**, c.t. de hoja de una planta pantanosa típica  
 As4673c **Eichhornia**, jacinto acuático, hoja acuática c.t.  
 As4595c **Impatiens**, balsamina, c.t. de hoja de una planta hidrófita  
 As4948c **Lemna**, lenteja de agua, hoja flotante c.t.  
 As4949c **Myosotis palustris**, p.c. de hoja con pelos para almacenar agua  
 As467c • **Nymphaea**, lirio acuático, hoja flotante con cámaras de aire, c.t.  
 As425c • **Potamogeton**, pasto de agua, hoja flotante c.t.  
 As457d **Tropaeolum**, capuchina, hoja mostrando hidatodos, p.c. o c.t.  
 As419c **Vallisneria**, hoja acuática c.t.

### Adaptación en hábitat seco: xerófitos

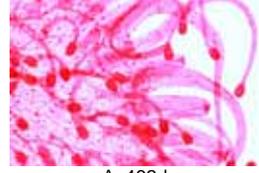
- As456c • **Nerium oleander**, adelfa o laurel de flor, una planta xerófila, c.t. de hoja mostrando criptas de estomas hundidos recubiertas con pelos protectores  
 As4165d **Agava**, hoja xerófila con epidermis gruesa c.t.  
 As4567c • **Ammophila**, gramínea, hoja xerófila c.t.  
 As475c **Calluna**, brezo común o brechina, c.t. de hoja enrollada que muestra estomas hundidos c.t.  
 As4564d **Cistus**, jara, hoja de un arbusto xerófito perenne c.t.  
 As4492c **Clivia nobilis**, c.t. hoja xerófila con epidermis gruesa  
 As4752c • **Erica**, brezo, hoja xerófila c.t.  
 As4914c **Hakea**, proteaceae, hoja xerófila c.t.



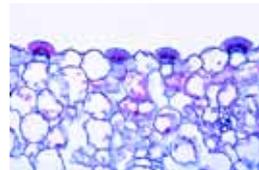
As475c



As469c



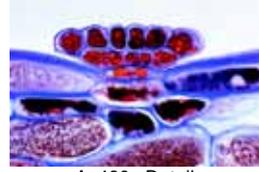
As462d



As460c



As465d



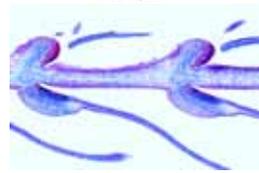
As460c Detail



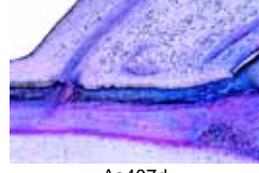
As451c



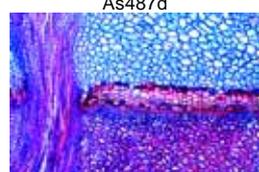
As452d



As474d



As487d



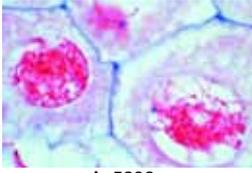
As487d Detail

As477c

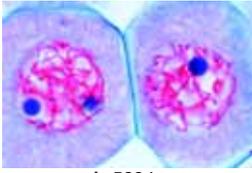


- As4563d **Ilex**, acebo, hoja xerófila c.t.  
As4959c **Sempervivum**, siempreviva, c.t. de hoja succulenta  
As4565d **Larea tridentata**, chaparral, hoja de una planta de desierto, c.t.  
As4566c **Lavandula**, lavanda o espliego, hoja con sacos del aceite, c.t.  
As4916d **Olea**, olivo, hoja xerófila c.t.  
As458c • **Sedum**, hoja succulenta típica, c.t.  
As4969c • **Sempervivum**, siempreviva, c.t. de hoja succulenta  
As4963c **Stipa capillata**, hierba, c.t. de hoja enrollada

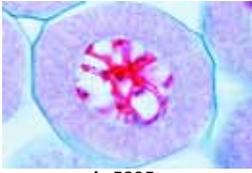
As521e



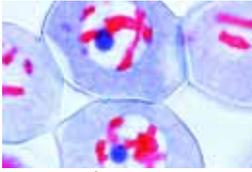
As5232e



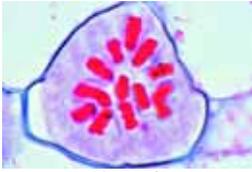
As5234e



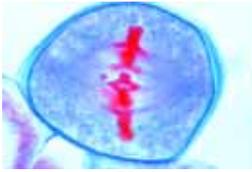
As5235e



As5236e



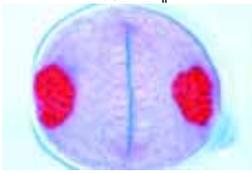
As524f



As5242f



As5242f



As525f



As525f



As526f

### Adaptación a modos raros de nutrición

- As469c • **Dionaea**, Venus atrapamoscas, hoja con glándulas digestivas c.t.  
As4957f **Dischidia**, c.t. de hoja mostrando raíz caulinar  
As462d • **Drosera**, planta carnívora, hoja con pelos glandulares mostrando los tentáculos, p.c.  
As463c • **Drosera**, planta carnívora, hoja con pelos glandulares c.t.  
As4951c **Lathraea squamaria**, c.t. de hoja sin cloroplastos  
As470d **Nepenthes**, planta carnívora con urnas con tapas, c.t. de urna con glándulas digestivas  
As460c • **Pinguicula**, grasilla, planta carnívora, hoja con pelos glandulares c.t.  
As4703d **Sarracenia**, planta carnívora, receptáculo c.t.  
As465d • **Utricularia**, planta carnívora acuática, p.c. de vejiga  
As466c **Utricularia**, planta carnívora acuática, c.t. de hojas y vejigas  
As4941d **Viscum album**, muérdago, c.t. de hoja mostrando cloroplastos

### Brotos de hoja, pulvínulos de hoja, abscisión de hoja

- As451c • **Fagus silvatica**, haya, c.t. de yema de hoja con escamas y hojas plegadas insertas  
As452d • **Fagus silvatica**, haya, c.l. de yema de hoja con escamas y hojas plegadas insertas  
As4524d **Aesculus hippocastanum**, castaño de Indias, c.t. de yema de hoja con escamas y hojas plegadas insertas  
As474d **Mimosa pudica**, sensitiva, vergonzosa, c.l. de pulvínulo foliar  
As485d **Robinia pseudacacia**, acacia falsa, hojas con pulvínulo c.l.  
As487d **Aesculus hippocastanum**, castaño de Indias, base foliar y abscisión de las hojas c.l.  
As361c **Acer platanoides**, arce, c.t. de peciolo foliar

## V. FLORES, FRUTOS Y SEMILLAS

### Microsporogénesis de Lilium (lirio blanco)

- As521e **Lilium, anteras** c.t., células madres de microsporas, etapa de reposo  
As522e **Lilium, anteras** c.t., células madre de microsporas, meiosis, etapa de profase temprana, para estudio general  
As523e **Lilium, anteras** c.t., células madre de microsporas, meiosis, etapa de profase tardía, para estudio general  
As5232e • **Lilium, anteras** c.t., leptoteno, cromosomas presentan el aspecto de hebras finas  
As5233e • **Lilium, anteras** c.t., cigoteno, los cromosomas homólogos se asocian en pares  
As5234e • **Lilium, anteras** c.t., paquíteno, pareo completo  
As5235e • **Lilium, anteras** c.t., diploteno, los cromosomas bivalentes se separan, intercambio de material genético  
As5236e • **Lilium, anteras** c.t., diaquinesis, contracción de bivalentes  
As524f • **Lilium, anteras** c.t., metafase de la primera división (heterotípica), formación de la placa ecuatorial  
As5242f **Lilium, anteras** c.t., telofase de la primera división (heterotípica) y profase de la segunda división (homeotípica)  
As525f • **Lilium, anteras** c.t., metafase y anafase de la segunda (homeotípica) división

- As526f • **Lilium, anteras** c.t., tétrades de polen. Se forman cuatro núcleos, cada uno con un número haploide de cromosomas  
As5262e • **Lilium, anteras** c.t., microsporas unicelulares después de la separación de las células hijas  
As5264f **Lilium, anteras** c.t., profase, metafase, anafase o telofase de la tercera división \*  
As5266e • **Lilium, anteras** c.t., granos de polen maduros binucleados, con célula tubo y célula generativa  
As527d • **Lilium, anteras** c.t., mostrando las cámaras de polen y granos de polen para estudio general  
As5271d **Lilium, anteras** c.l., mostrando las cámaras de polen y granos de polen para estudio general

### Tipos de polen

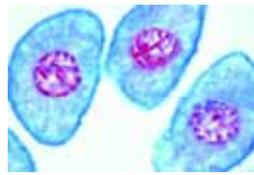
- As528b • **Lilium**, lirio, granos de polen maduros p.c.  
As577d **Tulipa**, tulipán, **anteras** mostrando las cámaras de polen y granos de polen c.t.  
As625b • **Helianthus**, girasol, granos de polen p.c.  
As6252b **Ambrosia**, asteráceas, granos de polen p.c.  
As626b • **Corylus**, avellano, granos de polen p.c.  
As6262b **Oenothera**, onagra, granos de polen p.c.  
As6263b **Helianthus** y **Cucurbita**, granos de polen p.c.  
As630c • **Tipos de polen**, p.c. de una gran variedad de polen mezclado

### Fertilización

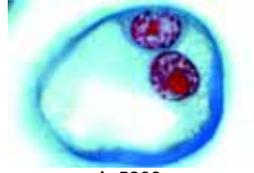
- As529d **Lilium**, lirio blanco, c.t. de estigma antes de polinización  
As530e • **Lilium**, c.l. de estigma con polen y tubos polínicos  
As531e **Lilium**, p.c. de granos de polen in germinación y tubos polínicos  
As609e • **Oenothera**, onagra, c.l. de estigma con polen y tubos polínicos  
As655e **Eschscholzia**, amapola, p.c. de estigma mostrando polen penetrante  
As656e • **Eschscholzia**, amapola, c.l. de estigma mostrando polen penetrante  
As6571e **Vicia faba**, frijol, p.c. de estigma y anteras  
As583d • **Fritillaria**, c.t. de nectario y glándulas nectaríferas

### Megasporogénesis de Lilium (lirio blanco)

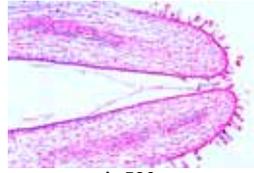
- As541e **Lilium, ovario** c.t., ovario muy joven, antes de la formación de la célula de madre de megaspora. Las figuras mitóticas abundantes pueden ser observadas  
As5412f **Lilium, ovario** c.t., célula madre de saco embrional en desarrollo  
As542f • **Lilium, ovario** c.t., saco embrional uninucleado con célula madre de megaspora  
As543g **Lilium, ovario** c.t., saco embrional uninucleado con célula madre de megaspora mostrando profase o anafase de división \*  
As544h **Lilium, ovario** c.t., saco embrional binucleado \*  
As545k **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando la segunda división (homeotípica) \*  
As546h **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando la etapa primaria tetranucleada \*  
As547h **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando etapa primaria tetranucleada, tres núcleos migran hacia el extremo chalazal, uno permanece en el extremo micropilar  
As5472k **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando la tercera división, después de que los tres núcleos chalazales se han fusionado \*  
As548g • **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando segunda etapa tetranucleada, dos núcleos haploides y dos triploides  
As549i **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando la cuarta división \*  
As550g **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando etapa octonucleada, saco embrional maduro, para estudio general  
As551k • **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando etapa octonucleada, saco embrional maduro, con todos los núcleos en una o varios cortes consecutivos \*  
As5514k **Lilium, ovario** c.t., saco embrional mostrando doble fertilización de dos núcleos de espermatozoide del tubo polínico en una o varias cortes consecutivos \*



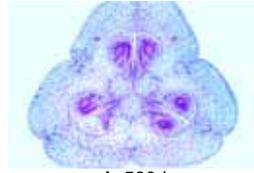
As5262e



As5266e



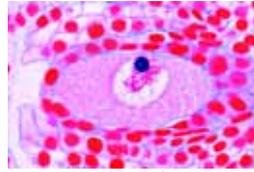
As530e



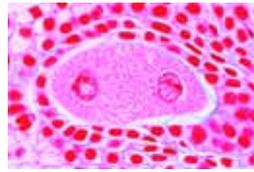
As560d



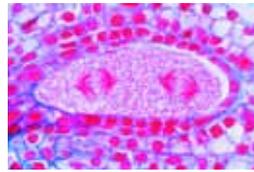
As5412f



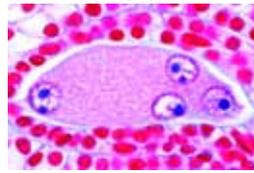
As542f



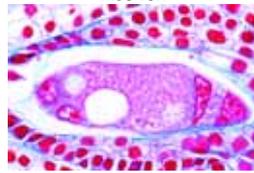
As544h



As545k



As546h



As548g



As551k



### Ovarios, óvulos y embriones (monocotiledóneas)

- As560d • **Lilium**, lirio blanco, ovario c.t., mostrando disposición de óvulos y sacos embrionarios, todas estructuras para estudio general
- As561d • **Lilium**, ovario c.l., mostrando disposición de óvulos y sacos embrionarios, todas estructuras para estudio general
- As553f **Lilium**, ovario c.t., embrión joven
- As554f • **Lilium**, ovario c.t., embrión más maduro
- As555f • **Lilium**, ovario c.t., semilla madura con embrión y endosperma
- As571d • **Tulipa**, tulipán, c.t. ovario c.t., mostrando disposición de óvulos y sacos embrionarios
- As572d • **Tulipa**, c.l. ovario. disposición de óvulos y sacos embrionarios
- As573d **Tulipa**, c.l. ovario mostrando desarrollo de embriones
- As574d **Iris**, c.t. ovario mostrando disposición de óvulos
- As575e **Iris**, c.t. ovario mostrando etapa tardía de embrión y endospermo
- As582d **Fritillaria**, ajedrezadas, c.t. ovario con saco embrional
- As584d **Hyacinthus**, jacinto, ovario c.t.
- As586d **Epipactis**, orquídea, c.t. ovario y óvulos
- As564d **Ovario**, c.t. mostrando accesorio ortotropo de óvulos
- As565d **Ovario**, c.t. mostrando accesorio anatropo de óvulos
- As566d **Ovario**, c.t. mostrando accesorio campylotropo de óvulos
- As568s **Tipos de ovarios**, preparación compuesta con cuatro c.t. por varios tipos típicos de ovarios

### Ovarios, óvulos y embriones (dicotiledóneas)

- As662d **Helleborus niger**, rosa de Navidad, c.l. de ovario atropo
- As664d • **Hyoscyamus**, beleño, c.t. de ovario temprana
- As665d • **Hyoscyamus**, beleño, c.t. de ovario tardía
- As663d • **Impatiens**, alegría, c.t. de ovario
- As615d **Lathraea**, c.t. de ovario de una planta parásita
- As6151d **Lathraea**, c.t. de óvulo temprana
- As6152d **Lathraea**, c.t. de óvulo tardía
- As614d **Monotropa**, monótropa, ovario con saco embrional, c.t.
- As616d **Rosa**, ovario c.t.
- As6132d • **Solanum tuberosum**, patata, c.t. de ovario con embriones
- As619d • **Capsella bursa pastoris**, bolsa de pastor, c.l. de óvulo con embriones in situ para estudio general
- As6192f **Capsella bursa pastoris**, c.l. de embrión in etapa precotiledónea
- As6193f **Capsella bursa pastoris**, c.l. de embrión, etapa cotyledónea temprana
- As6194f **Capsella bursa pastoris**, c.l. de embrión, etapa cotyledónea tardía
- As6195f **Capsella bursa pastoris**, c.l. de embrión con encorvadura de cotiledones (maduro)

### Flores y diagramas florales (monocotiledóneas)

- As501e **Yemas de flor** monocotiledónea y dicotiledónea, dos c.t. en mismo preparación para comparación
- As511d • **Lilium candidum**, lirio blanco, c.t. yema de flor mostrando diagrama floral de una planta monocotiledónea
- As512d • **Lilium candidum**, c.l. yema de flor
- As653d **Galanthus**, campanilla de las nieves, c.t. flor
- As5778d **Secale**, centeno, c.t. de flor gramíneo
- As5798d **Zea mays**, maíz, c.t. flor macho
- As588d **Anthurium**, aracea, inflorescencia con flores c.t.
- As590e **Arum maculatum**, aracea, c.l. de flor, una trampa de insecto
- As657d **Arum maculatum**, c.t. de yema de flor mostrando ovario

### Flores y diagramas florales (dicotiledóneas)

- As651d • **Bellis**, chirimita c.l. de yema de flor compuesta
- As652d **Caltha palustris**, calta, c.l. de flor
- As658d **Cheirantus**, c.t. yema de flor, con placentación marginal-parietal
- As593d • **Corylus avellana**, avellana, flor diclino macho c.l.

- As594d • **Corylus avellana**, avellana, flor diclino hembra c.l.
- As6551d **Cucurbita pepo**, calabaza, flor diclino hembra c.t.
- As654d **Linum**, lino, flor diclino c.t.
- As601d • **Lycopersicum**, tomate, c.t. yema de flor, placentación axil
- As602d • **Lycopersicum**, tomate, c.l. yema de flor, placentación axil
- As6521d **Magnolia**, c.t. yema de flor mostrando anteras con células madres de microsporas
- As606d • **Papaver somniferum**, adormidera, c.t. de flor, placentación parietal
- As607d • **Papaver somniferum**, adormidera, c.t. de flor tardía mostrando formación de embriones
- As599d **Pyrus malus**, manzana, c.l. yema de flor mostrando ovario hipógino
- As6561d **Primula**, primavera de jardín, c.t. de flor
- As600d **Prunus avium**, cereza, c.l. yema de flor mostrando ovario perigino
- As595d **Ranunculus**, ranúnculo, c.l. de flor
- As659d **Rhododendron**, rododendro c.t. de flor mostrando escamas de flor
- As603d **Ribes**, grosella, c.l. yema de flor
- As6522d **Senecio**, c.t. de flor compuesta
- As613d • **Solanum tuberosum**, patata, c.t. c.l. yema de flor, diagrama floral
- As604d • **Taraxacum**, diente de león, c.l. de flor compuesta con flósculos tubulosos y flósculos ligulados
- As605d • **Taraxacum**, diente de león, c.t. de flor compuesta, diagrama floral

### Frutas simples

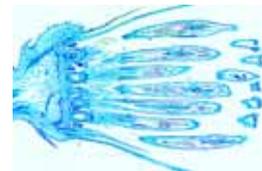
- As576d • **Iris**, c.t. de semilla madura
- As639d **Cruzifera sp.**, mostaza o otras especies, c.t. de silícula con semilla
- As627c • **Cocos nucifera**, coco, endospermo c.t.
- As631d • **Lycopersicum**, tomate, fruta joven c.t.
- As632d **Prunus domestica**, ciruela, drupa joven (fruto de hueso) c.t.
- As634d **Juglans regia**, nuez, drupa joven (fruto de hueso) c.t.
- As6375d **Corylus avellana**, avellana, drupa joven (fruto de hueso) c.t.
- As640d **Citrus**, limón, fruta joven c.t.
- As644d **Aesculus hippocastanum**, castaña, fruta joven c.l.

### Frutas agregadas

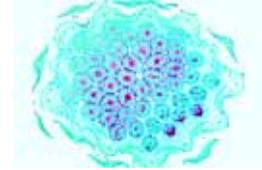
- As596d **Ranunculus**, ranúnculo, fruta c.l.
- As597d **Ranunculus**, ranúnculo, fruta c.t.
- As633d • **Pyrus malus**, manzana, poma joven c.t., de una fruta carnosa con muchas semillas
- Rosa**, fruta sincarpo c.l.
- As6165d **Rubus idaeus**, frambuesa, fruta agregada joven c.l.
- As641d **Fragaria**, fresa, fruta agregada joven c.l.
- As6035d **Ribes**, grosella, fruta múltiple joven, c.l.
- As643d **Morus alba**, morera, fruta joven c.l.
- As645e **Ficus carica**, higo, fruta joven c.t.

### Semillas

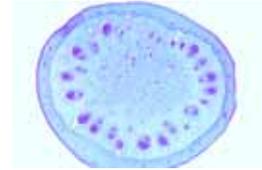
- As578d • **Triticum**, trigo, c.t. de semilla (grano) mostrando el tegumento, el endosperma y el embrión
- As579e • **Triticum**, trigo, c.l. de semilla (grano) mostrando el tegumento, el endosperma y el embrión
- As580d • **Zea mays**, maíz, c.l. de semilla (grano) con embrión y endosperma
- As6641d • **Zea mays**, maíz, c.t. de mazorca joven c.t.
- As5809e **Zea mays o Triticum**, semilla en germinación c.l.
- As581d **Secale**, centeno, semilla (grano) c.t.
- As6621d **Asparagus**, espárrago, semilla (grano) c.t.
- As585d • **Hyacinthus**, jacinto, semilla madura c.t.
- As623d • **Helianthus**, girasol, fruta aquenia c.t.
- As638d • **Phaseolus**, frijol, c.t. de vaina mostrando pericarpo y semilla
- As622d **Tropaeolum**, capuchina, semilla (grano) c.t.
- As635d **Amygdalus**, almendra, endosperma c.t.
- As636d **Myristica**, nuez moscada, endosperma c.t.
- As661c • **Ricinus communis**, c.t. de semilla mostrando gránulos de aleurona en endosperma
- As628d • **Juglans regia**, nuez, mesocarpo con células pétreas c.t.
- As629b • **Populus alba**, álamo, pelos de semilla p.c.



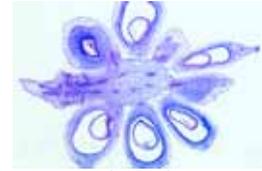
As604d



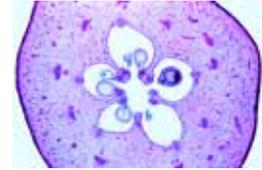
As605d



As631d



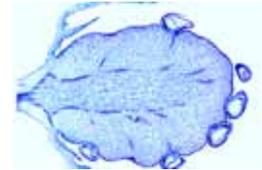
As596d



As633d



As641d



As642d



As578d



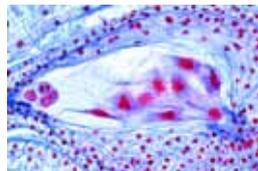
As579e



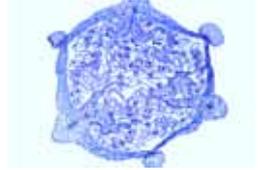
As579e Detail



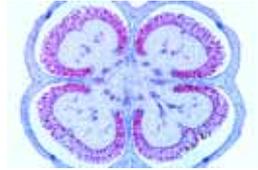
As623d



As553f



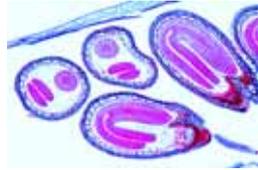
As586d



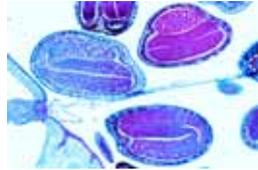
As614d



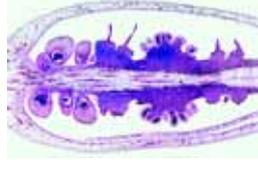
As6132d



As619d



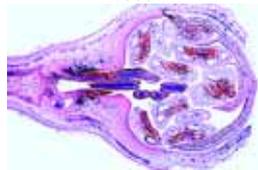
As6195f Detail



As590e



As593d



As599d



As606d



As595d



## LISTA DEL CONTENIDO: LAS PREPARACIONES MICROSCÓPICAS EN LA ORDEN SISTEMÁTICA

|   |           |  |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|--|-----------|
| <b>Protozoa – Protozoos</b>             | Página 49 | Sistema reproductivo                                       | Página 63 | Basidiomycetes – Basidiomicetos          | Página 74 |
| Rhizopoda (Sarcodina, Rizópodos)        | 49        | Sistema nervioso   | 63        | <b>Lichenes – Líquenes</b>               | 74        |
| Flagellata – Flagelados                 | 49        | Órganos de los sentidos                                    | 64        | <b>Bryophyta – Briofitas</b>             | 74        |
| Sporozoa – Esporozos                    | 50        | Piel (Integumento)   | 64        | Hepaticae – Hepáticas                    | 74        |
| Ciliata (Infusoria) – Infusorios        | 50        | Vista general de histología mamífera                       | 65        | Musci – Musgos                           | 75        |
| <b>Mesozoa</b>                          | 50        | <b>Histología Humana</b>                                   | 65        | <b>Pteridophyta – Pteridofites</b>       | 75        |
| <b>Porifera – Esponjas</b>              | 50        | Citologíaund Tejidos epiteliales                           | 65        | Psilotales – Helechos arcaicos           | 75        |
| <b>Coelenterata – Celenterados</b>      | 51        | Tejidos conjuntivos y tejidos de sostén                    | 65        | Lycopodiatae – Licopodios                | 75        |
| <b>Plathelminthes – Platelminios</b>    | 51        | Tejidos musculares   | 65        | Equisetatae – Colas de caballo           | 75        |
| Turbellaria – Turbelarios               | 51        | Sistema circulatorio                                       | 65        | Filicatae – Helechos                     | 75        |
| Trematodes – Trematodos                 | 51        | Sistema respiratorio                                       | 65        | <b>Gymnospermae – Gimnospermas</b>       | 76        |
| Cestodes – Cestodos                     | 52        | Sistema linfático  | 65        | <b>Angiospermae – Plantas con Flores</b> | 77        |
| <b>Nemathelminthes – Nematelmintos</b>  | 52        | Glándulas endócrinas                                       | 66        | Citología y Tejidos                      | 77        |
| <b>Acanthocephala</b>                   | 53        | Sistema digestivo  | 66        | Núcleo, división de célula, cromosomas   | 77        |
| <b>Annelida – Anélidos y Diversos</b>   | 53        | Sistema urinario0  | 66        | Orgánulos celulares                      | 77        |
| <b>Onychophora</b>                      | 54        | Sistema reproductivo                                       | 66        | Sustancias de reserva y de almacenaje    | 77        |
| <b>Rotatoria – Rotíferos</b>            | 54        | Sistema nervioso   | 66        | Cristales y productos metabólicos        | 77        |
| <b>Bryozoa – Briozoos</b>               | 54        | Órganos de los sentidos                                    | 67        | Tejidos meristemáticos                   | 77        |
| <b>Crustacea – Crustáceos</b>           | 54        | Piel (Integumento)   | 67        | Tejidos de sostén                        | 77        |
| <b>Arachnida – Aracnoides</b>           | 54        | <b>Patología Humana</b>                                    | 67        | Tejidos vasculares                       | 77        |
| <b>Myriapoda – Myriapodos</b>           | 55        | Pulmón y tráquea   | 67        | Tejidos epidérmicos                      | 78        |
| <b>Insecta – Insectos</b>               | 55        | Sangre, bazo y sistema linfático                           | 67        | Células y tejidos especiales             | 78        |
| Anatomía microscópica y histología      | 55        | Corazón y vasos sanguíneos                                 | 67        | Raíces                                   | 78        |
| Cabeza y piezas bucales, p.c.           | 55        | Glándulas  | 67        | Raíces típicas en comparación            | 78        |
| Cabeza y piezas bucales, cortes         | 55        | Sistema digestivo  | 67        | Ápices de raíz, desarrollo de raíz       | 78        |
| Antennas                                | 55        | Hígado   | 67        | Raíces monocotiledóneas                  | 78        |
| Patas                                   | 55        | Riñón y sistema urinario                                   | 67        | Raíces dicotiledóneas                    | 78        |
| Alas                                    | 55        | Sistema reproductivo                                       | 68        | Adaptación: hidrófitos y higrófitos      | 78        |
| Citología                               | 56        | Sistema nervioso   | 68        | Adaptación en hábitat seco: xerófitas    | 78        |
| Órganos de metabolismo                  | 56        | Piel, sistema locomotor                                    | 68        | Adaptación a modos raros de nutrición    | 79        |
| Sistema reproductivo                    | 56        | <b>Embriología</b>   | 68        | Tallos                                   | 79        |
| Órganos sensoriales y sistema nervioso  | 56        | Embriología de mejillones                                  | 68        | Tallos típicos en comparación            | 79        |
| Diversos                                | 56        | Embriología de insectos                                    | 68        | Tallos monocotiledóneas típicos          | 79        |
| Montajes enteros des insectos completos | 56        | Embriología del erizo de mar                               | 68        | Tallos dicotiledóneas típicos:           | 79        |
| Apterygota                              | 56        | (Psammechinus miliaris)                                    | 68        | Plantas herbáceas                        | 79        |
| Ephemeroidea                            | 57        | Embriología del estrella de mar                            | 68        | Tallos dicotiledóneas típicos:           | 80        |
| Diptera                                 | 57        | (Asterias rubens)  | 68        | arbustos y árboles                       | 80        |
| Aphaniptera                             | 57        | Embriología del anfioxo                                    | 68        | Tallos de plantas útiles seleccionadas   | 80        |
| Blattoidea                              | 57        | (Branchiostoma lanceolatum)                                | 69        | Adaptación: hidrófitas y higrófitas      | 80        |
| Hymenoptera                             | 57        | Embriología de la rana (Rana spec.)                        | 69        | Adaptación en hábitat seco: xerófitos    | 80        |
| Anoplura y Mallophaga                   | 57        | Embriología del pollo (Gallus domest.)                     | 69        | Adaptación a modos raros de nutrición    | 80        |
| Heteroptera                             | 57        | Embriología del cerdo                                      | 69        | Pecíolos foliares y diversos             | 80        |
| Homoptera                               | 57        | (Sus scrofa)   | 70        | Hojas                                    | 81        |
| Órdenes diversas                        | 57        | <b>Bacterias</b>   | 70        | Hojas típicas en comparación             | 81        |
| <b>Mollusca – Moluscos</b>              | 57        | Bacterias esféricas, cocos                                 | 70        | Epidermis de hoja y estomas              | 81        |
| <b>Echinodermata – Equinodermos</b>     | 58        | Bacterias en forma de bastones, sin esporas, grampositivos | 70        | Pelos foliares y emergencias             | 81        |
| <b>Enteropneusta</b>                    | 58        | Bacterias en forma de bastones, sin esporas, gramnegativos | 70        | Hojas monocotiledóneas típicos           | 81        |
| <b>Tunicata – Ascidia</b>               | 58        | Bacterias en forma de bastones (bacilos)                   | 71        | Hojas dicotiledóneas típicos             | 81        |
| <b>Acrania – Cefalocordados</b>         | 58        | Bacterias espirales y espiroquetas                         | 71        | Adaptación: hidrófitas y higrófitas      | 81        |
| <b>Pisces – Peces</b>                   | 59        | Grupos diversos  | 71        | Adaptación en hábitat seco: xerófitos    | 81        |
| Cyclostomata – Agnatos                  | 59        | Bacterias típicas, prep. compuestas                        | 71        | Adaptación a modos raros de nutrición    | 82        |
| Selachii – Condrictios                  | 59        | Preparaciones citológicas, col. especiales                 | 71        | Brotos, pulvínulos y abscisión de hoja   | 82        |
| Teleostei – Osteictios                  | 59        | <b>Algae – Algas</b>                                       | 71        | Flores, Frutas y Semillas                | 82        |
| <b>Amphibia – Anfibios</b>              | 59        | Cyanophyceae – Cianobacterias                              | 71        | Microsporogénesis de Liliium (lirio)     | 82        |
| <b>Reptilia – Reptiles</b>              | 60        | Diatomeae – Algas bacilariofitas                           | 72        | Tipos de polen                           | 82        |
| <b>Aves – Aves</b>                      | 60        | Conjugatae – Conyugadas – Algas verdes                     | 72        | Fertilización                            | 82        |
| <b>Histología de Mamíferos</b>          | 61        | Chlorophyceae – Clorofitas – Algas verdes                  | 72        | Megasporogénesis de Liliium (lirio)      | 82        |
| Citología                               | 61        | Crisófitas – Algas pardo-doradas                           | 72        | Ovarios, óvulos y embriones (monocot)    | 83        |
| Tejidos epiteliales                     | 61        | Charophyceae – Carofitas, Algas caráceas                   | 72        | Ovarios, óvulos y embriones (dicot)      | 83        |
| Tejidos conjuntivos y tejidos de sostén | 61        | Phaeophyceae – Feofitas – Algas pardas                     | 73        | Flores y diagramas florales (monocot)    | 83        |
| Tejidos musculares                      | 62        | Rhodophyceae – Rodofitas – Algas rojas                     | 73        | Flores y diagramas florales (dicot)      | 83        |
| Sistema circulatorio                    | 62        | <b>Fungi – Hongos</b>                                      | 73        | Frutas simples                           | 83        |
| Sistema respiratorio                    | 62        | Mixomicetos – Mohos mucilaginosos                          | 73        | Frutas agregadas                         | 83        |
| Sistema linfático                       | 62        | Phycomycetes – Oomicetes                                   | 73        | Semillas                                 | 83        |
| Sistema endocrino                       | 62        | Ascomycetes – Ascomicetos                                  | 73        |  |           |
| Sistema digestivo                       | 62        |  |           |  |           |
| Sistema urinario                        | 63        |  |           |  |           |

# LIEDER



## PAQUETE MULTIMEDIA DE BIOLOGIA PARA PROFESORES Y ESTUDIANTES

LIEDER ofrece el nuevo **Paquete Multimedia de ciencias de la vida** para la enseñanza interactiva

El programa pretende hacer una síntesis general de todas aquellas ramas de la biología que son importantes para la enseñanza y apropiadas para el trabajo con el microscopio.

Paquetes seleccionados con 6, 8 o 12 unidades de preparaciones microscópicas, láminas de transparencias para retroproyector, esquemas y hojas de trabajo, descripciones y dibujos sirven al profesor para trabajar la materia durante las lecciones.

Ofrecemos **Paquetes del Profesor** y **Paquetes del Estudiante**

– **Compone el paquete del profesor todo material necesario durante las lecciones:**

1. **Juego seleccionado de preparaciones microscópicas en caja plástica.** Las preparaciones microscópicas LIEDER se han realizado en nuestro laboratorio bajo control científico. Son el producto de una larga experiencia en todos los campos de las técnicas de preparación.

2. **Juego de láminas de transparencias,** tamaño 22,5 x 28 cm, coloridas. Las transparencias muestran inmediatamente, en pantalla, los detalles del espécimen requerido para la demostración, al grado de aumento más apropiado. El estudiante no tendrá dificultad alguna posteriormente para encontrar la parte relevante de la muestra bajo el microscopio. Las transparencias han sido impresas mediante un proceso especial y poseen, gracias a ello, una alta calidad de proyección.

3. **Juego de Esquemas y Hojas de Trabajo.** Esquemas y Hojas de trabajo” aporta todo el material que el profesor necesita para el descubrimiento de nuevos detalles de las muestras, para su interpretación así como para su comprensión, por cualquiera que trabaje con preparaciones microscópicas.. Sirven para: facilitar la observación de la preparación y la localización del detalle importante de la lección, iniciar procesos de aprendizaje y comprensión mediante la comparación entre las preparaciones y los dibujos esquemáticos, identificar y nombrar los detalles importantes de la lección para lo cual el alumno se guiará por los números, y permite completar o colorear el dibujo de acuerdo con sus propias observaciones. Los dibujos pueden ser utilizados para exámenes. El profesor podrá sacar copias para el número de estudiantes en su escuela.

4. **Manual** con descripción de todas las preparaciones microscópicas, dibujos y transparencias. Con este manual se pretende facilitar el estudio de las preparaciones microscópicas y microfotografías así como su interpretación.

Se describen las estructuras morfológicas y se explica el código de los números que aparecen en los dibujos.

Se da información sobre relaciones sistemáticas y fisiológicas, así como estimular las lecciones.

5. Caja de cartón especial para almacenar el material

– **El número de paquetes del estudiante corresponde al número de estudiantes en las lecciones. El paquete del estudiante contiene:**

1. Juego seleccionado de **preparaciones microscópicas en caja plástica** (el mismo que del profesor).

2. **Manual** con descripción de todas las preparaciones microscópicas.

3. Caja de cartón especial para almacenar el material.



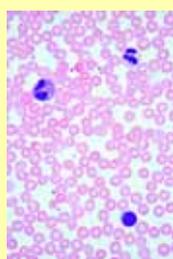
**Todos los CD-ROM se pueden pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes. Aquellos que compraron previamente los paquetes multimedia para profesores y estudiantes pueden comprar su CD-ROM por separado.**

**LIEDER**

## NUEVO FANTÁSTICO CD-ROM EDUCATIVO INTERACTIVO PARA PROFESORES Y ESTUDIANTES

Les ofrecemos a ustedes nuestra nueva serie de aproximadamente **42 CD-ROM**, para el aprendizaje y la enseñanza escolar interactiva. Todas las figuras e ilustraciones son tomadas de nuestras propias reservas para garantizar excelente calidad. Los programas recién desarrollados garantizan la instalación fácil y el correr no problemático del programa. Todos los CDs contienen los siguientes tópicos:

- Una gran variedad de **lindos diagramas, fotografías a color, tablas, figuras anatómicas, fotografías electrónicas y radiografías, ciclos vitales impresionantes, foto-grabado humano, foto-grabado de paisajes, escenas, pruebas sobre datos y resultados** necesarios para la enseñanza de los temas.
- Todos los foto-grabados de láminas necesarias, que se pueden observar en **5 diferentes grados de aumento utilizando un „Microscopio“**. Las láminas se pueden mover debajo de este microscopio y se pueden observar todas sus piezas.
- Todos los **dibujos necesarios**, de acuerdo con las láminas, poseen explicaciones detalladas de todas las partes
- **Textos explicativos**, en igual número, para ayudar en la comprensión de las figuras.
- Un **programa especial de pruebas** para confirmar el conocimiento del alumno que debe identificar un número variable de figuras seleccionadas aleatoriamente y, una vez respondido, el alumno recibe las notas sobre su progreso en el aprendizaje. Los alumnos pueden repetir la operación. El programa aceptará cualquier **resultado, de acuerdo con el nivel del alumno**.
- Un **índice comprensivo**, una **función de la búsqueda** y un **browser** cómodo para todas las figuras y textos en cada CD-ROM.
- Todas las figuras pueden verse también **en la pantalla entera**, apenas presionando el botón del INSERTAR
- Se adjunta también un **material especial** que permite la evolución de lo que ya fue visto, lo que es muy importante en el aprendizaje. **Dibujos, hojas de preguntas y respuestas** acompañan muchas de las figuras en el CD, éstas han sido grabadas en tamaño grande con una **calidad de impresión de 300 hasta 600 dpi de alta resolución**. Una vez que los dibujos han sido impresos pueden ser completados o pintados. Adicionalmente estas hojas pueden ser copiadas y utilizadas como **material para examinar en clase**.
- El nuevo **programa de demostración** presenta la funcionalidad de empezar una demostración del programa en la orden secuencial o arbitraria. Un **modo de presentación sofisticado** permite que el usuario prepare una colección de figuras elegidas para una presentación de pantalla llena impresionante.
- El juego completo de imágenes en estos CDs pueden ser **mostrados en miniaturas para una visualización completa** de todo el material disponible. Así, el usuario es también capaz de compilar figuras alrededor de temas de su interés especial para el aula.
- Un **índice completo**. El juego entero del material, es decir, figuras, textos suplementales preparados, y dibujos, es accesible vía el dropdown-menú del programa principal „Búsqueda de figuras“ o „Seleccionan la figura“.
- Los textos serán ofrecidos **en cinco lenguas** (inglés, alemán, francés, español y portugués) mediante preselección en el inicio del programa. La presentación del programa se adapta al conocido „WINDOWSTM-LOOK“.
- Todos las figuras y los textos pueden ser **impresos por el usuario**.
- Los CDs trabajan con todas las versiones de Windows (WINDOWSTM 95, 98, NT, 2000, XP, VISTA y WINDOWS7). **Resolución de 960 x 640 para correr o mas grande para una calidad superior**. Representación a color con **más de 1 millón de colores** (según la pantalla). El CD también puede ser utilizado con la emulación del programa WINDOWSTM en el PowerMac G4 ó mas grande.
- El tamaño del desktop y las ventanas para textos y figuras pueden ser **escalados y adaptados a las exigencias del usuario**.

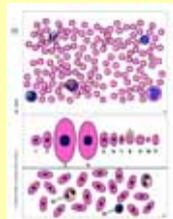


### SMS-01 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Ciencia Elementar.

**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Letra „e“ - 2. Musca domestica, mosca común, pata con pulvillo, pieza completa - 3. Pieris, mariposa, porción de ala con escamas, pieza completa - 4. Frotis de sangre humana - 5. Células de parénquima, c.t. de médula de Sambucus (saúco) - 6. Fibras coloradas, p.c.



### SSS-01 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-01 Ciencia Elementar. CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

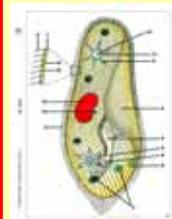


### SMS-02 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Protozoos.

**Colección básica con 8 preparaciones**

Consiste en: 8 preparaciones microscópicas en caja plástica, 4 transparencias para retroproyector a color, 8 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Amoeba proteus, rizópodos, pieza completa, mostrando el núcleo, pseudópodos, ecto- y endoplasma - 2. Paramecium, macro- y micronúcleos teñidos - 3. Euglena, flagelado verde con mancha ocular - 4. Ceratium hirundinella, dinoflagelado de agua dulce, pieza completa - 5. Vorticella, un ciliado de colonias - 6. Radiolaria, diversas especies - 7. Monocystis agilis, de lombriz de tierra, vesícula seminal - 8. Trypanosoma gambiense, causa enfermedad del sueño, frotis de sangre



### SSS-02 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 8 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo CD-SM-02 Protozoos CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

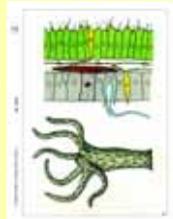


### SMS-03 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Invertebrados

**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Sycon, esponja marina, c.t. del cuerpo - 2. Hydra, pólipo de agua dulce, c.t. con ectodermo y endodermo - 3. Lumbricus, lombriz de tierra, c.t. típico con intestinos y nefridios - 4. Daphnia, pulga de agua, un filópodo - 5. Araneus spec., araña de jardín, pata, pieza completa, alto aumento para mostrar el peine - 6. Asterias, estrella de mar, c.t. de brazo (rayo)



### SSS-03 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-03 Invertebrados (Zoología) CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-04 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Invertebrados

**Colección suplementaria con 12 preparaciones**

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Hydra, pólipo de agua dulce, espécimen extendido, p.c. - 2. Euspongia, esponja comercial p.c. - 3. Laomedea, p.c. de colonia, pólipos vegetativos y reproductivos - 4. Actinia, anémona de mar, c.t. espécimen joven - 5. Planaria, c.t. para estructura general - 6. Taenia saginata, lombriz solitaria, proglotis en diferentes etapas c.t. - 7. Cyclops sp., copépodo, pieza completa - 8. Astacus, langostino, intestino, c.t. - 9. Dermanyssus gallinae, garrapata de la gallina - 10. Mya arenaria, almeja, c.t. y c.l. de agallas con epitelio ciliado - 11. Echinus, erizo de mar joven, c.t. - 12. Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), c.t. del cuerpo



### SSS-04 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-04 Invertebrados (Zoología) CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

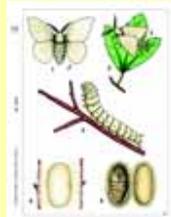


### SMS-05 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Insectos

**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Musca domestica, mosca común, cabeza con apéndices bucales - 2. Apis mellifica, abeja melífera, alas con ganchos y reborde para fijar las alas, p.c. - 3. Musca domestica, mosca común, pata con pulvillo, p.c. - 4. Pieris brassicae, mariposa, porción del ala que muestra la disposición de las escamas - 5. Tráquea de insecto que muestra las hebras espirales elásticas, p.c. - 6. Espiráculo (estigma) de insecto, p.c. con aparato de filtración



### SSS-05 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-05

#### Insectos CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

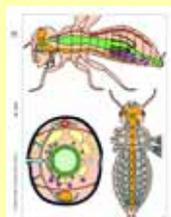


### SMS-06 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Insectos

**Colección suplementaria con 12 preparaciones**

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plastica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Culex pipiens, mosquito, piezas bucales, p.c. - 2. Apis mellifica, pata posterior con canastillo de polen, p.c. - 3. Drosophila, mosca de la fruta, p.c. - 4. Culex pipiens, mosquito, larva p.c. - 5. Apis, abeja, piezas bucales de obrera, p.c. - 6. Pieris, mariposa, antena claviforme, p.c. - 7. Aphidae, áfidos, adultos y larvas, p.c. - 8. Pieris brassicae, mariposa, pata p.c. - 9. Apis, lanceta con saco del veneno, p.c. - 10. Musca, mosca común, ala, p.c. - 11. Drosophila, mosca de la fruta, c.l. sagital - 12. Apis mellifica, abeja, cabeza con ojos compuestos c.t.



### SSS-06 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

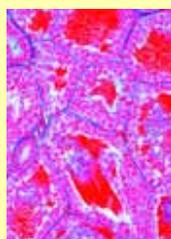
### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-06

#### Insectos CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-07 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Histología de Rana

**Colección básica con 12 preparaciones**

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plastica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Rana, rana, pulmón c.t., pulmón tipo bolsa simple - 2. Rana, frotis de sangre con corpúsculos nucleados - 3. Rana, estómago, c.t. - 4. Rana, intestino delgado c.t. - 5. Rana, intestino grueso c.t., con células copa - 6. Rana, hígado c.t. que muestra ductos biliares - 7. Rana, ovario c.t. - 8. Rana, testículo c.t. que muestra espermatogénesis - 9. Rana, corazón c.l. - 10. Rana, lengua c.t. - 11. Rana, piel c.t. que muestra glándulas - 12. Rana, cerebro, c.t.



### SSS-07 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

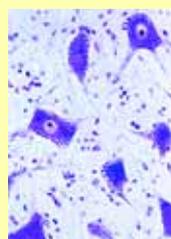
### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-07

#### Histología de Rana CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-08 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR La Célula Animal

**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Células animales simples en corte de hígado de salamandra - 2. Epitelio escamoso, células aisladas - 3. Médula espinal, c.t. con células y fibras nerviosas - 4. Huseo compacto de vaca, c.t. - 5. Músculos estriados de gato, c.l. - 6. Frotis de sangre humana



### SSS-08 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

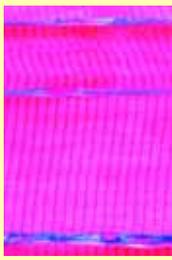
### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-08

#### La Célula Animal CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

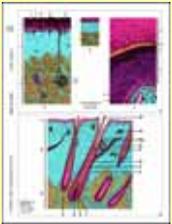
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



**SMS-09 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**Histología y Ciencia Humana**  
**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Epitelio escamoso, células aisladas - 2. Cartílago hialino de ternero, c.t. - 3. Hueso compacto de vaca, c.t. - 4. Músculos estriados (esqueléticos) de mamífero c.l. - 5. Músculos lisos de gato, c.t. y c.l. - 6. Frotis de sangre humana, tinción de Giemsa para eritrocitos y varios tipos de glóbulos blancos



**SSS-09 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

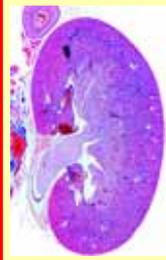
**NUEVO**

**Adicional CD-ROM Interactivo**  
**No. CD-SM-09**  
**Histología y Ciencia Humana**  
**CD Básico**



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



**SMS-10 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**Histología y Ciencia Humana**  
**Colección suplementaria I con 12 preparaciones**

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Epitelio columnar, vesícula biliar humana, c.t. - 2. Cartílago elástico, sección teñida para mostrar fibras elásticas - 3. Piel de palma de mano humana c.t. - 4. Pulmón humano, c.t. - 5. Músculo cardíaco de gato, c.l. y c.t. - 6. Estómago fúndico de gato, c.t. - 7. Riñón, gato, c.t. que muestra corteza y médula con glomérulos - 8. Testículo, conejo, c.t. - 9. Ovario, conejo, c.t. - 10. Corteza cerebral humana, c.t. - 11. Médula espinal de gato, c.t. - 12. Yemas (papilas) gustativas en lengua de conejo (Papila foliada), c.t.



**SSS-10 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

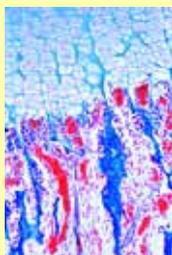
**NUEVO**

**Adicional CD-ROM Interactivo**  
**No. CD-SM-10**  
**Histología y Ciencia Humana**  
**CD Suplementar I**



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

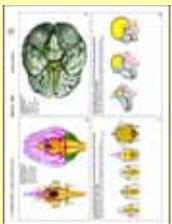
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



**SMS-11 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**Histología y Ciencia Humana**  
**Colección suplementaria II con 12 preparaciones**

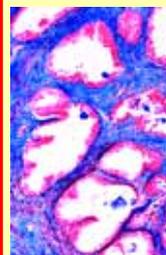
Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Epitelio ciliado de mamífero t.s. - 2. Tejido adiposo de mamífero. - 3. Hueso cartilaginoso en desarrollo, articulación de feto humano, c.l. - 4. Tejido fibroso blanco, c.l. de tendón de vaca - 5. Arteria humana, c.t., tinción elástica - 6. Vena humana, c.t., tinción elástica - 7. Intestino delgado de gato, c.t. tinción de rutina - 8. Páncreas humano, c.t. con islotes de Langerhans - 9. Hígado de cerdo, c.t. - 10. Cerebelo humano c.t. - 11. Glándula tiroides de vaca, c.t. - 12. Glándula mamaria de vaca, c.t.



**SSS-11 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.



**SMS-12 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**Patología Humana**  
**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Tuberculosis miliar de pulmón - 2. Antracosis de pulmón - 3. Estruma colloides - 4. Nefritis hemorrágica aguda - 5. Cirrosis hepática - 6. Eberthella typhi, fiebre tifoidea



**SSS-12 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

**Adicional CD-ROM interactivo**  
**No. CD-SM-11**  
**Histología y Ciencia Humana**  
**CD Suplementar II**



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

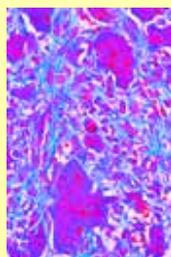
**NUEVO**

**Adicional CD-ROM interactivo**  
**No. CD-SM-12**  
**Patología Humana**  
**CD Básico**



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

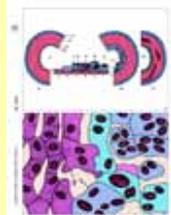


### SMS-13 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Patología Humana

Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Tuberculosis miliar de hígado - 2. Neumonía influenzal - 3. Sarcoma de célula huso - 4. Carcinoma en célula de hígado - 5. Hipertrofia de próstata - 6. Adiposidad de corazón - 7. Hepatitis icterica - 8. Mioma de útero - 9. Carcinoma de la cerviz del útero - 10. Plasmodium, causa malaria humana, frotis de sangre - 11. Trypanosoma, causa la enfermedad del sueño, frotis de sangre - 12. Staphylococcus aureus, organismo de la pus



### SSS-13 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

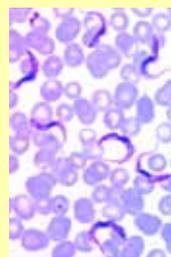
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-13 Patología Humana CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

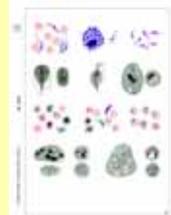


### SMS-14 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Parasitología

Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Trypanosoma, causa la enfermedad del sueño, frotis de sangre - 2. Plasmodium falciparum, malaria humana, frotis de sangre con etapas anulares - 3. Taenia sp., proglotis madura, c.t. - 4. Ascaris lumbricoides, ascáride de humanos, hembra adulta c.t. en región de gónadas. - 5. Trichinella spiralis, larvas enquistadas en músculos, c.l. - 6. Fasciola hepatica, duela hepática del buey, c.t. del cuerpo



### SSS-14 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-14 Parasitología CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

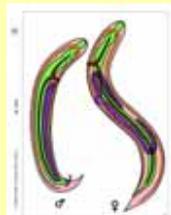


### SMS-15 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Parasitología

Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Entamoeba histolytica, disentería amebiana, frotis o corte - 2. Eimeria stiedae, causa coccidiosis en hígado de conejo, c.t. - 3. Monocystis agilis, de lombriz de tierra, vesícula seminal - 4. Fasciola hepatica, duela hepática del buey, p.c. de adulto - 5. Taenia pisiformis, solitaria, proglotis maduros, p.c. - 6. Enterobius vermicularis (oxiuro), espécimen adulto, p.c. - 7. Echinococcus granulosus, tenia del perro, escólex de quiste, p.c. - 8. Dermantysus gallinae, garrapata de la gallina, p.c. - 9. Anopheles, mosquito de la malaria, piezas bucales de hembra, p.c. - 10. Culex pipiens, mosquito común, piezas bucales de hembra, p.c. - 11. Pediculus humanus, piojo del hombre, p.c. - 12. Ctenocephalus canis, pulga del perro, adulta, p.c.



### SSS-15 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

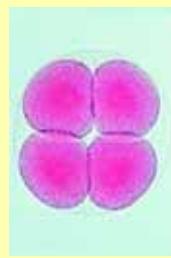
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-15 Parasitología CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

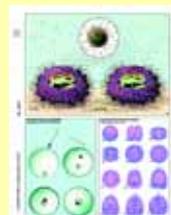


### SMS-16 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Reproducción de Animales

Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. División celular (mitosis), médula ósea roja de vaca, sección o frotis. - 2. División de maduración (meiosis), testículo de ratón, c.t. - 3. Huevos de Psammechinus (erizo de mar), etapas tempranas de segmentación. - 4. Gallus, pollo, ovario con huevos en desarrollo c.t. - 5. Ovario de conejo, c.t., folículos en desarrollo. - 6. Frotis de espermatozoos de bull (torro)



### SSS-16 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-16 Reproducción de Animales CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

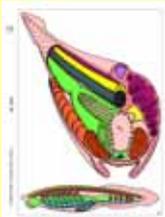
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-17 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Embriología y Desarrollo de los Animales Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Rana, etapa temprana de yema de cola, c.t. con tubo neural, notocordio - 2. Rana, etapa de eclosión, c.t. región de cabeza o agallas - 3. Gallus, pollo, 36 hour, c.t. con tubo neural - 4. Gallus, pollo, 48 horas, c.l. con diferenciación de mesodermo y ectodermo - 5. Gallus, pollo, 3 días, c.t. de cabeza con primordio de cerebro, ojos y corazón - 6. Embrio de ratón, c.t. de cabeza



### SSS-17 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-17 Embriología y Desarrollo de los Animales. CD Básico

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-18 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Embriología y Desarrollo de los Animales Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Anguillula, nematodos de vinagre, desarrollo en diferentes etapas. - 2. Ascaris megaloccephala, para mostrar meiosis. Primera y segunda división de maduración. - 3. Ascaris megaloccephala, pronúcleos de macho y hembra, c.t. - 4. Culex pipiens, mosquito o zancudo, larva p.c. - 5. Rana, etapa de eclosión, c.t. parte media del cuerpo - 6. Frog, Rana, etapa de eclosión, c.t. tórax - 7. Frog, Rana, etapa de eclosión, c.t. abdomen - 8. Gallus, pollo, 3 días, c.t. a través de cuerpo que muestra amnios y membrana serosa. - 9. Gallus, pollo, 4-5 días, c.t. región del corazón - 10. Gallus, pollo, desarrollo de plumas, sec. a través de las alas - 11. Embrio de ratón, c.t. de abdomen - 12. Embrio del cerdo, 11-12 mm, c.t. a través del abdomen para estudio general del cuerpo



### SSS-18 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM Interativo No. CD-SM-18 Embriología y Desarrollo de los Animales. CD Suplementar

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

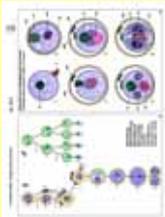
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-19 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Citología y Genética Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. División celular (mitosis), todas las etapas, en ápices radiculares de Allium c.l. (cebolla) - 2. Cromosomas humanos en el estadio de metafase, p.c. - 3. Huevos de Psammechinus (erizo de mar), etapas de segmentación - 4. Ascaris megaloccephala, pronúcleos de macho y hembra, c.t. - 5. Testículo de ratón, c.t. que muestra espermatogénesis - 6. Spirogyra en conjugación escalariforme y cigotos, p.c.



### SSS-19 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

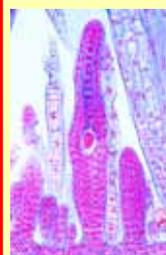
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-19 Citología y Genética CD Básico

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-20 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Citología y Genética Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. División celular (mitosis), todas las etapas, en c.t. ápices radiculares de Allium (cebolla) - 2. Ovario de gato, c.l. que muestra los folículos en diversos estadios de desarrollo - 3. Liliium, anteras jóvenes, meiosis, etapa de profase temprana, c.t. - 4. Paramecium, etapas de fisión, núcleos teñidos - 5. Mucor mucedo (o Rizopus), moho negro del pan, micelio y formación de esporangios, p.c. - 6. Mniium, musgo, arquegonios c.l. - 7. Mniium, musgo, anteridios c.l. - 8. Pinus, pino, cono hembra joven con óvulos, c.l. - 9. Pinus, pino, granos de polen con alas, p.c. - 10. Liliium, estigma con polen y tubos polínicos c.l. - 11. Genética de Drosophila, tipos silvestre adulto, p.c. - 12. Genética de Drosophila, mutante de "ojo barr", p.c.



### SSS-20 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

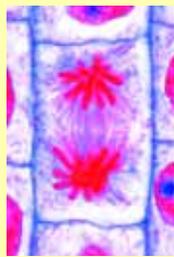
**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-20 Citología y Genética CD Suplementar

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



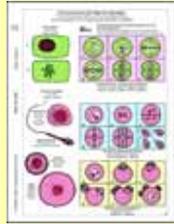


### SMS-21 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR División Celular (Mitosis y Meiosis)

#### Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Allium, ápices radiculares, c.l. que muestra todas las etapas de mitosis - 2. Coregonus, albur, embriología de peces, c.l. de embrión que muestra mitosis animal - 3. Testículo de ratón, c.t. que muestra espermatogénesis - 4. Cromosomas gigantes de glándula salival de Chironomus, preparación teñida para mostrar cromómeros - 5. Liliium, anteras juvenes, células madre de microsporas, meiosis, etapa de profase temprana, c.t. - 6. Liliium, anteras juvenes, células madre de microsporas, mitosis, metafase y anafase de primera división de maduración



### SSS-21 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

## NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-21 División Celular (Mitosis y Meiosis) CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-22 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Bacterias

#### Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Bacterias de la boca con bacilos grampositivos y gramnegativos - 2. Tipos de bacteria. La preparación muestra cocos, bacilos, espirilos - 3. Staphylococcus aureus, organismo de la pus - 4. Bacillus subtilis, bacilo del heno, frotis con bacilos y esporas - 5. Escherichia coli, bacterias del colon - 6. Spirillum volutans, de agua pútrida



### SSS-22 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

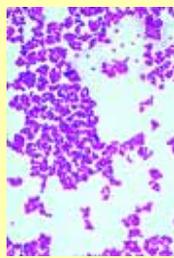
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

## NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-22 Bacterias CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

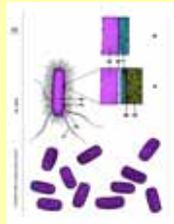


### SMS-23 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Bacterias

#### Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Streptococcus pyogenes, organismo de la pus - 2. Sarcina lutea, cocos cromogénicos - 3. Streptococcus lactis, organismo que corta la leche - 4. Mycobacterium tuberculosis, tuberculosis - 5. Corynebacterium diphtheriae, difteria - 6. Rhizobium radicicola, bacteria fijadora de nitrógeno - 7. Proteus vulgaris, putrefacción - 8. Eberthella typhi, fiebre tifoidea - 9. Clostridium botulinum (botulismo), envenenamiento de alimentos - 10. Acetobacter aceti, fermentación acética - 11. Salmonella enteritidis, envenenamiento de la carne, frotis - 12. Rhodospirillum rubrum, espirilos cromogénicos



### SSS-23 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

## NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-23 Bacterias CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-24 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Algas

#### Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Nostoc, alga azul verdosa con heterocistos - 2. Diatomeas, agua dulce, recientes, varias especies - 3. Spirogyra, alga con cloroplastos espirales, p.c. de filamentos vegetativos - 4. Cladophora, una clorofita, filamentos ramificados con células multinucleadas, p.c. - 5. Chlamydomonas, células biflageladas, p.c. - 6. Desmidias, varias formas



### SSS-24 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

## NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-24 Algas CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

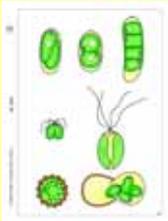


### SMS-25 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Algas

#### Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Chroococcus, alga unicelular, p.c. - 2. Oscillatoria, alga filamentos azul verdosa. - 3. Microcystis, alga azul-verdosa que florece en aguas estancadas. - 4. Draparnaldia, filamentos principales y ramificaciones. - 5. Hydrodictyon, alga verde que muestra p.c. de filamentos reticulares - 6. Oedogonium, p.c. de filamentos con órganos sexuales - 7. Volvox, colonias esféricas con células hijas, p.c. - 8. Dinobryon, algas pardo-doradas (crisofitas) - 9. Pleurococcus (Protococcus), alga verde - 10. Laminaria saccharina, feofita, talo con esporangios c.t. - 11. Fucus vesiculosus, alga marina, (feofita) conceptáculo femenino con oogonios, c.t. - 12. Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculo masculino con anteridios, c.t.



### SSS-25 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-25 Algas CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-26 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Criptógamas

#### Colección básica con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Oscillatoria, alga filamentos azul verdosa - 2. Spirogyra, alga con cloroplastos espirales, p.c. de filamentos vegetativos - 3. Mucor mucedo (o Rizopus), moho negro del pan, micelio y formación de esporangios, p.c. - 4. Peziza, basidiomiceto, apotecio con ascas c.t. - 5. Saccharomyces, levadura, yemación - 6. Coprinus, seta, c.t. típicos basidios y esporas - 7. Tallo de musgo con hojas, p.c. - 8. Marchantia, hepática, c.l. de la rama arqueogonial que muestra los arqueogonios - 9. Marchantia, hepática, c.l. de la rama anteridial que muestra los anteridios. - 10. Equisetum, cola de caballo, estróbilo maduro con esporófilo, c.l. - 11. Pteridium aquilinum, helecho, c.t. de rizoma con haces vasculares - 12. Aspidium (Dryopteris), helecho, hoja con esporangios y esporas c.t.



### SSS-26 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

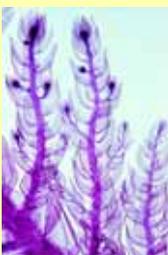
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-26 Criptógamas CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

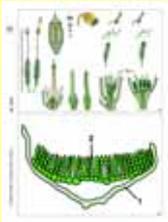


### SMS-27 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Criptógamas

#### Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Nostoc, alga azul verdosa con heterocistos - 2. Diatomeas, agua dulce, varias especies - 3. Albugo candida, roya blanca de crucíferas, c.t. - 4. Penicillium, moho azul, micelio y conidióforos - 5. Puccinia graminis, roya del trigo, uredinios en trigo c.t. - 6. Psalliotia, hongo, píleo con lamelas c.t. - 7. Claviceps purpurea, cornezuelo del centeno, estroma con peritecios c.l. - 8. Physcia o Xantoria, líquen, talo con algas simbiotes, c.t. - 9. Polytrichum, musgo, cápsula con esporas c.t. - 10. Equisetum, cola de caballo, esporas con eláteros, p.c. - 11. Lycopodium, licopodio, esporófilo con esporas c.l. - 12. Helecho, protalo, p.c.



### SSS-27 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-27 Criptógamas CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

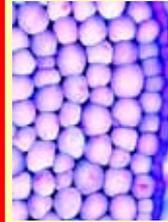


### SMS-28 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR La Célula Vegetal

#### Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Células epidérmicas de Allium cepa (cebolla), que muestra células típicas de plantas con núcleos, citoplasma y paredes celulares p.c. - 2. Células pétreas, c.t. de pulpa de Pyrus communis (pera) - 3. Granos de almidón, corte de un tubérculo de Solanum tuberosum (patata) - 4. Cucurbita, calabaza, tallo con haces vasculares y tubos cribosos, c.l. - 5. Liliium, lila, anteras, c.t. que muestra las cámaras de polen y granos de polen - 6. Liliium, lila, c.t. del ovario en que se observan los óvulos, vista general



### SSS-28 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

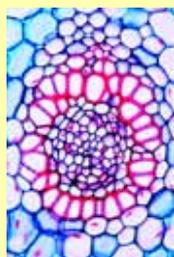
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-28 La Célula Vegetal CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

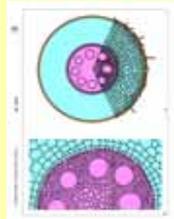


### SMS-29 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Raíces

Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Zea mays, maíz, tallo monocotiledóneo típico, c.t.
- 2. Ranunculus, ranúnculo, raíz dicotiledónea típica, c.t. - 3. Pelos radiculares, de ápice radicular con pelos radiculares - 4. Smilax, raíz con endodermis engrosada c.t. - 5. Elodea, tallo acuático con haz primitivo c.t. - 6. Lupinus, lupino, nódulos radiculares con bacterias fijadoras de nitrógeno c.t.



### SSS-29 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-29 Fanerógamas, Raíces CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

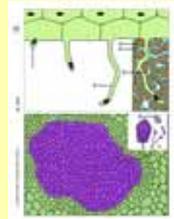


### SMS-30 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Raíces

Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Raíz herbácea y raíz leñosa, c.t. - 2. Raíz joven (primaria) y raíz antigua (Segunda), c.t. - 3. Salix, sauce, corte de una raíz que muestra el origen de las raíces laterales - 4. Iris, c.t. de raíz típica de monocotiledónea - 5. Medicago, lucerna, c.t. de la raíz mostrando crecimiento en grosor secundario - 6. Tilia platyphyllos, tilo, c.t. de la raíz leñosa. - 7. Monstera, raíz aérea c.t. - 8. Taraxacum, diente de león, c.t. a través de la raíz primaria que muestra los ductos lactíferos - 9. Fagus silvatica, haya, raíz con micorrizas ectotróficas, c.t. - 10. Neottia nidus avis, orquídea, c.t. de raíz con micorrizas endotróficas. - 11. Cuscuta, en huésped, c.t. haustorio - 12. Pinus, pino, raíz leñosa.



### SSS-30 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-30 Fanerógamas, Raíces CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

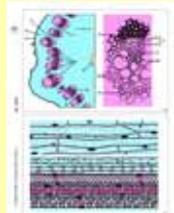


### SMS-31 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Tallos

Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Zea mays, maíz, tallo monocotiledóneo típico, c.t.
- 2. Helianthus, girasol, tallo dicotiledóneo típico, c.t.
- 3. Cucurbita, calabaza, tallo con haces vasculares y tubos cribosos, c.l. - 4. Triticum, trigo, c.t., tallo de una graminéa con cavidad de médula y grupo de haces vasculares dispuestos en forma anular - 5. Elodea, tallo acuático con haz primitivo c.t. - 6. Convallaria, lirio del valle, rizoma, c.t. que muestra un haz vascular concéntrico con xilema externo



### SSS-31 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

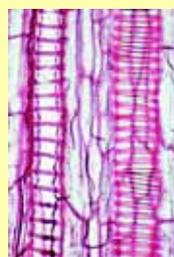
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-31 Fanerógamas, Tallos CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

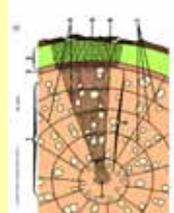


### SMS-32 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Tallos

Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Aristolochia, aristoloquia larga, tallo de un año c.t. - 2. Aristolochia, tallo más antiguo c.t. - 3. Fagus, haya, tres secciones de la madera, c.t., c.l.s., c.l.r. - 4 Tilia, tilo, tallo lignificado más antiguo c.t. - 5. Nymphaea, lirio acuático, c.t. de tallo acuático, células espiculares. - 6. Potamogeton, talo acuático con cámaras de aire, c.t. - 7. Opuntia, cactus, talo suculento, c.t. - 8. Ranunculus repens, ranúnculo, c.t. del tallo, con haces colaterales abiertos (eusteles) - 9. Coleus, c.t. de un tallo cuadrado con colénquima angular - 10. Hedera helix, hiedra, talo con cristales, c.t. - 11. Clematis, c.t. de un tallo mostrando colénquima - 12. Solanum tuberosum, patata, c.t. de tubérculo con gránulos de almidón y corcho



### SSS-32 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-32 Fanerógamas, Tallos CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

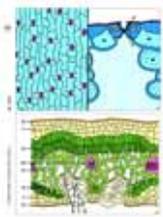


### SMS-33 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Hojas

Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Zea mays, maíz, hoja de monocotiledónea c.t. -
2. Syringa, lila, c.t. de típica hoja de dicotiledónea -
3. Tulipa, tulipán, epidermis, p.c. que muestra estomas - 4. Elodea, c.t. de hoja que muestra la simple estructura de una hoja acuática - 5. Nerium oleander, c.t. de hoja que muestra criptas de estomas hundidos recubiertas con pelos protectores - 6. Pinus, pino, acículas (hojas) c.t.



### SSS-33 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-33 Fanerógamas, Hojas CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-34 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Hojas

Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Iris, hoja isobilateral típica c.t. - 2. Poa annua, meadow grass, leaf t.s. - 3. Ligustrum, aligustre, c.t. de hoja dicotiledónea - 4. Helleborus, c.t. de una típica hoja mesófito dicotiledónea - 5. Ficus elastica, árbol del caucho, c.t. de hoja que muestra cistolitos. - 6. Nymphaea, lirio acuático, hoja flotante c.t. - 7. Potamogeton, planta pratense, hoja c.t. - 8. Calluna, brezo común, c.t. de hoja enrollada que muestra estomas hundidos. - 9. Verbascum, candelaria, pelos, p.c. - 10. Dionaea, Venus atrapamoscas, hoja con glándulas digestivas c.t. - 11. Drosera, hoja con pelos glandulares, p.c. - 12. Fagus, haya, yema de hoja c.t. que muestra el origen de la hoja



### SSS-34 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-34 Fanerógamas, Hojas CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

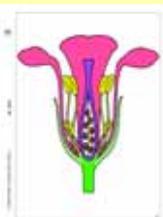
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes.



### SMS-35 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Flores, Frutos y Semillas Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Liliium, lirio, yema de flor c.t. muestra diagrama de la flor (monocotiledónea) - 2. Lycopersicum, tomate, yema de flor c.t. muestra diagrama de la flor (dicotiledónea) - 3. Liliium, antera c.t. que muestra cámaras polínicas y granos de polen - 4. Liliium, ovario c.t., que muestra disposición de los óvulos - 5. Capsella bursa pastoris, bolsa de pastor, c.l. de ovario con embriones en desarrollo - 6. Triticum, trigo, c.t. de grano, endospermo y gránulos de almidón



### SSS-35 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-35 Fanerógamas, Flores, Frutos y Semillas CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

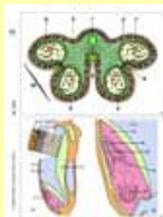
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-36 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fanerógamas, Flores, Frutos y Semillas Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plástica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Estigma de Liliium, c.l. que muestra polen penetrante - 2. Monotropa, yema de flor, c.t. que muestra ovarios con ovulos - 3. Papaver, amapola, c.t. de yema de flor con placentación parietal - 4. Solanum, patata, yema de flor c.t. muestra diagrama de la flor - 5. Taraxacum, diente de león, c.t. de yema de flor compuesta - 6. Cocos nucifera, nuez de coco, endospermo c.t. - 7. Glándulas de aceite lisígeno, c.t. cáscara de fruto de Citrus. - 8. Lycopersicum, tomate, fruto joven c.t. - 9. Pyrus malus, manzana, fruto joven c.t., fruto carnoso de muchas semillas - 10. Tipos de polen, p.c. de una gran variedad de polen mezclado - 11. Pinus, pino, cono hembra joven con arqueogonios c.l. - 12. Pinus, pino, cono macho con polen, c.l.



### SSS-36 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plástica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO**

### Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-36 Fanerógamas, Flores, Frutos y Semillas CD Suplementar



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-37 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR La Madera

Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Acer platanoides, arce, tres secciones de la madera, c.t., c.l.s., c.l.r. - 2. Fagus, haya, tres secciones de la madera, c.t., c.l.s., c.l.r. - 3. Pinus silvestris, pino, tres secciones de la madera, c.t., c.l.s., c.l.r. - 4. Picea excelsa, abeto, tres secciones de la madera, c.t., c.l.s., c.l.r. - 5. Populus alba, álamo, tres secciones de la madera, c.t., c.l.s., c.l.r. - 6. Tilia platyphylla, tilo, tres secciones de la madera, c.t., c.l.s., c.l.r.



### SSS-37 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

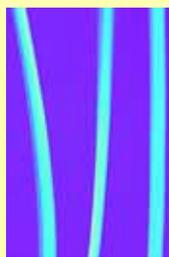
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-37 La Madera CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-38 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Fibros y Tejidos Textils

Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Lana merina - 2. Seda pura (capullo) - 3. Lino - 4. Algodón - 5. Celulosa - 6. Tela de nilón



### SSS-38 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-38 Fibros y Tejidos Textils CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

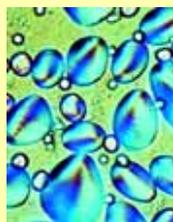
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-39 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Los Alimentos y sus Adulteraciones Colección básica con 6 preparaciones

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Mucor, moho negro del pan - 2. Bacterias (Streptococcus lactis), organismo que corta la leche - 3. Harina de trigo adulterada con yeso - 4. Harina de maiz adulterada con esporas de carbon de maiz (Ustilago) - 5. Harina de centeno infestada de insectos - 6. Harina adulterada con garrapatas (Tyroglyphus farinae)



### SSS-39 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

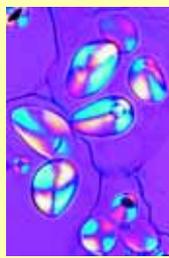
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-39 Los Alimentos y sus Adulteraciones CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

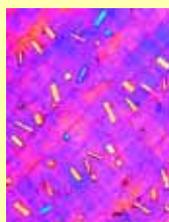
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-40 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Alimentos y Especies Colección básica con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plastica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Harina de centeno - 2. Almidón de patata - 3. Harina de soja - 4. Harina de trigo - 5. Fécula del arroz - 6. Grano de café, c.t. - 7. Pimienta - 8. Pimiento morrón - 9. Nuez moscada, c.t. - 10. Polvo de cacao - 11. Hoja de tabaco, c.t. - 12. Avellana, c.t.



### SSS-40 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-40 Alimentos y Especies CD Básico



La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

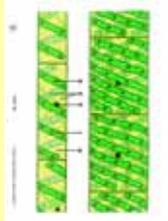
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



**SMS-41 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**El Mundo Maravilloso de una Gota de Agua**  
**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Euglena, alga verde flagelada - 2. Paramecio, ciliado infusorio - 3. Daphnia y Cyclops, pequeños crustáceos planctónicos - 4. Spirogyra, alga con cloroplastos espirales, p.c. de filamentos vegetativos - 5. Spongilla, esponja de agua dulce, espículas aisladas - 6. Diatomeas, formas y conchas distintas



**SSS-41 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO** Adicional CD-ROM interactivo  
 No. CD-SM-41

**El Mundo Maravilloso de una Gota de Agua, CD Básico**

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

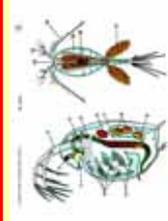
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



**SMS-42 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**El Mundo Maravilloso de una Gota de Agua**  
**Colección suplementaria con 12 preparaciones**

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plastica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Ceratium hirundinella, dinoflagelados - 2. Vorticella, un ciliado de colonias - 3. Bacterias del agua pútrida - 4. Hidra, sección transversal del cuerpo - 5. Cladophora, una clorofita, filamentos ramificados con células multinucleadas, p.c. - 6. Eudorina, colonias pequeñas - 7. Microcystis, alga azul-verde de las aguas estancadas - 8. Rotatoria, rotíferos, pequeños animales de aguas pútridas - 9. Planaria, sección transversal del cuerpo - 10. Plumatella, briozoos, colonias c.t. - 11. Tubifex, oligoqueto, p.c. - 12. Plancton mixto de agua dulce



**SSS-42 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

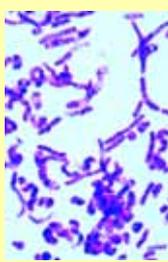
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO** Adicional CD-ROM interactivo  
 No. CD-SM-42

**El Mundo Maravilloso de una Gota de Agua, CD Suplementar**

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

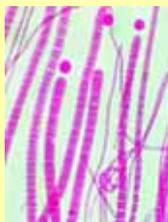
Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



**SMS-43 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**Los Habitantes de las Aguas Contaminadas**  
**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Escherichia coli, bacterias del colon, probablemente patógenas - 2. Bacterias putrefactoras (Spirillum) de cieno pobre en oxígeno - 3. Bacterias del cieno (Methanobacterium) genera el gas de aguas servidas - 4. Microcystis, alga azul-verdosa que florece en aguas estancadas - 5. Ciliados, diferentes especies de aguas ricas en nutrientes - 6. Moho acuático (Saprolegnia), dañino para plantas y animales



**SSS-43 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

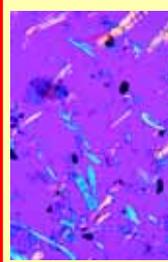
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO** Adicional CD-ROM interactivo  
 No. CD-SM-43

**Los Habitantes de las Aguas Contaminadas. CD Básico**

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



**SMS-44 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR**  
**Contaminación del Aire y Alergenos**  
**Colección básica con 6 preparaciones**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, 3 transparencias para retroproyector a color, 6 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Granos de polen de distintos tipos de pasto - 2. Granos de polen de distintas coníferas - 3. Polvo del hogar, mezcla - 4. Polvo de asbestos (cancerígeno) - 5. Acaros del polvo en una sala de estar - 6. Esporas de diferentes hongos



**SSS-44 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO**

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

**NUEVO** Adicional CD-ROM interactivo  
 No. CD-SM-44

**Contaminación del Aire y Alergenos. CD Básico**

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



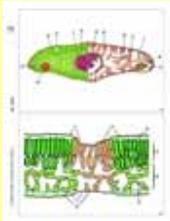


### SMS-45 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Animales y Plantas Perjudicadas por las Influencias del Medio Ambiente

#### Colección básica con 8 preparaciones

Consiste en: 8 preparaciones microscópicas en caja plastica, 4 transparencias para retroproyector a color, 8 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Piel de pez dañado por agentes químicos, c.t. - 2. Ulcera de piel de un anfibio, c.t. - 3. Pulmón humano dañado por partículas de polvo, c.t. - 4. Agalla en roble causada por insectos, c.t. - 5. Haya (Fagus), c.t. de hojas con epidermis y cloroplastos destruidos - 6. Liqueen dañado, causado por contaminación del aire - 7. Madera con anillos anuales angostos anómalos causados por sequía, c.t. - 8. Madera destruida por hongos



### SSS-45 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

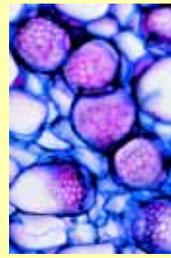
Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-45

#### Animales y Plantas Perjudicadas por las Influencias del Medio Ambiente, CD Básico

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes

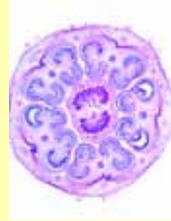


### SMS-50 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Anatomía de las Fanerógamas

#### Colección básica con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plastica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Zea mays, maíz, tallo monocotiledóneo típico, c.t. - 2. Ranunculus, ranúnculo, raíz dicotiledónea típica, c.t. - 3. Pelos radiculares, de ápice radicular con pelos radiculares - 4. Zea mays, maíz, tallo monocotiledóneo típico, c.t. - 5. Helianthus, girasol, tallo dicotiledóneo típico, c.t. - 6. Zea mays, corn, monocot gramineous leaf t.s. - 7. Syringa, lila, c.t. de típica hoja de dicotiledónea - 8. Tulipa, tulipán, epidermis, p.c. que muestra estomas - 9. Liliium, lirio, yema de flor c.t. muestra diagrama de la flor (monocotiledónea) - 10. . Liliium, antera c.t. que muestra cámaras polínicas y granos de polen - 11. Liliium, ovario c.t., que muestra disposición de los óvulos - 12. Triticum, trigo, c.t. de grano, endospermo y gránulos de almidón



### SSS-50 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-50

#### Anatomía de las Fanerógamas CD Básico

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



### SMS-51 JUEGO MULTIMEDIAL DEL PROFESOR Anatomía de las Fanerógamas

#### Colección suplementaria con 12 preparaciones

Consiste en: 12 preparaciones microscópicas en caja plastica, 6 transparencias para retroproyector a color, 12 hojas para bosquejos y trabajos, texto de interpretación, caja de papel.

1. Raíz herbácea y raíz leñosa, c.t. - 2. Lupinus, nódulos radiculares con bacterias fijadoras de nitrógeno c.t. - 3. Fagus silvatica, haya, raíz con micorrizas ectotrópicas, c.t. - 4. Aristolochia larga, tallo más antiguo c.t. - 5. Cucurbita, calabaza, tallo con haces vasculares y tubos cribosos, c.l. - 6. Solanum tuberosum, c.t. de tubérculo con gránulos de almidón y corcho - 7. Nerium oleander, c.t. de hoja que muestra criptas de estomas hundidos recubiertas con pelos protectores - 8. Pinus, acículas (hojas) c.t. - 9. Lycopersicum, tomate, yema de flor c.t. (dicotiledónea) - 10. Tipos de polen, p.c. de una gran variedad de polen mezclado - 11. Pinus, cono hembra joven con arquegonios c.l - 12. Pinus, cono macho con polen, c.l.



### SSS-51 JUEGO MULTIMEDIAL DEL ALUMNO

Consiste en: 6 preparaciones microscópicas en caja plastica, texto de interpretación, caja de papel.

### NUEVO Adicional CD-ROM interactivo No. CD-SM-51

#### Anatomía de las Fanerógamas CD Suplementar

La combinación de los paquetes multimedia proporcionan un gran número de imágenes con una calidad excelente. Un microscopio fantástica virtual con diferentes aumentos, pruebas y demostración.

Todos los CD-ROM se puede pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes



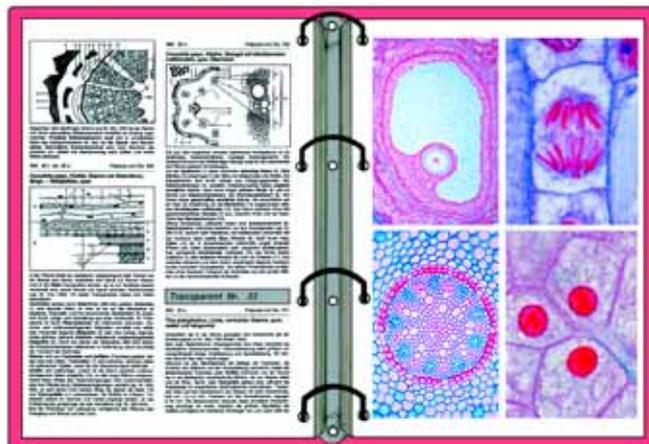
**Todos los CD-ROM se pueden pedir por separado o en conjunto con paquetes multimedia para profesores y estudiantes. Aquellos que compraron previamente los paquetes multimedia para profesores y estudiantes pueden comprar su CD-ROM por separado.**



# ATLAS DE TRANSPARENCIAS PARA RETROPROYECTOR

Atlas de transparencias para retroproyector como recursos visuales modernos hacen cada vez más parte de programas de enseñanza de biología, física y química. Por lo tanto, hemos creado una variedad nueva y completa de Atlas de Transparencias de calidad excepcional.

Los atlas consisten de transparencias (tamaño 22 cm x 28 cm) que incluyen una gran variedad de hermosas ilustraciones, diagramas, tablas, imágenes anatómicas, brillantes fotomicrografías, fotografías con microscopio electrónico y de rayos X, fotografías de naturaleza, fotografías humanas, fotografías y diseños de animales y de plantas, impresionantes ciclos vitales, fotografías de paisajes, fósiles, escenas, dibujos esquemáticos, datos y resultados de pruebas.



- Cada atlas de transparencias está acompañado de un texto de interpretación que proporciona una descripción de todas las imágenes (disponible en varias lenguas).
- Nuestras transparencias de múltiples colores son impresas mediante un proceso especial y destacan por su alta calidad de proyección.
- Las transparencias y los textos se entregan en una carpeta de plástico resistente.
- **NUEVO:** Hojas del trabajo con diseños semiesquemáticos y textos. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes.

## PROGRAMA DE ATLAS DE TRANSPARENCIAS PARA RETROPROYECTOR

- 8201S Anatomía y Fisiología Humana Parte I.** El esqueleto - El sistema muscular - El sistema respiratorio - El sistema circulatorio - El sistema digestivo. - Órganos Urinarios. Atlas de 36 transparencias, tamaño 22 x 28 cm, conteniendo 110 figuras en color, sobre todo con varias figuras componentes. Esbozos y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. Textos con comentarios explicativos para el profesor (disponible en varias lenguas). Todo en un resistente archivador plástico con sistema de anillado **NUEVO**
- 8202S Anatomía y Fisiología Humana Parte II.** Reproducción, educación sexual y genética - La médula espinal humana - El cerebro humano y la transmisión de información - El sistema nervioso autónomo - Atlas de 32 transparencias, tamaño 22 x 28 cm, conteniendo 101 figuras en color, sobre todo con varias figuras componentes. Esbozos y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. Manual con comentarios explicativos para el profesor. Todo en un resistente archivador plástico con sistema de anillado **NUEVO**
- 8203S Anatomía y Fisiología Humana Parte III.** Ojo y visión - Oído y mecanismo auditivo, sentido de equilibrio - Percepción sensoria: olor, gusto, toque, percepción de temperatura y movimiento. - Hormonas y sistemas hormonales - Atlas de 27 transparencias, tamaño 22 x 28 cm, conteniendo 75 figuras en color, sobre todo con varias figuras componentes. Esbozos y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. Manual con comentarios explicativos para el profesor. Todo en un resistente archivador plástico con sistema de anillado **NUEVO**
- 8211S El Aparato Humano de Movimiento.** Tejidos conectadores y de apoyo. El esqueleto humano y sus partes. El sistema muscular humano. - Atlas de 30 transparencias con 87 figuras
- 8212S Los Órganos Humanos de Digestión.** Sistemas digestivos y excretorios. Estructura y función de boca humana, faringe, estómago, intestino, hígado y páncreas, órganos de riñón y urinarios. El metabolismo. - Atlas de 30 transparencias con 88 figuras
- 8213S Sistemas Respiratorio y Circulatorio Humanos.** Nariz, tráquea, pulmones, corazón, sangre y vasos sanguíneos, sistema linfático. Respiración, circulación, tensión arterial, grupos sanguíneos. El sistema inmunológico. - Atlas de 42 transparencias con 110 figuras
- 8217S Reproducción y Desarrollo Germinal de Humanos y Animales.** Atlas Valioso para enseñar instrucción sexual. Sistemas reproductivos. Órganos sexuales humanos, huevo y desarrollo de esperma, crecimiento de feto, nacimiento. - Atlas de 30 transparencias con 104 figuras
- 8214S El Sistema Nervioso Parte I.** Las células nerviosas y tejidos. Los sistemas nerviosos de invertebrados y vertebrados. - Atlas de 30 transparencias con 76 figuras
- 8215S El Sistema Nervioso Parte II.** La médula espinal humana. El cerebro humano como un órgano de control. Recepción, conducción y transmisión de información. El sistema nervioso autónomo. - Atlas de 36 transparencias con 82 figuras
- 8218S Hormonas y Sistemas Hormonales Parte I y II.** La función e interacción de hormonas. Tiroxina, adrenalina, e insulina. Hormonas sexuales y hipofisis. Hormonas gonadotrofos, control de reacción, actividad de genes y síntesis de proteína, neurosecreción, segundo mensajero y mecanismo de cascada, Factores de inhibición y de estimulación, anabólica, anticoncepción hormonal. - Atlas de 42 transparencias con 116 figuras
- 8216S Los Órganos de los Sentidos.** Ojo y visión, oído y audición, sentido de equilibrio, sentidos de olor, gusto, toque, temperatura y propiocepción. - Atlas de 36 transparencias con 90 figuras
- 8220S Citología y Genética Molecular.** Núcleo de célula, cromosomas, genes, transición, autoréplica, línea del germen. DNA como un portador de información hereditaria. Estructura y réplica de DNA y RNA. Código genético y mutación. Síntesis, estructura y función de proteínas. La doble hélice. - Atlas de 46 transparencias con 172 figuras **NUEVO**
- 8224S División Celular (Mitosis y Meiosis).** Excepcional fotomicrografías en color de división de célula, división de reducción, fertilización, y hendidura. - Atlas de 25 transparencias con 95 figuras **NUEVO**



- 8248S** **Citología y Genética.** Versión corta (TE). – Atlas de 10 transparencias con 67 figuras. **NUEVO**
- 8222S** **Micrográficos de Electrón de Transmisión.** Células y tejidos de humanos, animales y plantas. Micrográficos de electrones enormemente ampliados (50000 hasta 100000 x) Muestre las ultraestructuras de las células organelas. Figuras de aumento inferior (5000 hasta 30000 x) Da una impresión de la microestructura de los tejidos y órganos. – Atlas de 24 transparencias, 120 fig.
- 8225S** **Herencia Mendeliana y Variabilidad.** Tipos de cruces, modificaciones y mutaciones en plantas y animales, adaptación, genotipo y fenotipo. – Atlas de 32 transparencias con 95 figuras
- 8226S** **Genética Humana Parte I.** Conocimiento básico de genética formal, modos de herencia, aberraciones cromosómicas, citogenéticas, tumorgenética, ejemplos de genética médica. – Atlas de 32 transparencias con 94 figuras
- 8227S** **Genética Humana Parte II.** Genética molecular, genética de estadística, genética demográfica, mutaciones, grupos sanguíneos. La orientación genética y el diagnóstico prenatal, herida teratogena de feto, estimativa de riesgo, la genética de comportamiento, la investigación de gemelo. – Atlas de 42 transparencias con 116 figuras
- 8228S** **Origen y Evolución de la Vida Parte I.** Edición completa. Evolución estelar, química y orgánica. Formación de procariotas. – Atlas de 24 transparencias con 60 figuras
- 8229S** **Origen y Evolución de la Vida Parte II.** Edición completa. La evolución biológica de procariotas hasta los reinos animales y de plantas. – Atlas de 24 transparencias con 45 figuras
- 8230S** **Origen y Evolución de la Vida Parte III.** Edición completa. Base, mecanismos y caminos de evolución de los reinos de las plantas y animales. – Atlas de 30 transparencias con 60 figuras
- 8204S** **Origen y Evolución de la Vida.** Versión corta. – Evolución estelar, química, y orgánica. Desarrollo de procariotas - la evolución biológica de procariotas hasta los reinos animales y de plantas - Base, mecanismos, y caminos de evolución de los reinos animales y de plantas - Atlas de 39 transparencias, tamaño 22 x 28 cm, conteniendo 105 figuras en color, sobre todo con varias figuras componentes. Esbozos y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. Manual con comentarios explicativos para el profesor. Todo en un resistente archivador plástico con sistema de anillado **NUEVO**
- 8232S** **Nuestro Medio Ambiente - Amenazas y Protección.** Ejemplos típicos que muestran qué procesos cambian la estructura natural de nuestro ambiente y como los peligros que provienen de este pueden ser prevenidos o impedidos. Esto consiste en tres partes: I. El Paisaje. II. Tierra y Agua. III. El Aire. – Atlas de 36 transparencias con 74 figuras
- 8233S** **Nuestras Aguas, Problemas de Contaminación, Métodos de Protección y Reciclaje.** Cursos de agua en áreas cultivadas. Examen y supervisión del agua. Niveles de pureza de agua. Contaminación del agua, agua de aguas residuales, eutrofización, acidificación, biocidas. Métodos para limpieza y protección. – Atlas de 42 transparencias con 118 figuras
- 8234S** **El Bosque - Esencial para la Vida.** El bosque como un sistema ecológico. Plantas y animales del bosque. Las funciones múltiples del bosque. Amenazas causadas por contaminación del aire y lluvia ácida. – Atlas de 30 transparencias con 81 figuras
- 8235S** **Protección de Cultivos contra Plagas y Enfermedades.** Enfermedades de planta de importancia económica, parásitos de planta, malas hierbas destructivas y animales. Protección de planta: tratamientos mecánicos, químicos, biológicos y biotecnológicos. – Atlas de 30 transparencias con 101 figuras
- 8238S** **Ecosistemas y Comunidades Biológicas.** Las comunidades biológicas naturales se hacen cada vez mas raras. Su abundancia de especies, los problemas de su preservación así como su importancia para la estructura ecológica entera son tratados en este atlas a mano y documentados por ejemplos característicos. – Atlas de 42 transparencias con 210 figuras
- 8250S** **Daños Ambientales a Animales y Plantas.** Versión corta (TH). – Atlas de 18 transparencias con 80 figuras. **NUEVO**
- 8236S** **Atlas de Fotomicrografías a Color del Programa Multimedia para Biología General.** Atlas de transparencias para acompañar el Programa Multimedia para Biología (Series A, B, C y D). Fotomicrografías en color para Biología General: Ciencia Humana, Zoología, Botánica, Citología, Genética, Parasitología, Bacteriología, Ecología. – Atlas de 45 transparencias con 252 figuras. **Séptima Edición!**
- 72303S** **Histología** (antiguo no. 172303), Nueva Edición Completa ampliada y revisada. Tipos de células. Tejidos epiteliales, conectadores, musculares y nerviosos. Órganos digestivos. Glándulas. Órganos respiratorios. Sangre y sistema linfático. Genitales y urinarios. Glándulas endocrinas. Cuero cabelludo y pelo. Órganos de sentido. Sistema nervioso central. Con 228 fotomicrografías, diseños y gráficos histológicos y anatómicos en 41 transparencias. Esquemas- y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. **NUEVO**
- 8245S** **Histología y Ciencia Humana. Versión corta (TA).** – Atlas de 30 transparencias con 171 figuras. **NUEVO**
- 8237S** **Zoología (Estructura de Invertebrados y Vertebrados).** Nueva edición completa (TB). Atlas de 26 transparencias con 165 figuras. Anatomía microscópica e histología de los invertebrados. Protozoa, Mesozoa, Porifera, Coelenterata, Platelminfos, Nematelmintos, Annelida, Crustacea, Arachnida, Mollusca, Echinodermata, Acrania. – **NUEVO**
- 72306S** **Parasitología** (antiguo no. 172303). NUEVA Edición Completa ampliada y revisada. Reacciones humoral y celular. Parásito Protozoa, Malaria, Trematodos, Cestodos, Nematelmintos. Mosquitos, Piojos, Bichos y Pulgas. Huevos de Helminfos y larvas. Quistes de protozoario. Con 228 fotomicrografías en color, Fotografías de hábitos, diseños y ciclos de la vida de los parásitos en 35 transparencias. Más NUEVO Esquema - y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. **NUEVO**
- 8249S** **Bacterias, Parásitos y Patología Humana. (TG).** Edición completa. Bacterias como agentes causativos de enfermedades. Ecto-y Endoparásitos de hombre y animales. Cambio patológico en órganos afectados. – Atlas de 32 transparencias con 230 figuras. **NUEVO**
- 8231NS** **Embriología. Nueva edición ampliada.** Desarrollo Embriológico de Ascaris, Erizo de mar, Rana, Pollo, Mamíferos y Humano. – Atlas de 21 transparencias con 122 figuras. **NUEVO**
- 72304S** **Anatomía Vegetal Parte I. Fanerógamas** (antiguo no. 172304). NUEVA Edición Completa ampliada y revisada. Anatomía microscópica y fisiología de plantas florecientes. Citología y tejidos. Construcción y función de raíces, tallos y hojas. Flores, frutas y reproducción. Con 270 fotomicrografías, diseños, gráficos y ciclos de la vida en 43 transparencias en color. Más NUEVO Esquema - y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. **NUEVO**
- 72305S** **Anatomía Vegetal Parte II. Criptógamas** (antiguo no. 172305). NUEVA Edición Completa ampliada y revisada. Morfología de Talófitos y Arquegoniadas. Bacterias No patógenas. Hongos y Liqueños. Algas. Briofitas. Pteridofitas. Con 194 fotomicrografías, diseños, gráficos y ciclos de la vida en 32 transparencias en color. Plus Más Esquema y hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. **NUEVO**
- 8246S** **Botánica Parte I. Criptógamas.** Versión corta (TC) – Atlas de 18 transparencias con 116 figuras. **NUEVO**
- 8247S** **Botánica Parte II. Fanerógamas.** Versión corta (TD) – Atlas de 20 transparencias con 142 figuras. **NUEVO**
- 8253S** **Atlas de Histología oral y Odontología** - Atlas de 40 transparencias de tamaño 22 x 28 cm, con más de 150 fotos y 20 hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. Con explicaciones detalladas. - Incluye los siguientes temas: General y los productos alimenticios. Boca humana, la lengua y la garganta. dientes humanos y desarrollo de los dientes. higiene dental. glándulas salivales, el esófago y el estómago. Las células y los tejidos. Ejemplos de histopatología. **NUEVO**
- 8255S** **El Conocimiento de la Medicina Básica y Primeros Auxilios.** Atlas de 18 transparencias de tamaño 22 x 28 cm, con más de 76 figuras y 20 hojas de trabajo con diseños esquemáticos y textos. Con explicaciones detalladas. - Tema: El uso del microscopio, las bacterias y la higiene, instrumentos médicos, primeros auxilios y atención. **NUEVO**
- 8240S** **La Estructura de la Materia Parte I.** Partículas elementales, núcleos atómicos, estructura de la cáscara atómica. Energía, materia, interacciones. Clases de materia, vinculación química. La simetría de cristales, propiedades de los minerales, investigación en la estructura. – Atlas de 35 transparencias con 110 figuras **NUEVO**
- 8241S** **La Estructura de la Materia Parte II.** Morfología de los minerales más importantes: elementos y obligaciones, silicatos, rocas y gemas. – Atlas de 27 transparencias con 204 figuras **NUEVO**



NUEVO

## No. 8201S Anatomía y Fisiología Humana Parte I.

Los atlas de transparencias anatomía y fisiología humana se componen de 3 tomos con ilustraciones en carpetas plásticas y están previstos para su empleo en diversas áreas en el ámbito de la enseñanza media científico-humanista, así como también para cursos impartidos en escuelas técnicas y escuelas para adultos.

El objetivo principal del suplemento didáctico es el afán de transportar el punto neurálgico del proceso de aprendizaje vía visual. Por ello se aplicaron las técnicas más modernas de tratamiento de imágenes en la creación de las ilustraciones, las que con ello establecen normas completamente nuevas, de manera tal que el estímulo estético, por sí solo, incite al aprendizaje.

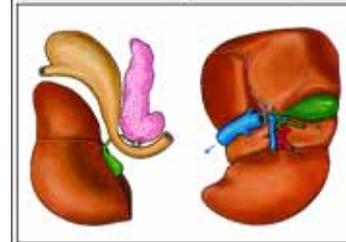
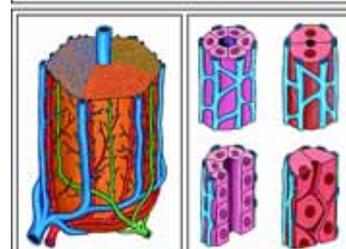
Los textos (disponibles en varias lenguas) de acompañamiento no sólo constituyen un trabajo didáctico minucioso, sino que también traen implícita gran cantidad de datos y hechos confiables. Están relacionados unos con otros por su contenido, redactados en forma compacta y no han sido sobrecargados.

Compilación y texto: Prof. Walter Mergenthaler, OStD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S., OSTR Michael Duenckmann, Dr. Bernd Zucht. – Gráfica y diseños: Christa Lieder

El Atlas de **Anatomía y Fisiología Humana I** incluye:

- 36 Transparencias (tamaño 22 x 28 cm), con 110 ilustraciones en color,
- Hojas del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes.
- Texto de interpretación que proporciona una descripción detallada de todas las imágenes.
- Una carpeta de plástico resistente.

**El esqueleto humano.** - El esqueleto, vista frontal - El esqueleto, vista posterior - Estructura de hueso, esquemática - Construcción de un hueso largo - Tipos de articulaciones - Columna vertebral, vértebras - Vértebra lumbar, sacro, cóccix - Cráneo, atlas, axis - Tórax y anillo óseo de los hombros - Esqueleto del brazo, supinación y pronación - La articulación del codo - Esqueleto de la mano - Esqueleto del pie - La pelvis - Articulación de la rodilla, meniscos - Cráneo, vistas frontal y lateral - Cráneo disectado en sus distintos huesos - Radiografía de una dislocación - Radiografía de una fractura ósea. - **Sistema muscular humano.** - La musculatura esquelética del ser humano, frontal y posterior - Estructura del músculo - Inervación sensoria y motora del músculo - Músculos de cabella y cuello, vistas frontal y lateral - Músculos del tronco - Músculos superficiales de la espalda - Músculos profundos de la espalda - Músculos del hombro (antagonismo) - Músculos del brazo - Músculos de pronación y supinación del brazo - Músculos de la mano - Músculos de la pierna - Músculos de la canilla y el pie - Músculos de la pelvis - Músculos extensores y flexores de la pierna - Músculos extensores y flexores de los brazos - Ejemplo de una eficiencia muscular compleja - **Sistema respiratorio humano.** - Órganos respiratorios humanos - Posición de los pulmones en el tórax - Radiografía del tórax, posición inspirada y expirada - Laringe - Deglución y respiración - Función de los cartílagos aritenoides, glotis y cuerdas vocales - Corte sagital de la cabeza y el cuello, pasajes de aire - Cabeza con cavidades nasales - Tórax que muestra inspiración y expiración, c.l. - Función de los músculos intercostales - Estructura detallada del pulmón - Comparación de aire inspirado y expirado - Diagrama del intercambio de gases en los alvéolos - Volumen de aire respirado, diagrama - Relación entre trabajo y respiración - Regulación de la respiración, diagrama - Absorción de monóxido de carbono y oxígeno por la hemoglobina - La catástrofe causada por smog en Londres. - **Sistema circulatorio humano: sangre y órganos linfáticos.** - Forma y tamaño de un eritrocito - Muestra de sangre humana, detalle de glóbulos sanguíneos - Reacciones de suero para mostrar la relación - Leucocitos humanos con bacterias fagocitadas - Composición de la sangre - Los pasos de la coagulación, diagrama - Determinación de los grupos sanguíneos AB0 - Reacciones positivas y negativas en la determinación del grupo sanguíneo AB0 - Diagrama de aglutinación de los grupos sanguíneos AB0 - Diagrama de incompatibilidad de Rh - El sistema linfático humano - Sistema inmunológico humano, diagrama - Estructura de la sangre y vasos linfáticos de un ganglio linfático - Sistema vascular del bazo humano - Intercambio de sustancias en los capilares - Desarrollo de linfocitos. Células de memoria - **Sistema circulatorio humano: corazón y vasos sanguíneos.** - Vista frontal del corazón y de los grandes vasos - Corazón humano, c.l. - Vista del plano valvular cardíaco - Corte transversal de los dos ventrículos cardíacos - Ciclo cardíaco, diagrama - Presión y volumen del ventrículo izquierdo - Sistema circulatorio humano - Estimulación y coordinación del corazón - Electrocardiograma humano - Diagrama de la circulación de la sangre en el ser humano - Dispositivo para tomar la presión sanguínea humana - Pulso durante la reducción de la presión en la bolsa - Corazón y circulación de la sangre de los vertebrados - Arteria y vena humanas, tridimensional dibujo - **Boca, faringe y estómago.** - Órganos de la nutrición humana, dibujo - Dientes de leche y dientes definitivos - Diferentes tipos de dientes - Ubicación de las glándulas salivales en la cabeza, figura esquemática - Estructura de una glándula salival, figura esquemática - Esófago de ser humano, diagrama - Estómago humano, c.l. - **Intestino.** - Ubicación de las vísceras abdominales en el ser humano - Estómago humano, diagrama - Intestino delgado, glándulas mucosas, movimiento peristáltico - Estructura detallada de las vellosidades, figuras esquemáticas - Intestino grueso (colon) humano, c.l. - Intestino grueso (colon) humano, dibujo - **Hígado y Páncreas.** - Hígado y páncreas, vista general - Lóbulo hepático, estructura glandular, figura esquemática - Trabécula de células hepáticas - Lóbulo hepático, sistemas vasculares - Hígado, c.t. diagrama - El sistema de vasos del hígado, diagrama - El sistema vascular venoso del hígado - **El sistema excretor humano.** - Los sistemas urinarios humanos - Riñón, c.l., figura esquemática - Vasos sanguíneos del riñón, figura esquemática - Nefrón y glomérulo, figuras esquemáticas - Funciones del riñón, corpúsculos renales



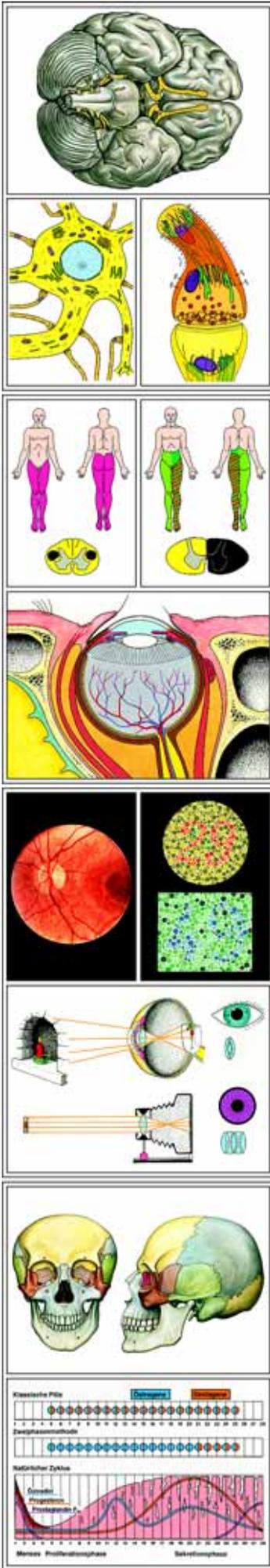
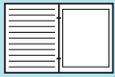
NUEVO

## No. 8202S Anatomía y Fisiología Humana Parte II

El Atlas de **Anatomía y Fisiología Humana II** incluye:

- 32 Transparencias (tamaño 22 x 28 cm), con 101 ilustraciones en color,
- Hojas del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes.
- Texto de interpretación que proporciona una descripción detallada de todas las imágenes.
- Una carpeta de plástico resistente.

**Reproducción de humanos y animales.** - Reproducción asexual de amebas por división amitótica - Reproducción sexual de Hydra - Reproducción de erizo de mar, ciclo de vida - Reproducción de los peces - Órganos reproductivos humanos masculinos, vista lateral - Órganos reproductivos humanos masculinos, diagrama - Testículo, epidídimo, espermatogénesis, diagramas - Espermatozoides de un toro - Pelo humano, óvulo y espermatozoo, comparación de tamaño - Órganos reproductivos humanos femeninos, vista lateral - Órganos reproductivos humanos femeninos, vista frontal - Los órganos reproductores femenino - El maduración del oocito



(oogénesis) - Ovulación, fertilización, desarrollo del óvulo y asentamiento en el endometrio - Ciclo menstrual, fertilización, alteración del endometrio - El ciclo menstrual femenino - Fertilización del huevo, desarrollo primario en la tuba uterina - Transmisión hereditaria del sexo - Tinción uniforme de cromosomas - Cariotipo normal con bandeado GAG - Crecimiento del feto en el útero - Feto maduro en el útero, presentación cefálica normal - Inicio del parto, ingreso del saco amniótico al canal de parto. - Los cromosomas como responsable por el factor hereditario - Oogénesis, espermatogénesis, fertilización y primeras clivajes en los animales - Fertilización y maduración de las divisiones en el Ascaris - Fertilización de un huevo de erizo de mar - Erizo de mar, desarrollo (Psammechinus miliaris) - Desarrollo embrional del sistema nervioso central de anfibio - íd. de rana - Embrión de la gallina, 48 horas, muestra del tubo neural y corda - Desarrollo del corazón humano, c.t., tres etapas - Desarrollo del corazón humano en los vertebrados - Desarrollo del pulmón humano en los vertebrados - Desarrollo de los ojos humanos, tres etapas - **El sistema excretor humano.** - Sistema nervioso humano, completo - La materia gris - Fibras nerviosas, c.t. axones y vainas medulares - Diversas formas de neuronas humanas - Diagrama de una neurona - Tipos de neuronas humanas - Fibras nerviosas, c.l. Nodos de Ranvier - **Sistema nervioso de los invertebrados.** - Evolución del sistema nervioso en gusanos - Sistema nervioso del gusano de tierra - Concentración de ganglios en insectos - Cabeza de un saltamontes, c.l. - Forma del cuerpo y sistema nervioso de artrópodos - Sistema nervioso de un mejillón de agua dulce - Sistema nervioso de un caracol terrestre (*Helix pomatia*) - Sistema nervioso de una estrella de mar - Desarrollo de la médula espinal de rana y humano - Vértebras humanas - Cerebros de vertebrados (tiburón, pez espinado, anfibio, reptil, mamífero), vista dorsal - Cerebros de vertebrados, cortes sagitales - Sistema nervioso central humano, vista lateral - Médula espinal en el canal raquídeo, vista lateral - Médula espinal humana y médula oblongada - Comparación de la masa cerebral y de la médula espinal de anfibio, rana, conejo, mono, ser humano - Nervios craneales de rana y oveja - Proporción entre cerebro y cabeza en vertebrados - Proporción entre cerebro y cabeza en mamíferos. - **La médula espinal humana.** - Posición de la médula espinal en el canal raquídeo - Cordón espinal de mamífero, c.t. - Raíces y ramas de los nervios espinales, diagrama - Arco reflejo simple, diagrama - Polio: síndrome de la materia gris ventral - Consunción (tabes): sífilis terciaria: síndrome de la materia blanca dorsal - Esclerosis del tracto piramidal - Sección completa de la médula espinal - **El cerebro humano. Una introducción a la recepción, conducción y transmisión de información.** - El cerebro humano, vista lateral - El cerebro humano, corte sagital - El cerebro humano, sección frontal - íd., su segmentación - Potencial de reposo y acción - Input sensorial y transducción a potenciales de acción - Intensidad de estímulo y frecuencia de impulso - Propagación del potencial de acción - Estructura fina de nodo de Ranvier - Diagrama de una célula nerviosa del cerebro - Excitación e inhibición de las sinapsis - Sinapsis, imagen espacial - Transmisión sináptica, diagrama - El suministro de sangre al cerebro - Sistema vascular sanguíneo, vista lateral - Lesión causada por accidente de buceo - Lesión causada por hemorragia (ataque apopléjico) - Células piramidales de la corteza cerebral, c.t. - Lóbulos y áreas del hemisferio izquierdo - Áreas y tractos del cerebro - Cerebelo, vistas desde distintos lados, sección sagital - Corteza cerebelar y conexiones neuronales - Tractos de conexión entre el cerebro y el cerebelo, esquema. - **Sistema nervioso autónomo humano.** - Efecto de atropina en un ojo - Inervación de los músculos del iris. Antagonismo de los sistemas simpático y parasimpático - Efecto antagónico sobre las glándulas y músculos involuntarios - Ubicación en relación con la columna vertebral - Sustancias transmisoras e inhibitorias de las sinapsis y las placas motoras terminales - Tractos sensores y motores del sistema nervioso autónomo - Regulación de la temperatura del cuerpo.

## No. 8203S Anatomía y Fisiología Humana Parte III

**NOVO**

El Atlas de **Anatomía y Fisiología Humana III** incluye:

- 27 Transparencias (tamaño 22 x 28 cm), con 75 ilustraciones en color,
- Hojas del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes.
- Texto de interpretación que proporciona una descripción detallada de todas las imágenes.
- Una carpeta de plástico resistente.

Ojo e Visión - Rango de luz visible en el espectro electromagnético - El ojo humano - Retina humana, c.t. detalle - Retina humana, diagrama - Retina, c.t. estructura con detalles - Músculos orbitales del globo ocular, visión lateral - Caminos visuales, quiasma óptico, figura esquemática - Retina vista a través de un oftalmoscopio - Formación de imagen en un ojo normal. El ojo como una cámara - Ajuste a la distancia - Imagen vista a través de lentes „normales“ y de astigmatismo - Turbiedad patológica del cristalino (catarata) - Defectos en la formación de imagen: miopía, hipermetropía - Formación de imagen por una córnea astigmática - Pruebas para el daltonismo. Deficiencia rojo-verde y debilidad del azul - Ilusiones ópticas causadas por información ambigua - Ilusiones ópticas causadas por influencia de las áreas que rodean la imagen - No conformidad entre interpretación racional y percepción óptica - Triángulo tricromático. Visión en colores - Sensibilidad espectral de los bastoncillos y los conos - **Oído y Audición, Sentido del Equilibrio.** - La formación de las ondas sónicas - Morfología del oído humano - Oído medio y oído interno - Órgano de Corti, figura esquemática - Movimiento de la membrana de Reissner y de la basilar - Ensanchamiento de la membrana basilar - Formación de ondas atenuadas en el laberinto membranoso - Desplazamiento del laberinto membranoso - Patrón de amplitud de la vibración para frecuencias altas y bajas - Detección de la dirección del sonido - Diagrama de los principales caminos auditivos - Relación entre los dos juegos de canales semicirculares - Función del sistema vestibular. - **Sentidos del Olfato, Gusto, Tacto, Temperatura y Propiocepción.** - Cavidad nasal y faríngea. Flujo de aire de la respiración - Conchas nasales de humano y ciervo - Membrana mucosa olfatoria y respiratoria, c.t. - Membrana mucosa olfatoria, c.t., vista de detalle - Lengua de conejo, c.t. de papila foliada - Lengua de conejo, c.t. de papila foliada con botones gustativos - Piel de la planta de las manos, con epidermis cornificada, zona germinativa y glándulas sudoríparas, diagrama - Cuero del pelo humano, corte vertical con c.l. de folículos capilares, glándulas sebáceas y epidermis - Piel humana con receptores de tacto, presión y sensación termal - Piel de ratón, c.l. por la piel de boca de mamífero - Vibras de ratón, c.t. - Receptor de calor de Ruffini - Corpúsculo de Krause, receptor del frío - Corpúsculo de Meissner de un dedo humano - Dorso de la mano humana con puntos receptores de calor y frío - Diferencias de sensibilidad causadas por estimulación táctil - Propiorreceptores: huso muscular y aparato del tendón - **Hormonas y Sistemas Hormonales** - Las glándulas hormonales humanas - Glándula tiroides humana, situs - Glándula tiroides con epitelio y coloide - Aceleración del desarrollo de un renacuajo por la tiroxina - Efecto de terapia de tiroxina en un niño - Cretinismo causado por insuficiencia de la tiroides - Relación entre yodo y bocio - Las glándulas paratiroides, situs - Páncreas, situ - Páncreas con islote de Langerhans - Mecanismo de regulación homeostática de la glucosa en la sangre - Regulación del nivel de azúcar en la sangre por células A y B - Efecto de la insulina sobre el nivel de azúcar en la sangre - Riñón y glándula suprarrenal humanos - Glándula adrenal, c.t. a través de la corteza cerebral y médula - Células intersticiales de Leydig, c.t. - Efecto de hormona de folículo sobre el crecimiento del útero - Aves castradas, efecto de la castración en gallo y gallina - La corticosterona afecta la actividad de los genes - Embarazo: control hormonal por los blastocitos - Contrareceptivos hormonales - Relaciones entre las glándulas endocrinas, diagrama - Ubicación de la glándula pituitaria y de la glándula pineal - Timo de personas joven y adulta



**No. 8211S El Aparato Humano de Movimiento**

Atlas de 30 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 87 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, fotomicrografías y fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Walter Mergenthaler

**Tejidos conjuntivos y de soporte.** Tejido conjuntivo embrionario - Tejido conjuntivo areolar - Tejido fibroso blanco - Cartílago hialino de rana - Cartílago costal humano - Cartílago amarillo elástico - Fibrocartílago - Células óseas y canalículos - Tibia humana, c.t. - Hueso compacto, c.t. de sistemas de lámelas - Hueso compacto, c.l. de canales haversianos - Sistema haversiano, c.t. detalle - Estructura de hueso, esquemática - Dedo de embrión humano, c.l. - Dedo de embrión humano, inicio de osificación - Desarrollo de hueso, c.l. - Desarrollo de hueso, c.t. - Osteoblastos, detalle - Médula ósea roja.

**El esqueleto humano.** El esqueleto, vista frontal - El esqueleto, vista posterior - El esqueleto en sus partes funcionales - Tipos de articulaciones - Articulación de un dedo, c.l. - Columna vertebral, vértebras - Vértebra lumbar, sacro, cóccix - Cráneo, atlas, axis - Tórax y anillo óseo de los hombros - Construcción de un hueso largo - Esqueleto del brazo, supinación y pronación - La articulación del codo - Esqueleto de la mano - La pelvis - Articulación de la rodilla, meniscos - Esqueleto del pie - Cráneo, vistas frontal y lateral - Cráneo diseccionado en sus distintos huesos - Radiografía de una dislocación - Radiografía de una fractura ósea.

**Sistema muscular humano.** La musculatura esquelética del ser humano, frontal y posterior - Estructura del músculo - Músculo estriado, c.t. - Músculo estriado, c.l. - Fibras de músculo estriado, c.t., detalle - Vasos sanguíneos capilares en el músculo - Inervación sensoria y motora del músculo - Placas terminales de nervios motores - Huso muscular - Músculos de cabella y cuello, vistas frontal y lateral - Músculos del tronco - Músculos superficiales de la espalda - Músculos profundos de la espalda - Músculos del hombro (antagonismo) - Músculos del brazo - Músculos de pronación y supinación del brazo - Músculos de la mano - músculos de la pelvis - músculos de la pierna - Músculos extensores y flexores de la pierna - Músculos de la canilla y el pie - Ejemplo de una eficiencia muscular compleja

**No. 8212S Los Órganos Humanos de Digestión**

Atlas de 33 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 88 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Walter Mergenthaler

**Boca, faringe y estómago.** Dientes de leche y dientes definitivos - Diferentes tipos de dientes - Dientes incisivos y enclías, c.l. - Encía con raíz de diente, c.t. - Cabeza de embrión con primordio de diente, corte frontal - Desarrollo del diente: saco dentario joven - Desarrollo del diente: saco dentario más viejo - Desarrollo del diente: saco dentario con primordio de diente - Desarrollo del diente: primordio de diente, parte superior con corona - Desarrollo del diente: alto aumento para mostrar detalle - Lengua humana, sección - Ubicación de las glándulas salivales en la cabeza, figura esquemática - Parte de la glándula salival - Glándula submaxilar - Glándula submaxilar, detalle de ácidos - Estructura de una glándula salival, figura esquemática - Glándula sublingual - Glándula parótida - Esófago de ser humano, c.t., poco aumento - Esófago de ser humano, c.t., detalles - Estómago humano, c.l. - Estómago, c.l., capas musculares y membrana mucosa - Membrana mucosa del estómago, c.t. - Glándulas gástricas del estómago.

**Intestino.** Ubicación de las vísceras abdominales en el ser humano - Intestino delgado de un niño, c.t., vista general - Intestino delgado, c.t., vista de detalle - Duodeno humano, c.l., poco aumento - Duodeno, c.l., con glándulas de Brunner - Duodeno, c.l., vellos, criptas y glándulas - Yeyuno humano, c.l., poco aumento - Yeyuno, c.l. de las vellosidades intestinales - Epitelio del intestino, células mucosas - Circunvolución intestinal con vasos sanguíneos inyectados - Intestino delgado, c.t., con vasos sanguíneos - Vellosidad intestinal, vasos sanguíneos, vista superficial - Estructura detallada de las vellosidades, figuras esquemáticas - Intestino grueso (colon) humano, c.l. - Glándulas tubulares del colon, c.l. - Glándulas tubulares del colon, c.t.

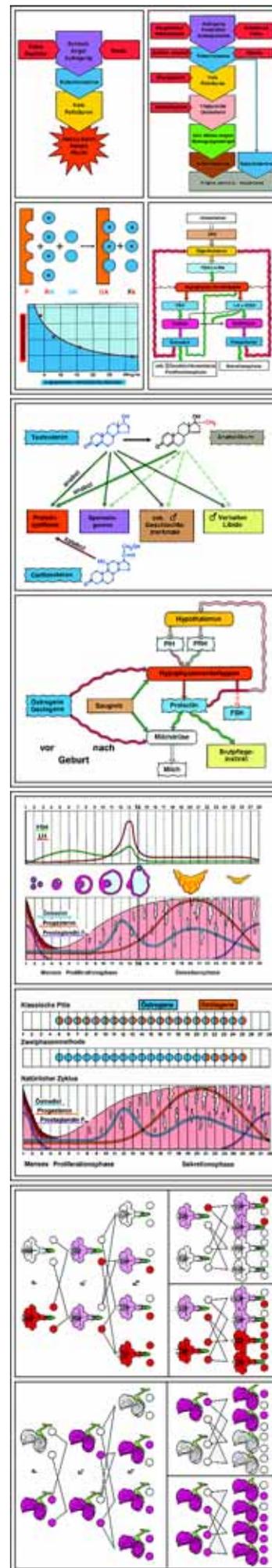
**Hígado y Páncreas.** Hígado y páncreas, vista general - Hígado de cerdo, c.t. - Lóbulo hepático, estructura glandular, figura esquemática - Trabécula de células hepáticas - Lóbulo hepático, sistemas vasculares - Vasos capilares del hígado - El sistema vascular venoso del hígado - Hígado de cerdo, c.t. para detalles finos - Lóbulo hepático, c.t., estructura de las células - Lóbulo hepático, c.t., ductos biliares inyectados - Triángulo de Glisson - Células hepáticas con tinción para mostrar el glicógeno - Páncreas humano, c.t.

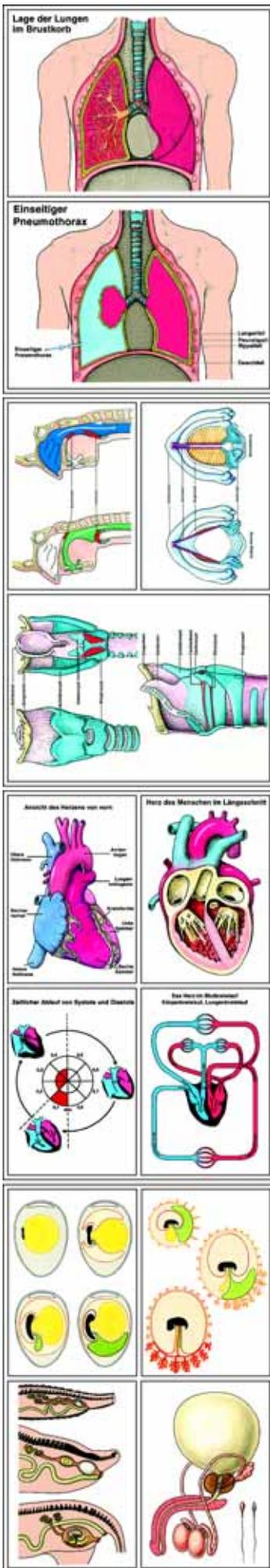
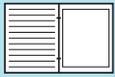
**El sistema excretor humano.** Los sistemas urinarios humanos - Riñón, c.l., figura esquemática - Riñón de feto humano, c.l. sagital - Vasos sanguíneos del riñón, figura esquemática - Riñón humano, c.l., bajo aumento - Riñón humano, c.l. de la corteza - Corpúsculo de Malpighi - Corteza del riñón, c.l. vasos sanguíneos inyectados - Médula del riñón, c.l. tubos renales y colectores - Nefrón y glomérulo, figuras esquemáticas - Uréter, c.t. - Vejiga urinaria, c.t.

**No. 8213S Sistemas Respiratorio y Circulatorio Humanos**

Atlas de 42 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 110 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, microfotografías, fotografías humanas, microfotografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OSIR Michael Duenckmann

**Sistema respiratorio humano.** Órganos respiratorios humanos - Corte sagital de la cabeza y el cuello, pasajes de aire - Cabeza con cavidades nasales - Septo nasal y paladar duro de ser humano - Deglución y respiración - Laringe - Función de los cartílagos aritenoides, glotis y cuerdas vocales - Tráquea humana, c.l. - Epitelio ciliar de la tráquea, detalle - Células epiteliales ciliadas, micrografía electrónica - Posición de los pulmones en el tórax - Recubrimiento interior del tórax - Radiografía del tórax, posición inspirada y expirada - Tórax que muestra inspiración y expiración, c.l. - Función de los músculos intercostales - Estructura detallada del pulmón - Tejido pulmonar humano - Pulmón humano, c.t. bronquiolos y alvéolos - Pulmón inyectado para mostrar los vasos sanguíneos - Pared alveolar, micrografía electrónica - Pulmón, c.t., con tinción para mostrar las fibras





elásticas - Comparación de aire inspirado y expirado - Diagrama del intercambio de gases en los alvéolos - Volumen de aire respirado, diagrama - Relación entre trabajo y respiración - Pulmón de salamandra, c.t. - Pulmón de rana, c.t. - Pulmón de lagartija, c.t., Aumento de la superficie respiratoria pulmonar de diversos vertebrados - Influencia de la frecuencia de respiración - Posición y función de los cuerpos carotídeos - Regulación de la respiración, diagrama - Sistema de retroalimentación para la regulación de la respiración - Tuberculosis miliar en un pulmón humano, c.t. - Depósitos de polvo en un pulmón humano - Concentración de polvo en diferentes ciudades - Absorción de monóxido de carbono y oxígeno por la hemoglobina - La catástrofe causada por smog en Londres.

**Sistema circulatorio humano: sangre y órganos linfáticos.** Cilindros con sangre precipitada y coagulada - Composición de la sangre - Muestra de sangre humana, vista general - Muestra de sangre humana, detalle de glóbulos sanguíneos - Forma y tamaño de un eritrocito - Presión de oxígeno y hemoglobina saturada de oxígeno, diagrama - Médula ósea roja - Eritrocito y eritroblasto, micrografía electrónica - Muestras de sangre de rana y gallina - Tipos de leucocitos - Muestra de sangre de una persona leucémica y muestra de sangre normal - Los pasos de la coagulación, diagrama - Electroforesis de fracciones de proteína en la sangre - Leucocitos humanos con bacterias fagocitadas - Leucocito en movimiento a través de la pared capilar - Anticuerpos con lugares de empalme de antígenos - Reacciones de suero para mostrar la relación - Los grupos sanguíneos ABO - Reacciones positivas y negativas de los grupos sanguíneos ABO - Diagrama de aglutinación de los grupos sanguíneos ABO - Diagrama de incompatibilidad de Rh - El sistema linfático humano - Intercambio de sustancias en los capilares - Ganglio linfático humano, vista general - Folículo en un ganglio linfático humano - Estructura de la sangre y vasos linfáticos de un ganglio linfático - Sistema inmunológico humano, diagrama - Desarrollo de linfocitos. Células de memoria - Célula plasmática, micrografía electrónica - Bazo humano, c.t. - Sistema vascular del bazo humano - Seno del bazo, micrografía electrónica - Amígdala palatina humana, c.t. - Timo, c.t., Cuerpos de Hassall - Amígdala faríngea, c.t.

**Sistema circulatorio humano: corazón y vasos sanguíneos.** Posición del corazón en el cuerpo humano - Vista frontal del corazón y de los grandes vasos - Corazón humano, c.l. - Vista del plano valvular cardíaco - Corte transversal de los dos ventrículos cardíacos - Estructura del músculo cardíaco, c.l. - Actividad del corazón - Ciclo cardíaco, diagrama - Presión y volumen del ventrículo izquierdo - Sistema circulatorio humano - Estimulación y coordinación del corazón - Electrocardiograma humano - Diagrama de la circulación de la sangre en el ser humano - Áreas de captación de la vena porta - Proporción de la sangre de los distintos órganos - Corazón y circulación de la sangre de los vertebrados - Arteria y vena humanas, c.t., bajo aumento - Arteria del tipo muscular, c.t. - Arteria carótida humana, c.t. - Pared de la arteria carótida, c.t., tinción para mostrar las fibras elásticas - Función de gaita de la aorta - Dispositivo para tomar la presión sanguínea humana - Pulso durante la reducción de la presión en la bolsa - Capilares sanguíneos de los mesenterios - Ultraestructura de la pared capilar - Intercambio de sustancias entre capilares y tejidos - Presión y volumen de la circulación humana - Vena humana, c.t. - Acción de las válvulas de las venas - Posición de los principales barorreceptores - Análisis de presión sanguínea manipulada - Regulación de la presión sanguínea arterial, diagrama.

## No. 8217S Reproducción y Desarrollo Germinal de Humanos y Animales

Atlas de 30 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 104 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, microfotografías, fotografías humanas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Walter Mergenthaler, Dipl. Biol. Christine Himmelein, OStD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S.

**Reproducción de humanos y animales.** Serie que ilustra la reproducción de los protozoos hasta el hombre, de valiosa ayuda en las clases de biología y en las de educación sexual. Reproducción asexual de amebas por división amitótica - Reproducción asexual de Hydra por gemación - Reproducción sexual de Hydra - Reproducción de erizo de mar, ciclo de vida - Fertilización de un huevo de erizo de mar - Reproducción de los peces - Reproducción de las salamandras - Órganos reproductivos femeninos de los vertebrados - Órganos reproductivos humanos masculinos, vista lateral - Órganos reproductivos humanos masculinos, diagrama - Testículos, c.t. - Túbulo seminífero con espermatogénesis, c.t. - Testículo, epidídimo, espermatogénesis, diagramas - Espermatozoos de un toro - Pelo humano, óvulo y espermatozoo, comparación de tamaño - Órganos reproductivos humanos femeninos, vista lateral - Órganos reproductivos humanos femeninos, vista frontal - Ovario, c.t., estructuras generales - Desarrollo del óvulo: folículos primarios - Desarrollo del óvulo: folículo secundario - Desarrollo del óvulo: Folículo de De Graaf, etapa temprana - Desarrollo del óvulo: Folículo de De Graaf, etapa madura - Desarrollo del óvulo: óvulo maduro - Corpus luteum, c.t. - Trompa de Falopio, c.t. - Epitelio ciliado de Trompa de Falopio, c.t. - Saco vitelino de peces y desarrollo del embrión - Vainas embrionarias del huevo de gallina - Vainas embrionarias de mamíferos y humanos - Pared del útero, c.t. - Ciclo menstrual, fertilización, alteración del endometrio - Ovulación, fertilización, desarrollo del óvulo y asentamiento en el endometrio - Crecimiento del feto en el útero - Estructura de la placenta - Feto en el útero - Feto maduro en el útero, presentación cefálica normal - Inicio del parto, ingreso del saco amniótico al canal de parto.

**Desarrollo germinal de humanos y animales.** Se muestran los diversos tipos de óvulos o huevos y los tipos correspondientes de segmentación, partiendo de la fertilización del huevo y la fusión de los dos núcleos haploides. Se ilustran a continuación la gastrulación, neurulación y formación de capas germinales en Branchiostoma, ranas y seres humanos. - Fertilización de huevo de ascáride, ingreso de un espermatozoo - íd. anterior, metafase: placa ecuatorial con huso nuclear - íd. anterior, telofase: segmentación en dos células hijas - Segmentación total, 2, 4 y 8 células y mórula, diagrama - Tipos de huevos y segmentación I: total-igual, total-desigual, discoidal y superficial hasta etapa de 8 células - íd. anterior. II: Mórula y blástula - Echinus: blástula después de segmentación total-igual - Rana: blástula después de segmentación total-desigual - Insecto: blástula después de segmentación superficial - Esquema de la gastrulación - Echinus: gástrula - Anfibio: neurula - Rana: neurula, vista dorsal - Rana: neurula, c.t., formación de la placa neural - Rana: neurula, c.t., placa neural, notocordio - Rana: neurula, c.t., detalles de la placa neural - neurula de pollo, c.t., tubo neural, notocordio - Embrión de pollo, c.l., segmentos primario - Embrión de rana, c.l., segmentos primarios - Embrión de pollo, c.l. - Embrión de pollo, pieza completa del disco germinal. Circulación de la sangre - Embrión de pollo, etapa más madura, c.l. - Desarrollo del corazón humano, c.l. - Desarrollo del corazón humano, c.t., tres etapas - Forma del corazón humano, ilustración - Desarrollo del pulmón humano, c.t. de feto de seis semanas - Diferentes etapas del desarrollo de un pulmón humano - Desarrollo de los ojos humanos, tres etapas - Cabeza de un embrión de mamífero, corte, rudimentos de ojos - Embrión de mamífero, c.l. con rudimentos de la mayor parte de los órganos.



**No. 8214S El Sistema Nervioso Parte I**

Atlas de 30 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 76 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OSTD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S

**El tejido nervioso. Introducción al complejo total del sistema nervioso.** Existencia de células nerviosas típicas en el sistema nervioso humano - Sistema nervioso humano, completo - Cerebelo humano, c.l. - Ganglio espinal, c.t. - Espina dorsal de un gato, c.t. con tinción de plata - Materia gris de la espina dorsal, c.t. - Materia blanca de la espina dorsal, c.t. - Células nerviosas motoras de la espina dorsal - Células de Purkinje del cerebelo humano - Células piramidales de la corteza cerebral - Neurona pseudounipolar (célula T) de ganglio espinal - Neuronas bipolares en la retina del ojo, diagrama - Diversas formas de neuronas humanas - Célula nerviosa donde se observan neurofibrillas - Gránulos de Nissl en células nerviosas - Diagrama de una neurona - Tipos de neuronas humanas - Nervio ciático humano, c.t. - Haces de nervio ciático humano, c.t. - Fibras nerviosas, c.t. axones y vainas medulares - Fibras nerviosas, c.l. Nodos de Ranvier - Estructura de fibra nerviosa mielinizada, diagrama - Empalme neuromuscular, placa terminal motora - Placas terminales de nervios motores, diagramas - Células neuroglías del cerebro.

**Sistema nervioso de los invertebrados.** El estudio de la evolución del sistema nervioso, partiendo de los animales primitivos, es necesario para una comprensión más profunda del sistema nervioso humano - Reacciones de células individuales a estímulos - El sistema nervioso de la hidra - Reacción de la hidra a estímulos - Sistema nervioso de la medusa - Sistema nervioso de la planaria - Sistema nervioso de los nematelmintos - Evolución del sistema nervioso en gusanos - Sistema nervioso del gusano de tierra - Arcos reflejos en el gusano de tierra - Reacciones del gusano de tierra a estímulos - Sistema nervioso de los insectos - Concentración de ganglios en insectos - Desarrollo del sistema nervioso de un escarabajo - Cerebro de una abeja melífera, estructura - Sección frontal de un cerebro de insecto, diagrama - Cabeza de un saltamontes, c.l. - Cabeza de una mosca azul, c.l. - Arcos reflejos unisegmentales de insectos - Reflejos intersegmentales de insectos - Reflejo de limpieza de antena del grillo - Forma del cuerpo y sistema nervioso de artrópodos - Sistema nervioso de quitón - Sistema nervioso de un mejillón - Sistema nervioso de un caracol de agua dulce, vista lateral - Sistema nervioso de un caracol de agua dulce, vista dorsal - Sistema nervioso de un caracol terrestre (*Helix*) - Sistema nervioso de una jibia - Cerebro de jibia - Sistema nervioso de una estrella de mar - Estructura general de equinodermos.

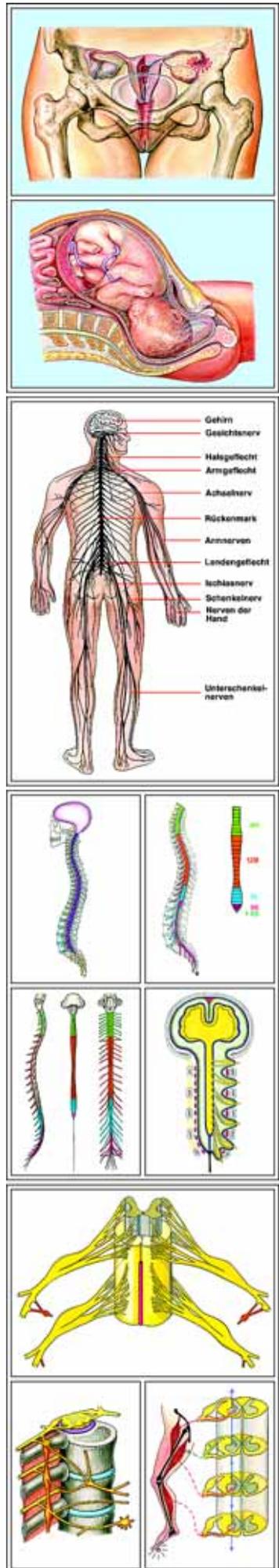
**Sistema nervioso de los vertebrados.** Evolución del sistema nervioso de los vertebrados partiendo desde anfibio y pasando a los peces, anfibios, reptiles, pájaros y mamíferos - Sistema nervioso de anfibio, rana y hombre - Desarrollo embrionario del sistema nervioso central de anfibio - id. de rana - id. de rana, cortes transversales - id. de humanos, cortes transversales - Desarrollo del tubo neural en seres humanos, aspecto externo - Desarrollo de tubo neural para convertirse en cerebro - Corte medial de un embrión de mamífero - Médula espinal de Branchiostoma, lamprea y pez espinoso, c.t. - Médula espinal de una larva de salamandra, c.t. - Médula espinal de una vaca, c.t. - Comparación de la masa cerebral y de la médula espinal de anfibio, rana, conejo, mono, ser humano - Cerebros de vertebrados (tiburón, pez espinoso, anfibio, reptil, mamífero), vista dorsal - Cerebros de vertebrados, cortes sagitales - Corrimiento de las vías ópticas hacia el telencéfalo - Formación del neopallio a partir de anillos concéntricos de crecimiento - Patrón de las convoluciones cerebrales de mamíferos, árbol filogenético - Nervios craneales de rana y oveja - Cerebro humano, vista ventral con nervios craneales - Inervación de regiones del cuerpo por nervios craneales - Proporción entre cerebro y cabeza en vertebrados - Proporción entre cerebro y cabeza en mamíferos.

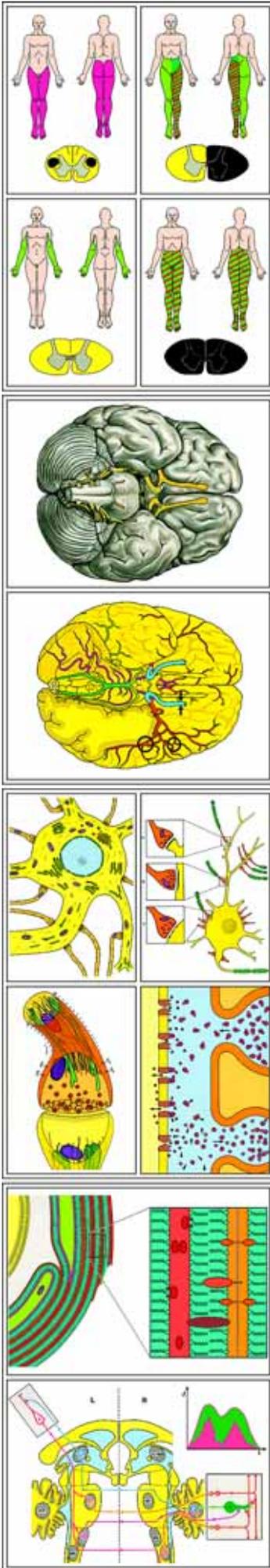
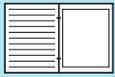
**No. 8215S El Sistema Nervioso Parte II**

Atlas de 36 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 82 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OSTD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S.

**La médula espinal humana.** El estudio del desarrollo y estructura de la médula espinal forma la base sobre la cual se puede deducir la función de la materia gris y de la blanca mediante el análisis de los reflejos y enfermedades del hombre - El sistema nervioso humano. Sistemas central, periférico y vegetativo. - Desarrollo de la médula espinal de rana y humano - Vértebras humanas - Sistema nervioso central humano, vista lateral - Médula espinal en el canal raquídeo, vista lateral - Médula espinal humana y médula oblongada - Las membranas del cerebro y de la médula espinal - Posición de la médula espinal en el canal raquídeo - Médula espinal de una vaca, c.t. - La materia gris - La materia blanca - Evolución de la médula espinal - Proporción entre materia gris y blanca - Ingreso de la raíz dorsal a la médula espinal - Ganglio de la raíz dorsal, c.l. - Raíces y ramas de los nervios espinales, diagrama - Arco reflejo simple, diagrama - Reflejo rotuliano - Pisar un clavo, órgano no estimulado responde - Dermatomas somáticos suministrados por segmentos de la médula espinal - Polio: síndrome de la materia gris ventral - Consunción (tabes): sífilis terciaria: síndrome de la materia blanca dorsal - Esclerosis del tracto piramidal - Hemisección de la médula espinal - ¿Dónde se cruzan los tractos de sensibilidad somática? - Sección completa de la médula espinal - Curso de tractos sensoriales típicos - Curso de tractos motores típicos.

**El cerebro humano. Una introducción a la recepción, conducción y transmisión de información.** A. Estructura externa del cerebro - El cerebro humano, vista lateral - El cerebro humano, corte sagital - El cerebro humano, sección frontal - Visible y escondido en fisuras - B. Desarrollo del cerebro - Estructura jerárquica del cerebro, desarrollo embrionario - id., su segmentación - C. Recepción, conducción y transmisión de la información - Potencial de reposo y acción - Input sensorial y transducción a potenciales de acción - Intensidad de estímulo y frecuencia de impulso - Propagación del potencial de acción - La funda de mielina - Estructura fina de nodo de Ranvier - Mielina y conducción de excitación en el axón - La funda de mielina del cerebro - Estructura fina de la funda de mielina - Diagrama de una célula nerviosa del cerebro - Excitación e inhibición de las sinapsis - Sinapsis, imagen espacial - Transmisión sináptica, diagrama - D. Suministro de sangre al cerebro - El suministro de sangre al cerebro - Sistema vascular sanguíneo, vista lateral - Meninges y neuroglia, diagrama espacial - La barrera sangre-cerebro - Drenaje del cerebro - Reflexiones de la duramadre - Los ventrículos (espacios de licor) del cerebro - E. Estructura y función de las partes del cerebro - 1. Tallo del cerebro - Tallo del cerebro, vista dorsal y ventral - a. Mielencéfalo - Lesión causada por accidente de buceo - Lesión causada por hemorragia (ataque apopléjico) - Curso de los tractos sensoriales a través de la médula oblongada - Curso de los tractos motores id. - b. Puente de Varolio - Curso de los tractos sensoriales a través del Puente de Varolio -





Curso de los tractos motores, id. - *c. Mesencéfalo y diencéfalo* - Curso de los tractos sensoriales a través del mesencéfalo y diencéfalo - Curso de los tractos motores, id. - 2. *Cerebro* - Célula piramidal de la corteza cerebral - Áreas y tractos del cerebro - Lóbulos y áreas del hemisferio izquierdo - Homúnculo sensoriomotor - Intersección del corpus callosum cerebri: Función diferente de los hemisferios cerebrales - 3. *Cerebelo* - Cerebelo, vistas desde distintos lados, sección sagital - Célula de Purkinje de la corteza cerebelar - Corteza cerebelar y conexiones neuronales - Arcos neuronales de la corteza cerebelar - Tractos de conexión ente el cerebro y el cerebelo, esquema. **Sistema nervioso autónomo humano.** Efecto de atropina en un ojo - Inervación de los músculos del iris. Antagonismo de los sistemas simpático y parasimpático - Control de la vejiga urinaria - Efecto antagónico sobre las glándulas y músculos involuntarios - Tractos del sistema nervioso somático y autónomo - Sustancias transmisoras e inhibitoras de las sinapsis y las placas motoras terminales - Ubicación en relación con la columna vertebral - Tractos sensores y motores del sistema nervioso autónomo - Regulación de la temperatura

## No. 8218S Hormonas y Sistemas Hormonales Partes I y II

*Atlas de 42 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 116 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Walter Mergenthaler y OStD Dr. K.-H Meyer*

**Parte I:** Da las informaciones básicas en la naturaleza y función de hormonas, y para mostrar la colaboración de hormonas así como su relación al sistema nervioso autonómico. - Efecto de terapia con tiroxina en un niño, 2 figuras - el tiroides humano, situs - Glándulas exocrinas y endocrinas, diagramas - Las glándulas hormonales humanas, posición, forma, tamaño - tiroides Humano, c.t. - Efecto de tiroxina en Ambystoma: Desarrollo desde formas acuáticas hasta terrestres - Aceleración de desarrollo de renacuajo causado por tiroxina - Inhibición de crecimiento de conejos causados por deficiencia de tiroxina - Mixedema antes y después del tratamiento con tiroxina - Cretinismo causado por insuficiencia de glándula tiroides - Cretino con bocio - Cretinismo endémico - Relación entre yodo y bocio - Control de bocio por tratamiento con yodo - la enfermedad de Basedow - las glándulas paratiroides, situs - el páncreas, situs - Islas de Langerhans, c.t. - Control del nivel de azúcar de sangre por insulina y glucagon - glándula de Riñón y suprarrenal, sagital c.l.- Riñones y glándula suprarrenal de un conejo, situs - glándula de riñón y suprarrenal Humana, vista entera y sección - glándula Suprarrenal, c.t. - El control de nivel de azúcar de sangre por adrenalina - Niño con „cara de luna“ debido a tumor cortical - Toro y buey, efecto de castración - Ave esterilizada, efecto de castración en gallo y gallina - Gallo esterilizado antes y después de tratamiento con hormona sexual - Testículo de mamífero, c.t., que muestra detalles - células Intersticiales de Leydig, c.t. - ovario Humano, diagrama - Ovario con folículos en etapas diferentes, c.t. - Corpus luteum, c.t. - Efecto de hormona de folículo en crecimiento de útero - Posición de glándula pituitaria y glándula pineal, c.l. sagital de cabeza - glándula de pituitaria humana, c.l. exposición del lóbulo anterior y posterior- Glándula pituitaria humana, c.t. de lóbulo anterior, aumento grande- Inhibición de crecimiento de un perro causado por retiro de glándula pituitaria - Glándula pituitaria enanismo en gente causada por deficiencia hormonal - Gigantismo en la gente causada por la sobreactividad de glándula pituitaria - Acromegalia del humano - distrofia de Adiposogenital (el síndrome de Froehlich) - Los efectos de la glándula pituitaria Gonadotrofica en el ovario - Relaciones entre glándulas endocrinas - Timo de persona juvenil y adulta - Timo con los cuerpos de Hassall, c.t. - Desarrollo retrasado de renacuajos causados por alimentación del timo - Comparación de alimentación de tiroides con alimentación de timo.

**Parte II:** Esto demuestra el desarrollo de glándulas hormonales, la interacción de hormonas de liberación y gonadotrofica así como el control de reacción de las hormonas periféricas. Influencia en la actividad de genes y síntesis de proteína, neurosecreción, segundo mensajero y mecanismo de cascada. Operación de interacción de diferentes hormonas, factores inhibidores y estimulantes, producción de animal, anabólica, anticoncepción hormonal, hormonas de insecto y auxinas. - Reacción en hormonas de tiroides, esquema de curva - Reacción en hormonas de tiroides, esquema jerárquico - Diagrama general de circuito de feedback - Circuito de feedback del nivel de tiroxina en la sangre - Células neurosecretoras en productos de hipotálamo que liberan hormona tireotropina- (TRH) - Hipotálamo y glándula pituitaria c.l. - Hipotálamo y glándula pituitaria con células neurosecretoras para TRH y TSH - Desarrollo de glándula pituitaria y primordio de glándula tiroides - Folículos de tiroides (tridimensionales) y estados funcionales - Efecto de TSH en tiroides - Biosíntesis, almacenaje, transporte, y efecto de tiroxina - Efecto de inhibidores en secreción de tiroides - nivel de calcio de Sangre y liberación de parathormona calcitonina - Regulación del nivel de calcio de sangre, esquema - Síntesis de insulina humana - Isla de Langerhans, figura tridimensional - Regulación de nivel de azúcar de sangre por células A y B- de las islas de Langerhans - Mecanismo homeostático de regulación del nivel de glucosa de sangre - Filogenético y desarrollo embrionario de la glándula suprarrenal - la función de la medula suprarrenal basada en su origen del sistema nervioso simpático. - Biosíntesis de adrenalina, un receptor de la beta bloqueador - Efecto de noradrenalina y adrenalina en músculos de corazón y vasculares - Segundo mensajero y mecanismo de cascada en ligandolisis - Las catecolaminas dan la eficacia especial al cuerpo en caso de la emergencia - El stress diario y la carencia de ejercicio puede causar la angina del pecho y el infarto cardíaco - Estructura y nomenclatura de hormonas corticales - Efectos de la hormona renal renina y del aldosterona de corticosteroides minerales - El mecanismo de reacción en la secreción de aldosterona (jerárquico y esquema de lazo) - el mecanismo de reacción en la secreción de corticosterona (esquema jerárquico) - El mecanismo de reacción en la producción de corticosterona (esquema de lazo) - Corticosterona afecta la actividad de genes - Los efectos del corticosterona - La densidad de población creciente inhibe la reproducción - Tensión y cría de animal - el efecto de nicotina y caféina en el sistema endocrino - Andrógenos adrenal, relación entre hormonas adeno-corticales y sexuales- El desarrollo de las gónadas - las células de Leydig y las células de Sertoli - El control de la acción secretoria de gónadas machas (esquema jerárquico) - Caracteres sexuales secundarios en la gente - Defecto de receptor hereditario recesivo causando fenotipo femenino - El efecto de anabólica - El control de funciones del ovario (esquema jerárquico) - Proceso durante el ciclo menstrual - Embarazo: control hormonal por el blastocisto - Embarazo: control hormonal por la placenta - La píldora anticonceptiva - anticoncepción hormonal - Estimulo y mantenimiento de producción de leche - Huesos largos con línea epifiseal - Crecimiento de longitud de un hueso largo - Control hormonal de crecimiento (esquema jerárquico)- Liberación hormonal en la glándula pituitaria posterior - Estructura y efecto de oxitocina - Efectos de vasopresina (hormona de antidiurético) - Producción hormonal en cabeza y tórax de un insecto - La hormona juvenil (neotenia) y la hormona de muda (ecdisona) - La cooperación de hormonas durante muda (esquema jerárquico) - El análisis cuantitativo de hormonas uniendo a proteínas - Giberalina promueve el crecimiento - Los granos germinativos, dibujo - Los granos germinativos, fotografía - El crecimiento de células animales y de plantas - La punta coleóptilo y la hormona somatotropia ácido indolacético - Movimiento polar de auxina en la punta coleóptilo - fototropismo positivo de punta coleóptilo - La iluminación lateral causa la redistribución de auxina en la punta coleóptilo - El espectro de acción de fototropismo y el espectro de absorción indican una flavoproteína para funcionar como el fotorreceptor



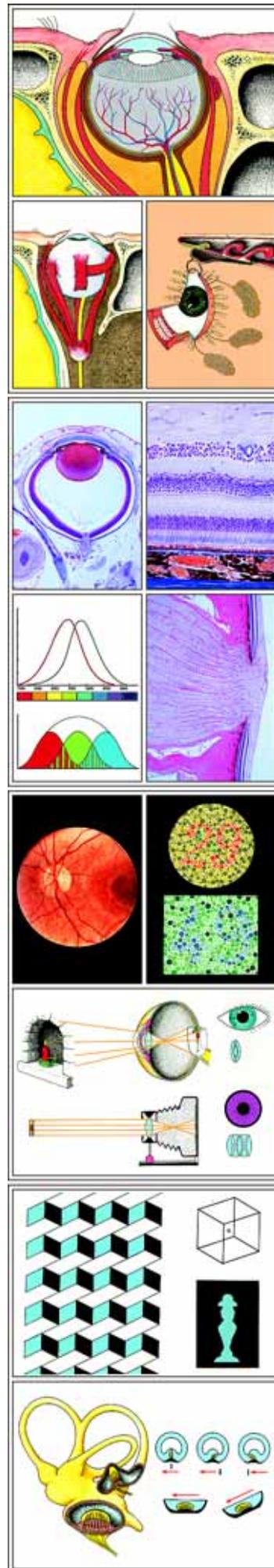
## No. 8216S Los Órganos de los Sentidos

Atlas de 36 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 90 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OSStD Dr. Bernd Zucht.

**Ojo y visión.** Rango de luz visible en el espectro electromagnético - El ojo humano - Sección sagital del ojo humano - Región frontal del ojo humano - Córnea del ojo humano, c.t. detalle - Pared del globo ocular humano, c.t. detalle - Retina humana, c.t. detalle - Retina humana, diagrama - Retina, bastoncillos, c.l., micrografía electrónica - Fovea central de la retina - Papilas del nervio óptico - Retina vista a través de un oftalmoscopio - Ojos en desarrollo de un embrión joven de mamífero, corte - íd. en etapa posterior - Músculos oculares - Caminos visuales, quiasma óptico, figura esquemática - Ajuste a la distancia - Mecanismo de reflejo pupilar a la luz - Visión de los objetos en movimiento - Visión del movimiento explicada por reaférence - Formación de imagen en un ojo normal. El ojo como una cámara - Defectos en la formación de imagen: miopía, hipermetropía - Formación de imagen por una córnea astigmática - Imagen vista a través de lentes „normales“ y de astigmatismo - Turbiedad patológica del cristalino (catarata) - Contraste fisiológico y contraste simultáneo - Ilusiones ópticas causadas por información ambigua - Ilusiones ópticas causadas por influencia de las áreas que rodean la imagen - Base para la ilusión de la flecha - No conformidad entre interpretación racional y percepción óptica - Triángulo tricromático. Visión en colores - Sensibilidad espectral de los bastoncillos y los conos - Pruebas para el daltonismo. Deficiencia rojo-verde y debilidad del azul - Percepción de colores y emoción, prueba de color.

**Oído y Audición, Sentido del Equilibrio.** La formación de las ondas sónicas - Timpano de rana - Osículos auditivos en el cráneo de una rana - Osículos auditivos humanos y de gato comparados con el tamaño de un alfiler - Transformación de los osículos auditivos durante la evolución - Desarrollo del oído interno - Morfología del oído humano - Timpano con fisura cicatrizada - Oído medio y oído interno - Canal auditivo, tímpano y cóclea, c.l. - Cóclea, c.l. que muestra el órgano de Corti - Órgano de Corti, detalle - Órgano de Corti, figura esquemática - Movimiento de la membrana de Reissner y de la basilar - Ensanchamiento de la membrana basilar - Formación de ondas atenuadas en el laberinto membranoso - Desplazamiento del laberinto membranoso - Patrón de amplitud de la vibración para frecuencias altas y bajas - Detección de la dirección del sonido - Diagrama de los principales caminos auditivos - Relación entre los dos juegos de canales semicirculares - Canales semicirculares, sección - Cúpula, c.t. - Órgano otolítico (mácula), c.t. - Función del sistema vestibular.

**Sentidos del Olfato, Gusto, Tacto, Temperatura y Propiocepción.** Cavidad nasal y faríngea. Flujo de aire de la respiración - Membrana mucosa olfatoria y respiratoria, c.t. - Membrana mucosa olfatoria, c.t., vista de detalle - Epitelio olfativo, micrografía electrónica - Conchas nasales de humano y ciervo - Lengua humana con yemas gustativas - Lengua de conejo, c.t. de papila foliada - Papila foliada, c.t., yemas gustativas - Papilas valladas, c.t., yemas gustativas - Papila fungiforme de la lengua, c.t., detalle - Piel humana con receptores de tacto, presión y sensación termal - Vibras de ratón, c.l. - Vibras de ratón, c.t. - Corpúsculos de Vater-Pacini del páncreas - Corpúsculo de Meissner de un dedo humano - Corpúsculo de Eimer del hocico de un topo - Corpúsculos táctiles de Grandy y Herbst del pico de un pato - Diferencias de sensibilidad causadas por estimulación táctil - Receptor de calor de Ruffini - Corpúsculo de Krause, receptor del frío - Dorso de la mano humana con puntos receptores de calor y frío - Termorreceptores de un detector infrarrojo de una serpiente - Propiorreceptores: huso muscular y aparato del tendón - Huso muscular en músculo, c.t.



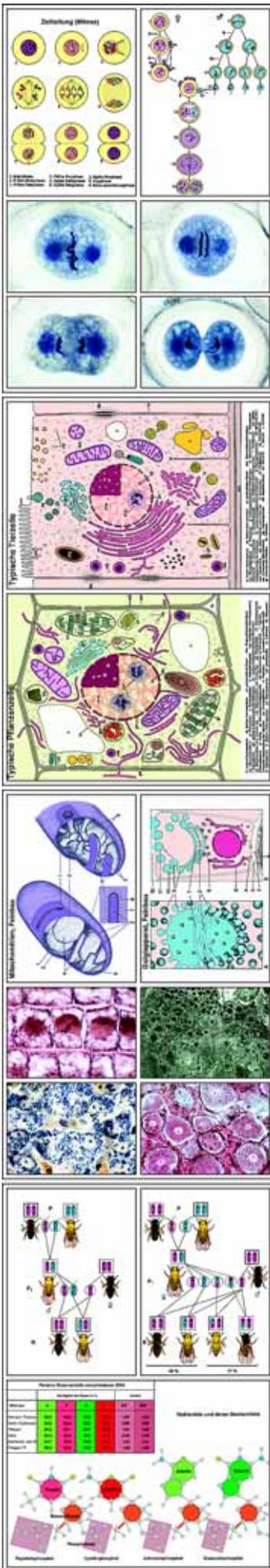
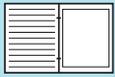
## No. 8220S Citología y Genética Molecular

Atlas de 46 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 172 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, dibujos, diagramas, imágenes anatómicas, fotomicrografías, fotomicrografías electrónicas, autorradiografías, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación disponible en varias lenguas. Acondicionados en una carpeta de plástico resistente. Compilación y textos: Dr. Heinz Streble y Dr. Horst Boehnke

**Núcleo celular y cromosomas.** Núcleos vivos de *Spirogyra*, ameba - Posición del núcleo vivo en células vegetales - Núcleo fijado y teñido - Núcleo en reposo de *Vicia* - Cromosomas de *Lampbrush* de huevo vivo de *Triturus* - Cromosomas gigantes politenos de *Chironomus* vivo - Espermatozoos con y sin cromosomas X - Disposición y forma de los núcleos en relación con su función - Volúmenes de los núcleos en relación con la función - Volúmenes de los núcleos en relación con los efectos de síntesis - Formas de núcleos en carcinoma sin relación con funciones - Células multinucleadas - Tamaño de los núcleos en células animales - Núcleos poliploides de un insecto - Juegos poliploides de cromosomas en plantas cultivadas - Aumento de la superficie de núcleos - Membranas nucleares, nucléolo - Detalles de la membrana nuclear, ribosomas, micrografía electrónica - Construcción fibrilar de cromosomas, micrografía electrónica - Transformación de núcleos en la espermatogénesis, micrografía electrónica - Mitosis: ápice radicular de una cebolla. Todas las fases de la mitosis - Mitosis: interfase y profase temprana - Mitosis: profase y metafase temprana - Mitosis: metafase y anafase temprana - Mitosis: anafase y telofase - Vínculo de un cromosoma con un fragmento - Centríolos, centrosferas y fibras de huso nuclear - Huso nuclear y cromosomas, micrografía electrónica - Juegos haploides y diploides de cromosomas en plantas y animales - Cromosomas humanos en metafase - Individualidad de los cromosomas I. *Ascáride*, pronúcleo masculino y femenino - íd. II. *Ascáride*, cromosomas y huso primario de segmentación.

**Cromosomas y genes.** Diagrama de un cromosoma - Acción de genes en cromosomas gigantes - Cromosomas gigantes con tinción para mostrar ADN y ARN - Herencia de dos genes vinculados en *Drosophila* - Intercambio de genes, interpretación del rango cromosómico - Mapas de ubicaciones de genes en los cromosomas de *Drosophila* - Meiosis: Testículos de un conejillo de indias, c.t. espermatogénesis - Meiosis: preparación que muestra las etapas meióticas - Meiosis: Microsporogénesis de *Lilium*. Leptoteno - Meiosis: Cigoteno - Meiosis: Paquíteno - Meiosis: Diploteno - Meiosis: Diaquinesis - Meiosis: Metafase en vista lateral - Meiosis: Anafase - Interdependencia de cruzamiento y quiasmas - Ocurrencia de cruzamiento: „Rompimientos“, „curaciones“ - Estructura de los genes: hibridación de mutantes de fagocitos de *coli* T4 - Localización de genes, aberraciones de cromosomas - Mutaciones de cromosomas - Cromosomas supernumerarios: cariotipo del Síndrome de Down - Cromatina sexual: Cuerpos de Barr - Replicación: macronúcleo de *Euplotes* antes de la división - Incorporación de timidina contrastada radiactivamente - Distribución por mitosis de timidina contrastada - Línea germinal y células somáticas; disminución de cromosomas.

**Gen y Molécula.** Ideas guía didácticas especializadas: Relaciones entre estructura y función a nivel molecular. Explicación de observaciones genéticas mediante características y reacciones de moléculas. Problematicación de los resultados mediante ilustración de las hipótesis, métodos y experimentos, lo que conduce a los resulta-



dos. *I. ADN como Portador de Información Hereditaria* - Transformación de células bacterianas - ADN en células diferentes - ADN en bacteriófagos - Micrografía electrónica de fagos T2 - Ciclo de crecimiento de fagos T2 - Transferencia de ADN a células humanas - *II. Estructura del ADN* - Nucleótidos y sus constituyentes - Composición de nucleótidos de ADN - Enlaces de hidrógeno entre bases - Estructura de la hélice doble - Micrografía electrónica de macrófago de ADN - Micrografía electrónica de ADN bacteriano - *III. Replicación de ADN* - Hipótesis de replicación - Predicción de la densidad de ADN después de la replicación - Separación en un gradiente de densidad - Replicación de ADN - Autoradiografía de un cromosoma bacteriano - *IV. ADN y ARN* - Diferencias entre ADN y ARN - Fraccionamiento de extractos celulares - Capacidad de las fracciones para sintetizar proteínas - Función de los ribosomas - Estructura de un ribosoma - Complejos de aminoácido y tARN - Especificidad de tARN - ARN celular - Experimentos con mRNA sintético - Micrografía electrónica de polisomas - Micrografía electrónica de macrófagos de ARN - Gen para la cubierta de proteína de un macrófago de ARN - Replicación, transcripción y traslación - *V. Código Genético y Mutación* - Colinealidad de ARN y secuencias de polipéptidos - Mutaciones - Prueba de enlace para trinucleótidos - El código genético - Relaciones entre codón y anticodón - Inicio de la síntesis de proteínas - Señales de inicio y detención - Mutación por cambio de base - *VI. Síntesis, Estructura y Función de las Proteínas* - Síntesis de proteínas: sistema - Síntesis de proteínas: el ribosoma - Estructura de hélice de un polipéptido - Estructura laminar de un polipéptido - Estructura de globina- $\beta$  - Células sanguíneas normales y falciformes - Explicación molecular de anemia falciforme

## No. 8224S División Celular (Mitosis y Meiosis)

*Atlas de 25 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 95 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, dibujos, diagramas, fotomicrografías, fotomacrografías, fotomicrografías electrónicas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Heinz Strebler y Dr. Horst Boehnke*

**División Celular Típica en el Ápice Radicular del Jacinto.** Una serie única que ilustra la secuencia normal de mitosis. Las fotomicrografías muestran cada etapa con un alto grado de aumento. Los componentes de la célula se diferencian en colores contrastantes mediante una técnica especial de tinción. - Interfase, núcleo en reposo, cromatina, membrana nuclear y nucléolos - Profase temprana, cromosomas como hebras finas - Profase tardía, las hebras se acortan por contracción - Metafase temprana, se forman cromosomas hijos - Metafase, cromosomas dispuestos con respecto al plano ecuatorial - Anafase temprana, las cromátidas se separan en cromosomas hijos - Anafase tardía, los cromosomas hijos alcanzan los polos celulares opuestos - Telofase temprana, los cromosomas forman los núcleos hijos - Telofase tardía, se forma nueva pared celular y los nucléolos se reforman - Reconstrucción de núcleos de interfase. Separación completa de las células hijas.

**Desarrollo de las Células Madres de Microsporas de *Lilium* (Anteras).** Nueva combinación de características hereditarias y reducción del número de cromosomas son el objetivo de la división meiótica. *Lilium* (lirio) resulta particularmente apto debido al gran tamaño y claridad de sus estructuras cromosómicas - Antera joven de lirio, c.t. - Células madres de microsporas, etapa de reposo - Leptoteno, cromosomas presentan el aspecto de hebras finas - Cigoteno, los cromosomas homólogos se asocian en pares - Paquíteno, pareo completo - Diploteno, los cromosomas bivalentes se separan, intercambio de material genético - Diaquinesis, contracción de bivalentes - Metafase de la primera división (heterotípica), formación de la placa ecuatorial - Placa ecuatorial que muestra los cromosomas duplicados - Metafase, se forma un huso - Anafase, movimiento de los cromosomas hijos hacia los polos celulares, dos juegos haploides se separan - Telofase, se forma nueva pared celular - Profase de la segunda división (homeotípica) - Metafase de la segunda división - Tétrades de polen. Se forman cuatro núcleos, cada uno con un número haploide de cromosomas - Microsporas unicelulares después de la separación de las células hijas - Profase, metafase, anafase y telofase de la tercera división - Grano de polen maduro binucleado, con célula tubo y célula generativa - Grano de polen maduro, pieza completa - Grano de polen en crecimiento en que se observa tubo polínico - Tubo polínico en crecimiento, c.l., donde se observa la división de célula generativa en dos núcleos de espermatozoide.

**Desarrollo de las Células Madres de Megaspora de *Lilium* (Saco Embrionario).** Divisiones meióticas y mitóticas también ocurren en el desarrollo del gametofito femenino. Para producir esta serie fue necesario preparar miles de secciones - Ovario de lirio, c.t. para estudio general - Ovario muy joven - Célula madre de saco embrionario en desarrollo - Célula madre de megaspora, etapa paquíteno de la profase - Anafase de la primera división (heterotípica). Fibras de huso - Telofase de la primera división. Cada núcleo hijo contiene el número haploide de cromosomas - Saco embrionario binucleado, profase de la siguiente segunda división - Anafase de la segunda división (homeotípica) - Telofase de la segunda división - Etapa primaria tetranucleada - Etapa primaria tetranucleada, tres núcleos migran hacia el extremo chalazal, uno permanece en el extremo micropilar - Profase de la tercera división - Metafase de la tercera división, después de que los tres núcleos chalazales se han fusionado - Telofase de la tercera división - Segunda etapa tetranucleada, dos núcleos haploides y dos triploides - Metafase y anafase de la cuarta división - Etapa octonucleada, saco embrionario maduro. Núcleo de huevo, sinérgidas, núcleos polar y antipodal - Doble fertilización para los dos núcleos de espermatozoide del tubo polínico - Formación del embrión, etapas temprana y tardía. Integumento con embrión joven y endospermo - Embrión joven con células suspensoras, c.l. - Embrión más maduro, c.l. con cotiledón.

**Maduración y Segmentación *Ascaris megalocephala bivalens*.** Debido a su bajo número de cromosomas (sólo cuatro), *Ascaris* es un espécimen zoológico ideal para demostrar los fenómenos de divisiones de reducción, fertilización y segmentación temprana en los animales - Células germinales primarias en la zona de crecimiento del oviducto - Ingreso de espermatozoo en el oocito - Oocito temprano, dos tétrades, cada uno con cuatro cromosomas - Primera división de maduración. Ocho cromosomas visibles - Primer cuerpo polar - Segunda división de maduración. Cuatro cromosomas - Segundo cuerpo polar. Sólo dos cromosomas permanecen en el oocito - Oocito maduro con pronúcleos masculino y femenino. Se pueden observar ambos cuerpos polares - Los cromosomas maternos y paternos se tornan visibles (fertilización) - Metafase de la primera segmentación, placa ecuatorial con cuatro cromosomas - Metafase, vista lateral muestra cromosomas, fibras de huso, centríolos - Anafase, movimiento de los cromosomas hijos hacia los polos - Telofase temprana, constricción del cuerpo celular - Telofase, divisiones ulteriores - Telofase tardía, división completa del cuerpo celular - Segunda segmentación - Etapa tardía donde se observa embrión joven.

**Desarrollo del Gametofito Femenino de *Pinus*.** En muchas especies de pino, los óvulos maduran dentro de dos períodos vegetativos. En el primer año ocurre la polinización y crecimiento de los gametofitos femeninos. La formación de los arquegonios y la fertilización ocurre en la primavera siguiente - Cono hembra joven, c.l. medial - Escama bráctea, escama ovulífera y óvulo, c.l. - Óvulo joven antes de la polinización, c.l. con célula madre de megaspora - Óvulo en crecimiento en la etapa nuclear libre - Óvulo en crecimiento, etapa más tardía con macroprotalo joven - Arquegonio maduro, c.l. medial que muestra las células del canal del cuello, célula del canal ventral, núcleo de huevo, células envolventes, paranúcleos - Fertilización de arquegonio mediante ingreso del tubo polínico - Primera división del núcleo de huevo fertilizado, anafase - Etapa tetranucleada, núcleos

**NOUEVO**



en el centro - Etapa tetranucleada, núcleos migran hacia la base del arqueogonio - Fase de dieciséis núcleos, los núcleos están dispuestos en cuatro filas de cuatro cada una. Células roseta, células suspensorias, células embrionarias - Proembrión joven con células suspensorias cortas - Proembrión más maduro con células suspensorias alargadas y cuatro embriones - Embrión maduro con endospermo, c.l. medial que muestra cotiledones, radícula, hipocotíleo, plúmula - Embrión maduro con endospermo, c.t. que muestra los ocho cotiledones



**No. 8248S Citología y Genética (Versión Corta TE)**

Atlas de 10 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 67 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y texto: Prof. Dr. Dieter Gerlach y Johannes Lieder.

**Células de Animal y Genética:** - Célula de Animal Típica, que muestra a todos los detalles visibles en la luz del microscopio electrónico en diferentes colores - Epitelio escamoso, células aisladas. Los núcleos y citoplasma son mostrados - Músculo estriado c.l. con exposición de núcleos, estrías, miofibrilas - Hueso compacto, c.t. humano que muestra células y canalículos - Cartílago hialino, c.t. humano. - Fibras de nervio aisladas, que muestran vainas mielinas y los nodos de Ranvier - Células de animal simples en hígado, c.t. con membranas celulares, núcleos, y citoplasma - Micrográfico de electrones de una célula de hígado que muestra núcleo, mitocondria, citosomas, lisosomas, dictiosomas, glicógeno - Fagocitosis en las células estrelladas de Kupffer del hígado, c.t. - Ovario de gato, c.t. exposición de folículos primarios, secundarios, y De Graaf - Trompa de Falopio con huevo empotrado (ooocito), c.t. detalle de aumento alto - Testículo de rana, c.t. que muestra espermatogénesis. espermatogonia, espermatocitos, espermatides, y espermatozoo maduro - El testículo del cangrejo de río, c.t. que muestra meiosis y espermatogénesis - Mitosis animal, diseño gráfico en color con 9 etapas diferentes - División de reducción durante espermatogénesis en humano y animales, todas las etapas, diseño gráfico en color - Cromosomas gigantes en la glándula salival de larva Chironomus, con cromómeros grandes. Muestra del DNA - los cromosomas gigantes cos del Chironomus, diseño gráfico en color - cromosomas humanos en la frotis de la cultura de la sangre - cariotipo de cromosomas humanos - cromosomas plumosos de etapa diplotene en célula de huevo viva de salamandra (fase de contraste) - Úteros de Ascaris megaloccephala, c.t. que muestra detalles de meiosis con cromosomas y husos nucleares - cuerpos de Barr (sexo cromatina) en epitelio escamosos femenino - Células de pigmento en piel - Almacenaje de glicógeno en células de hígado - El núcleo de una ameba, microfotografía viva - Mitocondria en corte delgado de riñón o hígado - Mitocondria, estructura fina, diseño esquemático en color - Aparato de Golgi en corte del ganglio espinal - El aparato de Golgi, estructura fina, diseño esquemático en color - Óvulos de Psammechinus (erizo de mar) etapa de dos células - Óvulos de Psammechinus (erizo de mar) etapa de cuatro células - Óvulos de Psammechinus (erizo de mar) etapa de ocho células - Herencia de dos genes unidos en Drosophila: cruz, backcross, grupos de encadenamiento - Cambio de genes entre dos grupos de encadenamiento correspondientes de Drosophila, interpretación cromosómica - Genética de Drosophila, tipo salvaje adulto, p.c. - Drosophila, „ojo barr“ mutante, p.c. - Drosophila, „ojo marrón“ mutante, p.c. - Drosophila, „ala rudimentaria“ mutante, p.c. - Drosophila, „ojo blanco“ mutante, p.c.

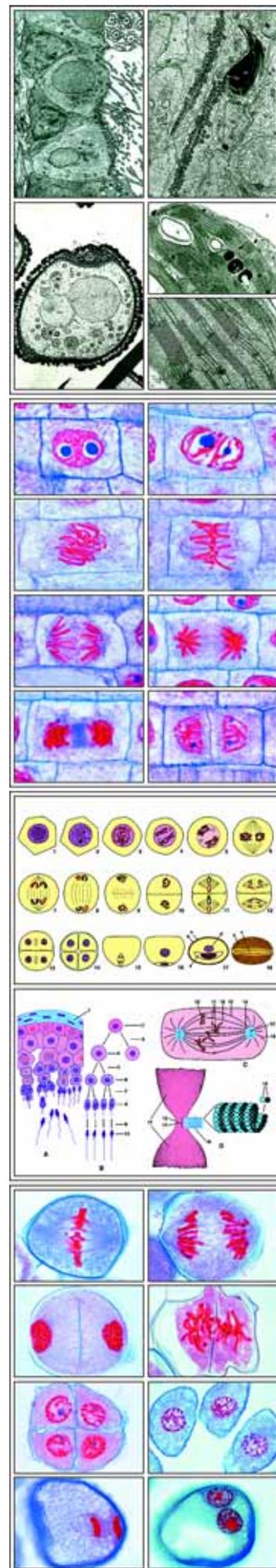
**Células de Planta y Genética:** - Célula de Planta Típica, que muestra todos los detalles visibles por luz y electrón microscopio en colores diferentes - Micrográfico de electrones de una célula de planta con núcleo, paredes de célula, vacuolas, mitocondria, retículo endoplásmico, plasmodesma y cloroplastos - Epidermis de Allium (cebolla), p.c. exposición de células de planta simples con paredes de célula, núcleos y citoplasma - ápice de tallo y tejido meristemático de Elodea, c.l. que muestra a zona creciente y origen de hoja - La madera de Tilia macerada y p.c. exposición de células de madera, venas y fibras - Las puntas de raíz del Allium c.l. exposición de la división de célula (mitosis) en todas las etapas: - Mitosis: punta de raíz; interfase (etapa de reposo) - Mitosis: punta de raíz; profase temprana - Mitosis: punta de raíz; profase tardía - Mitosis: punta de raíz; metafase temprana - Mitosis: punta de raíz; placa ecuatorial de metafase - Mitosis: punta de raíz; anafase temprana - Mitosis: punta de raíz; telofase - Mitosis: punta de raíz; reconstrucción - Mitosis: punta de raíz; profase tardía - Mitosis: punta de raíz; metafase temprana - Mitosis: punta de raíz; placa ecuatorial de metafase - Mitosis: punta de raíz; anafase temprana - Mitosis: punta de raíz; telofase - Mitosis: punta de raíz; reconstrucción - Células madres de polen de Lilium. Profase posterior (Diaquinesis) de primera división (meiosis) Acortamiento de cromosomas - Células madres de Polen. Metafase y anafase de primera división (meiosis) exposición de husos nucleares y cromosomas contractos - Células madres de polen. Segunda división, interquinesis, cuatro etapa de células - Plasmodesmas, en c.t. de la semilla de palma - Mitocondria, c.l. delgados de puntas de Allium que muestra mitocondria - Fruta del Pyrus (pera) c.t. que muestra células de piedra (esclerenquima)- El tubérculo del Solanum (patata) c.t. que muestra corcho y granos de almidón - Cucurbita (calabaza) c.l. del tallo que muestra a bultos vasculares con tubos de tamiz, venas espirales y anulares, fibras esclerenquima - Ricinus endospermo c.t. que muestra granos de aleurona - Ovario de Lilium (lirio), c.t. exposición de arreglo de óvulos y saco embrionario - Spirogyra, alga verde, Mostar etapas de conjugación y formación de zigotos.

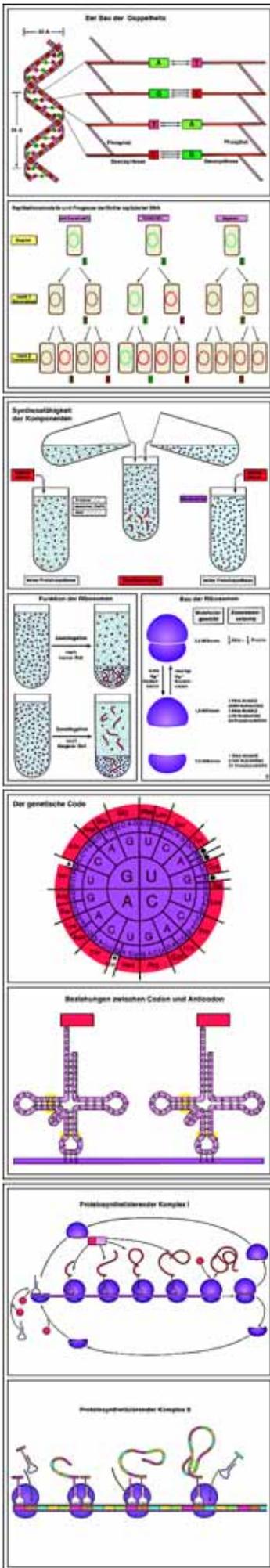
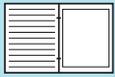
**No. 8222S Fotomicrografías electrónicas**

Atlas de 24 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 120 imágenes. Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Heinz Strebler.

Todas las fotomicrografías electrónicas están marcadas con las letras que facilitan la localización y la interpretación de las estructuras importantes o especiales. Las micrografías electrónicas grandemente agrandadas - ampliación 50000 hasta 100000 x - demuestran las ultraestructuras de las organelas de la célula hasta la gama de macromoléculas. Las fotomicrografías electrónicas de una ampliación más baja - 5000 hasta 30000 x - dan una impresión de la microestructura de los tejidos y los órganos. La capacidad de la resolución de un microscopio electrónico moderno es aproximadamente 1000 veces mayor que la del microscopio óptico.

**Microfotografías electrónicas de las células y de los tejidos animales.** - Técnicas: producción de las secciones ultrafinas para la microscopia electrónica - Microscopio electrónico: composición y función - Célula del hígado: marcas distintivas de la estructura fina; núcleo, mitocondria, citosomas, lisosomas, dictiosomas, glicógeno, tubos capilares - Célula del hígado: estructura fina de una célula animal - Célula del hígado: detalles de los organelas y del retículo endoplásmico - Piel: desmosomes, tonofilamentos, microvellosidades en células del estrato de la epidermis - Epitelio ciliado en sección de la tráquea: c.t. y c.l. de los cilios - Cilios, flagelos y sus estructuras: c.t. de un grupo de cilios; tres cilios son divergentemente contruidos - Células secretoras: células





del páncreas, con retículo endoplásmico y dictiosomas - Ribosomas: fijado en las membranas o libre flotando en citoplasma - Resorción: epitelio columnar simple del intestino que muestra las microvellosidades - Resorción: células tubular del riñón; las células activas con las microvellosidades largas numerosas, invaginaciones básicos y mitocondria - Glomérulos del riñón, detalles: lazos capilares y podocitos; la barrera entre la sangre y la orina primaria - Pulmón: capa epitelial de los neumocitos, de epitelio y de los eritrocitos capilares - Tejido conectivo colágeno: fibroblastos y paquetes de la matriz de las fibrillas del colágeno - Cartílago: células del cartilago en la matriz del cartilago - Hueso, osteocitos: procesos citoplasmáticos, fibrillas y matriz mineralizada - Músculos lisos: unidades alargadas - Músculos estriados (esqueléticos): membrana plasmática, sarcoplasma, miofibrillas, T-tubiformes, segmentos y filamentos - Músculos cardíacos: la segmentación y las venadas, mitocondria, entrebandas - Tejido nervioso: c.t. de los axóns y de las células de Schwann - Tejido nervioso: c.l. de los axóns, neurofilamentos, microtúbulos, vesículas, mitocondria, nódulo de Ranvier - Sinapsis neuromuscular en músculo esquelético - Sangre: eritrocitos maduros incluyendo la masa homogénea de la hemoglobina - Sangre: leucocitos eosinófilos - Epitelio olfativo: células sensoriales con los cilios - Retina: bastoncitos retinianos, c.l. - Ovario: detalles del ovo, del zona pellucida del epitelio folicular. - Testículos; epitelio espermatógeno - **Microfotografías electrónicas de las células y de los tejidos vegetales** - Células típicas de la planta: microfotografía electrónica de la ampliación baja con núcleo, paredes de célula, vacuolas, mitocondria, dictiosomas, retículo endoplásmico, plasmodesmas, cloroplastos - Célula de la planta: representación de los sistemas de la membrana - Célula de la planta: reconstrucción tridimensional - Célula de la planta: estructuras finas de organelas ; alto magnificado - Célula de la extremidad de la raíz: que demuestra la pared de célula, la membrana del plasma, racimos de ribosomas y los microtubulos - Plasmodesmas: magnificado alto que demuestra los detalles - Citocinesis y mitosis en etapa temprana del telofase - Célula mesófila: paredes de célula, vacuola grande, cloroplastos, grana, almidón y nucleótidos - Célula mesófila: cloroplasto que demuestra el almidón, el grana y los tilacoides - Célula mesófila: cloroplasto; altamente magnificado con los detalles en grana, tilacoides, y ribosomas - Cutícula epidérmica del peciolo, de la capa del cutina con la cera residual en la superficie - Estoma de la hoja: con dos células y dos células subsidiarias y c.t. de las células del estoma - Células glandulares: c.t. de una glándula de la hoja - Raíz: cilindro central, c.t. que demuestra las bandas de Caspary, endodermis, corteza, periciclo, tubos y traqueidos - Xilema primario: c.l. de un elemento primitivo del xilema - Cambio vascular: c.t. del cambio de un talo lignificado; ampliación baja - Cambio vascular, detalle: células iniciales cambiales - Floema primario: c.l. - Fibras con densamente acodar en las paredes - Xilema secundario: c.l. - Punteadura areolada: alta magnificada; laminilla media, toro, capas de la pared - Membrana punteadura y toro: relevación superficial del toro y microfibrillas de la celulosa - Colénquima: célula del colénquima angular - Células pétreas: sección con plasmodesmas, paredes de célula primarias y secundarias, núcleo, mitocondria y retículo endoplásmico - Células rafidos: célula con los cristales de oxalato de calcio - Células esporógenas de la antera: núcleos de células con los cromosomas en c.t. y c.l. - Grano del polen: sección de un grano del polen que demuestra exine, intine, poro del grano del polen, núcleo vegetativo y núcleo de la espermia

## No. 8225S Herencia Mendeliana y Variabilidad

¡NUEVO!

Atlas de 32 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 95 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías, escenas paisajísticas, fósiles, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y texto: Prof. Walter Mergenthaler y OStR Heribert Schmid.

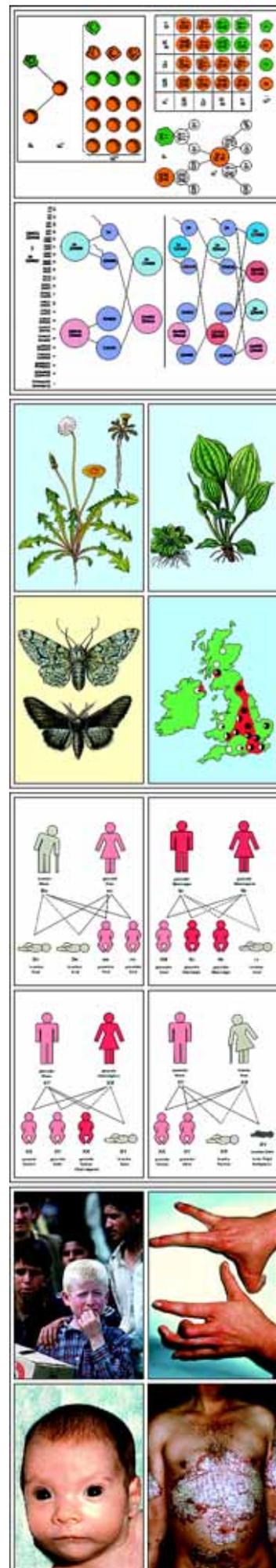
**Las Leyes de Mendel.** Esta serie introduce a la genética clásica y está diseñada para ser utilizada en todo tipo de colegios. - Johann Gregor Mendel - Similitud entre padre e hijo - Gemelos (monocigóticos) - Herencia intermedia en *Mirabilis jalapa* - Cruzamiento reverso en *Mirabilis jalapa* - Herencia intermedia en pollos - Herencia dominante en el color de flores de arvejas - Herencia dominante del color en semillas de arveja - Resultados de cruzamientos monohíbridos de arvejas realizados por Mendel - Herencia dominante en ortigas - Herencia dominante en maíz (*Zea mays*) - Herencia dominante en el caracol *Cepaea hortensis* - Herencia dominante en conejillos de indias - Cruzamiento reverso de F1 en herencia dominante - Cruzamiento reverso de F2 en herencia dominante - Resultados de cruzamientos de arvejas realizados por diversos científicos - Cruzamiento dihíbrido de arvejas - Distribución de caracteres en cruzamiento dihíbrido de arvejas - Cuadrado de Punnett para cruzamiento dihíbrido de arvejas - Cruzamiento reverso de arvejas dihíbridas - Herencia dihíbrida en el caracol *Cepaea hortensis* - Herencia dihíbrida en conejillos de indias - Herencia dihíbrida en boca de dragón - Cuadrado de Punnett para cruzamiento dihíbrido - Distribución de caracteres en cruzamientos trihíbridos - Relación de números en los cruzamientos polihíbridos - Distribución de la composición genética de los padres entre los hijos - Composición genética común a una familia - Factores aditivos - Factores suplementarios en *Lathyrus odoratus* - Poliginia en el color del pelaje de mamíferos - Factor letal en canario (*Serinus canaria*) - Factor letal en ratones amarillos.

**Variabilidad Parte I: Las Modificaciones.** Modificabilidad es la cambiabilidad de la apariencia o la capacidad de que la composición genética completa (el idiotipo) se exprese en el fenotipo bajo diversas condiciones de desarrollo. - Desarrollo del diente de león (*Taraxacum officinale*) en montañas y tierras bajas (experimentos de Bonnier) - Diferente forma de plantaina (*Ilantén mayor*, *Plantago*) que crece al borde de caminos campestres y en el borde de un bosque - Forma diferente de pino que crece aislado y dentro del bosque - Modificaciones de las hojas en una rama - Modificaciones de hojas de un árbol *Ginkgo* - Plantas de gentiana de terrenos a distinta altura sobre el nivel del mar - Efectos de estimulación e inhibición en plantas - Tabla de binomiales y triángulo de Pascal - Distribución binomial o curva normal de variación para  $(a+b)^4$  y  $(a+b)^{10}$  - Curva de variación para el número de rayos de la aleta de cola y escamas laterales en dos especies de peces - Curva de variación del tamaño de la progenie idéntica de un solo *Paramecium* - Selección no exitosa en el cultivo de *Paramecia* - Huellas dactilares de gemelos - Inanición y forma de engorde en ovejas - Longitud de intestino de renacuajo en función del tipo de alimento - Rapidez de crecimiento de platija en función de la densidad poblacional - Abejas reina y obrera, modificaciones nutricionales - Modificaciones cambiantes: plantas *Dipsacus biastropsicas* y normales - Forma de primavera y de verano de la mariposa *Araschnia levana* - El enfriamiento de la pupa afecta el color de las alas de la mariposa - Cambio de temperatura modifica el color y el tamaño de una avispa icneumon - La temperatura y la luz modifican el color de las flores de petunia - Modificación por temperatura en conejo ruso - Formas transicionales entre hojas sumergidas y flotantes - Hojas de hiedra inglesa joven y vieja - Cambio de sexo en función de la longitud corporal de un anélido marino - Determinación fenotípica del sexo en el gusano *Bonellia* - Transplante de tejido de rana a un renacuajo de salamandra - Agalla de avispa de rosa musgosa - Agallas de áfidos de agujas de pino.

**Variabilidad Parte II: Las Mutaciones.** Los cambios repentinos en animales y plantas que más tarde resultan ser hereditarios se denominan mutaciones. Son o bien espontáneos o causados por mutágenos, tales como



radiación, agentes químicos, temperatura. - Celidonia normal (*Chelidonium majus*) y su mutante laciniada - Hojas de diversas plantas y su mutante laciniado - Oveja normal y mutante ancón de patas cortas - Carpa dorada y su mutante - Carpa silvestre y sus mutantes - Forma y esqueleto de una mano humana normal y una braquidactil - Polilla silvestre (*Biston betularia*) y su mutante carbonaria. Color protector - Melanismo industrial de *Biston betularia* en Gran Bretaña - Mutante sin cola de gato doméstico - Escarabajo con patas duplicadas - Biastrepis en *Dipsacus* y fasciación en el árbol huso japonés - Plantas de maíz normales y mutaciones ciegas a la gravedad - Boca de dragón normal (*Antirrhinum majus*) y su mutante cupuliforme - Mutación de factor en boca de dragón. Forma y color de las flores. Alelos múltiples - Progresiva reducción de las alas de la mosca de la fruta *Drosophila*. Alelos múltiples - Color del pelaje de conejillo de indias (negro, café, blanco). Alelos múltiples - Diagrama que muestra diversos tipos de mutaciones de genes - Mutación de cromosomas en dos variedades de arvejas. Cariogramas y pareos de cromosomas durante la meiosis - Juegos de cromosomas de células epidérmicas y patrón de pigmentos en las cabezas de larvas haploides, diploides y triploides - Plantas haploides, diploides, triploides y tetraploides de *Solanum* - Mutaciones de genoma en *Drosophila* - Forma de la hoja de *Matthiola* debido a diversos cromosomas extras - Vástago normal que crece de la hoja variegada de *Sansevieria nobilis*. Prueba del desarrollo de una quimera y de mutación somática - Efecto mutagénico de ácido nítrico en ADN. Cambio de bases de ácido nucleico - Selección de mutantes de deficiencia en bacterias - Bloque metabólico y productos de acumulación. Seguimiento de cadenas metabólicas.



**No. 8226S Genética Humana, Parte I**

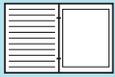
Atlas de 32 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 94 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías, fotomicrografías electrónicas, escenas paisajísticas, aspecto clínico de pacientes, genealogías, cariotipos, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente.

Recientes avances en todos los campos de la genética humana han hecho necesario realizar una edición completamente actualizada de esta materia. Los dos volúmenes que cubren genética humana incorporan los últimos descubrimientos de la investigación. El nuevo material visual es altamente informativo. Los detallados textos explicativos satisfacen las necesidades didácticas de la cátedra moderna.

**Parte 1.** Modos de herencia. El conocimiento básico de la genética formal, ilustrado con ejemplos de genética médica. Compilación y textos: Prof. Dr. med. Klaus Zerres (Institut für Humangenetik, Universidad de Bonn) y Prof. Dr. med. Tiemo Grimm (Institut für Humangenetik, Universidad de Würzburg). - *A. Herencia dominante autosómica* - Herencia dominante autosómica - Aspecto clínico de neurofibromatosis, fibromas múltiples - *id.* manchas *café au lait* - Genealogía de una familia con neurofibromatosis - Aspecto clínico de una mano fisurada - Genealogía de una familia con mano fisurada - Genealogía de una familia con acondroplasia - Modo codominante de herencia (grupos sanguíneos ABO) - *B. Modo de herencia recesivo autosómico* - Modo de herencia recesivo autosómico - Probabilidad de ser heterocigo para los parientes de un individuo homocigótico - Aspecto clínico del albinismo - Albinismo en animales - Genealogía de una familia con albinismo - Descomposición de fenilalanina - Genealogía de una familia con fenilketonuria (pseudodominancia) - Genealogía de una familia con sordera-mudez (heterogeneidad genética) Efectos de heterocigosidad - *C. Herencia X-cromosómica* - Herencia X-cromosómica recesiva - Placa de color para detectar el daltonismo - Genealogía de una familia con daltonismo - Aspecto clínico de distrofia muscular del tipo Duchenne - Estructura del gen de distrofia muscular - Ejemplos de cambios en las supresiones en el gen de distrofia - Genealogía de familias con distrofia muscular - Aspecto clínico de la hemofilia - Hemofilia A en la aristocracia europea - Herencia dominante X cromosómica - Aspecto clínico de incontinencia pigmenti (síndrome de Bloch-Sulzberger) - Genealogía de una familia con incontinencia pigmenti - *D. Herencia multifactorial* - Herencia multifactorial (efecto del valor de umbral) - Riesgos de recurrencia de herencia multifactorial - Aspecto clínico de labio leporino y paladar fisurado - Labio leporino y paladar fisurado debidos a bandas amnióticas - Diferentes causas de labio leporino y paladar fisurado - Aspecto clínico del síndrome de van der Woude - Genealogía de una familia con síndrome de van der Woude - Aspecto clínico de defectos del tubo neural, espina bífida - *id.* anencéfalo - Aspecto clínico de pie deforme - *id.* de psoriasis - Ejemplo de estenosis pilórica que ilustra el denominado "efecto de Carter" - *E. Herencia mitocondria* - Herencia mitocondria - Genealogía de una familia con atrofia óptica de Leber

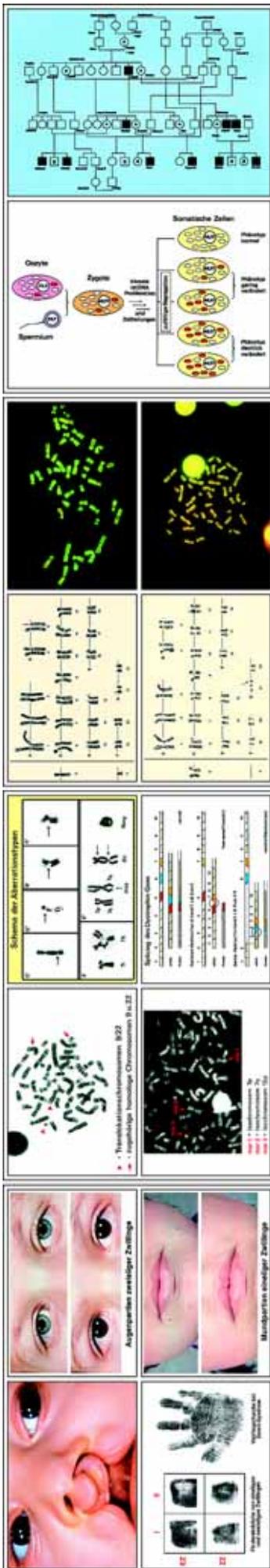
**Parte 2.** Citogenética. Tipos de cultivos de células humanas, preparación de cromatina sexual en estados normales y patológicos, análisis de los cuerpos de Barr, palillos (drumsticks) y cuerpos F. Análisis de cromosomas de metafase mediante técnicas de bandeado (banding), incluidos los métodos NOR y SCE, tipos de aberraciones cromosómicas y las consecuencias fenotípicas. Aberraciones cromosómicas secundarias luego de la exposición a clastógenos y defectos de reparación. Tumorcitogenética. - Compilación y textos: Dr. rer. nat. Ulrike Gamerding, Dipl.-Biol. Katja Weiske y Prof. Dr. Gesa Schwanitz (Institut für Humangenetik, Universidad de Bonn).

*A. Cultivos celulares* - Cultivo de linfocitos - Cultivo de tejidos - Clones en cultivos de tejidos - Actividad mitótica en cultivos de tejidos - *B. Cromatina sexual* - Cuerpos de Barr en células del bulbo piloso - Palillo en un granulocito segmentado maduro - Dos cuerpos de Barr; cariotipo 47,XXX - Cuerpo F en un linfocito humano - Dos cuerpos F; cariotipo 47,YYY - *C. Técnicas de tinción y bandeado de cromosomas* - Tinción uniforme - Bando (banding) GTG - Bando QFQ - Bando RBA - Bando C - SCE (sister chromatid exchange, intercambio de cromátidas hermanos) - Región de organización de nucléolos (NOR, nucleolus organizing region), tinción de plata - Cariotipo normal con bando GAG - Nomenclatura de cromosomas de París - *D. Aberraciones cromosómicas* - Trisomía 21; cariotipo - Niño con síndrome de Down - Plegadura simiesca en niño con síndrome de Down - Cariotipo de paciente con trisomía 21 de traslocación - Trisomía 13; cariotipo - Trisomía 18; cariotipo - Cromosoma 18 anular; cariotipo - Isocromosoma X; cariotipo - Inversión 2; cariotipo - Cariotipo de una niña con síndrome "cri-du-chat" ("aullido de gato") - Niño con síndrome "cri-du-chat" ("aullido de gato") - Pedrigree de una familia que muestra segregación de una traslocación recíproca - Monosomía X; cariotipo - Paciente con síndrome de Turner (monosomía X) - Síndrome de Klinefelter; cariotipo - Riesgo para el nacimiento de un niño con aneuploidia cromosómica - Hallazgos cromosómicos en abortos espontáneos - Triploidia; cariotipo - Alteraciones de vello coriónica debida a triploidia - *E. Mutagénesis, clastogénesis, citogenética de tumores* - Aumento de tasa SCE - Mitosis con múltiples aberraciones - Diagramas de tipos de aberración - Micronúcleos - Aberraciones cromosómicas inespecíficas - Tabla de síndromes de rompimiento de cromosomas - Cromosoma de Filadelfia en leucemia mieloica crónica - Cromosomas marcadores en tumores sólidos.



## No. 8227S Genética Humana, Parte II

Atlas de 42 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 116 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías, fotomicrografías electrónicas, escenas paisajísticas, aspecto clínico de pacientes, genealogías, cariotipos, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente.



**Parte 3.** Genética molecular, genética estadística. Principios de la genética molecular. Nuevas técnicas moleculares en la genética médica y asesoría genética. Aspectos de genética poblacional, mutaciones y grupos sanguíneos. Compilación y textos: Prof. Dr. med. Klaus Zerres (Institut für Humangenetik, Universidad de Bonn) y Prof. Dr. med. Tiemo Grimm (Institut für Humangenetik, Universidad de Würzburg). - *A. Genética molecular, genética estadística* - Del ADN a los cromosomas - Código genético - Enzimas de restricción - Evidencia de secuencias de ADN por Southern blots - Polimorfismos de fragmentos de restricción (RFLP) en Southern blots - id. y repeticiones de CA como marcadores moleculares - Reacción en cadena de polimerasa (PCR) - Diagnóstico indirecto de genotipos. Ejemplo: distrofia muscular del tipo Duchenne - Diagnóstico directo de genotipos. Ejemplo: id. - Eritrocitos en anemia falciforme - Diagnóstico indirecto de genotipos. Ejemplo: Anemia falciforme - id. Ejemplo: atrofia músculo-espinal - Diagnóstico directo de genotipos. Ejemplo: Mapa genético del cromosoma X - Diagrama de fluorescencia-hibridización in situ (fluorescente in situ hybridization, FISH) - Prueba de la supresión del gen de elastina en síndrome de Williams-Beuren mediante FISH - Modo de operación y terapia de enfermedades hereditarias - Terapia de mucoviscidosis - Terapia de línea germinal y terapia somática de genes - Problemas y riesgos de transferencia de genes - Principios de la terapia somática de genes - *B. Genética poblacional, mutaciones* - Cruzamiento - Análisis de acoplamiento (linkage), segregación de dos ubicaciones (loci) con herencia independiente - id. con herencia dependiente - id. con posible cruzamiento - Cálculo de lodscore para análisis de acoplamiento - Análisis de acoplamiento, ejemplo Chorea Huntington - Ley de Hardy y Weinberg - Coeficiente intelectual (IQ) de parejas, ejemplo de apareo ordenatorio - Tasa de frecuencia de homocigotos y heterocigotos - Tipos de mutación - Tasas de mutación de herencia autosomal dominante y herencia recesiva cromosómica X - Rol de la edad paterna en casos de nuevas mutaciones - Recién nacido con síndrome de Apert - Genealogía con mutación autosomal dominante (aniridia) - Carencia congénita del iris (aniridia) - Diagrama de ovogénesis - Diagrama de espermatogénesis - Evidencia genético-molecular de mosaicismo de célula germinal en distrofia muscular del tipo Duchenne - Mutaciones trinucleótidas inestables, un nuevo tipo de mutación - Imprinting, pérdida -específica al progenitor- de función de una región cromosómica como origen de enfermedades hereditarias - Origen de tumores según el modelo „de dos impactos“ de Knudson - *C. Grupos sanguíneos* - Determinación de los grupos sanguíneos AB0 - Reacciones positivas y negativas en la determinación del grupo sanguíneo AB0 - Genotipos y fenotipos en grupos sanguíneos AB0 - Herencia de los grupos sanguíneos AB0 - Exclusión de paternidad con la ayuda de grupos sanguíneos AB0 - Identificación de ADN (DNA fingerprint) como evidencia de paternidad - Importancia de la incompatibilidad de Rh para donantes de sangre y durante el embarazo - El complejo de genes HLA en el cromosoma 6 - Vinculación de HLA con el síndrome adrenogenital (AGS) en una familia - Asociaciones de HLA en diversas enfermedades.

**Parte 4.** Asesoría genética y diagnóstico prenatal. Principios de la asesoría genética y de la diagnóstico prenatal, efectos de daño al feto, cálculo de riesgos, genética del comportamiento, investigación sobre mellizos. Compilación y textos: Prof. Dr. med. K. Zerres (Institut für Humangenetik, Universidad de Bonn) y Prof. Dr. med. T. Grimm (Institut für Humangenetik, Universidad de Würzburg). - *A. Asesoría genética y diagnóstico prenatal* - Indicaciones para asesoría genética - Conceptos de asesoría genética - Riesgo de recurrencia en una familia si sólo un niño es afectado - Consecuencias potenciales luego de asesoría genética - Defecto de tubo neural observado con ultrasonido - Nivel de suero AFP materno durante un embarazo normal y con un defecto de tubo neural - Indicaciones para diagnóstico prenatal - Biopsia de vellos coriónicos - Amniocentesis, muestra de sangre fetal - Diagrama de desarrollo de célula germinal de una traslocación 14;21 balanceada - id. traslocación 12:21 - *B. Daño teratológico del feto* - Apariencia de embriopatía alcohólica - Características de embriopatía alcohólica - Apariencia de embriopatía hidantoina-barbitúrica - Apariencia de embriopatía de talidomida - Influencia de PKU materno en el feto - Apariencia de embriopatía de rubéola - Secuencia de desarrollo de los órganos y sensibilidad a los teratógenos - *C. Estimación de riesgo* - Riesgos cotidianos - Teorema de Bayes en caso de penetrancia incompleta - Balance entre mutación y selección en caso de herencia letal de cromosoma X - Riesgo estimado en caso de herencia letal de cromosoma X - Consanguinidad (coeficiente de endogamia) - Frecuencia de homocigotos y heterocigotos en herencia autosomal recesiva - Riesgo estimado de consanguinidad y herencia autosomal recesiva - *D. Genética del comportamiento* - Investigación sobre mellizos - Genealogía de la familia Bach - Genealogía de la familia Darwin-Galton - ¿Qué es la inteligencia? - Distribución de frecuencia de valores de coeficiente intelectual (CI) - Distribución de frecuencia de valores de CI en hermanos de personas con diferentes grados de defectos mentales - Citogenética y apariencia clínica del síndrome de X frágil - Correlación de CI en función del grado de parentesco - Heredabilidad - Datos de pruebas de CI de mellizos homocigóticos - Datos de mellizos en función de rendimiento escolar - Datos de pruebas de IC de mellizas de más de 60 años de edad - Posición de mellizos en el útero - Mellizos monocigóticos adultos típicos, vistas frontal y de perfil - Aspecto oral de los mellizos monocigóticos - Mellizos monocigóticos adultos atípicos, vistas frontal y de perfil - Regiones oculares de mellizos monocigóticos - Estructura del iris de mellizos monocigóticos - Narices de mellizos monocigóticos - Mellizos siameses unidos incompletamente - Producción experimental de mellizos monocigóticos completos e incompletos durante el desarrollo temprano de anfibios - Mellizos dicigóticos, vistas frontal y de perfil - Región ocular de mellizos dicigóticos - Estructura del iris de mellizos dicigóticos - Orejas y manos de mellizos dicigóticos - Dermatoglíficos de mellizos monocigóticos y dicigóticos - ADN identificatorio (DNA fingerprint) de mellizos idénticos y fraternos - Trillizos monocigóticos - Regiones oculares y orejas de trillizos monocigóticos - Descubrimientos sobre mellizos en psicosis endógena - Descubrimientos en familias de esquizofrénicos en función de la proporción de genes en común - Comparación de tasas de concordancia en mellizos maniaco-depresivos - Descubrimientos en familias de psicóticos maniaco-depresivos en función de la proporción de genes en común - Razones y frecuencia de embarazo con mellizos



## No. 8228S Origen y Evolución de la Vida, Parte I

Atlas de 24 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 60 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías, fotomicrografías electrónicas, escenas paisajísticas, genealogías, ciclos vitales, fósiles, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Bernd. Zucht.

### Evolución estelar, química y orgánica. Formación de procariontes.

Nomenclatura - Acontecimientos y épocas - Origen de los cuerpos celestes - Origen del sistema solar - Surgimiento de los elementos químicos ligeros - Paisaje en tiempos prehistóricos - Paisaje prehistórico como caldero químico - Aparato de Miller - Estructura de esferas primarias - Lista de autores - Formación abiótica de aminoácidos - id. de oligopéptidos - id. de polipéptidos (protenoides) - id. de bases purinas y pirimidinas - id. de biomoléculas - Policondensación simulada de aminoácidos a proteínoides I: lava candente - id. II: derretimiento - id. III: reacción de condensación - id. IV: remoción de polimerizados - Microesferas protéinoides abióticas - Metabolismo simple de los coacervados - Formación de bicapa de lípidos - Formación de secuencias más largas de ácidos nucleicos - Formación y descomposición de polinucleótidos - Agrupaciones de polinucleótidos - Agrupaciones específicas de polinucleótidos - Red de reacción catalítica de moléculas de proteínas - Evolución de los ácidos nucleicos - Hiperciclo según Eigen - Protobióticos a partir de proteínas aleatorias - Propagación hipotética de protobióticos - Etapas hipotéticas de la reproducción de protobióticos - Procesos metabólicos tempranos de eobióticos - Formas vivas básicas de eobióticos - Etapas evolucionarias del metabolismo I: Comienzo a protobióticos - id. II: Protobióticos a procariontes - id. Fermentación, protobióticos fotosintéticos - Procesos metabólicos de la célula - Evidencias precámbricas de vida - Itabirita - Microfósiles precámbricos I - id. II - Alga azul-verdosa estromatolita precámbrica - Arrecifes de alga estromatolita del museo de Leningrado (actualmente San Petersburgo) - Organismo simples actuales: algas azul-verdosas - id. II: Bacterias - Curso de la evolución de la vida, diagrama

## No. 8229S Origen y Evolución de la Vida, Parte II

Atlas de 24 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 45 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías, fotomicrografías electrónicas, escenas paisajísticas, genealogías, ciclos vitales, fósiles, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Bernd. Zucht.

### La evolución biológica desde los procariontes hasta los reinos vegetal y animal.

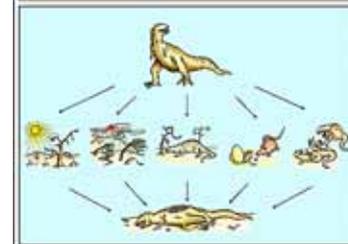
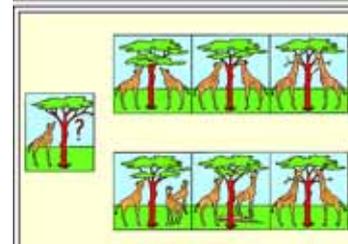
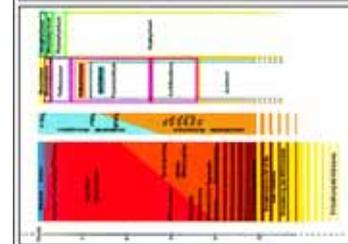
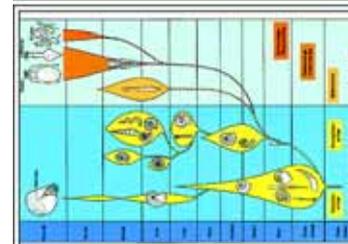
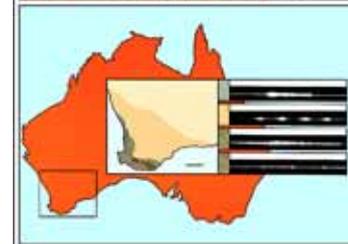
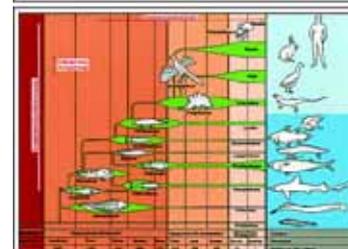
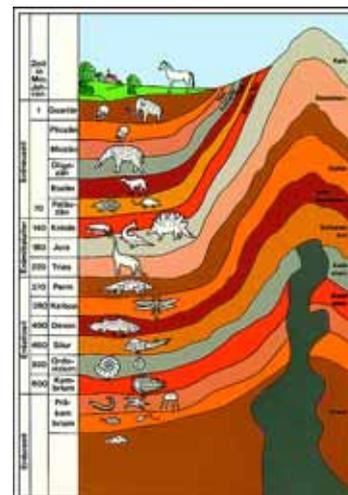
Teoría de la generación espontánea - La Génesis cristiana - Descendencia de los cinco filas de organismos - Teoría de la endosimbiosis - Endosimbiosis bacteriana en amebas - Desarrollo de eucitos flagelados a algas - Formas coloniales de organismos unicelulares - Desarrollo de formas acuáticas a terrestres - Reconstrucción de *Rhynia* - Líneas de evolución de plantas de esporas - La teoría del teloma - Filogenia de hojas - Posiciones de esporangios según la teoría del teloma I - id. II - La teoría estelar - Actinostela fósil - *Psilotum*, un helecho arcaico presente - *Selaginella*, un helecho-musgo - Árbol de Ginkgo, hojas - *Diclyema* (Mesozoos) - Teoría de *Gastreaea* según Haeckel - Teoría de notoneuralia y gastroneuralia según Heider - Teoría del celoma según Remane - Árbol filogenético de Deuterostomia - Desarrollo de la cavidad abdominal - Evolución de los cordados I: desde el animal vermiforme al animal lanceolado - Anfioxo, Branchiostoma - Evolución de los cordados II: vertebrados - Ramificaciones en la evolución de los vertebrados - Variedad morfológica: cefalópodos - Saurios: Ornithischia y Saurischia - Relaciones filogenéticas entre saurios - Comparación de números de especies de animales - Eras geológicas - Tabla de formaciones - Período cambriano: Paisaje con animales y plantas típicos - Período siluriano: id. - Período devoniano: id. - Período carbonífero: id. - Período pérmico: id. - Período triásico: id. - Período jurásico: id. - Período cretáceo: id. - Período terciario: id. - Período cuaternario: id.

## No. 8230S Origen y Evolución de la Vida, Parte III

Atlas de 30 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 60 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías, fotomicrografías electrónicas, escenas paisajísticas, genealogías, ciclos vitales, fósiles, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Bernd. Zucht.

### Base, mecanismos y procedimiento evolutivo de los reinos vegetal y animal.

Rutas de evolución - Homologías morfológicas I: Estructuras celulares - id. II: Planes de construcción - id. III: Notocordios y vertebrados - id. IV: Cerebros de vertebrados - Homologías en metabolismo I: Adenosina trifosfato (ATP) - id. II: Fotosíntesis y quimiosíntesis - Homologías en funciones vitales: Mitosis - Troncos petrificados (Arizona) - Xiphosura petrificado - Animales eslabones extintos: Ichthyostegia y Archaeopteryx - Archaeopteryx: reconstrucción y fósil - Fósil viviente: *Limulus* - Fósiles vivientes en animales y plantas - Paralelismo en la evolución de animales africanos y sudamericanos - Larvas de *Nauplius* - Etapas embrionarias de las clases vertebradas - Ley biogenética según Haeckel - Rudimentos pélvicos de una ballena - Espolón irregular de un caballo (atavismo) - Filogenia del patrón de comportamiento de patos - Relación bioquímica de seroalbúminas - Teoría de catástrofes de Cuvier - La teoría lamarckiana y la darwiniana - Modificación Curvas de variación - Crecimiento disimilar de planta diente de león, selección no exitosa en paramecios - Modificación y mutación - Efectos mutagénicos y mutabilidad - Tipos de mutación - Frecuencia de mutaciones de genes („hot spots“) - Efecto mutagénico de ácido nitroso en ADN - Recombinación en pericos - Aloploidía en trigo - Tipos de selección - Selección natural y selección artificial - Apariencia críptica y coloración de advertencia - Selección rápida mediante preadaptación. Melanismo industrial - Selección extrema - Aislamiento. La teoría del desplazamiento de los continentes - Aislamiento geográfico y ecológico - Aislamiento durante la reproducción en ranas - División de especies por separación - Rapidez de la evolución. Desplazamiento de genes - Radiación adaptiva de marsupiales y mamíferos - Teoría de la evolución por síntesis. Paisaje genético - Evolución transespecífica - Desarrollo de formas I: Mejoramiento - id. II: Gigantismo - id. III: Hipertelia en un escarabajo - Líneas espirales de ontogenia - Historia evolucionaria del caballo - Relación estructural de citocromo C - Musgo (briofitas). Ciclo de vida - Helecho (Pteridofitas). Ciclo de vida - Pino (Gimnospermas). Ciclo de vida - La evolución de los idiomas





## No. 8204S Origen y Evolución de la Vida (Versión corta)

El Atlas de Origen y Evolución de la Vida, Versión Resumida incluye:

- 39 Transparencias (tamaño 22 x 28 cm), con 105 ilustraciones en color,
- Hojas del bosquejo y del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes.
- Texto de interpretación que proporciona una descripción detallada de todas las imágenes.
- Una carpeta de plástico resistente.

**Parte I. Evolución estelar, química y orgánica. Formación de procariontes. - Nomenclatura - Acontecimientos y épocas** - Origen de los cuerpos celestes - Origen del sistema solar - Paisaje en tiempos prehistóricos - Paisaje prehistórico como caldero químico - Aparato de MILLER - Policondensación simulada de aminoácidos a protéinoídes I: lava candente - Policondensación simulada de aminoácidos a protéinoídes II: derretimiento - Policondensación simulada de aminoácidos a protéinoídes III: reacción de condensación - Policondensación simulada de aminoácidos a protéinoídes IV: remoción de polimerizados - Microesferas protéinoídes abióticas - Formas vivas básicas de eobióticos - Etapas evolucionarias del metabolismo I: Comienzo a protobióticos - Etapas evolucionarias del metabolismo II: Protobióticos a procariontes - Etapas evolucionarias del metabolismo III: Fermentación, protobióticos fotosintéticos - Evidencias precámbricas de vida - Microfósiles precámbricos I: Protistas del África del Sur - Microfósiles precámbricos II: organismos esféricos, filiformes de la América del Norte (formación Gunflint) y filamentos de células de Australia (formación Bitterspring). - Curso de la evolución de la vida, diagrama - **Parte II. La evolución biológica desde los procariontes hasta los reinos vegetal y animal.** - Teoría de la generación espontánea - La Génesis cristiana - Descendencia de los cinco fila de organismos - Desarrollo de eucitos flagelados a algas - Desarrollo de formas acuáticas a terrestres - Líneas de evolución de plantas de esporas - Árbol filogenético de Deuterostomia - Teoría de *Gastraeta* según Haeckel - Evolución de los cordados vertebrados - Ramificaciones en la evolución de los vertebrados - Saurios: Ornithischia y Saurischia - Relaciones filogenéticas entre saurios - Comparación de números de especies de animales - Eras geológicas - Tabla de formaciones de las rocas - Variedad morfológica: cefalópodos - Período cambriano: Paisaje con animales y plantas típicos - Período siluriano: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período devoniano: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período carbonífero: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período pérmico: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período triásico: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período jurásico: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período cretáceo: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período terciario: Paisaje con animales y plantas típicos. - Período cuaternario: Paisaje con animales y plantas típicos. - **Parte III. Base, mecanismos y procedimiento evolutivo de los reinos vegetal y animal.** - Rutas de evolución, ex. de los vertebrados - Homologías morfológicas: Notocordios y vertebrados - Homologías morfológicas: Plan estructural de los vertebrados - Homologías morfológicas: Cerebros de vertebrados - Homologías morfológicas: Corazón de vertebrados - Homologías morfológicas: Pulmón de vertebrados - Homologías morfológicas: Órganos excretorios de vertebrados - Animales eslabones extintos: Ichthyostega y Archaeopteryx - Archaeopteryx: reconstrucción y fósil - Fósil viviente: Limulus (Xiphosura) - Fósiles vivientes en animales y plantas - Paralelismo en la evolución de animales africanos y sudamericanos - Larvas de *Nauplius* - Etapas embrionarias de las clases vertebradas - Desarrollo anciano de patas de caballos - Esqueleto de los patas de los ungulados - Ley biogenética según Haeckel - Rudimentos pélvicos de una ballena - Espolón irregular de un caballo (atavismo) - Relación bioquímica de seroalbúminas - Teoría de catástrofes de Cuvier - La teoría lamarckiana y la darwiniana - Modificación Curvas de variación - Crecimiento disimilar de planta diente de león, selección no exitosa en paramecios - Efectos mutagénicos y mutabilidad - Tipos de mutación - Apariencia críptica y coloración de advertencia - Selección rápida mediante preadaptación. Melanismo industrial (Biston betularia) - Selección extrema - Aislación. La teoría del desplazamiento de los continentes - Aislamiento geográfico y ecológico - División de especies por separación geográfica - Radiación adaptiva de marsupiales y mamíferos - Desarrollo de formas: Mejoramiento - Desarrollo de formas: Gigantismo - Desarrollo de formas: Hipertelia en un escarabajo - Desarrollo de formas: Desarrollo ontogénico y filogenético de los cuernos de los ciervos - Evolución transespecífica - Líneas espirales de ontogenia - Historia evolucionaria del caballo - Relación estructural de citocromo C - La evolución de los idiomas

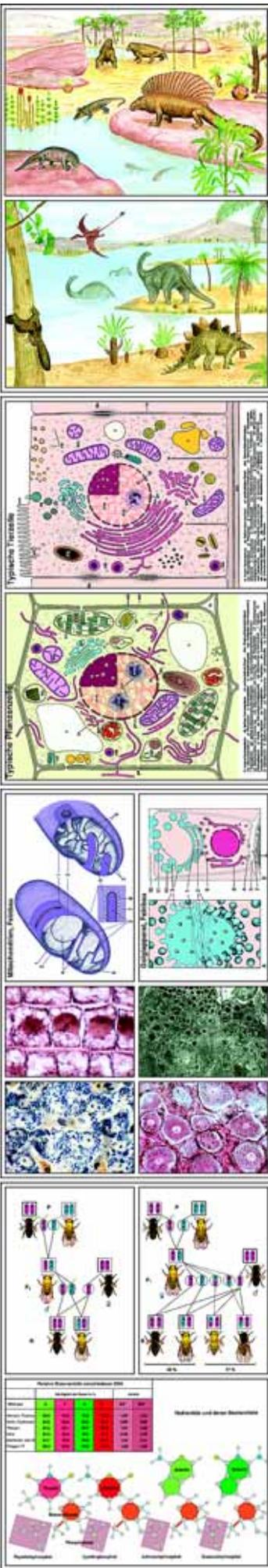
## No. 8232S Nuestro Medio Ambiente - Amenazas y Protección

Atlas de 36 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 74 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomacrografías, fotomicrografías electrónicas, fotografías de plantas y animales, escenas paisajísticas, ciclos vitales, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Joachim Mueller.

Los nuevos currículos de todo tipo de colegios incluyen instrucción sobre el tema „Medio Ambiente - amenazas contra el medio ambiente - protección del medio ambiente“. Este atlas de transparencias ofrece apoyos visuales para mejorar esta instrucción. Ejemplos típicos muestran qué procesos están alterando la estructura natural de nuestro medio ambiente y cómo se pueden contrarrestar los peligros resultantes.

**I. El Paisaje.** Antiguos tipos de cultivo del paisaje - Monocultivo - Paisaje artificial - Paisaje boscoso - Árboles saludables - Bosque enfermo - Marcas identificatorias de árboles dañados - Diversos grados de daño a un árbol - Curso natural de un río - Curso artificial de un río - Integración de un vertedero de desechos al paisaje, vista general - íd. diagrama - Montones de escoria - Integración de montones de escoria en el paisaje - Reservas naturales - Áreas para protección del agua - Represa para agua potable - Animales exterminados en el siglo XX - Animales amenazados de extinción en el siglo XX - Plantas exterminadas en el siglo XX - Plantas amenazadas de extinción.

**II. Suelo y Agua.** Cantidad de animales pequeños que viven en las capas superiores del suelo - Descarga ilegal de basura - Vertedero de basura legal, vista general - íd. detalle - Vertedero legal, tipo, diagrama - Componentes compostables y no compostables de la basura - Planta compostadora de desechos - Incineración ilegal de desechos - Planta de incineración de desechos - Introducción de aguas servidas a un río - Contenido de oxígeno después de la introducción de aguas servidas - Planta totalmente biológica de tratamiento de aguas servidas - Etapa mecánica de planta de tratamiento de aguas servidas, rastrillo y dique de precipitación - íd. dique de clarificación preliminar - íd. función - Etapa biológica de una planta de tratamiento de aguas servidas, estanque de cieno activado, vista general - íd. estanque de cieno activado, detalle - íd. función - íd. organismos de cieno activado - íd. filtro de goteo - íd. función - Estanque de asentamiento final - Purificación química del agua - Causas de la salinización de tierra y agua - Límites máximos de sustancias nocivas en el agua - Protección química de plantas - Cadena biológica de pesticidas - Animales destructivos y sus enemigos naturales - Control de plagas mediante plantas - Contaminación ambiental por metales pesados - Introducción de metales pesados tóxicos en la cadena alimenticia





**III. El Aire.** La atmósfera - La importancia de la capa de ozono - Exposición a radiación natural y artificial - Isótopos radiactivos, vida media - Isótopos radiactivos, principales órganos de almacenamiento - Radiosensibilidad - Tipos de radiación - Smog - Causas del smog - Efectos del smog en los seres humanos - Consumo de aire por seres humanos y por vehículos - Gases del escape de motores de combustión interna - Fluctuaciones en el contenido de monóxido de carbono en el aire - Efecto del monóxido de carbono en los seres humanos - Daños que causa el aire contaminado a las plantas - Daño que causa el aire contaminado a los edificios - Los líquenes indican el grado de contaminación del aire - Humo de tabaco y efecto en los seres humanos - Mortalidad por cáncer pulmonar entre fumadores y no fumadores - Niveles acústicos de diversos ruidos - Gráfico acústico de una ciudad grande - Efectos del ruido en los seres humanos

**No. 8233S Nuestras Aguas, Problemas de Contaminación, Métodos de Protección y Reciclaje**

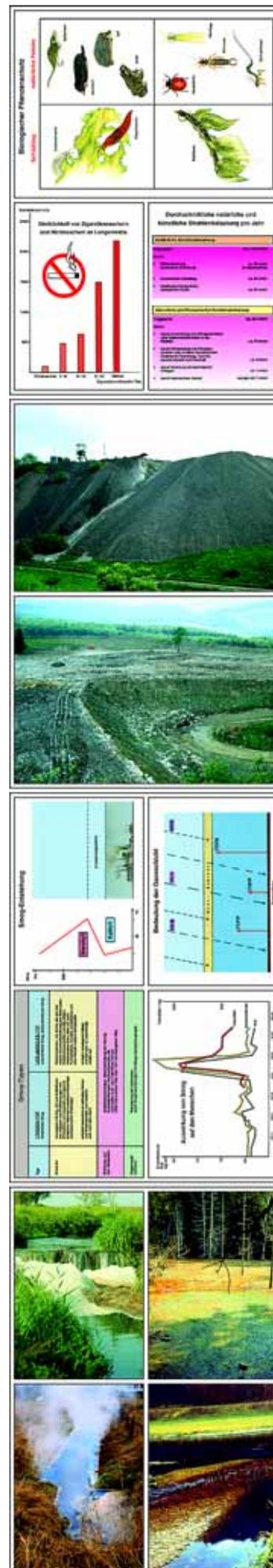
Atlas de 42 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 118 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, dibujos, diagramas, tablas, fotografías de plantas y animales, fotomicrografías y fotomacrografías, escenas paisajísticas, ciclos vitales, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Dr. Otto Klee.

Esta serie de transparencias proporciona ejemplos y explica los peligros resultantes de la contaminación del agua. Aborda los aspectos generales de la contaminación y purificación del agua. Se muestra el control analítico y se describen los diversos métodos de purificación del agua.

**Agua y cursos de agua en áreas cultivadas.** Factores en el ahorro de agua - El ciclo del agua en la naturaleza - Dinámica natural del agua - Arroyo montañoso prístino - Bordes de piedra para evitar la erosión - Mejor biosfera para la trucha - Disminución de las napas subterráneas - Corta de los matorrales o árboles a lo largo de los cursos de agua. **Desarrollo natural de las aguas.** Zonas de aguas corrientes - Morfología de un río - Las barreras y zonas de escurrimiento pueden restablecer el nivel de las napas subterráneas - Perfil de vegetación ribereña - Acatamiento de las márgenes para disminuir la temperatura - Umbrales de fondo - Plantación de arbustos fijadores de riberas - Corrección de biotopo para peces - Ingeniería hidráulica - Costa empinada afectada por erosión - Fijación de borde costero mediante plantaciones - Fajamiento de dunas con plantas. **Examen y supervisión de agua.** Pruebas de calidad de agua: medición de temperaturas - id. de oxígeno, conductividad y pH - Recolección de agua para pruebas - Análisis de agua en laboratorio - Prueba de agua totalmente automatizada. **Niveles de pureza del agua.** Grado 1: Zona de agua pura - Organismos de grado 1 - Grado 2: Río levemente contaminado - Organismos de grado 2 - Grado 3: Río medianamente contaminado - Organismos de grado 3 - Grado 4: Río altamente contaminado - Organismos de grado 4, zona de aguas servidas - Agua altamente contaminada (grado 4) en un oasis - Calidad del agua desde la fuente del río hasta la desembocadura - Clasificación de los ríos - Criterios químicos de contaminación de ríos - Aguas corrientes y resultados bacteriológicos. **Contaminación del agua por filtración de efluvios servidos.** Circulación de sustancias orgánicas en el agua - Descarga de aguas servidas en una zona costera - La misma área repleta de bañistas - Aguas servidas de una ciudad - Aguas servidas de una planta lechera - Introducción de tinturas a un curso de agua - Río destruido por la introducción de tinta caliente - Curso de agua contaminado con efluentes domésticos - Aguas servidas de una fundición de hierro - Contaminación por aguas utilizadas en el procesamiento de metales - Árboles destruidos por cantidades tóxicas de cromados - Estiércol líquido en un curso de agua - Espuma causada por aguas servidas de una fábrica de celulosa - Introducción de lignina y ácido sulfúrico - Congestión del fondo de un arroyo por bacterias - Derrames de petróleo en agua - Paradero del petróleo en el agua. **Resultados de la contaminación de aguas: eutrofia y destrucción de organismos acuáticos.** Eutrofia - Mortandad de peces por falta de oxígeno - Lago totalmente eutrófico - Mal olor causado por microorganismos a flor de agua - Reproducción masiva de algas I - id. II - Metano y gases de dióxido de azufre en cieno - Reproducción masiva de medusas en el mar - Medusa. **Rehabilitación y restauración de lagos.** Lago montañoso oligotrófico prístino - Lago politrófico con algas - Ciclo del fósforo en lagos - El lago como trampa de fósforo - Reoligotrofización de lagos - Pasos internos de rehabilitación de un lago - Instalación de un drenaje para agua profunda - Porcentaje de diversas algas en la biomasa - Enriquecimiento de oxígeno en aguas profundas - Inyección de nitrato para oxidación bioquímica - Manipulación de la cadena alimenticia - Aumento de la cantidad de peces depredadores - Pesca de peces que se alimentan de zooplancton. **Pasos para la limpieza y protección de las aguas.** Remoción de sustancias orgánicas mediante procesos mecánicos y biológicos en instalaciones purificadoras - Construcción y función de una planta moderna de tratamiento de aguas servidas - Las diferentes etapas de la purificación: Rejillas, captadores de arena, filtros sintéticos, filtros de goteo, turbinas para incrementar el contenido de oxígeno, bioaireación de cieno activado, digestión de cieno en una torre (bioaireación), eliminación de fósforo y nitrógeno - Introducción de oxígeno puro con turbinas en un sistema compacto (Detroit, Estados Unidos de Norteamérica) - Dique de purificación en una gran planta de tratamiento de aguas servidas (Detroit, EE.UU.) - Evaluación del funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas servidas: 1. volumen de cieno activado, 2. peso del cieno activado y 3. índice de cieno - Organismos en cieno activado - Tamaño de las partículas de aguas servidas - Fluctuación de la cantidad urbana de aguas servidas durante 24 horas - Eficiencia de las diferentes etapas de la purificación de las aguas servidas. **Acidificación de las aguas.** Los efectos de la lluvia ácida en los ecosistemas acuáticos (diagrama) - Lago con agua altamente ácida en Suecia - Límites tóxicos máximos de pH para organismos en el agua (diagrama). **Biocidas en el agua.** Contactos de biocidas con el agua (diagrama) - Acumulación de biocidas en los organismos acuáticos de la cadena alimenticia (diagrama) - Ingreso directo de biocidas aspereados en el agua. **Agua potable.** Consumo de agua (ejemplo, Suecia) - Obtención de agua potable desde lagos - Tratamiento de aguas mediante precipitación química en plantas purificadoras - Filtración del agua con arena en galerías de filtración. **Resumen.** Explotación derrochadora de los recursos hídricos naturales - Conservación de los recursos hídricos

**No. 8234S El Bosque - Esencial para la Vida**

Atlas de 30 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 81 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, fotografías de plantas y animales, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomacrografías, escenas paisajísticas, ciclos vitales, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OstD Hartmut Dietle.





**Árboles de bosque.** Bosque caducifolio - Monocultivo de abeto (*Picea*) - Abeto plateado (*Abies alba*) - Abeto (*Picea excelsa*) - Pino (*Pinus silvestris*) - Pino oregón (*Pseudotsuga taxifolia*) - Alerce (*Larix decidua*) - Haya roja (*Fagus sylvatica*) - Roble sésil (*Quercus sessilis*) - Lima (*Tilia ulmifolia*) - Aliso (*Alnus glutinosa*) - Fresno (*Fraxinus excelsior*) - Serbal (*Sorbus aucuparia*) - Abedul (*Betula pendula*) - Arce (*Acer platanoides*). - Las Secciones del Bosque. Alfombra de musgo: *Polytrichum* - Musgo (*Mnium*), cápsula de esporas con esporas - Cola de Cola de caballo (*Equisetum*) - Cola de caballo, esporas con elásteros - Helecho (*Aspidium*), hoja con esporangios - Helecho, protalo con anteridios y arquegonios - Seta pileada: *Xerocomus basidius* - Seta pileada: basidios y basidiosporos de *Coprinus* - Plantas de flor: anémona (*Anemona*) y asperilla (*Asperula odorata*) - acederilla (*Oxalis*): indicador de suelo - Laureola hembra (Rododafne: indicador de suelo - Tragantina (*Arum maculatum*) - Arándano (*Vaccinium myrtillus*) - Matorral: endrino (*Prunus spinosa*), espino (*Crataegus*) - Matorral: avellana (*Corylus avellana*), rosal silvestre (*Rosa*) - Borde del bosque - Las secciones del bosque, figura esquemática - Plantas de raíz superficial y plantas de raíz profunda - Raíz con micorrizas ectotróficas. **El Bosque a Través de las Estaciones del Año.** Hoja en pleno brote. Plántula de haya - Plántula de arce - Plántula de abeto blanco - Cono macho de pino con polen - Cono hembra de pino con escamas ovulíferas - Comparación de conos de abeto blanco y picea - Rejuvenecimiento natural del bosque - Bosque en verano - Hojas de sol y de sombra de haya, c.t. - Anillos de crecimiento anual, c.t. del tronco de un roble - Tintes otoñales de las hojas - Diseminación de frutos y semillas, figura esquemática - Bosque en invierno. Protección de animales. **Animales del Bosque.** Vida en el suelo: lombriz de tierra, cochinillas, etc. - Hormiga del bosque (*Formica rufa*) - Gallineta europea (*Scolopax rusticola*) - Paro carbonero (*Parus ater*) - Pájaro carpintero negro (*Picus martius*) - Piquituerto (*Loxia curvirostra*) - Autillo - Escarabajo de picea (*Cryphalus picea*), adulto y larva - Diseño de galerías de escarabajo de picea - Polilla monja (*Lymantria monacha*), mariposa, insecto dañino - Corzo (*Capreolus*) - Corzo desgastando su cornamenta - Daño a abetos jóvenes causados por corzos - Ardilla roja (*Sciurus vulgaris*) - Zorro colorado (*Vulpes vulpes*) - Marta (*Martes martes*). **Funciones del Bosque en el Sistema Ecológico.** Erosión del suelo como consecuencia de la deforestación - Camenerio (*Epilobium*) en áreas cortadas a talarrasa - Las plantas leñosas ayudan a consolidar el suelo en pendientes fuertes - Almacenamiento de agua por plantas leñosas: arroyo - Efecto filtrante del bosque - Bosque y área residencial, intercambio de aire - El bosque como atenuador del ruido - El bosque y su influencia en el clima - El bosque como área de recreación - Descarga descontroladas de basuras al borde del bosque - Daño intencional de la corteza - Infracciones contra la ley de bosques - Destrucción del bosque: construcción de andariveles de esquí - Consecuencias de la contaminación: amarillamiento de las acículas de coníferas - Consecuencias de la lluvia ácida: abetos a punto de morir - Destrucción del bosque causada por la contaminación atmosférica - Liqueños en árboles: especie indicadora de aire limpio o contaminado.

## No. 8235S Protección de Cultivos contra Plagas y Enfermedades

Atlas de 30 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 101 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza. fotografías de plantas y animales, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomacrografías, escenas paisajísticas, ciclos vitales, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OstD Hartmut Dietle.

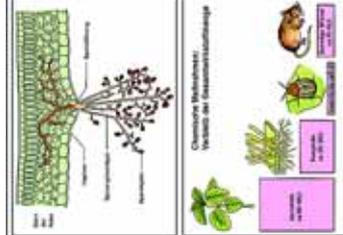
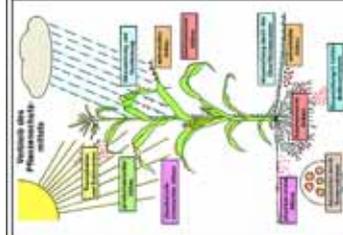
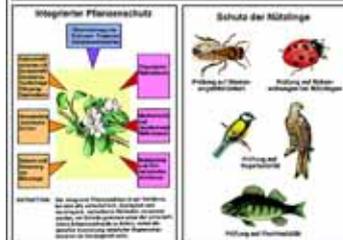
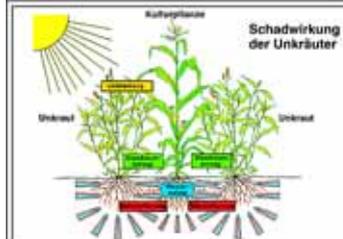
Enfermedades de plantas de importancia económica, plagas, malezas y animales dañinos. Medidas profilácticas y directas para la protección de las plantas: cultivo, selección, semillas, rotación de cultivos. Tratamientos mecánicos, químicos, biológicos y biotécnicos. Disposiciones legales. Protección integrada de plantas. Cómo proteger los organismos útiles. **Enfermedades de Plantas de Importancia Económica.** Moho polvoriento del trigo (*Erysiphe graminis*) - Trigo: enfermedad del tallo causada por *Cercospora herpetrichoides* - Trigo: enfermedad de arista causada por *Septoria nodorum* - Tizón del trigo (*Trilletia tritici*) - Cornezuelo del trigo (*Claviceps purpurea*) - Enfermedad de la patata - Roya tardía de la patata (*Phytophthora infestans*) - Moho vellosa de hortalizas (*Peronospora*) - Moho del pepino (*Erysiphe cichoriacearum*) - Roya de habichuela (*Uromyces phaseolii*) - Costra de manzana (*Venturia inaequalis*) - Moho gris en fruta (*Botrytis*) - Estructura de una seta como planta heterotrófica, figura esquemática - Esporas de *Botrytis*. Tubo germinal, células multinucleadas, combinación de genes. **Malezas Dañinas: Malezas y Pastos.** Clasificación de malezas dañinas, diseño gráfico - Pastos dañinos: diversas especies - Malezas dañinas: diversas especies - Mostaza silvestre (*Sinapsis arvensis*) - Maleza acidófila: rábano silvestre (*Raphanus raphanistrum*) - Maleza nitrófila: álsine (*Stellaria media*) - Maleza hidrófila: Cola de caballo campestre (*Equisetum arvense*) - Maleza de pastizales: Diente de león (*Taraxacum*) - Avena silvestre (*Avena fatua*) germinando en primavera - Orzaga (*Atriplex*) germinando en verano - Pasto sedoso (*Apera spica*) germinando en otoño - Daños causados por malezas destructivas mediante disminución de luz, agua, nutrientes y espacio de crecimiento. Figura esquemática - Erosión. **Animales Dañinos de Importancia Económica.** Piezas bucales perforadoras-chupadoras de un insecto dañino, microfotografía - Acaros (*Paratetranychus*), daño al cultivo frutal - Gusano de la manzana (*Paratetranychus*), daño al cultivo frutal - Gorgojo de la flor del manzano (*Anthonomus pomorum*), daño a las flores del manzano - Mosca blanca de invernadero (*Trialeurodes*), daño a plantas ornamentales - Pulgón (*Aphidae*), daño a la lechuga - Pulgón (*Sitobium granarium*), daño a granos - Piezas bucales picadoras-masticadoras de un insecto dañino, microfotografía - Mosca del rábano (*Phorbia floralis*), daño a hortalizas - Mosca del nabo (*Pegomya hyoscyami*), daño a betarragas y nabos - Escarabajo del polen (*Meligethes aeneus*), daño a colza - Escarabajo pulga (*Phyllotreta*), daño a crucíferas - Gorgojo del maíz (*Pyrausta nubilalis*), daño al maíz - Mosca frit (*Oscinella frit*), daño al maíz - Ascáride (*Agriotes*), daño a hortalizas - Escarabajo colorado (*Leptinotarsa*), adultos y larvas, daño a plantas de patata - Rádula de un caracol, microfotografía que muestra la superficie - Caracoles, daño a vegetales, lechugas, etc. - Ratón de campo (*Microtus arvalis*), daño general - Ratón de campo (*Arvicola terrestris*), daño general - Gorriónes, faisanes, daño a granos - Ratón almizclero (*Ondatra cibeatica*), daño general. Medidas de Protección de Plantas. Arado y escarificado como medida preventiva - Limpieza con azadón como medida preventiva - Selección de semillas como medida preventiva - Limpieza de los granos semillas - Rotación de cultivos - Método físico - Método mecánico - Herramienta cortante - Vaporización del suelo - Medidas químicas: Prorrato de sustancias - Disposiciones legales: Protección de las plantas - Límites de los agentes de protección de plantas - Significado económico de la protección de plantas - Residuos de agentes protectores de plantas - Protección ambiental, protección de las abejas - Investigación de metabolitos: laboratorio, cromatografía de gas - Medidas biológicas: icneumon en el invernadero - id. garrapatas depredadoras en el invernadero - id. mariquitas (*Coccinella*) contra los pulgones - Alejamiento de pájaros utilizando sonido. **Protección Integrada de Plantas.** Definición de protección integrada de plantas - Ayudas aplicadas. Protección integrada de plantas contra las plagas de la manzana - Valor de umbral del daño - Método de golpes y sacudidas - Trampa de luz para insectos - Trampa de feromonas, por ejemplo para escarabajos de corteza - Advertencia electrónica contra la escara - Método convencional: tabulación de Mill - Protección de plantas y animales útiles.



**No. 8238S Ecosistemas y Comunidades Biológicas**

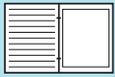
Atlas de 42 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 210 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, fotografías de plantas y animales, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomacrografías, escenas paisajísticas, ciclos vitales, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Compilación: Dr. Rainer Ertel y Dr. Bernd Zucht.

Las comunidades biológicas naturales se están tornando cada vez más escasas. Su abundancia en especies, los problemas de su preservación y su importancia para toda la estructura ecológica, incluso para microbiotopos inconspicuos, se abordan en esta serie y se documentan mediante ejemplos característicos. Casi todos los detalles han sido fotografiados en sus lugares naturales, con el objeto de garantizar la mayor autenticidad posible. Los textos correspondientes proporcionan detallada información sobre la biología de las especies y sobre el desarrollo y ecología del biotopo. **Ecosistema Estanque. Sociedad Vegetal.** Estanque en días laborales y en fin de semana - Zona de aterramiento (foto y diagrama) - Planta que vive sumergida: *Chara sp.* - Planta con hojas sumergidas: plaga acuática (Elodea) - Planta con hojas flotantes: nenúfar amarillo y blanco - Planta con hojas flotantes: álamo acuático (*Stratiotes*) - Cañaveral: carrizo (*Phragmites*) - Cañaveral: espadaña - Cañaveral: *Sparganium* - Aguas bajas: llantén de aguas (*Alisma*) y lenteja de agua (*Lemna*) - Aguas bajas: saetilla - Aguas bajas: iris - Aguas bajas: trébol de pantano (*Menyanthes*) - Aguas bajas: cola de caballo (*Equisetum*) - Aguas bajas: cola de caballo (*Hippuris*) - Juncias: junco (*Heleocharis*) - Turba del bosque - Estanque de pueblo - Paisaje artificial con estanques o lagunas - Estanque de colegio. **Ecosistema Estanque. Sociedad animal.** Zona de aterramiento de un estanque con animales, figura esquemática - Medusa de agua dulce, *Craspedacusta sp.* - Animal musgoso (*Bryozoa*) - Caracol de agua dulce, *Planorbis* - Caracol de agua dulce, *Puccinea* - Almeja de agua dulce, *Unio* - Araña de juncal, *Aranea cornuta* - Mosquito de la malaria, *Anopheles* - Mosca del aliso, *Sialis lutaris* - Mosca damisela - Libélula - Tejedor, *Gerris sp.* - Carpa, *Cyprinus carpio* - Lucio, *Esox lucius* - Rana, *Rana* - Crias de rana - Culebría de agua, *Natrix* - Silvido, *Acrocephalus* - Avetoro, *Ixobrychus* - Negreta, *Fulica atra* - Pato zambullidor - Castañero crestado - Ratón almizclero - Musaraña de aguas, *Neomys fodiens*. **Ecosistema Charco.** Charco de agua de deshielo en las montañas - Ranas en un charco de agua fovea - Charco coloreado de rojo por presencia de flagelados - *Euglena sanguinea*, flagelado unicelular rojo - Charco de tierras bajas - *Branchipus* - Pulga de agua, *Daphnia* y *Ephippium* con huevos de invierno - Huella de carreta con sapos, *Bombina* - Sapo panza de fuego - Charco en bosque - *Triturus alpestris* - Pequeño charco en la región de las raíces de un árbol caído - Tejedores en un charco, *Gerris sp.* **Ecosistema Brezal.** Formación de un brezal de altura I, II y III: zonas de aterramiento, brezal bajo y turba de bosque (diagrama), brezal elevado (diagrama) - Ciénaga con pasto lanoso, *Eriophorum* - Turba de bosque - Brezal de tierras altas (brezal elevado) - Ladera marginal de un brezal de altura - Musgo de pantano, *Sphagnum* - Hoja de musgo de pantano con células para almacenar agua - Bosque agónico al borde de un brezal - Supervivencia de las plantas en un brezal: Protección contra la sofocación por musgo de pantano *Sphagnum* (diagrama) - Montecillos y hondonadas - Baya de pantano - Arándano, flores y frutos - Arándano - Brezo - *Mnium* - *Carex* - *Drosera* - *Pinguicula* - Abedul blanco, *Betula pubescens* - *Pinus montana* - Corte de turba - *Notonecta* - Rana de brezal, *Rana arvalis* - Víbora común, *Vipera* - *Lyrurus*. **Ecosistema Bosque.** Figura esquemática de las secciones del bosque - Musgo, *Polytrichum* (protección del suelo) - Licopodio (protección del suelo) - Helecho (protección del suelo) - Arándano (protección del suelo) - Aligustre - Acebo - Abeto - Haya - Hormiga roja, *Formica* - Araña pastora, *Opilio sp.* - Araña cangrejo, *Thomisus sp.* - Mariposa *Nymphalis antiopa* - Mariposa *Noctua pronuba* - Escarabajo cornilargo, *Cerambyx cerdo* - Ciervo volante, *Lucanus cervu* - *Ips typographus* - Rana del pasto, *Rana temporaria* - Sapo, *Bufo bufo* - Lagartija común, *Lacerta vivipara* - Garza, *Ardea cinerea* - Somorgujo, *Mergus merganser*, lugar de anidamiento - Águila, *Accipiter gentilis* - Gallo silvestre (urogallo), *Tetrao urogallus* - Gallineta europea, *Scolopax rusticola* - Búho de Tengmalm, *Aegolius funereus* - Carpintero negro, *Dryocopus nivalis* - Piquituerto, *Loxia curvirostra* - Musaraña común, *Sorex araneus* - Ratón de campo, *Clethrionomys glareolus* - Ratón de campo de cuello amarillo, *Apodemus flavicollis* - Ardilla roja, *Sciurus vulgaris* - Marta, *Martes foina* - Ciervo rojo, *Cervus elaphus*. **Ecosistema Praderas Alpinas. Plantas.** Zona de praderas alpinas, figura esquemática y paisaje - Flora destruida por deportes de invierno - Liquen, *Rhizocarpon geographicum* - Liquen folioso, *Haematomma sp.* - Pasto de praderas alpinas, *Poa alpina* - *Nardus stricta* - Helecho, *Botrychium lunaria* - Abedul alpino, *Betula nana* - Gentiana, *Gentiana verna* - Gentiana, *Gentiana punctata* - Rosa alpina, *Rhododendron ferrugineum* - Soldanella alpina, *Soldanella sp.* - *Biscutella laevigata*, una crucifera alpina - Ruiponce, *Phyteuma sp.* - Pulsatilla, *Anemona pulsatilla* - Clavel silvestre de montaña, *Dryas octopetala* - Edelweiss, *Leontopodium alpinum* - *Lilium martagon*, lirio alpino - *Nigritella nigra* - *Orchis globosus*, orquídea alpina - Pino enano, *Pinus mugo*. **Ecosistema Praderas Alpinas. Animales.** Nichos ecológicos para los animales de la alta montaña - Mariposa azul alpina, *Lycaena sp.* - *Vanessa cardui* - *Gaurotes virginea* - Escarabajo alpino, *Carabus sp.* - Saltamontes siberiano, *Gomphocerus sibiricus* - Salamandra negra europea, *Salamandra atra* - Lagartija de montaña, *Lacerta vivipara* - Águila dorada, *Aquila chrysaetos* - Perdiz alpina, *Lagopus mutus* - Nevatilla acuática, *Anthus spinoletta* - *Prunella collaris* - *Oenanthe oenanthe* - Pinzón de nieve, *Montifringilla nivalis* - Grajo alpino, *Pyrhocorax graculus* - Cuervo, *Corvus corax* - Ratón de nieve, *Microtus nivalis* - Liebre azul, *Lepus timidus* - Marmota, *Marmota marmota* - Ibice, *Capra ibex*. **Ecosistema de Aguas bajas de la costa (Tierras Inundables).** Costa baja, figura esquemática - Costa baja, fotografía - Arena de bajíos - Cieno de bajíos - Animales que habitan en la arena y cieno de bajíos - Lombriz *Arenicola marina* - Anélido de mar, *Nereis diversicolor* - Anélido, *Lanice conchilega* - Anélido, *Heteromastus filiformis* - Mejillón, *Mytilus edulis* - Mejillones, *Scrobicularia plana* y *Solenidae sp.* - Mejillón de carapacho blando, *Mya arenaria* - Bigaro común, *Littorina littorea* - Caracol, *Hydrobia ulvae* - Berberecho común, *Cardium edule* - Cangrejo de orilla, *Carcinus maenas* - Langostino, *Crangon crangon* - Barco camaronero - Platija, *Pleuronectes platessa* - Poliqueto marino, *Nereis diversicolor* - *Tadorna tadorna* - Chorlito anillado, *Charadrius hiaticula* - *Calidris alpina* - Ostrero, *Haematopus ostralegus* - Avoceta, *Recurvirostra avosetta* - Sarapito, *Calidris ferruginea* - Foca, *Phoca vitulina* - Foca joven, *Phoca vitulina*



**No. 8250S Daños Ambientales (Versión Corta TH)**

Atlas de 18 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 80 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (ilustraciones, fotos de personas, fotografías de naturaleza, fotografías de plantas y animales, dibujos, diagramas, tablas, fotomicrografías y fotomacrografías, escenas paisajísticas, ciclos vitales, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Compilación: Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S. y Johannes Lieder.



**La Madera:** - Pino (Pinus), hojas sanas, c.t. - Pino (Pinus) hojas dañadas por lluvia ácida, c.t. - Abeto (Abies), hojas sanas, c.t. - Abeto (Abies), la punta de tallo dañado c.t. - Haya (Fagus), hojas sanas c.t. - Haya (Fagus), c.t. de hojas con epidermis y cloroplastos destruidos - Rhytisma acerinum, mancha de alquitrán de arce, consecuencia de monocultivo - Caída temprana de la hoja causada por sales esparcidas para derretir nieve o hielo - Liquen sano, indicador de aire limpio - Liquen Dañado, causado por contaminación de aire - Madera sana de haya, c.t. - Madera destruida por hongos - Polyporus, hongo de podrición de la madera, órgano productor de esporas c.t. - Nódulos de raíz de Alnus, con bacterias simbióticas - Escarabajo de la picea (Cryphalus picea), larva c.t. - Madera con anillos anuales normales, c.t. - Madera con anillos anuales angostos anómalos causados por sequía, c.t. - Corteza con galerías de larvas del escarabajo pulcro, c.t. - Agalla tipo ananás en picea causada por piojos, c.t. - Agalla en roble causada por insectos, c.t. - **Contaminación del agua:** - Bacterias intestinales (Escherichia coli) de agua pútrida - Bacterias putrefactotas (Spirillum) de cieno pobre en oxígeno - Bacterias putrefactotas (Sphaerotilus) que forman cadenas largas - Bacterias del cieno (Methanobacterium) genera el gas de aguas servidas - Bacteria de azufre (Thiocystis) - Microcystis, alga azul-verdosa que florece en aguas estancadas - Anabaena, alga azul-verdosa, en agua eutrófica - Spirogyra, alga verde filamentosas en aguas ricas en nutrientes - Spirulina, alga con forma de tirabuzón que se encuentra en aguas amargas - Chlamydomonas, alga verde unicelular en agua eutrófica - Cladophora, alga verde de agua moderadamente contaminada - Diatomeas, algas mezcladas de aguas escasamente contaminadas - Euglena, flagelados verdes que se encuentran en aguas eutróficas estancadas - Ciliados, diferentes especies de aguas ricas en nutrientes - Rotíferos (Rotatoria), pequeños animales de aguas pútridas - Tubifex, oligoquetas de agua dulce, habitantes del cieno - Carchesium, ciliados peciolados de aguas moderadamente contaminadas - Moho acuático (Saprolegnia), dañino para plantas y animales - Piel de pez dañado por agentes químicos, c.t. - Ulcera de piel de un anfibio, c.t. - **Vida en el Suelo:** - Bacterias acidófilas del suelo, solución de metales pesados - Bacterias de nitrógeno que forman sustancias nitrogenosas nocivas - Raíz de haya con micorrizas ectotróficas, c.t. - Raíz de abedul con micorrizas parcialmente endotróficas, c.t. - Raíz de lupino con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno - Nervadura reticulada, porción de una hoja caduca podrida - Mostaza silvestre (Sinapis), c.t. del tallo. Planta verde del estiércol - Bacteria del suelo (Bacillus megatherium), frotis - Hifas de hongos de raíz, c.t. - Liquen, indicador de aire limpio - Seta (Xerocomus), micelio - Raíz de sauce (Salix), plantación para proteger contra erosión - Lombriz de tierra (Lumbricus) c.t., mejora el suelo - Collembola, pieza completa - Garrapata del suelo forestal, pieza completa - Constituyentes del suelo de humus - Constituyentes de suelo turboso - **Contaminación del Aire y Alergenos:** - Granos de polen de distintos tipos de pasto - Granos de polen de distintos árboles de hoja caduca - Granos de polen de distintas coníferas - Polvo del hogar, mezcla - Ácaros del polvo en una sala de estar - Esporas de diferentes hongos - Aserrín - Polvo de asbestos (cancerígeno) - Polvo talco - Cristales de detergente en polvo - Fibras de poliamida - Fibras de Nylon - Membrana mucosa de nariz humana, c.t. - Pulmón humano sano, c.t. - Pulmón humano dañado por partículas de polvo, c.t.

## No. 8236S Atlas de Fotomicrografías a Color del Programa Multimedia para Biología General



*Atlas de 45 transparencias para retroproyector que incluyen más de 252 fotomicrografías según las 175 Preparadas para Microscopio del PROGRAMA MULTIMEDIAL PARA BIOLOGIA A, B, C y D. Este atlas de transparencias para retroproyector tiene como objetivo presentar una clara descripción de todos los campos de la biología y cubrir todos los organismos que se estudian en los colegios. Cada una de las muestras ha sido cuidadosamente seleccionada sobre la base de su valor instructivo. Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente Compilación y textos: Dr. Karl-Heinrich Meyer, B.S. y Johannes Lieder. **Sexta Edición***

**Zoología** - Amoeba proteus, ameba, - Radiolarios, caparazones de diferentes formas - Foraminíferos, formas del caparazón - Euglena, protozoario, - Tripanosoma gambiense, enfermedad del sueño - Plasmodium berghei, parásito de la malaria, muestra de sangre - Plasmodium falciparum, malaria humana - Paramecio, macronúcleo y micronúcleo - Paramecio, fisión binaria - Paramecio, conjugación - Paramecio, neurofibrillas - Paramecio, tricocistos - Sycon, la esponja panal de miel, c.t. - Hydra, c.t. del cuerpo - Hydra, un hidrozoo de agua dulce - Obelia (Laomedea), hidrante y gonangio - Planaria, gusano plano - Dicrocoelium dendriticum, la pequeña duela del hígado - Distomum hepaticum (Fasciola), la grande duela del hígado - Taenia saginata, la tenia de la vaca, c.t. proglótide - Taenia saginata, proglótide - Trichinella spiralis, larvas enquistadas en las fibras musculares, c.l. - Trichinella spiralis, larvas enquistadas, entera - Ascaris, c.t. de una hembra - Lumbricus, la lombriz de tierra, c.t. - Daphnia y Cyclops, pequeños crustáceos planctónicos. - Araneus, la araña de jardín, pata que muestra uñas y cerdas - Araneus, extremo abdomen que muestra las hileras - Dermanyssus gallinae, el arador del pollo - Musca domestica, mosca doméstica, cabeza con apéndices bucales - Musca domestica, pata con polvillos. - Apis mellifica, la abeja melífera piezas bucales - Apis mellifica, alas - Apis mellifica, de una pata posterior, colectora de polen de una obrera - Apis mellifica, aguijón - Apis mellifica, cabeza con ojos compuestos y cerebro, c.t. - Apis mellifica, ojos compuestos, detallado - Apis mellifica, abdomen de una obrera, c.t. - Periplaneta, cucaracha, piezas aparato bucal masticador - Culex pipiens, mosquito, piezas bucales, femenino - Culex pipiens, piezas bucales, masculino - Tráqueas de un insecto - Estigma de un insecto - Pieris, mariposa, ala con escamas - Ctenocephalides canis, la pulga del perro - Cimex lectularius, chinche - Helix pomatia, caracol terrestre, c.t. de la ovotestículo - Mya arenaria, almeja, c.t. de las branquias - Asterias, estrella de mar, c.t. de un brazo - Branchiostoma lanceolatum, c.t. de la región branquial - Gallus domesticus, pollo, pluma de contorno - Gallus domesticus, pollo, plumón - **Histología de Seres Humanos y Mamíferos** - Epitelio escamoso simple humano, frotis - Epitelio escamoso, c.t. - El epitelio vibrátil c.t. del oviducto - Tejido conectivo areolar de mamífero - Tendón del buey, c.l. - Tejido adiposo de mamífero - Cartílago hialino de mamífero, c.t. - Hueso de vaca, c.t. - Músculo esquelético, c.l. - Músculo esquelético, c.l., detallado - Músculo esquelético, c.t. - Músculo cardíaco del hombre, c.t. y c.l. - Musculatura de mamífero, c.t. y c.l. - Pulmón de gato, c.t. - Sangre humana, frotis - Sangre de la rana, frotis - Arteria y vena de mamífero, c.t. - Glándulas linfáticas del cerdo, c.t. - Glándula tiroidea, c.t. - Glándula adrenal, c.t. - Esófago del gato, c.t. - Estómago del gato, c.t. por la región del fondo - Intestino delgado (Duodeno) de gato c.t. - Intestino grueso (colon) del gato, Coloración de las células mucosas. - Hígado de cerdo, Sus scrofa, c.t. - Páncreas del cerdo, c.t., con los islotes de Langerhans - Riñón de gato, c.l. del córtex y la médula - Riñón de gato, corpúsculo de Malpighi, detallado - Ovario de gato, c.t. Foliculo primario - Ovario de gato, c.t. Foliculo terciario o de Graaf - Testículo de ratón, corte que muestra la espermatogénesis - Espermatozoos, frotis - Fibras nerviosas medulares, aisladas - Neurona multipolar, con ramificación arborescente, frotis - Médula espinal del gato, c.t. - Cerebro del hombre, c.t. con las células piramidales. - Células piramidales, detallado - Cerebelo de gato, c.t.. Células de Purkinje - Células de Purkinje, detallado - La retina del gato, c.t. - Lengua de conejo, c.t., yemas gustativas. - Piel humano, c.l. - Piel humano, c.l. parte epitelial, detallado - Piel del cuero cabelludo humano, c.l. de los pelos - Piel del cuero cabelludo humano, c.t. de los pelos - **Botánica, Bacterias y Criptógamas** - Bacterias de la placa dental, frotis. Cocos, bacilos, espirilos, espiroquetas - Bacillus subtilis, bacilo del heno - Streptococcus lactis, bacterias del ácido láctico - Oscillatoria, una alga verde-azul



filamentosa, aparato cromoidal - Oscillatoria, granos de la volutine - Nostoc, alga verde-azul filamentosa - Diatomeas, esqueletos silíceos - Cladophora, alga clorofita - Volvox, alga flagelada - Spirogyra, células vegetativas - Spirogyra, conjugación - Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculos femeninos - Fucus vesiculosus, conceptáculos masculinos - Desmidiaceae, grupo de algas conjugadas - Mucor mucedo, moho negro del pan, esporangios - Mucor mucedo, zigospora - Morchella, colmenilla, fructificación con ascas y ascosporas, c.t. - Claviceps purpurea, cornezuelo, esclerocio, c.t. - Claviceps purpurea, peritecio y ascas, c.t. - Saccharomyces cerevisiae, células de levadura - Psalliotia, champignon, fructificación con basidios y esporas, c.t. - Coprinus, champignon, basidios, detallado - Puccinia graminis, roya del trigo, urediniosporas c.t. - Puccinia graminis, teliosporas c.t. - Puccinia graminis, ascidio y picnidio de la hoja de acebo, c.t. - Physcia, un líquen, talo con algas simbiotas, c.t. - Marchantia, hepática, copa con gemas, c.l. - Marchantia, c.l. de un anteridióforo con anteridios - Marchantia, arquegonióforo con arquegonios, c.l. - Marchantia, cápsula y esporas, c.t. - Musgo, gametofito con pedúnculo y cápsula - Sphagnum, musgo de turba, hojas - Aspidium, helecho, gametofito (protalo), preparación completa - Aspidium, protalo, anteridios, c.t. - Aspidium, protalo, arquegonios, c.t. - Pteridium aquilinum, helecho común c.t. del rizoma - Aspidium (Dryopteris), helecho, hoja con esporangios y esporas, c.t. - Equisetum, cola de caballo, estróbilos, c.l. - **Botánica, Espermatofitas** - Epidermis de la escala del bulbo de cebolla - Extremos de raíz con pelos radiculares - Zea Mays, Maíz, raíz monocotiledónea, c.t. - Ranunculus, raíz de dicotiledónea, c.t. - Tilia platyphyllos, tilo, c.t. de la raíz leñosa - Dahlia variabilis, tubérculo con cristales de inulina, c.t. - Lupinus, lupino, nódulo con bacterias simbióticas, c.t. - Elodea, planta acuática, vástago con ápice vegetativo, c.l. - Zea mays, maíz, tallo de monocotiledónea, c.t. - Helianthus, girasol, tallo de dicotiledónea, c.t. - Pirus communis, pera, pulpa con células pétreas, c.t. - Solanum tuberosum, patata, tubérculo con gránulos de almidón - Elodea, tallo de una angiosperma acuática, c.t. - Triticum, trigo, c.t. de tallo - Sambucus nigra, tallo con lenticelas, c.t. - Aristolochia siphon, enredadera, c.t. tallo de un año - Aristolochia siphon, c.t. tallo de cinco años - Cucurbita pepo, pepino, c.l. de un tallo con vasos y elementos cribosos - Cucurbita pepo, c.t. de un tallo con vasos y elementos cribosos - Cucurbita pepo, haces bicollaterales, c.t. - Tilia platyphyllos, tilo, xilema del tallo, c.t., radial y tangencial - Euphorbia, tallo con laticíferos, c.l. - Salvia, salvia, c.t. de tallo cuadrado, colénquima - Tulipa, tulipán, epidermis foliar con estomas - Iris germánica, hoja de monocotiledónea, c.t. - Syringa, lila, c.t. de una hoja - Fagus silvatica, haya, hojas de sol y sombra, c.t. - Nerium, adelfa, hoja con criptas estomáticas, c.t. - Antera de lirio, Liliium candidum, c.t. - Ovario del lirio, Liliium candidum, c.t. - Taraxacum, diente de león, inflorescencia de una compuesta, c.l. - Taraxacum, inflorescencia, c.t. - Triticum aestivum, trigo, grano con embrión, c.l. - Pinus silvestris, pino, xilema del tallo, cortes transversal, radial y tangencial - Pinus, flor masculina con polen, c.l. - Pinus, flor femenina con óvulos, c.l. - Pinus, arquegonios, c.l. - Pinus, granos de polen maduros - **Citología y Genética** - Ápices de raíces de cebolla, c.l., mitosis - Liliium candidum, lirio, anteras jóvenes con meiosis, profase, c.t. - Liliium candidum, ditio, metafase, c.t. - Piel y órganos de una larva de salamandra. C.t., mitosis - Mitocondrias en las células del hígado o del riñón - Aparato de Golgi en las células del ganglio espinal - Cloroplastos de las plantas (fotosíntesis) - Granos de aleurona, Ricinus endospermo, c.t. - Allium cepa, cebolla, escama de protección del bulbo, seca, con cristales de oxalato - Tejido de reserva, hígado, c.t. Coloración de trypan-blue - Meiosis y mitosis, testículo de cangrejo, tubos seminíferos, c.t. Espermatogénesis - ADN en los núcleos celulares, coloración de Feulgen - ADN y ARN, coloración de methyl green - pyronine - Cromosomas gigantes, Chironomus - Cromosomas humanos, estadio de metafase, - Ascaris megalophala, huevos, división de maduración, estadio precoz - ditio, estadio tardío - Ascaris megalophala, huevos, división de segmentación, estadio precoz - ditio, estadio tardío - **Embriología** - Embrión de pollo, 48 horas de incubación. C.t. - Desarrollo embrionario (Psammechinus miliaris), erizo de mar, huevos - Erizo de mar, 2 células - Erizo de mar, 4 células - Erizo de mar, 8 células - Erizo de mar, mórula - Erizo de mar, blástula - Erizo de mar, gástrula - Erizo de mar, pluteus larva - Desarrollo embrionario de la rana, blástula, c.t. - Desarrollo embrionario de la rana, larva, c.t. - **Patología** - Escherichia coli, bacteria de colon - Eberthella typhi, bacteria de tifus - Tuberculosis, pulmón, c.t. - Mycobacterium tuberculosis, frotis de esputar - Pulmón de fumador (anthracosis pulmonum), c.t. - Enfermo del hígado humano (cirrosis), c.t. - Arteriosclerosis, c.t. - Cáncer (metastase), hígado humano, c.t. - **Ecología** - Pino (Pinus), hoja acicular, sano, c.t. - Pino (Pinus), hoja acicular, enfermo, c.t. - Haya (Fagus silvatica), hoja, sano, c.t. - Haya (Fagus silvatica), hoja, enfermo, c.t. - Sphaerotilus natans, bacterias de agua residual - Spirillum volutans, bacterias de agua estancada - Rhodospirillum rubrum, bacterias cromógenas - Bacillus megatherium, bacterias del suelo.

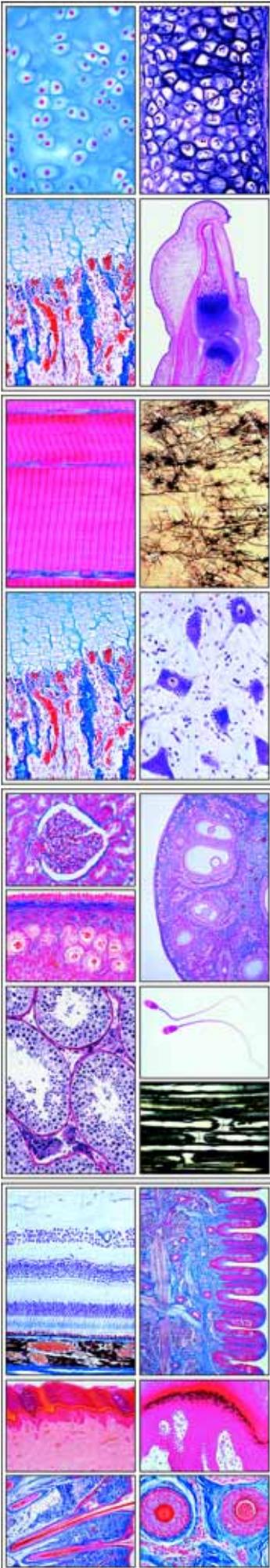
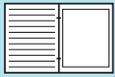


**NOUEVO**

## No. 72303S Histología (Versión Comprensiva)

**NUEVA edición comprensiva agrandada y revisada (No. anterior 172303).** Atlas de 41 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 228 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, fotomicrografías electrónicas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Dr. Kurt Fiedler y Johannes Lieder

**Células:** - Células animales simples, células c.t del hígado y diagrama - Parénquima hepático, c.t. - Mitocondria, c.t. - Aparato de Golgi - Cuerpos de Barr en células epiteliales de la boca de la mujer - Almacenaje, secciones del hígado y riñón, colorante vital - Motoneuronía - Células de pigmento - Células de neuroglia - Células mucosas - Células multinucleadas - Sincitio - Ascaris, metafase con la placa ecuatorial con cuatro cromosomas - Cromosomas humanos en el estadio de metafase - Mitosis en sección de blástula de pez que muestra etapas mitóticas - Mitosis y Meiosis, c.t. de testículo - Microfotografías electrónica de la célula del hígado - Carcinoma metastático de hígado humano, c.t. - **Tejidos epiteliales:** - Tipos de epitelio, diseño - Epitelio escamoso, células aisladas de la boca humana, c.t. - Epitelio escamoso estratificado, c.t. - Epitelio columnar, c.t. - Endotelio, c.t. - Epitelio cúbico, c.t. - Epitelio cilado, normal y Microfotografías electrónica - Cilios, flagelos y sus estructuras - Epitelio transitorio, c.t. - Córnea del ojo, c.t. - Piel de un dedo, c.t. - **Tejidos conjuntivos:** - Tipos de tejidos conectivos, diseño - Tejido conectivo embrionario, c.t. - Mesénquima, c.t. - Tejido reticular, c.t. - Tejido mucoso, c.t. - Tejido conjuntivo laxo, c.t. - Tejido conectivo elástico amarillo, c.t. - Tendón - Tejido adiposo - Fibrocartilago, c.t. - Cartilago elástico, c.t. - Cartilago hialino, c.t. - Hueso largo, c.l. - Hueso compacto humano, c.t. y c.l. - Hueso fibroso, c.t. - Desarrollo del hueso, dedo del feto y cráneo fetal c.l. y c.t. - Zona de la osificación, c.t. - Hueso largo con la epífisis, c.l. - Falange del embrión humano con la osificación, c.l. - Diagrama del desarrollo de un hueso largo, c.t. - **Tejido muscular:** - Músculo liso, c.l. - Músculo estriado, c.l. y c.t. y diagrama de músculos esqueléticos - Músculo estriado, Microfotografías electrónica, c.l. - Principio de la contracción - Músculo cardíaco, c.l. - Inervación de un músculo, diagrama - Capilares y arterias de un músculo - **Órganos respiratorios:** - Tráquea, c.t. y c.l. - Laringe, c.l. - Pared traqueal, c.t. - Pulmón, c.t. - Pulmón del humano y del gato, c.t. - Bronquiolos, cartilago, y arteria c.t. - **Sistema circulatorio y sangre:** - Frotis de sangre humana - Frotis de sangre de rana - Médula ósea roja - Arteria y vena, c.t. - Pared de la aorta, tinción para fibras elásticas, c.t. - Pared de vena, tinción para fibras elásticas, c.t. - Capilares en los mesenterios - Frotis de sangre humana en caso la leucemia - Epiplón - **Sistema linfático:** - Ganglio linfático humano y del cerdo, c.t. - Amígl-



dala palatina humana, c.t. - Bazo humano, c.t. - Timo, c.t., cuerpos de Hassall - **Glándulas endocrinas:** - Glándula tiroidea humana, c.t. - Glándula paratiroides, c.t. - Glándula pituitaria (hipófisis), c.t. - Glándula pituitaria, lóbulo anterior, c.t. - Cuerpo de pineal (epífisis), c.t. - Células intersticiales de Leydig en el testículo, c.t. - Islas de Langerhans, c.t. - Glándula suprarrenal, c.t. - **Sistema digestivo:** Boca y dientes: - Diagrama del desarrollo de los dientes - Desarrollo del diente, diversas etapas, c.l. - Raíz dental, c.t. - Diente incisivo, c.l. - Bacterias de caries en c.l. del diente humano enfermo - Bacterias del intestino humano - Labio, c.t. - **Sistema digestivo: Esófago y estómago:** - Lengua, c.t. - Esófago, c.t. - Estómago, c.l. - Mucosa gástrica, c.l. - Glándulas gástricas, c.l. - Sistema digestivo: Intestino - Intestino delgado (duodeno), c.t. - Yeyuno, c.t. - Ileon, c.t. - Vellosoidad - Intestino delgado, con los vasos sanguíneos inyectados, c.t. - Criptas de Lieberkühn, c.l. - Intestino grueso (colon), c.t. - Apéndice humano, c.t. - Sistema digestivo: Páncreas, hígado y glándulas salivales - Glándula sublingual, c.t. - Glándula submandibular, c.t. - Glándula parótida, c.t. - Páncreas c.t. - Hígado humano, c.t. - Hígado de cerdo, c.t. - Hígado, vasos sanguíneos inyectados - Lóbulo hepático, canalículos biliares - Hígado, fibras reticulares - **Órganos urinarios y excretorios:** - Riñón de ratón, c.l. - Corpúsculos renales de Malpighi - Corteza renal, c.t. - Médula renal, c.t. - Riñón, almacenamiento, c.t. - Vejiga urinaria humana, c.t. - Uréter humano, c.t. - **Órganos reproductivos: Hembra (oogénesis)** - Ovario de gato, c.t. - Folículo secundario - Folículo de De Graaf - Oocito maduro - Corpus luteum - Oviducto (tubo de Falopio), c.t. - Útero humano, c.t. - Glándula mamaria, c.t. - Placenta humana, c.t. - Cordón umbilical (secuencia) del ombligo, c.t. - Feto en el útero de ratón, c.t. - Vagina c.t. - **Órganos reproductivos: Macho (espermatogénesis)** - Testículo, c.t., todas las etapas de la espermatogénesis - Testículo humano, células intersticiales de Leydig, c.t. - Epitelio germinal, c.t. - Espermatozoo de toro, frotis - Epidídimo humano, c.t. - Próstata del hombre joven, c.t. - Vesícula seminal, c.t. - Cordón funículo - Pene, c.t. - **Tejido y sistema nervioso:** - Nervio periférico, nervio ciático humano, ampliación baja, media y alta de c.t. - Fibras nerviosas mielinadas, c.l. con nodos de Ranvier - Nodo de Ranvier, c.l., Microfotografías electrónica - Neurona multipolar, con ramificación arborescente - Placas motoras terminales - Médula espinal en c.t., coloración de plata - La materia gris y la materia blanca - Ganglio espinal, c.t. - Gránulos de Nissl - Cerebro humano, c.t. - Células piramidales, coloración de plata Cajal, c.t. - Cerebelo humano, c.t. - Células de Purkinje, coloración de plata Cajal, c.t. - **órganos de los sentidos: El ojo** - Ojo, mamífero y humano, c.l. - Córnea, diafragma, cuerpo ciliar, lente - Papila del nervio óptico c.l. - Nervio óptico, c.t. - Retina, alta ampliación c.t. y diseño gráfico - Pálpebra del gato, c.t. que muestra la glándula Meibomiana - **órganos del sentido: El oído** - Cóclea c.l. - Órgano de Corti c.l. - **Órganos de sentido: Olfato y Gusto** - Región olfativa, c.t. - Epitelio olfativo con los cilios sensoriales, c.t. - Papila foliada de lengua de conejo, c.t. - Yemas gustativas (papilas gustativas), alta ampliación, c.l. - Papila fungiforme de la lengua, c.t., - **Órganos de sentido: Tacto y Propiocepción** - Piel humana con receptores de tacto, presión y sensación termal - Vibrisas de ratón, c.t. - Corpúsculo de Vater-Pacini - Corpúsculo de Meissner - Corpúsculos táctiles de Grandy y Herbst - Corpúsculo de Eimer - **Cuero cabelludo y pelo:** - Piel humana, c.l. - Piel humana, c.l. parte epitelial, detallado - Piel humana, negro, c.l. - Cuero cabelludo humano, c.t. y c.l. de los pelos - Folículos pilosos, c.l. - Cuero cabelludo de feto humano, vertical c.l., - Piel de la yema de un dedo humano, sagital c.l. que muestra desarrollo de uña - Pelos humanos y mamíferos - Glándula mamaria, activa y inactiva, dos c.t.

## No. 8245S Histología y Ciencia Humana (Versión corta TA)



Atlas de 30 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 171 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, fotomicrografías electrónicas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. **NUEVO: Hojas del bosquejo y del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes. Compilación y textos: Prof. Dr. Kurt Fiedler, Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S., Prof. Walter Mergenthaler y Johannes Lieder.**

**Tejidos y piel:** - Epitelio escamoso, células aisladas y dibujo del color - Epitelio columnar, c.t. - Epitelio cúbico, c.t. - Epitelio ciliado - Tejido conectivo reticular, c.t. - Tejido adiposo, desarrollo, c.t. y diseño - Tejido fibroso blanco, tendón, c.l. - Tejido conectivo elástico amarillo (Ligamentum nuchae) c.t. - Cartílago hialino, c.t. - Cartílago elástico, c.t. - Cartílago fibroso blanco - Hueso compacto, tibia humana, c.t. - El sistema de Havers - Hueso esponjoso, c.t. humano, ampliación baja y alta - Desarrollo del hueso, c.l. del dedo fetal - Músculo (esquelético) estriado, c.l. y c.t. - Músculo liso (involuntario), c.l. y diseño esquemático - Músculo cardíaco, c.l. humano. - Piel del dedo, c.l. - Cuero cabelludo humano, c.l. de los folículos del pelo, - folículos del pelo del cuero cabelludo humano, alta ampliación. - **Sistema circulatorio, respiratorio y de endocrina:** - Arteria y vena humana, c.t. coloreado rutina y para fibras elásticas - Aorta, humano, c.t. - Arteria y vena, diseño esquemático - Frotis de sangre humana y de rana - Sangre humana, diseño - Glóbulos rojos (eritrocitos) de 12 especies de los animales para la comparación - Región nasal del mamífero pequeño, c.t. - Tráquea, c.t. humano - Pulmón, humano, c.t. - Ganglio linfático humano, visión general y alta ampliación - Bazo, humano, c.t. - Sistema vascular del bazo humano, diseño - Amígdala palatina humana, c.t. - Médula roja, humano - Timo del niño humano, c.t. - Glándula de tiroidea c.t. - Glándula suprarrenal c.t. - Glándula pituitaria (hypophysis), c.t. y c.l. del órgano completo - Localización de la glándula pituitaria y cuerpo pineal, c.l. de la cabeza humana - Cuerpo de Pineal (epífisis), c.t. humano - Islas de Langerhans, c.t. de páncreas - **Sistema Digestivo:** - Labio, feto humano, c.t. - Diente, humano, c.t. de la corona y de la raíz - Desarrollo del diente del feto humano, diversas etapas - Lengua humana y del ratón, c.t. - Esófago, c.t. humano, ampliación baja y alta - Estómago, humano, c.t. - Duodeno, humano, c.t. - Yeyuno, humano c.t.. - Apéndice, humano c.t. - Glándula sublingual, submandibular, y parótida, c.t. - Páncreas, humano c.t. - Hígado, humano, c.t. - Hígado, que muestra del glicógeno - Hígado del cerdo c.t. - Lóbulo del hígado, c.t. con conductos biliares inyectados - Sistemas vasculares de un lóbulo del hígado, diagrama - Vesícula biliar, c.t. humano - **Sistema urinario y genital** - Riñón, humano, c.l., ampliación baja - Riñón del ratón, c.l. sagital del órgano completo - Estructura del riñón, diagrama del color - Corteza y médula renal humana, c.l. - Corpúsculo renal (corpúsculo) de Malpighi - Riñón, c.t. con los vasos sanguíneos inyectados - Uréter, c.t. - Vejiga urinaria, c.t. - Ovario, ampliación baja c.t. - Desarrollo del huevo: folículo primario, secundario, De Graaf y ovuló maduro - Útero, humano, c.t.. - Oviducto (trompa de Falopio), humano, c.t. - Útero de rata con embrión en situ, c.t.. - Embrión de ratón, c.l. sagital de espécimen entero, de la cabeza y región torácica - Placenta, c.t. humano. - Estructura y función de la placenta; diagrama - Cordón umbilical (cuerda de ombligo), c.t. humano. - Vagina, c.t. humano - Glándula mamaria, c.t. - Testículo del adulto humano, etapa madura c.t. - Testículo c.t. para demostrar todas las etapas de la espermatogénesis, alta ampliación - Células intersticiales de Leydig, c.t. - Testículo, epidídimo, espermatogénesis; diagramas - Epidídimo, c.t. - Frotis de la esperma del toro - Pene, c.t. - Vesícula seminal, c.t. - Próstata del hombre joven, c.t. - Cordón funículo c.t. - **Sistema nervioso humano de c.t. y órganos sensoriales:** - Corteza cerebral, humano, coloreado de rutina y de Cajal - Células piramidales - Cerebelo, humano, coloreado de rutina y de Cajal - Células de Purkinje - Cerebro del ratón, c.l. del órgano completo - Médula oblongata, visión lateral y dorsal con los nervios espinales - vástago de cerebro con la opinión craneal de los nervios, ventral y dorsal - Vértebras humanas, visión superior y lateral con los discos



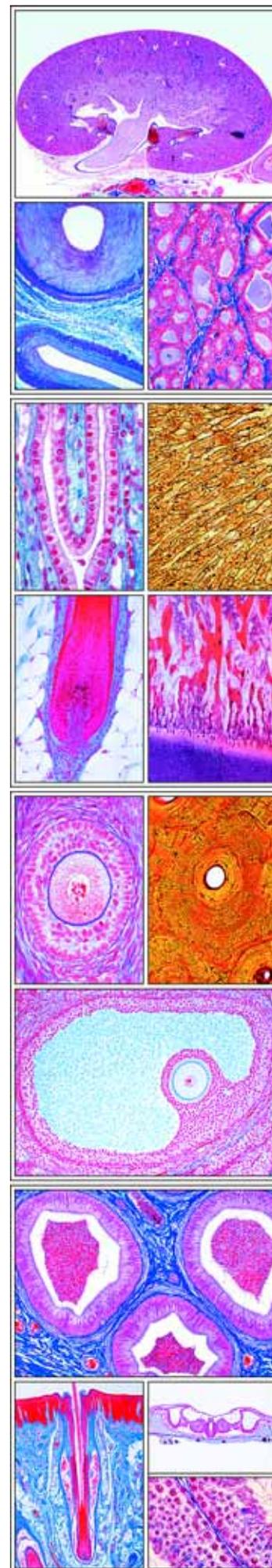
intervertebrales - Sistema nervioso central humano, visión lateral, diagrama - Médula espinal, c.t. coloreado de rutina y de Cajal - Médula espinal, c.t. que muestra la materia gris y la materia blanca - Médula espinal con las raíces, ganglio, y los ramas de los nervios espinales, diagrama - Ganglio espinal, c.t. - Nervio periférico, nervio ciático humano, c.t., ampliación baja, media y alta - Nervio periférico, con los nodos de Ranvier - Nervio óptico, c.t. humano. - Varias formas de las neuronas humanas, 5 figuras - Célula del nervio del cerebro con las dendritas, el axon, y sinapsis. Diagrama - Sinapsis, cuadro espacial - Placas motoras terminales - Ojo humano. Globo ocular, músculos del ojo, párpado, sección sagital - Ojo, parte anterior con el diafragma, cuerpo ciliar, córnea, c.l. - Ojo, parte posterior con la retina y entrada del nervio óptico, c.l. - Retina del ojo, c.t. para todos los detalles - Retina, principales conexiones sinápticas, diseño - Córnea del ojo, c.t. - Córnea (oído interno), c.l. que demuestra el órgano de Corti - Concha del oído, canal auditivo externo, oído medio, oído interno - Órgano de Corti, dos coloreo los diagramas espaciales - Región olfativa del conejo, c.t. - Epitelio olfativo con los cilios sensoriales, c.t. - Lengua del conejo con la papila foliata muestra papilas gustativas abundantes, c.t. - Papila foliata c.t., vista de detalle de papila gustativa - Pelos táctiles c.l. y c.t. - Corpúsculos del tacto en la piel humana, c.t. - Corpúsculos de Herbst, Grandry, de Pacini, de Krause y de Meissner

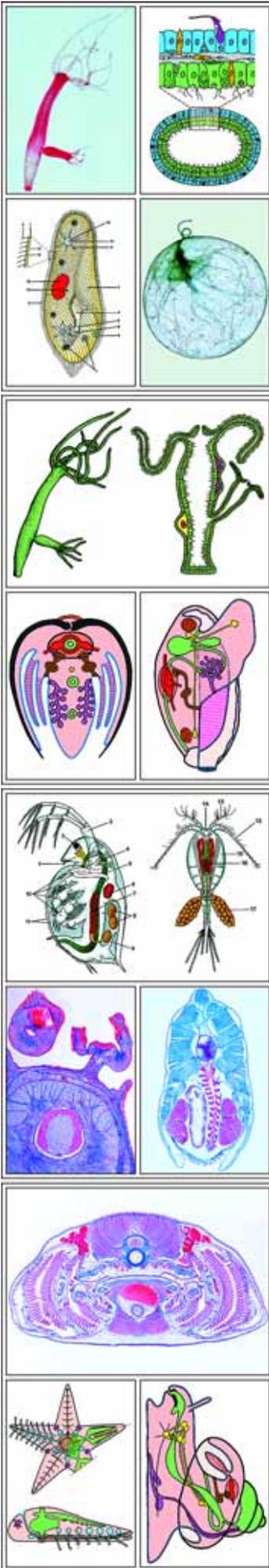
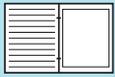
## No. 8237S Zoología (Estructura de Invertebrados y Vertebrados)

Nueva edición completa (TB).

**NUEVA edición comprensiva agrandada y revisada.** Construcción y anatomía microscópica de los principales representantes de filums y clases animales. Atlas de 26 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 165 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, ilustraciones, fotomicrografías y fotomacrogafías, fotografías de animales, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, fotomicrografías electrónicas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OStD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S y Johannes Leder.

**Protozoa (Protozoos): Sarcodina (Rizópodos), Mastigophora (Flagelados), Sporozoa (Esporozoos), Ciliata (Ciliados, Infusoria):** - Amoeba proteus, ameba, hábito, quiste, alimentando, división, - Euglena, flagélate verde, hábito, división, conjugación y formación de los quistes - Radiolaria, mezclado - Foraminifera, mezclado - Trypanosoma gambiense, frotis de sangre, hábito y división - Ceratium, dinoflagelados - Noctiluca miliaris - Plasmodium falciparum, tercian malaria, frotis de sangre - Plasmodium berghei, frotis con etapas asexuadas y sexuales - Eimeria stiedae, coccidiosis, la sección del hígado - Paramaecium, ciliado, anatomía, diseño, espécimen vivo, fisión binaria y conjugación - Vorticella, ciliado acechado, espécimen vivo - **Porifera (Esponjas):** - Spongilla, esponja de agua dulce, c.t. - Sycon, agujas c.t. y p.c. - Euspongia, esponja comercial, esqueleto - **Coelenterata (Celenterados):** - Hydra, pólipos de agua dulce, extendido y c.t. en diferentes niveles - Hydra, reproducción asexual por gemación - Hydra, se encuentra con un pequeño crustáceo - Pólipo y medusa (Obelia), ciclo de vida y desarrollo - Obelia medusa, p.c. - Obelia hidroide, multiplicación por gemación - Aurelia, medusa, éfira larva - Actinia, anémona de mar, c.t. y c.l. - **Platyhelminthes (Platelmintos), Turbellarias, Trematodos, Cestodos:** - Fasciola hepatica (Distomum) duela hepática grande de vacuno, sistemas digestivos, reproductivos, excretorios, nerviosos, - Fasciola hepatica, c.t. cuerpo y ciclo de vida - Planaria, p.c. plan de cuerpo general y c.t. - Taenia saginata, la tenia, p.c. y c.t. de proglotis y diseño - Moniezia, tenia, scolex - Echinococcus granulatus, tenia de perro, espécimen adulto con scolex y proglottides y c.t. de quiste con scolices - **Nemathelminthes (Nematelminetos):** - Nematelminetos, plan de cuerpo de los machos y femenino, diseño - Ascaris lumbricoides, ascáride, hembra adulta c.t. en región de gónadas - Trichinella spiralis, sección y montaje llano del músculo infectado con larvas enquistadas - Enterobius vermicularis (Oxyuris), verme intestinal, espécimen adulto, p.c. - **Annelida (Anélidos), Gusanos de Tierra, Oligoquetos, Poliquetos:** - Nereis, lombriz de mar, c.t. de cuerpo, estructuras generales - Hirudo medicinalis, sanguijuela medicinal, c.t. - Lumbricus, lombriz de tierra, especímenes que copulan, la reproducción y c.t. - Lumbricus, c.t. del cuerpo atrás del clitellum - Lumbricus, extremo anterior 1.-9., 9.-16. y 16.-23. segmentos c.l. - **Crustacea (Crustáceos):** - Daphnia y Cíclope, los pequeños crustáceos, anatomía, diseño - Daphnia, pulga de agua, espécimen vivo - Cíclope, copépodos - Artemia salina, camarón de salmuera, p.c. - Astacus, cangrejo de río, agallas c.t. - Astacus, ovario c.t. que muestra huevos en desarrollo - Astacus, testículo c.t. con espermatogénesis - **Arachnida (Arácnidos), Arañas, Escorpiones, Garrapatas, Queliceros:** - Araña, anatomía y plan de cuerpo general, diseño - Araña, espécimen joven entero - Araña, c.l. sagital. y c.t. con el pulmón laminar - Araña, pierna con peine, revisión y aumento alto - Araña, hilera - Escorpión, p.c. para todos los detalles y c.l. - Escorpión, glándula de veneno - Varroa, el ácaro parásito de abejas - Argas persicus, garrapata de aves, p.c. - Ixodes, garrapata, portador de fiebre recurrente y borreliosis. - Dermansyssus gallinae, ácaro de pollo - Tyroglyphus farinae, ácaro de la comida - **Insecta (Insectos):** Anatomía e histología microscópica, cabeza y piezas bucales, órganos externos e internos) - Musca domestica, mosca, cabeza y piezas bucales, p.c. y diseño y Microfotografías electrónica - Apis mellifica, abeja, piezas bucales, p.c. y diseño - Blatta, cucaracha, anatomía y plan de cuerpo general de insectos - Periplaneta o Blatta, cucaracha, piezas bucales morderoras - Cucaracha, órganos reproductores, diseño - Pieris, mariposa, antena clavada - Bombyx mori, gusano de seda, antena plumosa - Melolontha, abejorro, antena laminada - Pieris brassicae, mariposa, piezas bucales con tubo succionador - Musca domestica, pata con pulvillo - Apis mellifica, estructura de la pierna - Apis mellifica, pata anterior, pata mediano y pata posterior - Apis mellifica, alas anteriores y posteriores - Melolontha, abejorro, pata excavadora - Musca, ala con soportes - Pieris, mariposa, ala que muestra la disposición de las escamas - Tráqueas de un insecto, que muestra las hebras espirales elásticas, p.c. y diseño - Espiráculo (Estigma) de un insecto con aparato de filtración, p.c. y diseño - Ojo compuesto de un insecto, histología, diseño esquemático - Cabeza de abeja con ojos compuestos - Córnea, que muestra las facetas - Saltamontes, testículo c.t. con espermatogénesis - Aguijón y saco de veneno, de abeja, anatomía y función, diseño en color y p.c. - Abeja, c.t. de abdomen de zumbido con testículos y c.t. de abdomen de reina con ovarios - Anopheles, mosquito de la malaria, adulto macho, adulto hembra y piezas bucales - Culex pipiens, mosquito común, adulto macho, adulto hembra y piezas bucales - Drosophila, mosca de fruta, adulto - Pulga, anatomía, diseño y p.c. - Ctenocephalus canis, pulga de perro - Pulex irritans, pulga humana - Pediculus humanus, piojo - Cimex lectularius, chinche - Aphidae, piojos de planta - **Mollusca (Moluscos), Almejas, Caracoles, Jibias:** - Chiton, un molusco primitivo - Alloteuthis, jibia, espécimen joven entero - Pulpo, jibia, tubo succionador c.t. - Jibia, anatomía y plan de cuerpo general, colorean el diseño gráfico - Alloteuthis, ojo de cámara c.l. - Alloteuthis, tentáculo c.t. - Mya arenaria, mejillón c.t. y c.l. de agallas - Anodonta, mejillón, espécimen pequeño c.t. - Mejillón (almeja), anatomía y plan de cuerpo general, diseño - Caracol, anatomía y plan de cuerpo general, diseño - Caracol, c.t. típico. - Hélice pomatia, caracol, glándula de hermafroditas (ovotestículos) c.t. - **Echinodermata (Equinodermos), Estrella de mar, Erizo de mar:** - Echinus, el erizo de mar, reproducción, diseño - Asterias, estrella de mar, c.l. horizontal y sagital con órganos internos, diseño - Asterias, brazo c.t. y diseño - Embriología de Erizo de mar, huevo fertilizado, la etapas de 2, 4, y 8 células, mórula, blástula, gástrula y larva pluteus - **Acrania (Cefalocordados):** - Branchiostoma, Anfibios, c.t. típico para estudio general, que muestra branquias, hígado y gónadas - **Pisces (Peces), Cyclostomata, Sela-**





**chii, Teleostei):** - Scyllium, tiburón, c.l. de región de cabeza y branquias - Pez de agua dulce, región abdominal con riñón, hígado e intestino - Cyprinus, carpa, frotis de sangre - Escamas de pez, escamas cicloideas, ctenoides y placoides, p.c. - **Amphibia (Anfibios):** - Salamandra larva, cabeza con ojos c.t. - Rana, rana, frotis de sangre - Rana, estómago c.t. - Rana, intestino delgado c.t. - Rana, pulmón c.t. - Rana, riñón c.t. - Rana, testículo con espermatogénesis c.t. - Rana, ovario con huevos c.t. - Rana, piel con glándulas, c.l. - **Reptilia (Reptiles):** - Lacerta, lagarto, piel con las escalas, c.l. - Lacerta, pulmón c.t. - **Aves:** - Gallus, pollo, frotis de sangre - Gallus, pulmón c.t. exposición del pulmón de ave con parabronquios - Plumas de Ave, construcción y función, diseño - Plumas de ave: pluma de contorno y plumón

## No. 72306S Parasitología

**NUEVA edición comprensiva agrandada y revisada (No. anterior 172306).** Atlas de 35 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 228 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, fotografías de animales, ilustraciones, fotomicrografías y fotomacrorgrafías, dibujos esquemáticos, fotografías de naturaleza, fotografías humanas, diagramas, tablas, gráficos, ciclos vitales, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. **NUEVO:** Hojas del bosquejo y del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes. *Compilación y textos: Prof. Dr. Werner Frank y Johannes Lieder*

Casi la mitad de todas las enfermedades humanas en los países en desarrollo son causadas por parásitos, y aquellos animales que constituyenalmento para los seres humanos se ven afectados en una proporción aun más alta. Este atlas no sólo entrega información, sino también ofre de ayuda sustancial y necesaria para llevar a cabo una instrucción caracterizada por un alto grado de claridad gracias a su material ilustrativo.

**Protozoos parasitarios, ciclos vitales en color e imágenes anatómicas - Reacciones Humorales y Celulares:** - Precipitación de Ouchterlony - Prueba fluorescente de anticuerpos (IFAT) - Células gigantes de cuerpos extraños - Granuloma - Hipertrófia - Proliferación - Hiperplasia - **Protozoa: Tripanosomas, Leishmanias y Flagelados:** - Trypanosoma gambiense, ciclo de vida, frotis de sangre - Tr. cruzi, c.t. del músculo infectado del corazón y ciclo de vida - Tr. equiperdum, dourine - Tripanosomas apatógenos - Leishmania, ciclo de vida - Leishmania tropica, persona infectada - Rhodnius prolixus, (insecto de la nariz del cono) el portador de Chagas - Leishmania donovani, Kala Azar, c.t. de bazo infectado - Trichomonas vaginalis - Giardia lamblia intestinalis, trofozoito y quiste - **Protozoa: Entamoebae:** - Entamoeba histolytica, ciclo de vida, sección de intestino infectado y biopsia - Entamoeba histolytica, trofozoito y quiste 4-nucleado - Entamoeba coli, trofozoito y quiste 8-nucleado - **Protozoa: Toxoplasmas y Sarcosporidios, Limax Amoebae:** - Toxoplasma gondii, ciclo de vida, pseudoquiste, quiste - Sarcocystis, esquizonte, mérozoítos, tubos de Miescher - Naegleria fowleri - Encefalitis amibiana - Gregarina, del intestino - Monocystis lumbrici, frotis de vesículas seminales del gusano con esporocistos - Nosema apis, disentería de abeja, c.t. del intestino - Eimeria stiedae, coccidiosis, la sección del hígado - **Protozoa: Parásitos de Malaria:** - Plasmodium falciparum, ciclo de vida, frotis de sangre - Pl. berghei, frotis de ratón infectado con etapas asexuadas y esquizogonia y diseño - Pl. cynomolgi; meronte - Pl., exflagelación - Pl., intestino de mosquito con oocitos, glándula salival con esporozoitos - Pl. vivax y Pl. malariae, trofozoitos - Pl. falciparum, gametocito - Haemoproteus columbae, malaria de paloma - Pl. gallinaeum, malaria de pollo - **Protozoa: Babesias:** - Babesia canis, causa piroplasmosis, frotis de sangre - B. bigemina - B. microti - B. musculi (esplenomegalia) - **Protozoa: Ciliados:** - Balantidium coli, parásitos humanos, con trofozoitos y quistes \* - Trichodina domerguei, ciliado parásito en agallas de pescado - **Platyhelminthes, Trematodos:** - Dicrocoelium lanceolatum, pequeña duela del hígado de ovejas - Fasciola hepatica (Distomum hepaticum), duela hepática grande de vacuno, ciclo de vida, sistema digestivo, reproductivo, excretorio y nervioso - Fasciola hepatica, óvulos, miracidio, esporocisto, redia y cercaria - Fasciolopsis buski, duela hepática grande - Opisthorchis felineus - Clonorchis (syn. Opisthorchis) sinensis, duela hepática Chino, p.c. y ciclo de vida - Heterophyes heterophyes, duela humano - Echinostoma revolutum, duela de mamíferos - Schistosoma sp., esquistosomiasis, ciclo de vida - Schistosoma mansoni, adulto macho y hembra en copulación - Sch. mansoni, cercaria rabudo por el tenedor - Sch. mansoni, c.t. de la glándula digestiva de un caracol infectado - Sch. mansoni, c.t. de pares en una vena - Sch. haematobium, Sch. mansoni, Sch. japonicum: huevos - Caracol infectado con Sch. mansoni - Schistosomulum - **Platyhelminthes, Tenias (Cestodos):** - Taenia saginata y T. solium, ciclos vitales - T. saginata y T. solium, proglotis grávidas, escólex, huevos - Cisticercos en músculos - Cysticercus cellulosae - Taenia pisiformis (Taenia serrata), solitaria de perro, proglotis inmaduro, maduro y grávido - Dipylidium caninum, tenia de perro, proglotis y escólex - Diphyllbothrium latum, solitaria de pez - Hymenolepis nana, tenia pequeña, proglotis, ganchos de escólex, huevos - Cisticercoides de H. nana y H. diminuta - Echinococcus granulosus y E. multilocularis, ciclos vitales - Curso de equinococosis cística - E. granulosus, tenia de perro, p.c. de adulto, protoescólex libre, quiste hidatídico - E. multilocularis, hidátide esponjoso y cambios tumorales del hígado - E. multilocularis, sección por un multivesicular hidátide con protoscolices - E. granulosus, mujer de la Kenia que sufre de un curso de cística equinococosis - E. granulosus, hidátides después de la cirugía acertada - **Nemathelminthes, Nematelmintos:** - Ascaris lumbricoides y Enterobius vermicularis, ciclos vitales - Ascaris lumbricoides, ascáride de hombre y de cerdo, macho y hembra en región de gónadas, c.t. y diseño - Enterobius vermicularis (oxiuro), verme intestinal, espécimen adulto - Apendicitis verminosa, c.t. de un apéndice con una inflamación causada por Enterobius - Trichinella spiralis, ciclo de vida - Trichinella, sección y p.c. de músculo infectado que muestra larvas - Trichinella, larvas en músculo, 3 etapas, diseño - Heterakis spumosa, gusano intestinal p.c. - Ancylostoma duodenale y Necator americanus, ciclos vitales - Ancylostoma, anquilostoma, bursa de macho, p.c. - Ancylostoma, c.t. de hembra adulta - Ancylostoma, adulto macho y hembra en cópula p.c. - Trichuris trichiura, nematelmintos, adulto p.c. - Strongyloides, larvas p.c. - Wuchereria bancrofti, ciclo de vida - Dracunculus medinensis - Onchocerca volvulus, c.t. de nódulo con filaria - Wuchereria bancrofti, microfilaria - Armillifer armillatus, Pentastomids, landrilla, cuadro de cirugía y especímenes adultos - **Arachnida, Garrapatas y Acaros:** - Ornithodoros moubata, garrapata, portador de fiebre recurrente y borreliosis, adulto - Spirochaeta duttoni (Borrelia recurrentis), fiebre recurrente, frotis de sangre - Ixodes, garrapata, portador de fiebre recurrente y borreliosis. Ciclo de vida - Argas persicus, garrapata de aves, espécimen completo - Neotrombicula autumnalis, ácaro - Demodex folliculorum, ácaro del cuero humano, c.t. de piel - Sarcoptes scabiei, arador humano, piel infectada que muestra huevos y garrapatas, c.t. y p.c. - Dermacentor andersoni, garrapata de Rocky Mountain - Dermantysus gallinae, el arador del pollo, - Varroa, garrapata parasítica de abejas p.c. - **Insecta, Piojos y Chinches:** - Pediculus humanus y P. capitis, piojo humano, p.c. y diseño gráfico - Pthirus pubis, piojo del pubis (ladilla), adulto y huevo, p.c. y diseño gráfico - Haematopinus suis, piojo de cerdo - Lipoptena cervi, parásita del ciervo, adulto - Cimex lectularius, chinche, adulto y huevo - **Insecta, Mosquitos:** - Culex pipiens, ciclo de vida - Culex pipiens, mosquito común, adulto macho y hembra - Culex pipiens, cabeza y piezas bucales de hembra y macho, p.c. y diseño - Culex pipiens, piezas bucales de una hembra c.t. con hipofaringe - Anopheles, mosquito de la malaria, adulto macho y hembra - Anopheles, cabeza y piezas bucales de hembra y macho - Culex, larva, pupa y huevos - **Insecta, Pulgas (Aphaniptera):** - Pulga, hábito, anatomía





y partes de boca, diseño - Pulex irritans, pulga humana, macho y hembra - Ctenocephalides canis, pulga del perro, macho y hembra - Xenopsylla cheopis, pulga tropical de rata, portador de la peste bubónica, macho y hembra - Nosopsyllus fasciatus, pulga de rata, macho y hembra - **Huevos y Larvas de Helmintos, Quistes Protozoarios:** - Heterophyes - Clonorchis - Schistosoma haematobium - S. mansoni - S. japonicum - Hymenolepis nana - H. diminuta - Taenia - Echinococcus granulosus - Trichuris - Enterobius - Ascaris - Ancylostoma - Dracunculus - Armillifer - Sarcocystis - Entamoeba histolytica, quiste tetranucleado - E. coli, quiste octonucleado

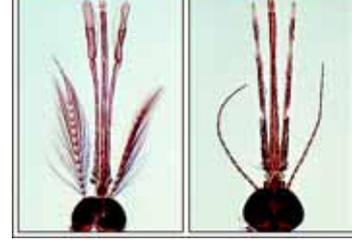
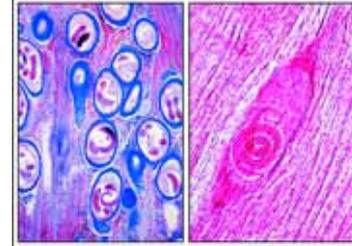
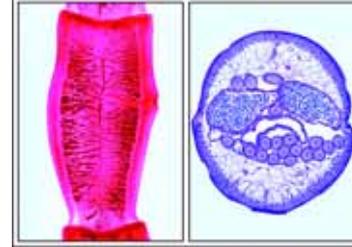
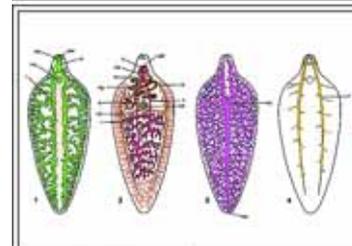
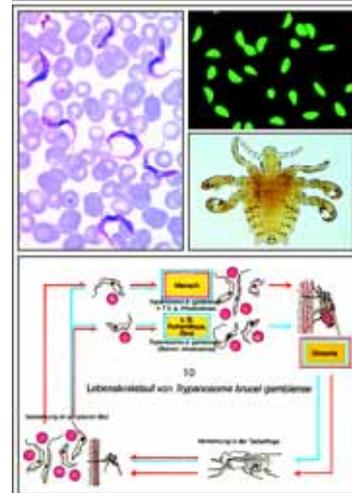
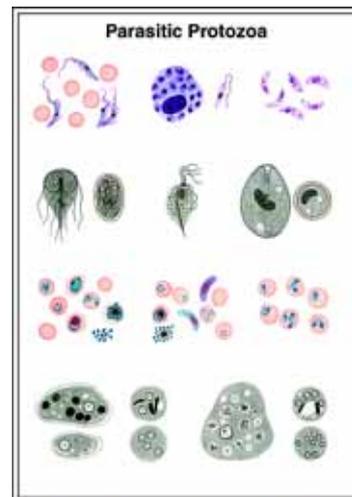


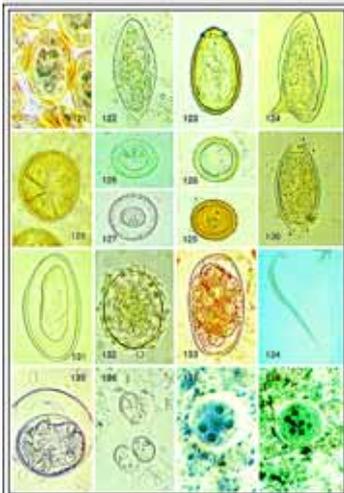
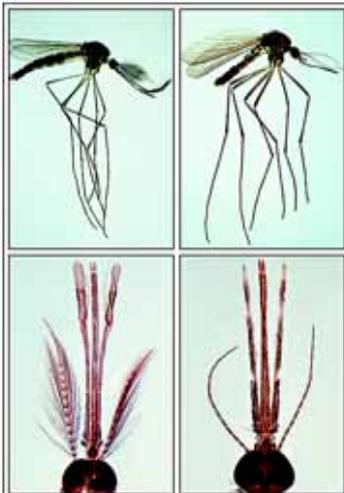
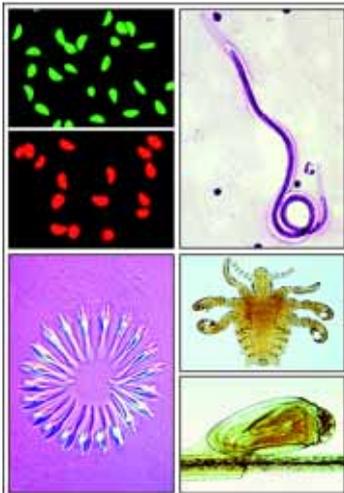
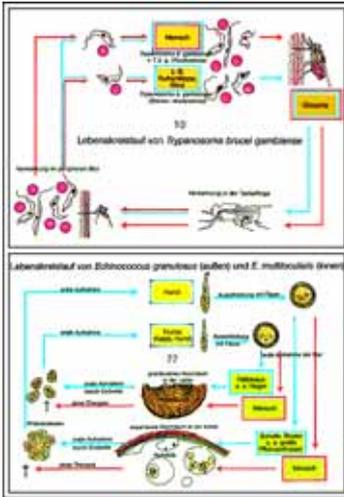
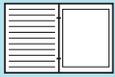
**No 8249S Bacterias, Parásitos y Patología Humana (TG)**

Atlas de 32 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 230 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, fotografías de animales, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotografías humanas, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos vitales, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OstD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S y Johannes Lieder

**BACTERIAS ÚTILES Y DAÑOSAS:** - Si no por otra parte declarado, las frotis de bacterias son coloreados con el técnica de GRAM. Neisseria gonorrhoeae, diplococos - Estafilococo aureus, organismo de pus - Estreptococo pyogenes, organismo de pus que muestra cadenas largas - Estreptococo lactis, leche agriera, frotis que muestra cadenas cortas - Sarcina lutea - Gaffky tetragena, meningitis - Mycobacterium tuberculosis, frotis del esputo, doblemente coloreado de Ziehl-Neelsen - Mycobacterium leprae, lepra, Ziehl-Neelsen - Corynebacterium diphtheriae - Azotobacter, organismos de suelo - Bacteria prodigiosum, organismos cromógenos - Aerobacter aerogenes, bacterias intestinales - Proteus vulgaris, putrefacción - Acetobacter aceti, vinagre - Escherichia coli, bacilo de colon - Eberthella typhi, fiebre tifoidea - Salmonella paratyphi, paratifoidea - Salmonella enteritidis, envenenamiento de carne - Klebsiella pneumoniae, pulmonía, coloreado para que muestra bacterias y cápsulas - Pasteurella pestis, plaga - Hemophilus influenzae (Pfeiffer) - Rhizobium radicicola, c.t. los nódulos de raíz del lupino con bacterias - Bacteria erysipelatos, erisipela - Bacilo subtilis, bacilo de heno, bacilos y esporas - Bacilo mycoides, organismos de suelo grandes con partículas internas - Bacilo mesentericus - Bacilo anthracis, causando la enfermedad de compaginadores de lana, frotis de Olt - Clostridium septimum, esporas - Clostridium tetani, trismo, esporas terminales - Clostridium perfringens, esporas centrales - Vibrio coma, cólera Asiático - Rhodospirillum rubrum, organismos cromógenos - Spirillum volutans, spirillum muy grande, que muestra el flagela - Spirochaeta duttoni (Borrelia recurrentis), fiebre africana que recae, frotis de sangre - Treponema pallidum, la sección de la lesión sifilítica, espiroquetos manchado por el método de plata de Levaditi - Bacterias de intestino humano, especies mezcladas - Bacterias de boca, cocí, bacilos, espirilos, y espiroquetos son mostradas, frotis el diseño - Bacterias del pan, metileno azul - Bacterias del yogur, carbolfuchsine - Streptomyces griseus, (estreptomicina) - Actinomyces - Sphaerotilus natans, de agua podrida - bacterias del caries en c.i. del diente de humano.

**PARÁSITOS DE HUMANO Y ANIMALES:** - **Protozoa** - Protozoos parasitarios, ciclos vitales - Prueba fluorescente de anticuerpos (IFAT) - Trypanosoma brucei gambiense, frotis de sangre y ciclo de vida - T. cruzi, enfermedad de Chagas, frotis de sangre y ciclo de vida - T. cruzi, c.i. de músculo de corazón con amastigotes - Rhodnius prolixus, vector de enfermedad Chagas - Tripanosomas apatogénicos - Leishmania, ciclo de vida - Leishmania tropica, Llagá Oriental - Leishmania donovani, Kala Azar, en frotis y sección de bazo - Trichomonas vaginalis - Giardia lamblia, trofozoito y quiste - Sarcocystis tenella, c.t. de músculo con parásitos en los tubos de Miescher - Entamoeba histolytica, ciclo de vida, trofozoito, y quiste 4-nucleado y c.t. de intestino infectado - Entamoeba coli, trofozoito, y quiste 8-nucleado - Plasmodium falciparum, ciclo de vida - Plasmodium berghei, frotis de sangre - Plasmodium falciparum, frotis de sangre - Pl. cynomolgi, squizont - Pl., intestino de mosquito con oocistos, glándula salival con esporozoitos - Pl. vivax, trofozoito en un eritrocito y meront maduro - Pl. malariae, trofozoito y meront joven - Pl. falciparum, etapas típicas y gametocito en la sangre periférica - Pl. gallinaceum, malaria de pollo - Pl. cathemerium, malaria de ave - Toxoplasma gondii, quiste y pseudoquiste - Nosema apis, disentería de abeja, c.t. del intestino - Monocystis lumbrici, frotis - Gregarina - Eimeria stiedae, coccidiosis, la sección del hígado - Babesia bigemina en la frotis de sangre de una vaca - Balantidium coli, parásitos humanos - **Platyhelminthes:** - Dicrocoelium lanceolatum, pequeña duela de ovejas - Fasciola hepatica (Distomum hepaticum), duela hepática de vacuno, ciclo de vida, sistema digestivo, reproductivo, excretorio y nervioso - Fasciola hepatica, óvulos y miracidios - Fasciola hepatica, c.t. de hígado de caracol infectado con esporozoitos y redias - Fasciola hepatica, óvulos, miracidio, esporocisto, redia y cercaria - Schistosoma., ciclo de vida - Sch. mansoni, c.t. de dos pares en una vena - Sch. mansoni, adulto macho y hembra en copulación - Sch. mansoni, c.t. de la glándula digestiva de un caracol infectado - Sch. haematobium, Sch. mansoni, Sch. japonicum: huevos - Taenia saginata y Taenia solium, ciclos de vida - T. saginata y T. solium, tenia, scolex - T. saginata, madure p.c. y c.t. de proglotis - T. saginata, óvulos con embriones - T. solium cisticercos con scolex - T. pisiformis (T. serrata), solitaria de perro, proglotis inmaduro, maduro y grávido - Hymenolepis nana, tenia de hombre, scolex con rostellum y proglotis - H. nana, proglotis p.c. - Diphylobothrium latum, tenia de pez, proglotis p.c. - Echinococcus granulosus, tenia de perro, ciclo de vida y adulto con scolex - E. granulosus, c.t. de quiste hidátide, protoscolices libres - E. multilocularis, sección de hidátide con protoscolices - **Nemathelminthes:** - Trichinella spiralis, ciclo de vida - Trichinella, sección y p.c. de músculo infectado que muestra larvas enquistadas - Trichinella, larvas en músculo, 3 etapas, diseño - Ascaris lumbricoides y Enterobius vermicularis, ciclos de vida - Ascaris lumbricoides, ascáride de hombre y de cerdo, macho y hembra en región de gónadas, c.t. y diseño - Ascaris, huevo - Enterobius vermicularis (oxiuro), verme intestinal, espécimen adulto - Trichuris trichiura, huevo - Heterakis spumosa, gusano intestinal de pollo, adulto - Ancylostoma duodenale y Necator americanus, ciclos vitales - Ancylostoma duodenale, anquilostoma, macho muestra bursa - Ancylostoma, hembra y macho en cópula - Ancylostoma, c.t. de hembra adulta y huevo - Dracunculus medinensis - Onchocerca volvulus, filaria en nodo subcutáneo, c.t. - Wuchereria bancrofti, microfilaria - **Arachnida: Garrapatas y Acaros** - Ornithodoros moubata, el transmisor de la Fiebre que recae - Borrelia duttoni, frotis de Giemsa - Ixodes, garrapata, portador de fiebre recurrente y borreliosis. Ciclo de vida - Ixodes, garrapata, adulto p.c. - Neotrombicula autumnalis, ácaro - Demodex folliculorum, ácaro de folículo - D. folliculorum, piel humana con parásitos, sección - Sarcoptes scabiei, ácaro humano, piel infectada que muestra huevos y garrapatas, c.t y p.c. - **Insecta: Insectos** - Lipoptena cervi, parásita del ciervo, adulto - Pediculus humanus, piojo humano - Phthirus pubis, piojo del pubis (ladilla), adulto y huevo, p.c. y huevo atado a pelo - Cimex lectularius, chinche, adulto y huevo - Haematopinus suis, piojo de cerdo - Stomoxys, mosca estable, piezas bucales - Culex pipiens, ciclo de vida - Culex pipiens, mosquito común, adulto macho y hembra - Culex pipiens, cabeza y piezas bucales de hembra y macho, p.c. y diseño - Culex pipiens, piezas bucales de una hembra c.t. con hipofaringe - Culex, huevos - Anopheles, mosquito de la malaria, adulto macho y hembra - Anopheles, cabeza y piezas bucales de hembra y macho - Pulex irritans, pulga humana, macho y hembra - Xenopsylla cheopis, pulga de rata, portador de la peste bubónica - Ctenocephalus canis, pulga de perro, macho y hembra - Nosopsyllus fasciatus, pulga de rata - Ceratophyllus gallinulae, pulga de pollo -





**ENFERMEDADES HUMANAS (PATOLOGÍA):** - Alteraciones anormales de las células y de los tejidos - Degeneración parenquimatosa y de grasa del hígado - Hemosiderosis del hígado - Glicogénesis de hígado - Cirrosis pigmentaria de hígado - Esofagitis necrótica - Granuloma con hemosiderina y células gigantes - Amigdalitis - Cirrosis del hígado - **Órganos circulatorios y de órganos de la sangre** - Adiposis de corazón - Callo cardíaco - Miocarditis crónica aguda recidiva - Trombosis venosa organizada de músculo - Infarto de bazo - Leucemia mieloidea crónica del bazo - Melanemia malaria del bazo - Anthracosis de pulmón - **Alteraciones patológicas del pulmón y del hígado, tuberculosis, pulmonía** - Neumonía influenza - Neumonía crup - Pulmonía crónica - Pulmonía necrótica - Tuberculosis miliar de pulmón - Cavidad pulmonar tuberculosa crónica con bacterias - Ictero hepático - **Reacción del riñón después de la arteriosclerosis, disturbio del metabolismo, inflamación** - Atrofia glomerular de riñón (cirrosis) - Degeneración amiloide de riñón - Nefritis hemorrágica aguda - Glomerulonefritis crónica - Nefritis embólica séptica - Colitis disintérica Shiga-Kruse - **Inflamaciones específicas después de la infección de la sífilis** - Sífilis congénita de hígado, espiroquetas teñidas de plata según Levaditi \* - Sífilis congénita de hígado (hígado Feuerstein), - Guma del testículo - **Alteración progresiva de tejidos dañados (hipertrofia e hiperplasia)** - Ateroma de cabeza - Estruma coloides - Testículo no descendido que muestra hiperplasia de células de Leydig - Hiperplasia de próstata - **Tumores benignos y malos** - Sarcoma de células gigantes de maxilar - Condroma de hueso púbico - Mioma del útero - Fibroadenoma de pecho - Tumor mixto fibroepitelial de glándula parótida - Melanosarcoma de piel - Sarcoma de fémur - Carcinoma de la cerviz del útero - Sarcoma de testículo - Cistadenoma papilífero del ovario - Carcinoma gelatinoso del recto - Linfosarcoma del mediastino - Carcinoma metastático del hígado

## No. 8231NS Embriología y Desarrollo (Nueva edición ampliada TF)

**NUEVO**

**NUEVA edición comprensiva agrandada y revisada** (No. anterior 8231). Atlas de 21 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 122 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, fotografías de animales, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotografías humanas, fotomicrografías y fotomacrocografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos vitales, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: OstD Dr. Karl-Heinrich Meyer B.S y Johannes Lieder

**Embriología del Ascaris megalocephala bivalens.** - Entrada del espermatozoo - Primera y Segunda división de maduración - Formación del segundo corpúsculo polar - Fertilización, 6 etapas - oocito maduro con pronúcleos i masculino y femenino - Fertilización - Metafase de la primera segmentación - Anafase - Maduración, fertilización y segmentación de todas las etapas. - **Tipos de Huevos y Modelos de segmentación:** - Etapa de 8 células - mórula - Blástula. - **Embriología de Erizo de Mar (Psammechinus miliaris):** - Huevos no fertilizados y fertilizados - Dos células - Cuatro células - Ocho células - Dieciséis células - Treinta y dos células - mórula - Blástula, comenzando gastrulation - Blástula, gastrulation progresivo - Larva de Pluteus, - Diseños esquemáticos de todas las etapas. - **Embriología de Rana (Rana):** - Huevo no segmentado y primera división - Dos células - Cuatro células, p.c. y c.t., - Ocho células, cuatro micromères y cuatro macromères, p.c., - Sección mediana por la etapa de dieciséis células, - mórula, con macro- y micrómeros, p.c. y sección - Blástula, que muestra blastocelo, p.c. y sección - Gástrula, que muestra capas germinales, labio dorsal, vitelo p.c. y sección frontal - Temprano neurula p.c. y sección sagital - Tarde neurula - Temprano siga la etapa de yema de cola - Etapa de yema de cola, con primordia de agallas, y corte sagital y parasagital. - Etapa de incubación, c.t. cabeza que muestra a cerebro, ojos, corazón - Larva, p.c. y corte parasagital. - Larva, c.t. región de ojos - Larva, c.t. región de corazón - Larva, c.t. en región de estómago - Larva más vieja, sección frontal por región de ojo - Renacuajo, región de cabeza y ojos, cabeza, tórax, abdomen c.t. - Las divisiones de segmentación, diseños transversales, diseños - Gástrula temprana, diseños - Embriología de Rana, segmentación y formación de la blástula, gastrula etc. diseños - **Embriología de Pollo (Gallus domesticus)** - 24 horas, línea primitiva, p.c. y c.t. - 24 horas, c.t. exposición de placa neural - 28 horas, p.c. 10 somitos - 36 horas, c.t. de región anterior y posterior de abdomen - 40 horas, p.c. - 45 horas, c.t. muestra el nodo primitivo - 48 horas, c.t. del abdomen - 50 horas, p.c. muestra el corazón - 72 horas, p.c. inyectado para mostrar el sistema vascular - 3 días, c.t. de cabeza y abdomen - 4 días, c.t. abdomen, pronefros, conducto de Wolff - 5 días, p.c. exposición de la formación de la cabeza - 8 días, c.t. - Pollo, piel de cuerpo (ala), c.t. y c.t. de desarrollo de pluma, - Pollo, c.t. embrión de 48 y 72 horas, diseño gráfico en color - Desarrollo Embrionario del sistema nervioso central de Branchiostoma (Amphioxus). - **Desarrollo del Neurula:** - Desarrollo Embrionario del sistema nervioso central de la rana, c.t., Placa, surco y tubo neural - **Embriología Humana y Mamífera:** - Ratón joven (Mus musculus), región de tórax y abdomen c.t., desarrollo de órganos internos, - Desarrollo de ojos de mamífero - Ratón joven, c.t. sagital de cabeza con cerebro - Embrión de cerdo más viejo (Sus scrofa), sección sagital mediana - Ratón joven, c.t. sagital mediano por espécimen entero, que muestra completo plan de cuerpo mamífero - Etapas embrionarias de varias clases de vertebradas - Embrión humano, c.t. - Desarrollo de pulmones y ojos.

## No. 72304S Anatomía Vegetal Parte I. Fanerógamas

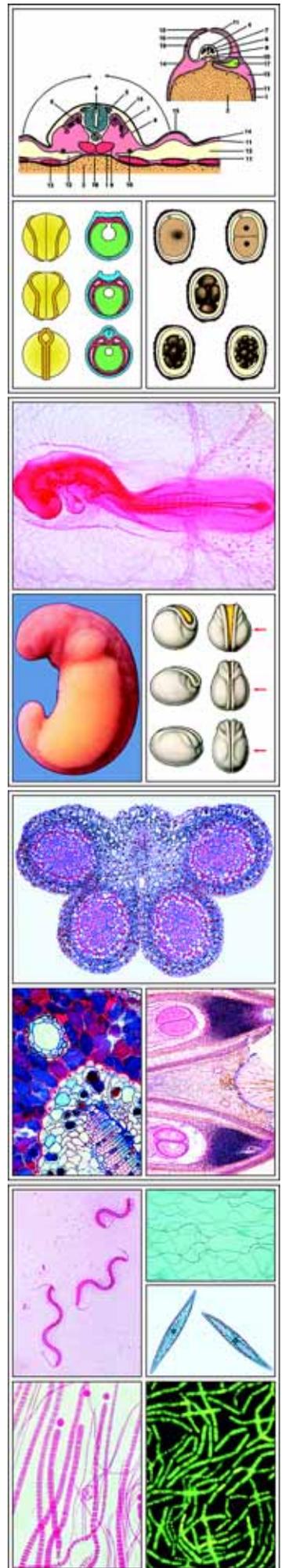
**NUEVO**

**NUEVA edición comprensiva agrandada y revisada** (No. anterior 172304). Atlas de 43 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 270 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, fotografías de plantas, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotomicrografías y fotomacrocografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos vitales, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. **NUEVO:** Hojas del bosquejo y del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes. Compilación y textos: Prof. Dr. Dieter Gerlach y Johannes Lieder

**Células:** - Célula de planta típica, diseño y microfotografía - **Orgánulos celulares:** - Células productoras de rafidios - Membrana nuclear, tetraciclina fluorescencia - Posición del núcleo en la célula de planta - Mitocondrias y proplástidas - Células de hoja - ADN y ARN en colores diferentes - **Plástidas:** - Cloroplastos con grana - Cromoplastos - Gránulos de polen con leucoplastos - Esferosomas en células epidérmicas, fluorescencia - Cloroplastos y grana en una célula de planta, 3 fotomicrografías electrónicas - Cloroplastos, coloreo el diseño - Cromoplastos, dicroismo - Granos de almidón - **División Celular en las Células de Ápice Radicular de Jacinto:** - El principio de la división de célula (mitosis), 9 diseños en color - Hyacinthus, división de célula en las puntas de raíz, 9 etapas, fotomacrocografías - Interfase - Profase temprana y tardía - Metafase - Anafase temprana



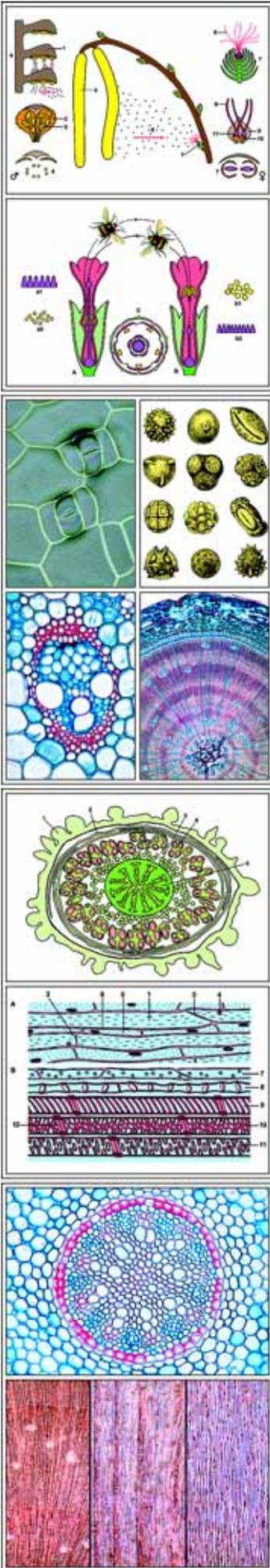
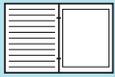
na y tardía - Telifase temprana y tardía - **Vacuola y Pared Celular:** - Plasmólisis cóncavo y convexo - Células de médula - Criptas bordeadas - Células pétreas en corte de una pera - **Almacenamiento en la Célula:** - Gránulos de aleurona, c.t. endospermo de Ricinus - Ácido tánico, c.t. de tallo y corteza de Rosa - Cristales de oxalato cálcico - Cristales de inulina, c.t. de tubérculo de Dahlia variabilis (dalia) - Rafidios, c.t. hoja - Grasa, c.t. de endospermo de Corylus (avellano), - Glándulas de aceite lisigeno, c.t. cáscara de fruto de Citrus (limón) - Vasos laticíferos, c.l. tallo de Euphorbia - **Parénquima. Aerénquima. Epidermis:** - Tejido de parénquima - Aerénquima - Células epidérmicas de hoja de agave - **Tricomas y Emergencias:** - Papilas de pétalo - Tricoma glandular - Pelo urticante - Espina del tallo de rosa - Pinguicula, grasilla, planta carnívora, hoja con pelos glandulares c.t. - Pelos foliares ramificados, aisladas p.c. de Verbascum - Pelos escamosos radiados, aisladas p.c. de Elaeagnus (olivo) - **Tejido de Soporte:** - Colénquima angular - Colénquima laminar - Células pétreas - Coleus, c.t. de un tallo cuadrado con colénquima angular - Palisade sclereids, c.t. de semilla de Phaseolus - Fibras esclerenquimáticas, fibras aisladas - Células de piedra de la Hoya carnosa - **Tejido Conductor:** - Vasos anulares y espirales - Traqueidas escalariformas - Vasos punteados - Vasos reticulados - Traqueidas de madera de Pinus - Vaso, fluorescencia - Vasos con tilosas - Células cribosas de floema de Pinus - Tubos cribosos, placas cribosas - Calosa en placas cribosas - Haces Vasculares y su Disposición en el Tallo: - Zea mays, maíz, tallo de monocotiledónea típico - Helianthus, girasol, tallo herbáceo dicotiledóneo típico - Cucurbita, calabaza, c.l. de tallo con haces vasculares y tubos cribosos - Triticum, trigo, c.t. de tallo de una gramínea - Elodea, yana, planta acuática, c.t. del tallo acuático que muestra un haz primitivo - Nymphaea, lirio acuático, c.t. de tallo - Haz vascular colateral cerrado - Disposición de haces vasculares - Haz vascular, Ranunculus repens, c.t. - Haz vascular bicolateral abierto - Haz vascular concéntrico con xilema externo - Tallo de trigo, c.t. - Rizoma de convalaria, c.t. - **Crecimiento Secundario del Tallo:** - Aristolochia, tallo, c.t. - íd. cámbium - íd. tallo más antiguo, c.t. - Tallo de Helianthus, c.t. - **Madera y Floema** - Madera de pino, c.t. - íd. corte radial - íd. corte tangencial - Floema de pino - Madera de tilo, c.t. - Floema de tilo, c.t. - Pinus, pino, madera c.t., r.c.l. y t.c.l., 3 diseños - Tilia, cal (tilo), madera c.t., r.c.l. y t.c.l., 3 diseños - **Crecimiento Secundario en Monocotiledóneas.** - Tallo de Dracaena, c.t. - **Peridermo y Corteza:** - Peridermo de Sambucus, c.t. - Lenticela - Corteza de pino, c.t. - Clemátis vitalba, c.t. del tallo más viejo - **Ápice Vegetativo, Meristemo, Estructura de la Hoja:** - Ápice de raíz, Allium cepa (cebolla), c.l. de punta de raíz - Ápice de tallo y tejido meristemático de Elodea (yana), planta acuática - Hoja de Helleborus, c.t. y haces vasculares - Epidermis inferior de hoja de tulipán - Hippuris, Espárrago y Pinus, ápices vegetativos, 3 c.l. mediana - **Estomas y Pecíolo:** - Tulipa, tulipán, epidermis de hoja con estomas y células protectoras - Estomas de hoja de Helleborus - Pecíolo de una hoja de castaño de Indias, c.t. - Zona de abscisión en la base del pecíolo, c.t. - **Estructura foliar y hábitat:** - Iris, hoja isobilateral típica c.t. - Zea mays, maíz, hoja gramínea monocotiledónea típica, c.t. - Syringa, lila, c.t. de una hoja dicotiledónea - Fagus silvatica, haya, hoja de sol y hoja de sombra, c.t. - Elodea, yana, c.t. de hoja que muestra la simple estructura - Nymphaea, lirio acuático, hoja flotante con cámaras de aire, c.t. - Nerium, adelfa, hoja con estomas hundidos, c.t. - Calluna, brezo común o brechina, c.t. de hoja enrollada - Utricularia, planta carnívora acuática, p.c. de vejiga - Pinus y Picea, hoja (aguja), c.t. - **Raíz:** - Ápice de una raíz de jacinto - Ápice de raíz con pelos radiculares - Formación de raíces laterales - Zea mays, ápice radicular, caliptra y almidón estatolito c.l. - Zea mays, maíz, c.t. de la raíz, una raíz monocotiledónea típica - Iris, c.t. de raíz monocotiledónea típica - Ranunculus, ranúnculo, c.t. de una raíz dicotiledónea - Elodea, c.t. de una raíz acuática - Dendrobium, orquídea, raíz aérea con velamen c.t. - Smilax, flor de carroña, c.t. de la raíz - Lemna, lenteja de agua, ápice radicular con caliptra p.c. - Hordeum, cebada, c.t. raíz joven con desarrollo de haces vasculares - **Crecimiento Secundario de la Raíz:** - Raíz de Caltha, c.t. del cámbium - Pinus, raíz leñosa antigua c.t. - Medicago, alfalfa, c.t. de raíz, crecimiento secundario - Quercus robur, raíz leñosa c.t. - Beta vulgaris, remolacha, c.t. de raíz, crecimiento secundario - **Simbiosis:** - Lupinus, lupino, nódulos radiculares con bacterias simbióticas c.t. - Neottia nidus avis, orquídea, raíz con micorrizas endotrópicas, c.l. - Fagus silvatica, haya, raíz con micorrizas ectotrópicas, c.t. - Cuscuta, cúscura, c.t. del tallo de un huésped que muestra los haustorios del parásito - **La Flor:** - Liliium, lirio, c.t. y c.l. de yema de flor - Prunus avium, cereza, yema de flor c.l. - Papaver, adormidera, c.t. de flor dicotiledónea, diagrama floral - Corylus avellana, diclinous flor c.l. - Arum maculatum, aracea, c.l. de flor, una trampa de insecto - Taraxacum, diente de león, c.l. y c.t. de flor compuesta - Liliium, anteras c.t., que muestra las cámaras de polen y granos de polen - Tipos de polen, p.c. de una gran variedad de polen mezclado - Liliium, lirio, granos de polen maduros p.c. - **División Meiótica en Células Madres de Polen de Lirio:** - Divisiones de maduración en las células de madre de polen de Liliium candidum, todas las etapas en 16 fotomicrografías - Células madre de polen, c.t. - Leptoteno - Cigoteno - Paquiteno - Diploteno - Diaquinesis - Metafase - Anafase - Telifase - Tétrada de microsporas - División del núcleo de microspora - Telifase - **Estructura del Ovario. Desarrollo de las Células Madres de Megaspora de Liliium (Saco Embrionario):** - Divisiones de maduración en las células de madre, todas las etapas en 18 fotomicrografías - Ovario y óvulos de lirio, c.t. - Célula madre de megaspora - Anafase II de célula madre de megaspora - Saco embrionario maduro de lirio, c.l. - **Tubo Polínico. Doble Fertilización. Embrión y Endospermo:** - Polinización eólica diagrama - Polinización por insectos, diagrama - Liliium, c.l. de estigma con polen y tubos polínicos - Tubo polínico de lirio y división de núcleo generativo - Fertilización doble en lirio - Etapas de embrión y endospermo en Capsella - **Desarrollo de Semilla y Fruto:** - Fruto joven de manzana, c.t. - Triticum, trigo, c.l. de semilla (grano) - Triticum, c.l. del embrión - Prunus, ciruelo, drupa joven c.t. - Pyrus malus, manzana, fruto joven (carnosa), c.t. - Fragaria, fresa, fruta agregada joven, c.l. - Phaseolus, alubia, c.t. de vaina, pericarpio y semilla - **Reproducción en Gimnospermas** - Pinus, el pino, ciclo de vida con todas las etapas de desarrollo, diseños - Pinus, pino, cono macho con polen, c.l. - Pinus, granos de polen maduros con alas - Laryx, alerce, grano de polen, t. s. - Pinus, cono hembra joven con óvulos, c.l. - Pinus, óvulo con arquegonios, c.l. - Pinus, arquegonio maduro, c.l. - Pinus, óvulo en crecimiento en la etapa nucleado libre - Pinus, arquegonio c.l. con etapa joven de proembrión - Pinus, proembrión, c.l. que muestra etapa de dieciséis células. - Pinus, embrión y endospermo, c.t. y c.l.



**No. 8247S Botánica, Fanerógamas (Versión Corta TD)**

Atlas de 20 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 142 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, fotografías de plantas, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos vitales, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Dr. Dieter Gerlach y Johannes Lieder

**Células y Tejidos:** - Células epidérmicas de Allium cepa (cebolla) muestran células de planta típicas, p.c. y diseño - Mitosis: c.l. de ápice de raíz de Allium cepa (cebolla), todas las etapas - Mitosis, 8 etapas, diseño esquemático - Meiosis, c.t. del Liliium (lirio) anteras que muestra desarrollo de polen - Meiosis: Liliium, zigotene, diplotene, metafase y anafase de la primera división - Hoja de Elodea con cloroplastos grandes - Cloroplastos y grana en una célula de mesófilo, fotomicrografías electrónicas - Cloroplastos, diseño esquemático - Gránulos de aleurona, c.t. endospermo de Ricinus - Gránulos de almidón, del tubérculo de la patata - Grasa, c.t. de



endosperm del *Corylus* (avellana) - Cristales de inulina, c.t. del tubérculo de la *Dalia* - Cristales de oxalato cálcico de la escala seca de *Allium* - Rafidos, c.t. de la hoja *Impatiens* - Ápice de tallo del espárrago c.l. - Traqueidas, reticulados, anulares, escalariformas y espirales, aislados y c.l. - Células de corcho, c.t. corteza de *Quercus* (roble) - Células pétreas, c.t. fruta de *Pyrus* (pera) - Células de parénquima - **Raíces**: - Ápice de raíz y pelos de raíz, que muestra origen epidérmico de pelos - *Pinus*, pino, raíz arbolada más vieja c.t. - *Zea mays*, maíz, raíz de monocotiledónea típica, c.t. y diseño - *Convallaria*, muguete, c.t. de raíz muestra endodermis, periciclo, floema y xilema - *Dendrobium*, orquídea, raíz aérea con velamen c.t. - *Smilax*, flor de carroña, c.t. de la raíz - *Salix*, sauce, c.l. de la raíz que muestra origen de raíces laterales - *Ranunculus*, ranúnculo, c.t. de una raíz dicotiledónea - *Medicago*, alfalfa, raíz c.t. con el crecimiento secundario - *Taraxacum*, diente de león, raíz con vasos laticíferos c.t. - *Lupinus*, lupino, nódulos radiculares con bacterias simbióticas c.t. - *Neottia nidus avis*, orquídea, raíz con micorrizas endotrópicas, c.l. - *Fagus silvatica*, haya, raíz con micorrizas ectotrópicas, c.t. - *Cuscuta*, cúscuta, c.t. del tallo de un huésped que muestra los haustorios del parásito - **Tallos**: - *Pinus*, tallo más viejo con anillos anuales, conductos de resina c.t. - *Zea mays*, tallo de monocotiledónea típico con haces dispersados, c.t. y diseño - *Zea mays*, c.t. de un haz vascular, aumento alto - *Triticum*, trigo, c.t. de tallo de una planta gramínea - *Saccharum*, caña de azúcar, tallo c.t. - *Helianthus*, girasol, tallo herbáceo típico con haces vasculares abiertos, c.t. y diseño - *Cucurbita*, calabaza, c.l. de tallo con haces vasculares y tubos cribosos, c.l. y diseño - *Cucurbita*, c.t. del detalle de haz vascular: xilema, floema, platos cribosos - *Nymphaea*, nenúfar, tallo acuático con idioblastos c.t. - *Coleus*, c.t. de un tallo cuadrado que muestra colénquima - *Aristolochia*, tallo un año y tallo más viejo, c.t. - *Fagus*, haya, madera: cortes transversales, radiales y tangenciales - *Sambucus*, baya del saúco, tallo con lenticelas c.t. - *Tilia*, cal, tallos de un, dos y tres años, c.t. - *Elodea*, c.t. de tallo acuático que muestra haz primitivo - *Piper nigrum*, pimienta, c.t. de tallo dicotiledónea con haces dispersados - Ápice de tallo de *Elodea*, c.l. que muestra origen de hoja y crecimiento de punto. - **Hojas**: - *Pinus*, hoja (aguja), c.t. y diseño - *Elaeagnus*, olivo, pelos escamosos radiados - *Verbascum*, pelos foliares ramificados - *Tulipa*, epidermis de hoja con estomas y células de guardia - Estomas, vista superficial y sección, diseño - *Zea mays*, maíz, hoja gramínea, c.t. y diseño - *Syringa*, lila, hoja dicotiledónea típica, c.t. y diseño - *Elodea*, c.t. de hoja, estructura simple de una hoja acuática - *Nymphaea*, nenúfar, hoja flotante con cámaras de aire - *Nerium*, adelfa, hoja xerófila con criptas estomáticas, c.t. - *Agave*, hoja xerófila c.t. - *Coffea arabica*, café, hoja c.t. - *Dionaea*, *Venus atrapamoscas*, hoja con glándulas digestivas - *Drosera*, planta carnívora, hoja con pelos glandulares - *Utricularia*, planta carnívora acuática, p.c. de vejiga - *Aesculus*, castaño de Indias, c.t. de yema de hoja con escamas - *Ficus elastica*, árbol del caucho, c.t. de hoja que muestra cistolitos - *Buxus*, caja, c.t. de hoja - **Flores y Frutas**: - *Pinus*, pino, granos de polen - *Pinus*, cono macho con polen c.t. - *Pinus*, cono hembra joven con óvulos, c.l. - *Pinus*, óvulo con arquegonios, c.l. - *Pinus*, embrión y endospermo, c.t. y c.l. - Tipos de polen - *Lilium*, lirio, anteras c.t., que muestra las cámaras de polen y granos de polen - *Lilium*, ovario c.t., vista general - *Lilium*, saco embrionario maduro, c.l. - *Lilium*, c.l. de estigma con polen y tubos polínicos - *Solanum*, patata, c.t. del ovario con la formación de embriones - *Capsella*, c.l. del óvulo con embriones - *Arum*, aracea, c.l. de flor, una trampa de insecto - *Lycopersicon*, tomate, c.t. del brote de flor - *Phaseolus*, alubia, c.t. de la vaina - *Papaver*, adormidera, c.t. de flor - *Taraxacum*, diente de león, c.l. y c.t. de la flor compuesta y diseño - *Cocos nucifera*, coco, endospermo c.t. - *Cidrus*, limón, fruta joven c.t. - *Triticum*, trigo, c.l. de semilla (grano) y del embrión - *Zea mays*, maíz, grano (semilla) c.l. embrión y endospermo

## No. 72305S Anatomía Vegetal Parte II. Criptógamas

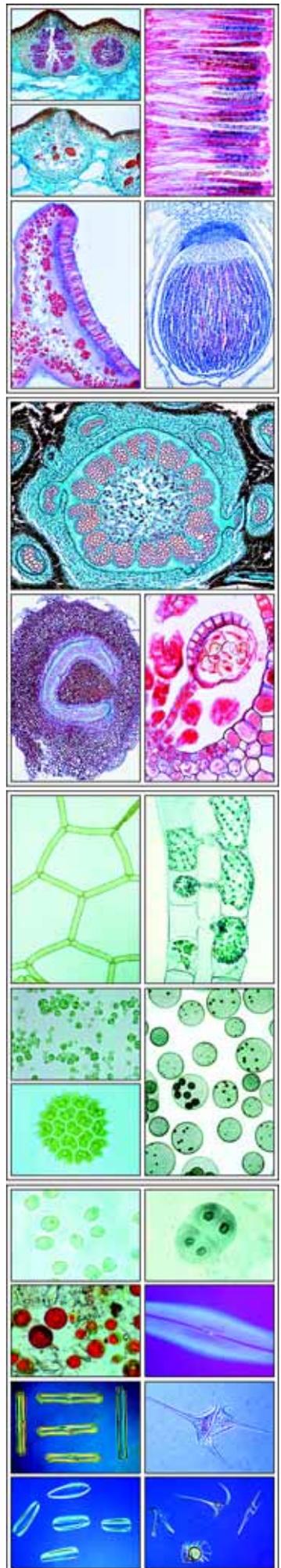
**NUEVA edición comprensiva agrandada y revisada** (No. anterior 172305). Atlas de 32 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 194 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, fotografías de plantas, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos vitales, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. **NUEVO:** Hojas del bosquejo y del trabajo de los dibujos y diagramas. El juego completo de cuadros, impresos en el papel fuerte, (tamaño 21 x 29 cm). Conveniente para tomar fotocopias para todos los estudiantes. **Compilación y textos:** Prof. Dr. Dieter Gerlach y Johannes Lieder

**Esquizomicetes (Bacterias):** - Tipos de bacterias, diseño con los bacilos, cocos, spirilli, espiroquetas - Bacterias de los dientes - *Treponema pallidum*, sífilis del hígado, que muestra espiroquetas - *Mycobacterium tuberculosis* - *Streptomyces griseus* - *Bacillus megatherium*, paredes celulares y equivalentes nucleares - *Rhodospirillum rubrum* - Bacterias flageladas - *Bacillus subtilis*, bacilo de heno, bacilos y esporas - *Clostridium tetani*, trismo, esporas terminales - Bacterias del intestino humano - *Sarcina lutea* - *Estreptococcus pyogenes*, pus - *Eberthella typhi*, fiebre tifoidea - *Bacilo anthracis*, enfermedad de compaginadores de lana - *Spirillum volutans*, especies grandes - *Klebsiella pneumoniae* pulmonía, bacterias y cápsulas - *Bacilo mycoides*, organismos de suelo - Micrografía electrónica de secciones por células bacterianas (*E. coli*) - **Cyanophyceae (Algas Azul-Verdoso):** - *Gloeocapsa* - *Nostoc*, filamentos y heterocistos - *Rivularia* - *Oscillatoria*, cromatoplasma, centroplasma y esferas de volutina - *Chroococcus*, algas unicelulares - *Gloeocapsa* - **Pyrrhophyta (Algas de Fuego):** - *Dinoflagelados* diferentes - *Ceratium hirundinella* - *Noctiluca miliaris*, fosforescencia marítima - **Euglenophyta:** - *Euglena*, flagelados verdes - **Chlorophyta (Algas Verdes) Chlorophyceae:** - *Chlamydomonas*, p.c. y diseño gráfico y ciclo de vida - *Haematococcus* - *Volvox*, p.c. y diseño gráfico y ciclo de vida - *Chlorella* - *Pediastrum*, colonias en forma de estrella - *Eudorina*, colonias esféricas - *Hydrodictyon*, alga verde que muestra de filamentos reticulares - *Ulothrix*, con cloroplastos en forma de cinto - *Oedogonium*, alga verde, filamentos simples con órganos sexuales - *Chaetophora* - *Cladophora*, filamentos ramificados con células multinucleadas - *Pleurococcus*, que crece en corteza - **Conjugatophyceae:** - *Spirogyra*, filamentos vegetativos - *Spirogyra*, conjugación escalariforme y cigotos - *Zygnema*, cloroplastos en forma de estrella - *Desmidiaceae*, desmidiates diferentes - **Charophyceae:** - *Chara*, célula apical - *Chara*, oogonio y anteridíforo, c.l. - **Xanthophyta (Algas Amarillas):** - *Ophiocytium majus* - *Tribonema aequale* - *Vaucheria*, filamentos vegetativos, oogonio y anteridio - *Vaucheria*, ciclo de vida - **Chrysophyta: Bacillariophyceae (Diatomeas):** - *Pinnularia*, *Surirella*, y *Melosira*, diatomeas, contraste de interferencia - *Navicula* - *Pinnularia nobilis* - *Surirella*, mitosis - *Melosira*, auxosporas - *Pleurosigma angulatum*, diatomeas de la prueba, luz polarizada - *Pleurosigma*, coloreado para cloroplastos - *Diatomeas*, especies mezcladas - **Phaeophyta (Algas Pardas):** - *Ectocarpus*, gametangios pluriloculares - *Sphacelaria* - *Dictyota*, células apicales - *Dictyota*, esporangio - *Laminaria*, filóide, esporangio, gametofitos y esporófito - *Fucus vesiculosus*, conceptáculos masculino y femenino, ciclo de vida - **Rhodophyta (Algas Rojas):** - *Polysiphonia*, anteridios, cistocarpio, tetrasporangio, p.c. y diseño, ciclo de vida - *Batrachospermum*, alga roja del agua dulce - **Mycophyta (Hongos): Mixomicetos:** - *Diderma*, plasmodio - *Plasmodiophora brassicae*, col, planta huésped con plasmidios y esporos, c.t. - *Stemonitis*, moho mucilaginoso, capilicio entero con esporos p.c. - **Phycomycetes, Ficomicetos:** - *Saprolegnia*, molde del agua, oogonia, zoosporangio ciclo de vida - *Albugo candida*, roya blanca de crucíferas, oogonios c.t. - *Peronospora parasitica*, moho suave de crucíferas, planta huésped con conidios - *Mucor mucedo*, moho negro, esporangios, micelio y cigosporangios p.c. - *Pilobo-*





lus, esporangióforos y sporangios - Rhizopus, cigosporas - Plasmopara viticola, mildew de uvas - Synchytrium endobioticum, costra negra de patatas - Empusa muscae, parásito de insectos - **Ascomicetos (Hongos de Saco):** - Saccharomyces cerevisiae, levadura, células en gemación - Taphrina pruni, mildew de ciruelo - Penicillium, mohó azul, micelio y conidióforos - Erysiphe, cleistotecios - Botrytis allii, mohó gris de cebollas - Aspergillus, conidios - Venturia pinum (Fusicladium), costra de pera - Claviceps, cornezuelo del centeno, estroma con peritecios y esclerocio maduro - Peziza, hongo cupuliforme, apotecio - Morchella edulis, colmenilla común, cuerpos fructíferos, ascosporas - Tuber rufum, trufa, c.t. - Sclerotinia fructigena (Monilia), mildew de ciruelo - Rhytisma acerinum, mancha de alquitrán del arce - **Basidiomicetos:** - Micelio con conexiones de abrazadera - Psalliota, champiñón, pileo, c.t. - Boletus edulis, hongo de sombrero, c.t. de pileo con poros - Coprinus, c.t. pileo con basidia y esporas, y ciclo de vida - Scleroderma vulgare, c.t. de cuerpo fructífero joven - Puccinia graminis, roya del trigo, picnidios, ecidios, uredios, telios y ciclo de vida - Ustilago hordei, promicelia con hifas copulando - Ustilago zeae, carbón de maíz, pústula con esporos c.t. - **Fungi imperfecti (Hongos imperfectos):** - Epidermophyton floccosum - **Líquenes:** - Physcia, líquen, talo con algas simbióticas, c.t. - Physcia, apotecio, c.t. - Pleurococcus, alga verde, incluido por los hifos de un hongo liquenoso - **Briofitas: Hepaticae (Hepáticas):** - Marchantia, hepática, thallus con cámaras de aire - Marchantia, yema, anteridio, arquegonio, esporogonio, c.l. - Marchantia, ciclo de vida - Marchantia, esporas con elaters - **Briofitas: Musci (Musgos Verdaderos):** - Tortula, musgo, gametófito y esporófito - Sphagnum, esfagno, musgo de turba, t. s. de tallo primitivo, esporogonio, peciolo, hoja - Polytrichum, c.t. peciolo, hojuelas - Mnium, musgo, anteridio, arquegonios, cápsula, protonema - Mnium, musgo, ciclo de vida - **Pteridophyta: Estelas:** - Psilotum, protostela y actinostela, c.t. - Lycopodium, plectostela, c.t. - Pteridium, polistela, c.t. - Adiantum, rizoma con sifonostela antifloica, c.t. - Polypodium, rizoma con dictiostela, c.t. - Osmunda regalis, rizoma, c.t. sifonostela ectofloica - Equisetum, cola de caballo, tallo con eustela, c.t. - **Pteridophyta: Psilotales, Psilopsids:** - Psilotum, helecho primitivo, actinostela, c.t. - Psilotum, sinangio, t. s. - **Pteridophyta: Lycopodiales, Licopodios:** - Lycopodium, licopodio, c.t. de tallo con plectostela - Lycopodium, c.l. de esporofilo con isosporas - Selaginella, micro- y macroesporangio - Isoetes, licopodio, c.l. de planta entera y c.t. de tallo - **Pteridophyta: Equisetatae, Colas del caballo:** - Equisetum, cola de caballo, ápice del tallo, c.l. - Equisetum, c.l. del ápice de tallo - Equisetum, esporas con elaters - Equisetum, estróbilo maduro con esporofilos, c.t. y c.l. - Equisetum, ciclo de vida - **Pteridophyta: Filicatae, Helechos:** - Pteridium, helecho común, c.t. de la raíz - Pteridium, c.t. de rizoma con haz vascular concéntrico - Protalo de helecho, etapa filamentosa y etapa plana - Protalo de helecho, con anteridios y espermatozooides - Protalo de helecho, con arquegonios - Protalo de helecho, etapa tardía con esporofito joven y raíz, - Helecho, ciclo de vida, diseño - Aspidium, hoja con esporangios y esporos, c.t. - Ophioglossum, esporocarpo con esporos c.t. - Phyllitis scolopendrium, hoja con esporangios y esporos

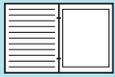


**NUEVO**

**No. 8246S Botánica, Criptógamos (Versión Corta TC)**

Atlas de 18 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 116 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (imágenes anatómicas, fotografías de plantas, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos geométricos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos vitales, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Prof. Dr. Dieter Gerlach y Johannes Lieder

**Algae, Algas:** - Oscillatoria, un alga azul-verde p.c. y ciclo de vida - Nostoc, el alga verde azul, muestra heterocistos, p.c. y diseño - Gloeocapsa, pequeñas colonias con vainas p.c. - Algas verde azul mezcladas, muchas diversas especies p.c. - Diatomeas, cáscaras despejadas de las especies mezcladas - Pleurosigma angulatum, diatomeas de la prueba, luz polarizada - Spirogyra, alga con cloroplastos espiral, filamentos vegetativos, conjugación escalariforme y cigotos - Spirogyra, Conjugatae, ciclo de vida - Desmidiaceae, desmídiales diferentes varias formas - Chlamydomonas, reproducción sexual y asexual, ciclo de vida - Chlorella, algas verdes unicelulares - Cladophora, filamentos ramificados con células multinucleadas, ciclo de vida - Enteromorpha, alga - Oedogonium, alga verde, filamentos simples - Haematococcus, algas rojas unicelulares - Eudorina, colonias esféricas - Ulothrix, con cloroplastos en forma de cinto - Ulva, lechuga de mar, un alga verde marítima - Vaucheria sessilis, que muestra etapas sexuales p.c. - Volvox, colonias esféricas con colonias hijas y etapas sexuales - Volvox, estructura fina, reproducción, curso del desarrollo - Chara, con órganos reproductores - Fucus vesiculosus, alga parda marítima, conceptáculo macho con anteridio, y conceptáculo femenino con oogonia c.t. y ciclo de vida - Laminaria saccharina, tallo con esporangio - Polysiphonia, alga roja marítima, planta macho con anteridia - Polysiphonia, planta femenina con cistocarpus - Polysiphonia, tetraesporas - Batrachospermum, alga roja de agua dulce. - **Mycophyta y Lichenes, Hongos y Lichenes:** - Stemonitis, mohó mucilaginoso, capillio entero con esporos - Albugo candida (Cystopus), roya blanca de crucíferas, c.t. - Plasmodiophora brassicae, col, planta huésped con plasmidios y esporos - Synchytrium endobioticum, costra negra de patatas, c.t. de tejido infectado - Aspergillus, mohó, conidios - Rhizopus, mohó de pan, esporangios y zigosporas y ciclo de vida - Claviceps, cornezuelo del centeno, estroma con peritecios y esclerocio maduro, y ciclo de vida - Morchella edulis, colmenilla común, cuerpos fructíferos, ascosporas - Penicillium, mohó azul, micelio y conidióforos - Saccharomyces, levadura, células en gemación y ciclo de vida - Sclerotinia fructigena (Monilia), mildew de ciruelo - Tuber rufum, trufa, cuerpo con asci, c.t. - Boletus edulis, hongo de sombrero, c.t. de pileo con poros - Coprinus, c.t. de basidios típicos y esporas - Puccinia graminis, roya del trigo, picnidios, ecidios, uredios, telios y ciclo de vida - Puccinia graminis, ciclo de vida, diseño gráfico - Psalliota campestris (Agaricus), c.t. de pileo - Ustilago zeae, carbón de maíz, pústula con esporos c.t. - Physcia, líquen, c.t. de tallo de un líquen típico que muestra al hongo y las algas simbióticas - Physcia, c.t. de apotecio que muestra asci y ascosporas - **Bryophyta, Musgos:** - Marchantia, hepática, cúpula con gemas, c.l. - Marchantia, yema, anteridio, arquegonio, esporogonio con esporas, c.l. - Marchantia, ciclo de vida, todas las etapas de desarrollo - Mnium, musgo, c.t. de tallo con estela primitiva - Mnium, musgo, p.c. de hoja para que muestra cloroplastos grandes - Mnium, musgo, c.l. de anteridas y c.l. de arquegonio - Mnium, musgo, ciclo de vida, todas las etapas de desarrollo - Mnium, musgo, protonema p.c. - Polytrichum, musgo, c.t. de hojas con laminillas fotosintéticas - Polytrichum, c.t. del tallo con haz vascular primitivo - Polytrichum, c.l. de esporofito con esporas - Sphagnum, esfagno, musgo de turba, p.c. de hojas - **Pteridophyta, Helechos y Aliados de Helecho:** - Psilotum, helecho primitivo, c.t. del tallo que muestra protostela - Psilotum, sinangio, t. s. - Lycopodium, licopodio, c.t. de tallo con plectostela - Lycopodium, c.l. de esporofilo con isosporas - Lycopodium, anatomía y ciclo de vida, diseño - Equisetum, cola de caballo, rizoma c.t. - Equisetum, estróbilo maduro c.l. - Equisetum, el ciclo de vida, todas las etapas del desarrollo - Equisetum, esporas con elaters - Aspidium, (Dryopteris), helecho, rizoma c.t. - Aspidium, hoja con esporangios y esporos, c.t. - Polypodium, polipodio, hoja con esporangios y esporos, p.c. - Osmunda, helecho real, rizoma c.t. - Protalo de helecho, seleccionado para que muestra anteridia y arquegonios p.c. - Protalo de helecho, c.l. de anteridios y espermatozooides - Protalo de helecho, c.l. de arquegonio con célula de huevo - Helecho, ciclo de vida, todas las etapas de desarrollo en 19 diseños



## No. 8253E Atlas de Histología Oral y Dental

Atlas de 40 transparencias de tamaño 22 x 28 cm, con más de 150 fotos y 20 bosquejos y trabajos. Con los libros de texto explicativo detallado. - Consta de los siguientes temas: General y los productos alimenticios. Boca humana, la lengua y la garganta. Los dientes humanos y el desarrollo de los dientes. La higiene dental. Las glándulas salivales, el esófago y el estómago. Células y tejidos. Ejemplos de la histopatología.

General y productos alimenticios - Los órganos humanos digestivo - La composición de los alimentos y el contenido de calorías - La pirámide de alimentos, la cabeza humana - Articulaciones del cráneo: el cráneo, atlas, axis - El cráneo, vista anterior y lateral - Cráneo con huesos separados - mandíbula y el maxilar superior, vista lateral y dorsal - Sección sagital de la cabeza humana y el cuello, el conducto respiratorio. Conductos de aire - Sección frontal que muestra la cavidad nasal con sus senos - Los músculos de la cabeza y el cuello, vista frontal y lateral - La boca humana, lengua y garganta - labios, ct - Las partes internas de la boca - Lengua, t.s. de papila foliada con las papilas gustativas - Lengua humana, ct - Fungiformes y caliciformes papilas - lengua humana con las áreas del gusto - La laringe, vista frontal, vista dorsal, ls - Los procesos de deglución y la respiración - Función de los cartílagos aritenoides, glotis y las cuerdas vocales - Tráquea, ls humanos cartilago y que muestra epitelio - epitelio ciliado, ct de la tráquea - las amígdalas palatinas y humanos amígdala faríngea - Desarrollo de los linfocitos. Las células de memoria, las células plasmáticas - sistema inmune humano - Los dientes humanos y el desarrollo de los dientes humanos - La hoja caduca y la deformación permanente de los dientes - Los tipos de dientes - mandíbulas superior e inferior - Desarrollo de un diente: la lámina dental y principios y primordio del diente tarde - saco dental con la diferenciación de los dientes posteriores - la parte apical de la corona - Detalle de ameloblastos, el esmalte, la dentina y los odontoblastos - La formación del esmalte y la dentina - Cabeza de embrión con primordio dental - Esquema de desarrollo de los dientes - a través de la sección que muestra la mandíbula de hoja caduca y el desarrollo de los dientes germen del diente permanente - incisivo en la ls alvéolos, la mediana - Mandíbula con las raíces de los dientes totalmente desarrollados, t.s. - Corona de los incisivos, de tierra fina - Higiene Dental - diente cariado, ls con las bacterias que causan caries - Las bacterias de la placa dental humana, frotis de la boca humana, teñidas con Gram bacilos, cocos, spirilli, espiroquetas - Las bacterias del intestino humano - Higiene dental por el cepillado de dientes - El glándulas salivales Humanos, esófago y estómago - La posición de las glándulas salivales en la cabeza - glándula submaxilar humana, ct - Glándula sublingual Humanos, t.s. - Glándula parótida Humanos, t.s. - Esófago Humanos, t.s. - Esófago, color diseño - pared del estómago, ct - Epitelio intestinal con cellst.s copa. y l.s. - Estómago humano, l.s. Dibujo - Células y Tejidos Humanos - Cell animal típico. - Las células animales simples que muestran los límites de los núcleos, citoplasma y células. - Las mitocondrias en la sección de las células humanas. - Aparato de Golgi en la sección de las células humanas - Los cromosomas humanos en metafase (placa ecuatorial) que muestra la CGT-y las bandas de RBA— Información general de análisis del cariotipo. Cariotipo masculino normal con las bandas: 46, XY, GTG - Tipos de epitelios, diagrama de color de 7 tipos diferentes de epitelio - El epitelio escamoso, células aisladas de la boca humana - epitelio escamoso estratificado - puentes intercelulares - Transición de las células del epitelio pigmentario de la piel - Endotelio de los límites de la sangre de células pequeñas vaso revelado por la impregnación de plata - Cromatina sexual: cuerpo de Barr en las células epiteliales de la boca y de las células nerviosas de la mujer - El epitelio cilíndrico en el intestino humano ts microfotografía - epitelio cúbico t.s. microfotografía - epitelio ciliado, t.s. de la tráquea - Epitelio ciliado - Micrografía electrónica de barrido de los cilios en la parte superior de la tráquea humana - cilios, flagelos y sus estructuras, micrografía electrónica. La sección transversal de un grupo de los cilios, tres cilios se construyen divergely - cilios, dibujo de una micrografía electrónica - la piel humana de la palma, ls - Columnas epitelio - tejido conectivo, los dibujos de los 6 tipos diferentes - el tejido conjuntivo o mesénquima embrionario - tejido conectivo embrionario mucosas, ct del cordón umbilical - Tejido conectivo laxo, la preparación tramo de mesenterio. - Manchado de plata tejido reticular - l.s. tendón. - Amarillo tejido conectivo elástico (ligamento nucal), ct - El cartilago hialino, t.s. - El cartilago, 3 tipos - El tejido óseo, diseño de tres dimensiones de color para mostrar la estructura de los huesos - hueso humano, ct bajo magnificación - Hueso de ts humanos, hueso compacto, diagrama - Huesos de ts humanos y l.s. - El hueso esponjoso, t.s. muestra trabéculas de hueso, médula ósea y las células de grasa - óseo primario en la cavidad medular de un hueso largo - Los osteoblastos (células formadoras de hueso), ct - La médula ósea con células gigantes - Las células óseas en los procesos - Phalanx de un embrión humano con la osificación endocondral principio, ls - El desarrollo óseo, l.s. los dedos del feto, que muestra la osificación intracartilaginosa - huesos largos con epífisis, sección longitudinal - articulación del dedo, cl. - Estructura de un hueso lon g - Estructura de un músculo esquelético - La innervación sensitiva y motora del músculo - Los músculos lisos de los derechos humanos, ls - Los músculos estriados de los derechos humanos, l.s. - Histopatología - atheroma capitis, atheroma de la cabeza - el sarcoma de células gigantes del maxilar - tumor Ffibroepitelial mixtos de la glándula parótida - Melanosarcoma de la piel.

## No. 8255 Medicina Básica y Primeros Auxilios

Atlas de 18 transparencias de tamaño 22 x 28 cm, con más de 76 imágenes y 20 bosquejos y trabajos. Con los libros de texto explicativo detallado. - Consta de los siguientes temas: El uso del microscopio, las bacterias y la higiene, instrumentos médicos, de primeros auxilios y asistencia.

Construcción de un microscopio - Paso de luz de un microscopio (camino de los rayos) - ¿Cómo preparar una lámina de microscopio: la sangre o frotis bacteriano, montar todo de una muestra de zoológicos o botánicos, la sección de una muestra de zoológicos o botánicos - Plan de trabajo para preparar y se tiñen de un portaobjetos de un monte entero - Plan de trabajo para preparar y doble tinción de una lámina de microscopio de un corte histológico (hematoxilina-eosina) - Los diferentes tipos de bacterias. Cocos, bacilos, espirilos y spirochaetae. Forma y posición de los flagelos y de las esporas - Micrografía electrónica de secciones a través de las células bacterianas (E. coli) - Las bacterias. Dos imágenes de comparación, un microscopio electrónico de barrido, una por microscopio electrónico de transmisión - las bacterias no flagelado y flagelado - cultivo bacteriano en una placa de Petri que muestran diferentes formas de crecimiento - El procedimiento de preparación de un cultivo bacteriano - Las bacterias en la división, la formación de de las esporas de las bacterias - Las bacterias en frotis de la placa de los dientes. - La tecnología de coloración de Gram - Las bacterias de las aguas residuales, muestra con muchas formas típicas - La atención de salud no. 1. Equipo para la parte de primeros auxilios 1 - Diferentes tipos de vendajes - tiritas - Espátula para el examen oral - máscara de protección - Tijeras - La presión arterial equipo de medición - Estetoscopio - Termómetro - La atención de salud no. 2. Equipo para la parte de primeros auxilios 2 - jeringa hipodérmica - Pipeta - Auriscope para el examen del oído - Oftalmoscopio de examen de los ojos - Pinzas - Equipos para la toma de un electrocardiograma - Caja con equipo de primeros auxilios - Cuidado de la Salud no. 3. Primeros auxilios: - Tomar la temperatura - Tomar la presión arterial - Examen de la frecuencia del pulso en la muñeca, dos métodos - El examen de la frecuencia del pulso por el médico - Tomar una pastilla y tomar un medicamento - Hacer una infusión - Hacer una inyección - El examen del corazón y los pulmones con el estetoscopio - no de la salud. 4. Primeros auxilios - En el caso de los cortes: La limpieza de la herida, el control de la hemorragia aplicando un apósito estéril, que cubre la herida con vendajes para mantener la herida limpia y evitar que las bacterias dañinas - productos químicos en los ojos: Limpiar los ojos por el lavado del ojo con agua - brazo o una pierna rotos: cualquier objeto o material de la empresa servirá como una férula, la aplicación de un yeso - Anillos de cinta para apoyar una fractura en el antebrazo - Caminar con muletas - La atención de salud no. 5.



Primeros auxilios: - En caso de shock o un ataque al corazón: abrir la boca, boca a boca, respiración boca a boca, la respiración artificial de respiración, la respiración artificial por la compresión del pecho - Asfixia por un objeto extraño en la garganta: El uso de la maniobra de Heimlich para tratar de para extraer el objeto si la persona tiene dificultad para respirar - La atención de salud no. 6. En el docotor y en el hospital - La correcta aplicación de un vendaje en el pie y en el brazo - El examen de la garganta - El examen de los ojos - Examen del oído - Verificación y estirando la pierna en caso de luxación - La atención de salud no. 7. En el docotor y en el hospital - Elaboración de una jeringa, la eliminación de posibles burbujas de aire - toma de una muestra de sangre - Comprobación de la muestra de sangre bajo el microscopio - Transporte por la ambulancia - Explicación de los rayos X por el médico - Examen de la visión .



**No. 8240 y 8241 LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA**

El libro de transparencias „La Estructura de la Materia“ se compone de 2 tomos con un total de 314 ilustraciones en 64 hojas plásticas y está previsto para su empleo en diversas áreas en el ámbito de la enseñanza media científico-humanista, así como también para cursos impartidos en escuelas técnicas y escuelas para adultos. La temática „La Estructura de la Materia“ abarca una introducción a los fundamentos de Química y Física, Mineralogía y Petrología, Cristalografía y óptica de los cristales, Cristalografía e investigación de la estructura, Mecánica cuántica y física de alta energía.

El objetivo principal del suplemento didáctico es el afán de transportar el punto neurálgico del proceso de aprendizaje por sobre la vía visual. Por ello se aplicaron las técnicas más modernas de tratamiento de imágenes en la creación de las ilustraciones, las que con ello establecen normas completamente nuevas, de manera tal que el estímulo estético, por sí solo, incite al aprendizaje.

Los textos (en Español) de acompañamiento no sólo constituyen un trabajo didáctico minucioso, sino que también traen implícita gran cantidad de datos y hechos confiables. Están relacionados unos con otros por su contenido, redactados en forma compacta y no han sido sobrecargados.

Adaptación y texto: Dr. Otto Lieder – Gráfica y diseño: Christa Lieder



**No. 8240S La Estructura de la Materia. Tomo 1**

Atlas de 35 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 110 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (fotografías de minerales, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Otto Lieder. Gráfica y diseños: Christa Lieder

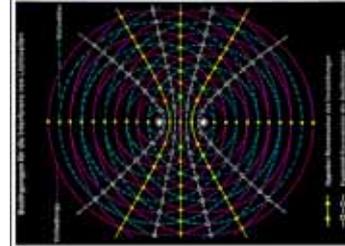
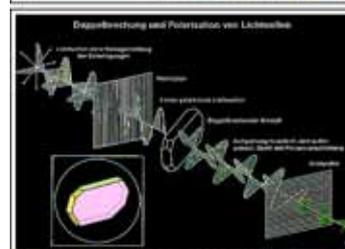
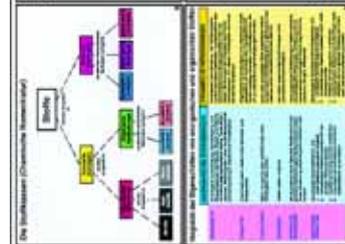
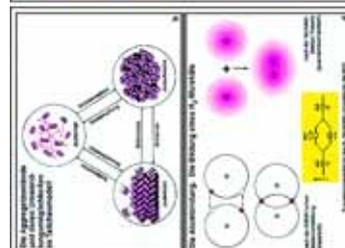
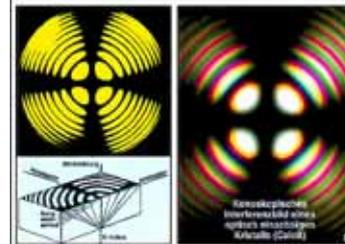
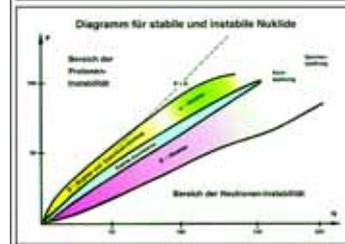
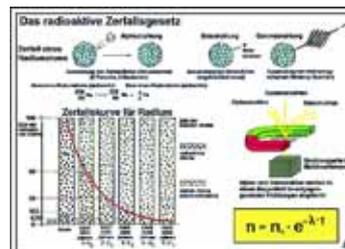
**Parte 1: Estructura del átomo, partículas elementales, núcleo del átomo y estructura de la envoltura del átomo.**

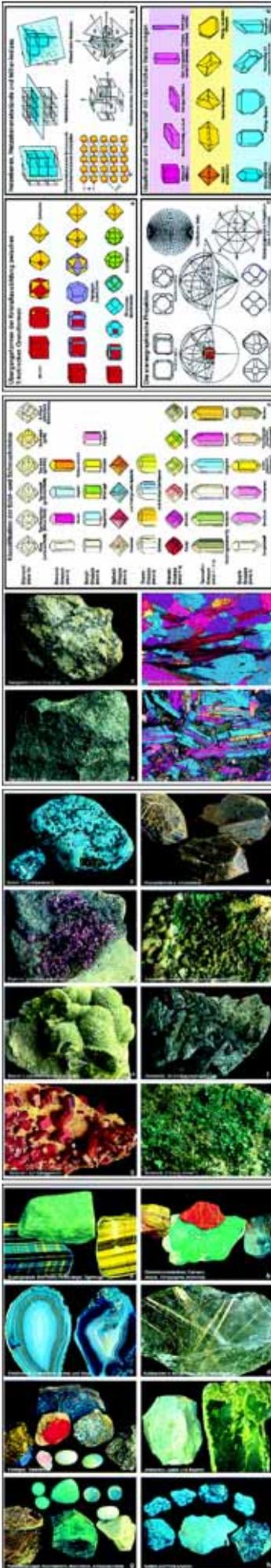
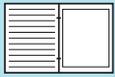
La percepción que se tenía en la antigüedad sobre el concepto de elemento como respuesta a la interrogante sobre la primera materia - Postulado del concepto de átomo según Leucipo y Demócrito - Percepción de las partículas de John Dalton (tomos, combinaciones de átomos, moléculas) - Primer modelo atómico estructurado de Thomson - Intento de dispersión de partículas de Rutherford - Modelo atómico de Niels Bohr - Modelo atómico de Arnold Sommerfeld - Ondas materiales como comprobación de la doble naturaleza de la materia y la luz - Principio de indeterminación de Heisenberg o - Modelo atómico de mecánica cuántica según Heisenberg y Schrödinger - Esquema de niveles H hasta o-He - Espectro atómico del hidrógeno - Esquema de niveles general y series espectrales para átomos alcalinos - Esquema de niveles H hasta Na - Condiciones de formación de los 3 tipos de espectro - El espectro solar. Detalle original con líneas de Fraunhofer - Los isótopos de hidrógeno y las representaciones atómicas de los 10 elementos más livianos según Niels Bohr - La simetría de las líneas orbitales atómicas más sencillas según el modelo orbital

**Parte 2: Energía, materia, interacciones** - Las cuatro interacciones y sus constantes de acoplamiento - Materia y antimateria: Las partículas elementales más importantes - Representaciones de la estructura del núcleo atómico - Fusión nuclear, energía de enlace nuclear y defecto de masa - Principio de equivalencia de energía y materia de Einstein - Diagrama para núclidos estables e inestables - La ley de desintegración radiactiva - Desintegración espontánea del núcleo por interacciones de Fermi - Experimentos para la comprobación de „quarks“ o „partones“ - Partículas sub-elementales y sus características hipotéticas - Métodos de comprobación de reacciones nucleares por medio de cámara de niebla, cámara de burbujas y emulsión nuclear - Fraccionamiento nuclear como caso prototipo de una reacción nuclear simple - Fisión nuclear según Hahn, Strassmann y Meitner - Evaporación nuclear mediante partículas de energía muy elevada - Modelos de simetría para partículas elementales - Intento de formulación de una „ecuación de campo“ de Werner Heisenberg.

**Parte 3: Tipos de materia, propiedades de la materia, enlaces químicos** - Los tipos de materia (nomenclatura química) - Estados físicos y sus posibilidades de transformación dentro del modelo de partícula - Características de las combinaciones inorgánicas y orgánicas - La covalencia según la representación del modelo de Bohr - Las principales características generales de la materia - Las propiedades características de la materia de los tres tipos de elementos - Alternativas para enlaces Sigma y Pi - El enlace iónico (interacción electromagnética y electronegatividad de los elementos) - El enlace metálico - Polarización, formas de transición y diagrama de los tres tipos de enlace químico - El enlace coordinativo („enlace complejo“) - Las fuerzas de enlace de Van der Waals - El puente de hidrógeno - Tipos de puentes de hidrógeno - Disociación electrolítica de sales, ácidos y bases - El proceso de electrólisis y sus eductos - Caso modelo de una materia con diferentes tipos de enlace - Polimerización y macromoléculas

**Parte 4: Simetría cristalina, propiedades minerales, investigación de la estructura** - La macrosimetría, un resultado visible de la disposición de las partículas - Planos reticulares y constancia de ángulo - Imagen de una superficie metálica tomada con microscopio electrónico - Imagen de un cristal de proteinovirus tomada con microscopio electrónico - Los elementos de la simetría cristalográfica - Visión general de las simetrías cristalinas y sus elementos de simetría - Las simetrías cristalinas en el modelo de rejilla - Las simetrías cristalinas y sus formas cristalinas - Formas de transición de la cristalización en ejemplos de cubo, octaedro, dodecaedro romboidal - Orientación espacial de los planos reticulares en la red cristalina y la indización Miller - La proyección estereográfica - Cristal ideal y cristal real con distorsiones espaciales - Formas de crecimiento de cristales y agregados cristalinos - Ejemplos de formación de gemelos cristalinos - Isotipia y macrosimetría - Características del estado cristalino - Coloración, transparencia y opacidad - Tabla de la dureza de los minerales (dureza al rayado) según Friedrich Mohs - Efectos típicos de anisotropía en la dureza al rayado y la velocidad de expansión térmica - Formas de fisiónabilidad - Estructura de rejilla y fisiónabilidad - La birrefringencia - Dicroísmo y pleocroísmo - Cuadro ortoscópico de interferencias del seleniuro de cinc - Cuadro conoscópico de inter-





ferencias de un cristal ópticamente uniaxial (calcita) - Cuadro conoscópico de interferencias de un cristal ópticamente biaxial (muscovita) - Birrefringencia y polarización de ondas de luz - Componentes de polarización en esquematización completa - Oblicuidades de extinción - Tabla de colores de Michel-Lévy - La interferencia de ondas de luz - Interferencia de ondas de luz - Condiciones para interferencias de ondas de luz - Difracción en la doble ranura para ondas de luz - Condiciones para interferencias radiográficas - La difracción de rayos X según Max von Laue - Disposición histórica simulada para ensayos según Max von Laue - Diagrama de Laue de un mineral triclínico - Diagrama de Laue de un mineral monoclinico - Diagrama de Laue de un mineral rómbico - Diagrama de Laue de un mineral trigonal - Diagrama de Laue de un mineral hexagonal - Diagrama de Laue de un mineral tetragonal - Estructura del berilo - Berilo, turmalina, diopside - Diagrama de Laue de sal de roca - Diagrama de Laue numerado de la sal de roca - Método radiográfico según Debye y Scherrer - Ejemplos de la determinación isotópica de diferentes sustancias - Tomas de un monocristal según la técnica Buerger - Precesion - Estructuras de Patterson - Determinación estructural mediante el análisis vectorial de una proyección de Patterson - Principio del cálculo de la densidad de los electrones mediante la síntesis Fourier - Toma microscópica de emisión de campo de una punta de platino - Toma microscópica de emisión de campo de una punta de tungsteno - Comprobación directa de cambios de posición de átomos en la superficie de un monocristal de platiniridio - Principio del microscopio de túnel de imagen reticulada

## No. 8241S La Estructura de la Materia. Tomo 2



Atlas de 27 transparencias para retroproyector (tamaño 22 x 28 cm) que incluyen aproximadamente 204 hermosas imágenes en color, con frecuencia compuestas por diversos elementos distintos (fotografías de minerales, ilustraciones, fotografías de naturaleza, fotomicrografías y fotomacrografías, dibujos esquemáticos, diagramas, tablas, gráficos, ciclos, fotomicrografías electrónicas, datos y resultados de pruebas). Texto de interpretación (disponible en varias lenguas). Transparencias y textos son acondicionados en una carpeta plástica resistente. Compilación y textos: Dr. Otto Lieder. Gráfica y diseños: Christa Lieder

**Parte 5: Morfología de los minerales, capítulo 1 Elementos y enlaces - Sistemática de la cristalización química de los minerales - Clasificación de los minerales de silicato - 1. Elementos** - Cristales de grafito - Diamante - Azufre - Arsénico puro - Cobre puro - Plata pura - Oro puro en cuarzo - Bismuto puro - 2 sulfuros y arsénicos („minerales“) - Pirita - Marcasita - Bornita - Calcopirita - Covellina (sulfuro de cobre) - Calcosina (brillo cobrizo) - Galena - Blenda de cinc como „blenda acaramelada“ - Wurtzita - Cinabrio - Pirita („magnética“) - Antimonita (estibina) - Níquel arsenical - Esfalerita - Molibdenita en roca de cuarzo - Rejalgar, arsénico rojo - Oripigmento, blenda arsenical - Pirita arsenical - Proustita en argentita - 3. halogenados („sales“) - Etapa de cloruro sódico - Silvinita - Cristal de espato flúor - Carnalita - Criolita - 4. óxidos e hidróxidos - Magnetita - Hematita - Corindón, esmeril, rubí y safiro - Etapa de cristal de roca - Calcedonia y ágata - +palo noble y vulgar - Rutilo - Casiterita - Pecblendita - Cromita - Ilmenita - Pirolusita - Perowskita - Espinela, (magnesioespinela) - Cincita - Psilomelana como „manganomelano“ - Lepidocrocita - Brucita - Bauxita - Limonita - 5. carbonatos - Calcita - Etapa de dolomita - Siderita - Argonita - Cerusita (mena del plomo) - Malaquita - Azurita - Smithsonita - Witherita - Magnesita („carbonato de magnesio“) - Rodocrosita - 6. boratos - Bórax - Ulexita - Cristales de boracita en molde de yeso - 7. sulfatos, cromatos, molibdatos y wolframatos - Yeso, („piedra espectral“) - Anhidrita - Espato pesado - Celestina - Crocoita („cromato de plomo, color rojo amarillento“) - Wulfenita („molibdato de plomo“) - Cristal de wolframita - Esquilita - 8. fosfatos, arseniados, vanadatos - Cristales de apatito - Promorfito („mineral clorofosfato de plomo) - Calaita („molde turquesa“) - Cristales de monacita - Eritrina - Anabergita - Wavelita - Desclozita - Vanadita - Torbernitita („uranio micáceo“)

**Parte 6: Morfología de los minerales, capítulo 2: Silicatos** - Olivino - Granate - Cristal de topacio - Circón - Andalucita - Distena (cianita) - Titanita (esfena) - Estaurrolita - Hemimorfita („calamina“) - Epidota - Zoisita - Berilo, variedad azul „aguamarina“ - Cordierita - Turmalina - Diopside - Crisocola - Diópsido - Augita vulgar y basáltica - Espodumena - Jadeíta - Enstatita - Broncita - Hiperstena - Tremolita - Actinolita - Hornablenda vulgar - Hornablenda basáltica - Wollastonita - Rodonita - Talco - Prehnita - Muscovita - Flogopita - Biotita - Lepidolita - Fucsita - Crisótilo - Antigorita - Nefelina - Leucita en basalto - Analcima - Ortoclasa - Microclina - Cristales de amazonita - Cristal de albita - Labradorita - Anortita - Sodalita - Haunita en lava porosa - Lasurita - Natrolita - Harmótoma - Estilbita (desmina) - Apofilita - Tectita - Moldavita

**Parte 7: Morfología y microestructura de las rocas** - Cuadro sinóptico y nomenclatura de los tipos de rocas - Caracterización de las magmatitas - Materias volcánicas: lava, piedra pomez y obsidiana - Roca de inyección, granito - Microfotografía, lámina metalográfica de granito - Roca de inyección, granodiorita - Roca de inyección, sienita - Microfotografía de sienita - Roca de inyección de diorita - Microfotografía de diorita - Roca de inyección de gabro - Microfotografía de gabro - Roca filoniana, pórfido granítico - Microfotografía de pórfido granítico - Roca filoniana, diabasa - Microfotografía de diabasa - Pegmatita, roca filoniana - Basalto, roca efusiva - Microfotografía de basalto - Riólita, roca efusiva - Traquita, roca efusiva - Andesita, roca efusiva - Piedra arenisca, roca sedimentaria clástica - Microfotografía de piedra arenisca - Grauvaca, roca sedimentaria clástica - „Conglomerado“, sedimento clástico - Brecha, sedimento clástico - Travertino, roca sedimentaria química - Microfotografía de travertino - Antracita, sedimento organógeno - Microfotografía de caparazón de diatomea del sedimento organógeno „tierra de diatomeas“ - Micacita, roca metamórfica de pelita - Microfotografía de micacita - Gneis, roca metamórfica de sial - Microfotografía de gneis - Mármol, roca metamórfica de carbonato - Microfotografía de mármol - Serpentinita, roca metamórfica regional - Microfotografía de serpentinita - Microfotografía de roca lunar (basalto) - Microfotografía de rocas lunares (brecha y anortita) - Roca lunar con estructura laminar mediante metamorfosis por ondas de choque

**Parte 8: Piedras preciosas y de adorno** - Clasificación de las piedras preciosas y de adorno - Formas y tipos de tallado de las piedras preciosas - Grupo de corindones: rubí - Grupo de corindones: zafiro - Grupo de berilos: cristales de aguamarina - Grupo de berilos: esmeralda - Grupo de espinelas: pleonasto y espinela noble - Variedades de topacio - Grupos de granates: grosularia, piropo y granate almandino - Turmalina, variedades de hermosos colores - Grupo de espodumenas: hidenita y cuncita - Grupo de cuarzos: cristal de roca, amatista, cuarzo ahumado, citrina, cuarzo rosado - Grupo de cuarzos: venturina, ojo de halcón, ojo de tigre - Grupo de calcedonias: carniola, jaspe, crisoprasa, heliotropo - Calcedonias formadas por bandas: ágata y ónice - Rutilos aciculares en cristal de roca, los así llamados „cabellos de Venus“ - +palo noble, variedades - Tipos de jade: jadeíta y nefrita - Grupo de feldspatos: oligoclasa (ortoclasa), piedra de la luna (adularia), amazonita - Calaita y molde de turquesa

# CONOCIMIENTO Y EDUCACIÓN EN CD-ROM

## EL NUEVO PROGRAMA LIEDER DE CD-ROM INTERACTIVOS

Les ofrecemos a ustedes nuestra nueva serie de aproximadamente **42 CD-ROM**, para el **aprendizaje y la enseñanza escolar interactiva** en los siguientes temas: Todas las figuras y las ilustraciones son tomados de nuestras propias reservas para garantizar la calidad superior. Los programas recién desarrollados garantizan la **instalación fácil y el correr no problemático del programa**. Todos los CDs contienen los siguientes tópicos:

- Una gran variedad de lindos **diagramas, fotografías en colores, tablas, figuras anatómicas, fotografías electrónicas y radiografías, ciclos vitales impresionantes, foto-grabado humano, foto-grabado de paisajes, escenas, testes sobre datos y resultados** necesarios para la enseñanza de los temas.
- Todos los foto-grabados de láminas necesarias, que pueden **observarse en 5 diferentes grados de aumento utilizando un "Microscopio"**. Las láminas se pueden mover debajo de este microscopio y se pueden observar todas sus piezas.
- Todos los dibujos necesarios, de acuerdo con las láminas, poseen **explicaciones detalladas** de todas las partes
- **Textos explicativos**, en igual número, para ayudar en la comprensión de las figuras.
- Un **programa especial de testes** para confirmar el conocimiento del alumno que debe identificar un número variable de figuras seleccionadas aleatoriamente y, una vez respondido, el alumno recibe las notas sobre su progreso en el aprendizaje. El programa aceptará cualquier resultado, de **acuerdo con el nivel del alumno**.
- Un **índice comprensivo**, una función de la búsqueda y un **browser cómodo** para todos las figuras y textos en cada CD-ROM.
- Todas las figuras pueden **verse también en la pantalla entera**, apenas presionando el botón del INSERTAR
- Se adjunta también un **material especial** que permite la evolución de lo que ya fue visto, lo que es muy importante en el aprendizaje. **Dibujos, hojas de preguntas y respuestas** acompañan muchas de las figuras en la CD, éstas han sido **grabadas en tamaño grande** con una calidad de impresión de 300 hasta 600 dpi de alta resolución. Una vez que los dibujos han sido impresos pueden ser completados o pintados. Adicionalmente estas hojas pueden ser copiadas y utilizadas como **material para testes en clase**.
- El **programa de demostración** nuevo presenta la funcionalidad de empezar una demostración del programa en la orden secuencial o arbitraria. Un modo de **presentación sofisticado** permite que el usuario prepare una colección de figuras elegidas para una presentación de pantalla llena impresionante.
- El juego completo de imágenes en estos CDs pueden ser **mostradas en miniaturas para una visualización completa** de todo el material disponible. Así, el usuario es también capaz de compilar figuras alrededor de temas de su interés especial para el aula.
- Un **índice completo**. El juego entero del material, es decir, figuras, textos suplementales y slides, y dibujos, es accesible vía el dropdown-menú del programa principal „Búsqueda de figuras“ o „Seleccionan la figura“.
- Los textos serán ofrecidos **en hasta cinco lenguas** (inglés, alemán, francés, español y portugués) mediante pré-selección en el inicio del programa. La presentación del programa se adapta al conocido „WINDOWS™-LOOK“.
- Todos las figuras y los textos **pueden ser impresos** por el usuario.
- Los CDs trabajan con todas las versiones de Windows (WINDOWS™ 95, 98, NT, 2000, XP y VISTA). **Resolución de 960 x 640 para correr o mas grande para una calidad superior**. Representación en color llena con **más de 1 millón de colores** (según la pantalla). Opcional, el CD también puede ser utilizado con la emulación del programa WINDOWS™ en el Power-Mac G4 ó mas grande.
- El tamaño del desktop y las ventanas para textos y figuras pueden ser **escalados y adaptados a las exigencias del usuario**.

### Nuevo CD-ROM educativo interactivo para las series A, B, C y D.

Nuestro nuevo y extraordinario CD-ROM para los JUEGOS ESCOLARES DE PROGRAMAS MULTI-MEDIA A, B, C, D de BIOLOGÍA abarca todas las fotomicrografías necesarias de las preparaciones microscópicas, que se pueden observar por diversas ampliaciones usando un „microscopio“. Dibujos hermosos en color que siguen las preparaciones, con explicaciones detalladas (véase la página 3-14)

#### CD050 BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE A

Microfotos de preparaciones, microscopio virtual, dibujos, explicaciones detalladas, programa de testes y material educativo para la colección escolar A. *Incluyen aprox. 240 imágenes y 1175 textos*

#### CD060 BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE B

Microfotos de preparaciones, microscopio virtual, dibujos, explicaciones detalladas, programa de testes y material educativo para la colección escolar B. *Incluyen aprox. 570 imágenes y 2835 textos*

#### CD070 BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE C

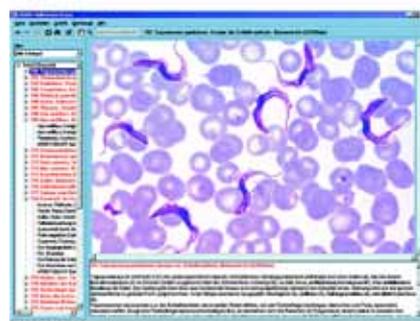
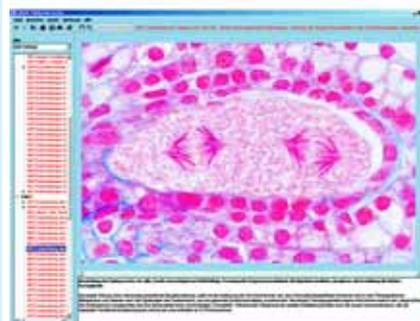
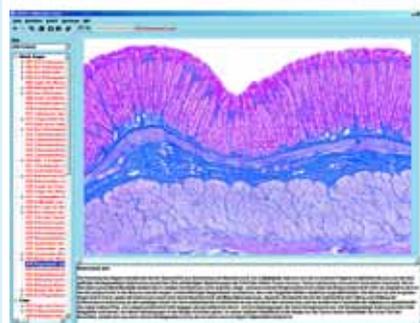
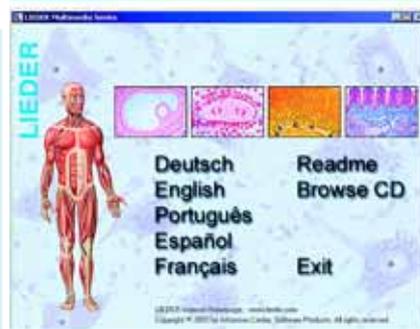
Microfotos de preparaciones, microscopio virtual, dibujos, explicaciones detalladas, programa de testes y material educativo para la colección escolar C. *Incluyen aprox. 400 imágenes y 1960 textos*

#### CD075 BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE D

Microfotos de preparaciones, microscopio virtual, dibujos, explicaciones detalladas, programa de testes y material educativo para la colección escolar D. *Incluyen aprox. 440 imágenes y 2125 textos*

#### CD085 BIOLOGIA MICROSCOPICA – SERIES A, B, C y D juntas.

Todos los 4 CD-ROM pueden ser copiados en un archivo grande durante la instalación, proporcionando el acceso a más que 2.200 figuras y 8.100 textos



## EL NUEVO PROGRAMA LIEDER DE CD-ROM INTERACTIVO

### CD128 Origen y evolución de la vida

Un CD único de ciencia de la vida. Evolución estelar, química y orgánica. Curso temporal de la evolución. Formación de cuerpos celestes y surgimiento de los elementos químicos. Aparición de procaríotas. La síntesis abiótica de aminoácidos, oligopeptidos, polipeptidos, bases de purina y pirimidina y secuencias de ácido nucleico. Conjuntos de Polinucleotidos. Etapas evolutivas del metabolismo: fermentación, respiración, fotosintetizando procaríotas. Sopa primordial. Hiper-ciclo según EIGEN. Pruebas de vida Precambriana. Evolución de procaríotas al reino animal y vegetal. Teorías de generaciones espontáneas y conclusiones. Esquema filogenético para cinco filos orgánicos. Hipótesis Endosimbionte. Surgimiento de organismos multicelulares. Teoría de Gastraeva, notoneuralia-gastroneuralia y celoma. Conquista de tierra. Los dinosaurios. Tiempos geológicos. „El reloj geológico“ Fundaciones, mecanismos y curso de la evolución de los reinos animales y vegetales. Señales evolutivas. Homologías morfológicas. Conexión de las especies. El Archaeopteryx. Evolución en términos de geografía, ortogenia, bioquímica, y comportamiento del animal. Evolución paralela. Ley de Biogenética según HAECKEL. Las teorías de Lamarck y Darwin. Selección natural y selección inducida por hombre. Aislamiento. Cambio de genes. Radiación adaptable. Deriva de los continentes. Espirales de Ontogénicos. Paisaje genético. Desarrollo cultural de hombre, evolución de lenguas. Tablas de formaciones geológicas. Reconstrucción de paisajes prehistóricos.

### CD112 Los órganos de digestión y el metabolismo en el Cuerpo Humano

Proteínas, carbohidratos y grasas como componentes de nuestra nutrición. Minerales y vitaminas. El nutrimento implica el consumo de comestible, la digestión y la resorción. Salud por una dieta balanceada. Boca, garganta y esófago. Formas de dientes. Desarrollo de dientes. Renovación de dientes. Dientes de leche y dientes permanentes. Bacterias causadoras de caries. Glándulas salivales: estructura, posición y función. Estómago humano, cardia, fundus, píloro. Función de las glándulas gástricas. Intestino y proceso de digestión. Posición y puntos de soporte de los órganos digestivos. Capas de la pared intestinal, villi, criptas, glándulas, estructura fina de villus intestinal. Intestino grueso humano (colon). Enzimas digestivas como catalizadores orgánicos. Metabolismo constructivo (anabolismo) y metabolismo destructivo (catabolismo, conversión a energía). Función de hígado humano y páncreas. El carácter glandular del hígado y su función. Afectos del páncreas, función de islotes de Langerhans. Insulina y diabetes. Función de órganos urinarios humanos: riñones, uréter y vejiga urinaria. Detoxificación del cuerpo por los riñones como un proceso fundamental, vital. El presupuesto de sal y agua de cuerpo humano.

### CD116 Órganos del sentido como una Ventana al Mundo

Los órganos del sentido tienen la tarea de dar la información al individuo sobre él y su ambiente. La capacidad de percibir estímulos y reaccionarles está, junta con la capacidad del movimiento, alimentándose uno y reproducción, una de las características primordiales del protoplasma vivo. Incluso las amebas reaccionan al toque y la luz, así como a estímulos químicos y de temperaturas. Sobre el curso de evolución, primero algunas células individuales y los sistemas de órganos luego complejos se especializaron en percepción y procesamiento de estímulos. La naturaleza de luz. Ojo y estructura de retina. Acomodación y adaptación. Formación de imagen, visión de movimiento, visión espacial (percepción de profundidad). Mecanismos de unión en la retina y el cerebro. Los componentes fisiológicos y psicológicos de percepción visual. Afectos oculares. Ilusiones ópticas. Visión en color y daltonismo. Colores y psique. Oído y audición. Formación de ondas sonoras. Desarrollo y estructura del oído humano. Oído medio, oído interior, cóclea, órgano de Corti. Audición direccional, centros de audición. Estructura del laberinto, percepción de rotación y orientación espacial. Los sentidos químicos. El sentido de olor. Posición de la región olfativa. Nariz concha y epitelio olfativo. El sentido de gusto. Las áreas de prueba de la lengua. Papila foliata, papila vallata y papila fungiforme, estructura fina. La piel como órgano de toque. Corpúsculos de toque, receptores de calor y de frío, Sentido de temperaturas y receptores termales. Receptores de presión. Diferencias de sensibilidad causadas por estímulo de toque. Conciencia de la posición y movimientos de los músculos. Huso de músculo y aparato de tendón. Procesamiento de información de conciencia de sí mismo.

### CD124 División celular (mitosis y meiosis)

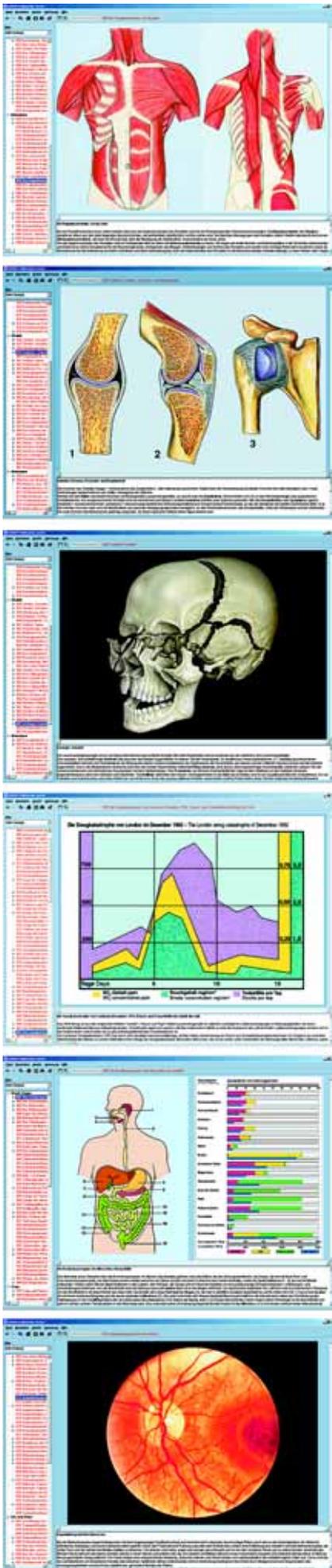
Un rasgo fundamental de todas las criaturas vivas es que su organismo crece. El crecimiento actual de organismos multicelulares resulta del aumento del número de células. Las divisiones de célula lo hacen posible para una célula de huevo fertilizada sola dar ocasión a millones y mil millones de células. En el proceso, la cromatina, como la portadora de la información hereditaria, es duplicada, luego partido por la mitad en una manera muy exacta y luego transferido a ambas células hijas. El proceso complejo de meiosis, la división de reducción. Por meiosis no sólo es el número de cromosomas partidos por la mitad, sino también el importante cambio de juegos de cromosomas y el cambio de segmentos (proceso „crossing over“) ambos ocurren. El proceso de la división de célula es explicado por ejemplos clásicos de animales y plantas conocidos. Estructura fina de la célula y su núcleo. La secuencia de una división de célula normal (mitosis) en pasos cronológicos. Reposo de núcleo. Contracción, división y separación de los cromosomas de hijas. Nueva combinación de rasgos hereditarios y reducción del número de cromosomas por meiosis. Células sexuales primordiales. Entrada de una esperma en la célula de huevo (óvulo). Profase, primero y segundo meiosis. Descarte de flagelo de la esperma (cola). Mezcla de juegos de cromosoma machos y femeninos. Traducción de cromosomas a núcleo de huevo. Célula de huevo madura con pronúcleos machos y femeninos. Fertilización, hendidura, formación de embrión. Representación esquemática de todas las fases. Las preparaciones, coloreadas por medio de una técnica especial, representan las estructuras de célula individuales en colores contrastantes.

### CD111 El esqueleto, el sistema muscular y el aparato humano del movimiento

El esqueleto y la musculatura arreglan el apoyo del cuerpo y el aparato de movimiento. Estos dos componentes trabajan ambos caminos: el esqueleto es esencial para la ejecución de movimientos y los músculos igualmente esenciales en apoyar funciones. El esqueleto es descrito como la parte pasiva del aparato del movimiento, mientras los músculos están como la parte activa. Tejido conectador y fibroso. Tendones. Cartílago. Células de hueso. Lámelas de Haversian, lámelas intersticiales. Estructura de tejido de hueso, diagrama. Huesos huecos. Médula ósea. El Esqueleto en conjunto, su arreglo funcional y partes individuales. Esqueleto, vistas frontales y traseras llenas. Articulación. Columna vertebral. Tórax. Faja pectoral. Los miembros. Esqueleto de la mano. Pelvis. Articulación de rodilla. Meniscos. Esqueleto del pie. Articulación de tobillo. El cráneo, frente y vistas laterales. Cráneo disecado en sus huesos constituyentes. Radiografías de una dislocación de hueso y de una fractura de hueso. Vistas llenas de frente y traseras de musculatura humana con doce vistas parciales de músculos. Estructura fina de músculos. Vasos sanguíneos capilares en los músculos. Inervaciones motoras y sensoriales de músculos (los husos de músculo y las placas terminales motoras). Eficacia de músculo. Pronación y músculos de supinación.

### CD113 El corazón y sistemas respiratorio y circulatorio humanos

Los caminos por los cuales el oxígeno alcanza las células varían del organismo al organismo. En caso de seres unicelulares, el oxígeno se difunde directamente del ambiente en la célula. En caso de organismos más altos, incluso la gente, un sistema de transporte en el cuerpo distribuye el oxígeno tomado del ambiente por un órgano especializado (agallas, pulmones). Nariz y fosas nasales. La laringe como órgano respiratorio y de voz. Tráquea. Posición pulmonar y estructura. Alvéolos. Irrigación de sangre. Cambio gaseoso. El volumen del aire respirado. Regulación de respiración. Enfermedades pulmonares. Daño de los órganos respiratorios causados por factores ambientales. Sangre como mediador entre las células en el cuerpo y el ambiente. Usando los caminos circulatorios, la sangre transporta diferentes sustancias: nutrientes, gases respiratorios, productos intermediario y finales de metabolismo, sustancias activas y sustancias del sistema inmunológico. Componentes de sangre. Grupos sanguíneos. Coagulación de sangre. Anticuerpos. Intolerancia de Rhus factor. Sistema linfático. El sistema inmunológico humano y sus funciones. Anatomía del corazón, válvulas cardíacas, músculos de corazón, funciones e impulsos. Electrocardiograma. Circulación de sangre. Arterias, venas y tubos capilares. Regulación de tensión arterial, midiendo tensión arterial. Cambio de sustancias entre tubos capilares y tejidos.



**CD117 Reproducción y educación sexual**

La reproducción sirve para la preservación de las especies. El número de células de germen debe equilibrar pérdidas causadas por factores ambientales (depredadores, clima, catástrofes), de modo que el número de individuos reproductivos permanezca constante dentro de ciertos parámetros. El CD proporciona una introducción viva en la biología de reproducción desde organismos unicelulares hasta mamíferos, proporcionando representaciones detalladas de la reproducción humana y ofreciendo otro material de enseñanza para la instrucción sexual. Reproducción sexual y asexual. Fertilización del óvulo y fusión de ambos núcleos haploides. Los tipos diferentes de células de huevo y los tipos correspondientes de hendidura. Gastrulación, neurulación, formación de capas de germen. Ejemplos de desarrollo de órgano. Estructura y función de órganos sexuales machos y femeninos. Testículo, epidídimo, espermatogénesis, espermatozoo. Estructura de la pared de útero. Ciclo de menstruación y fertilización. Cambios de forro uterino (endometrio). Ovulación, admisión del óvulo en la trompa de Falopio, fertilización, desarrollo en la trompa de Falopio y empotrando en el endometrio. Crecimiento del feto en el útero. Circulación embrionaria y maternal. Feto en el útero, placenta, cordón umbilical, amnio. Feto desarrollado en la matriz. El principio del proceso de nacimiento y la entrada del saco amniótico en el canal de nacimiento son descritos.

**CD114 El sistema nervioso y Transmisión de la información. Parte I**

CD introductorio para el sistema nervioso. Vista del sistema nervioso humano entero. Células nerviosas típicas en el sistema nervioso humano. La estructura fina de una neurona, composición del nervio, la placas terminales motoras, células gliales, neuronas y tejido de nervio. Neurona, ganglio, centros, arcos reflejos, automatismo. Desarrollo embrionario del sistema nervioso humano. Plata neural, surco neural, formación y cierre del tubo neural. La descripción del desarrollo de sistemas nerviosos diferentes de invertebrados y vertebrados facilita entender el sistema nervioso humano. Formación del neopallio desde anillos de crecimiento concéntricos. Árbol filogenético de circunvoluciones cerebrales mamíferas. Unión entre nervios sensoriales y de motor cerebrales y varias áreas de cuerpo. Desarrollo del tálamo en una estación retransmisora. Concentración progresiva y diferenciación en el cerebro, partes componentes y su relación el uno al otro. Aumento de complejidad organizativa.

**CD115 El sistema nervioso y Transmisión de la información. Parte II**

El sistema nervioso central, periférico y autonómico humano. Médula espinal: estructura y función. Función de materia gris y blanca. Diagrama de conexión reflejas. Examen de reflejos humanos y de enfermedades que afectan al sistema nervioso: polio, sífilis, esclerosis, parálisis. Desarrollo embrionario y estructura jerárquica del cerebro. Estructura y función de tallo cerebral, cerebro y cerebelo. Curso de extensiones sensoriales y motoras típicas. Percepción, conducción y transmisión de información. Controles de movimiento conscientes e inconscientes. El cerebro usa simultáneamente y controla el órgano: por esta razón, la percepción de información, la conducción y la transmisión son tratadas en una sección especial: Potencial en reposo en la vaina del axon y su cambio. Transmisión de información sobre el hueco sináptico. Tipos de sinapsis. Propagación de estímulo a lo largo del axon. El suministro de sangre del cerebro: como órgano de control de nuestro cuerpo es el cerebro el consumidor más grande de la energía. La barrera cerebral por la sangre. Tallo cerebral, cerebro trasero y cerebelo. Lesiones cerebrales (accidente de buceo, enfermedad cerebro vascular). El sistema nervioso autonómico, efecto antagonista entre las partes simpática y parasimpática. Regulación de temperatura del cuerpo. El control del vaciamiento de la vejiga urinaria, transmisor e inhibición de sustancias en sinapsis y placas terminales motoras.

**CD118 Hormonas, Sistemas hormonales y Control**

Las hormonas son sustancias producidas principalmente por las glándulas endocrinas. Les trae la corriente de sangre a las áreas del cuerpo donde ellos ejercen su efecto e influencia en la fabricación de los procesos vitales más importantes, como metabolismo, desarrollo y crecimiento. Ellos adaptan el cuerpo a condiciones ambientales diferentes y salvaguardan la preservación de las especies. Las modificaciones de presupuestos hormonales pueden tener consecuencias físicas y psicológicas serias. Naturaleza y función de hormonas. Tiroxina, adrenalina, insulina, Hormonas sexuales, hormonas de glándula pituitaria (hipofisis). Efectos de castración. Acondroplasia humana, acromegalia (gigantismo) y obesidad. El timo. Desarrollo de glándulas hormonales. Control de liberación hormonal. Interacción entre liberación y hormona gonadotropina. Control de reacción de hormonas periféricas. Influencia en actividad de genes, síntesis de proteína, neurosecreción, segundo mensajero, mecanismo de cascada. Operación de hormonas diferentes, inhibiendo y estimulando factores. Hormonas sintéticas. Regulación de contenido de azúcar de sangre. Tensión, infarto de corazón, producción de animal, anabólica, píldoras, hormonas de insecto, hormonas de planta, auxina.

**CD120 Citología y Biología Molecular**

En citología y biología molecular, los núcleos de célula y los cromosomas son estructuras visibles. Hablamos de su papel en la actividad celular, su función y la importancia en herencia y división de célula, así como aspectos de la biología molecular. Este CD ofrece una amplia variedad de imágenes y textos que cubre tipos múltiples de núcleos y cromosomas, incluso imágenes de mitosis y poliploide. Célula típica de animal y célula típica de planta. Núcleos vivos, formas nucleares y funciones. Cromosomas gigantes. Núcleos de Poliploide. Estructura fina de núcleo de célula. Estructura de cromosomas. Mitosis. Individualidad de cromosomas. Estructura del cromosoma, localización del gene (loci), división de la reducción, cruce y chiasmata, extensión y arreglo, réplica del gene. La prueba de la estructura material del gene. Propiedades estructurales de DNA. Réplica idéntica como una causa de constancia hereditaria. DNA, RNA y síntesis de proteína como causas de formación de carácter. Código genético y mecanismos moleculares en mutaciones. Conceptos de dirección didácticos: relaciones entre estructura y función en el nivel molecular. Explicación de observaciones genéticas por propiedades moleculares y reacciones. Las conclusiones ilustraron por las hipótesis, métodos y experimentos que condujeron a aquellas conclusiones.

**CD164 La estructura maravillosa de la célula animal**

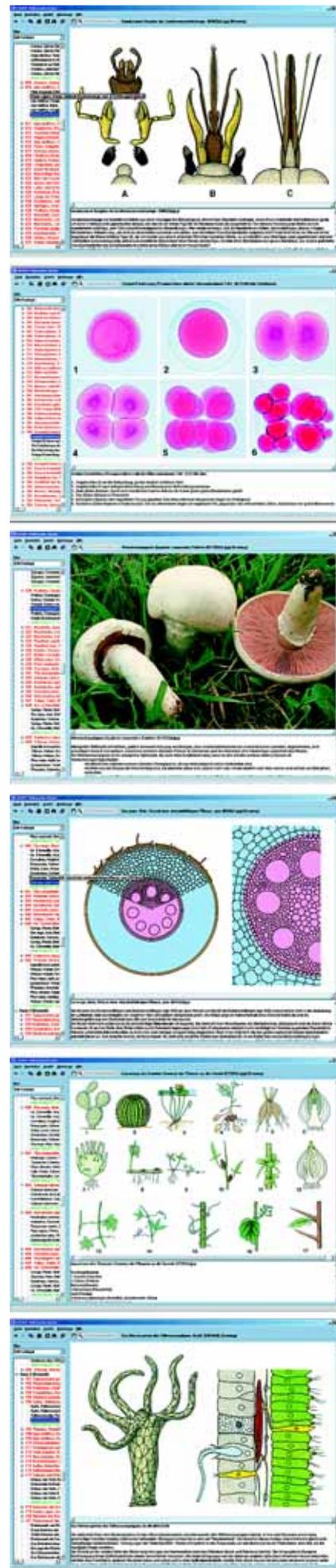
La célula es el elemento básico de todos los organismos vivos. En organismos unicelulares, una célula sola realiza todos aquellos procesos vitales para los cuales los organismos multicelulares se han desarrollado se células especializadas: Las células de músculo pueden contraerse, las células glandulares secretan sustancias, las células sensoriales perciben estímulos y los transforman en impulsos, las neuronas conducen impulsos, las células de tejido conjuntivo producen una sustancia intercelular, glóbulos rojos transportan oxígeno, los leucocitos luchan contra patógenos, las células sexuales aseguran la reproducción y la propagación de especies. La multiplicación de células resulta de su división. Para aumentar su eficacia, las células forman tejidos. Diferentes tejidos trabajan juntos para realizar ciertas tareas y así formar un órgano. Este CD introduce en una manera gráficamente clara en la variedad de células y tejidos que ocurren en el cuerpo de animal y humano.

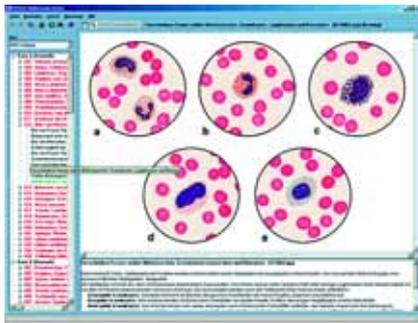
**CD165 La estructura maravillosa de la célula vegetal**

Pocas cosas en la naturaleza viva son así multifacetadas como las formas que las células de planta pueden adoptar. Según su función, ellas pueden ser células simétricas, pelos foliares ramificados, pelos en forma de estrella, de forma anular, en forma sacacorchos o reticular, células pétreas, epidermis con estomas y células protectoras, células de almacenaje con sustancias incluso cristales, células maderas, células de polen con estructuras de la superficie que están característico a cada planta, etc. Incluso las plantas sin hojas se destacan para su multiplicidad de formas: las algas verdes unicelulares y multicelulares, algas azules, algas doradas, algas de fuego, y en particular las diatomeas, con sus formas variantes de concha como que poseen una apelo estético notable.

**CD131 Embriología y Desarrollo**

Aquellos procurando entender la estructura física de un animal deben hacerse necesariamente informados con el desarrollo desde la célula de huevo hasta al animal terminado primero. Este CD muestra las etapas diferentes de ontogénesis por los ejemplos clásicos de erizo de mar, rana y pollo, documentando el desarrollo de estos animales del huevo por la hendidura a capas de germen al organismo terminado. El texto preciso, claro y las ilustraciones permiten al usuario ganar rápidamente un entendimiento de procesos de embriología.





### CD125 Herencia Mendeliana, modificaciones y mutaciones

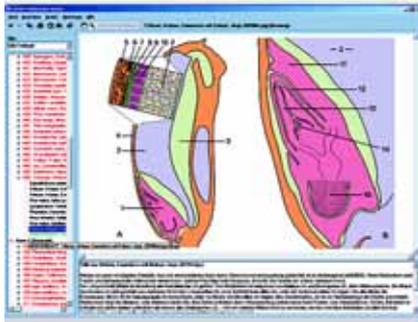
A fin de establecer el hecho que la herencia es gobernada según leyes, es necesario aparear criaturas que exponen ciertas diferencias el uno del otro. Los primeros experimentos en este aspecto fueron realizados por el sacerdote Gregor Mendel en los años 1860 en el jardín de su monasterio en Brunn. Él cruzó diferentes tipos de guisantes y guardó la pista de la transmisión hereditaria de características particulares en cientos de plantas sobre varias generaciones. Él así encontró reglas de número significativas y pudo ganar así informaciones fundamentales en la naturaleza de herencia. El término „La variabilidad“ agrupa todas aquellas modificaciones en criaturas que, debido a no ser hereditario, se caen dentro de la categoría „de modificabilidad“. Por contraste, modificaciones que pueden ser pasadas por la herencia son todas llamadas mutaciones. No cabe duda de que cambios del maquillaje hereditario, es decir mutaciones, hicieron la evolución posible en primer lugar.

### CD126 Herencia y Genética Humana. Parte I

La base de ambos CDs en estas series es la variedad de nuevas conclusiones en el campo de la genética humana. Como una introducción, el conocimiento básico en la genética formal es primero impartido, ilustrado y explicado con utilización de muchos ejemplos de la genética médica. Descripción detallada de transmisión hereditaria: Herencia autosomal dominante, modo autosomal recesivo de herencia, herencia de X-cromosomal, herencias multifactoriales y mitocondriales. **Parte 2** Muestra los tipos diferentes de culturas de tejido humanas, cromatina sexual tanto en números normales como en patológicos de gonosomas por el análisis de cuerpos Barr, baquetas de tambor y F-cuerpos. Análisis de metafase de cromosomas por varias técnicas de atadura. Aberraciones cromosómicas y sus consecuencias fenotípicas. Aberraciones cromosómicas secundarias después de exposición a clastógenos y defectos de reparación. Ejemplos de citogenéticas de tumor.

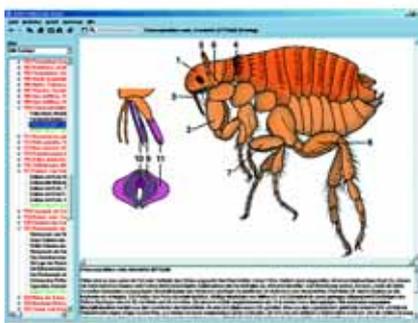
### CD127 Herencia y Genética Humana. Parte II

Introducción a los principios de genética molecular. El foco está en la aplicación de nuevas técnicas en la genética médica y en la orientación genética. Además, hablarán de materias como genética demográfica, mutaciones, impresión, sistemas de grupo sanguíneo y el aspecto de tumores. Las materias en la última sección incluyen principios de orientación genética y diagnóstico prenatal, biopsia de vili corionica, amniocentesis (prueba de sangre fetal). Los motivos de buscar orientación genética, los efectos del daño al feto, cálculo de riesgo, consanguinidad, genética del comportamiento, y muchos ejemplos sacados de conclusiones en la investigación en gemelos y los árboles genéticos de portadores de rasgo. Nuevo, las imágenes extraordinariamente de alta calidad facilitan la instrucción visual, mientras los textos detallados de acompañamiento colocan esta serie en el nivel más alto de estándares de enseñanza modernos.



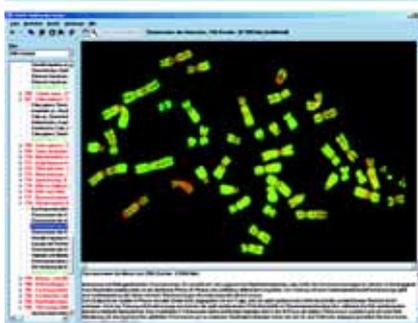
### CD129 Evolución en ejemplos

Este CD proporciona un material gráfico excepcionalmente instructivo en morfología y aspectos anatómicos que mudan la luz en la evolución filogenética en el reino animal. Tres manifestaciones físicas fundamentales son cubiertas: aumento paso a paso de complejidad organizativa, concordancia de estructuras físicas básicas y la existencia de órganos rudimentarios. Comenzando con el trabajo de Charles Darwin, los estudios de la formación de archipiélagos volcánicos aislados se han hecho ejemplos de maestro de la investigación en la evolución. La fauna en hábitats aislados, como las Islas de Galápagos, desempeña un papel en particular importante como una fuente de pruebas indirectas en los funcionamientos de evolución. El efecto combinado de aislamiento, selección, ocupación de lugares, movimiento de genes y mutación puede ser apreciado en la manera más gráfica. Tomando la flora única de las Islas Canarias como un ejemplo, tales acontecimientos evolutivos son examinados como efectos de promoción. Preservación de plantas paleoendémicas, los efectos de separación y aislamiento, generación de especies por radiación adaptable, Selección, analogía y homología. Las Islas Canarias, juntos con las Islas de Galápagos y el grupo de Hawái, están como „un Museo de la Evolución“.



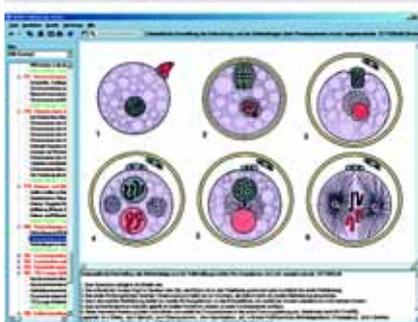
### CD151 Histología humana y de Mamíferos

El cuerpo de cada animal consiste en una serie de muchos órganos, cada uno de los cuales debe realizar ciertas funciones dentro del organismo en conjunto. El estudio más cercano de estos órganos pide preparaciones muy delgadas de tejido. Estos cortes, cuando vistos por el microscopio, muestran que los órganos son hechos de grandes números de células que se diferencian ampliamente y tejidos que, gracias a técnicas especiales, pueden ser distinguidos por los colores diferentes que ellos adoptan. Células. Tejido epitelial. Tejido de apoyo. Dientes. Tejido muscular. Tejido nervioso. Órganos digestivos. Glándulas. Órganos respiratorios. Sangre y vasos sanguíneos. Órganos linfáticos. Órganos urinarios y excretorios. Órganos sexuales. Espermatogénesis. Oogénesis. Glándulas endocrinas. Cuero cabelludo y pelo. Órganos del sentido. Sistema nervioso central.



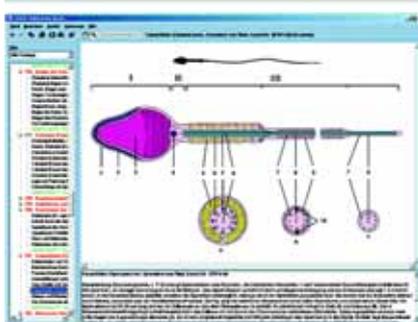
### CD152 Anatomía vegetal. Parte I. Fanerógamas

La mayoría de las plantas terrestres anclan ellas mismas a la tierra usando raíces, estas también toman el agua y nutrientes que la planta necesita. El brote encima de la tierra, llamado el tallo, sirve simultáneamente para producir y apoyar hojas y ramas y transportar los productos de asimilación procesados en las hojas a los órganos de almacenaje de la planta. Células y célula organelas. Plastidos. División nuclear y división de célula. Vacuole y pared de célula. Esferosomas. Áreas de almacenaje en la célula. Meristema, parénquima, aerenchyma, epidermis. Trichomes y apariciones. Tejido de apoyo. Conducción de tejido. Bultos vasculares y su arreglo en el tallo. Crecimiento secundario del tallo. Madera y tejido secundario. Ápice vegetativo. Formación de hoja. Estomata. Tallo de hoja. Formación de hoja y hábitat. La raíz. Crecimiento secundario de la raíz. Simbiosis. Flores. División nuclear Meiótica en células madre del polen. Estructura del ovario. Desarrollo del saco del embrión. Tubo de polen. Doble fertilización. Embrión y desarrollo de endosperma. Semilla y fruta.



### CD153 Anatomía vegetal. Parte II. Criptógamas

Mientras las plantas florecientes (Fanerógamas) muestran muchas semejanzas en estructura y reproducción, las plantas no florecientes (Criptógamas) constituyen un grupo extraordinariamente diverso. Los miembros de este grupo son bacterias, algas azules, algas, hongos, liquen, musgo y helechos. Las bacterias y las algas azules arreglan el Schizophyta y exponen las diferencias mayores y más profundas comparadas a todas otras plantas: ellas necesitan de las células organelas encerradas por membranas de plasma, como núcleos celulares, mitocondria o plastidos. Además, su pared celular se destaca por su estructura particular. Las bacterias y las algas azules son referidas también como procariones, en comparación con eucariotes (criaturas con verdaderos núcleos celulares), a cuales todas otras plantas y también los animales y la gente pertenecen. Bacterias. Algas azules (Cyanophyceae). Algas de fuego (Algas de Fuego). El flagela Euglenofita. Algas verdes (Chlorophyta). Conjugatophyceae. Charophyceae. Algas amarillas-verdes (Xanthophyta). Algas doradas. Diatomea. Algas marrones (Phaeophyta). Algas rojas (Rhodophyta). Hongos. Molde de lodo (Myxomycete). Moho. Ascomycetes. Basidiomycetes. Hongos imperfecti. Liqueños. Musgo. Hepática. Musci. Helechos, steles, tallo, raíz, reproducción, espermatofita, reproducción.



### CD154 Parásitos humanos y enfermedades

Los animales obtienen su alimento por adaptaciones diversas. Un método extremo es el parasitismo, por lo cual la búsqueda del alimento es dejada al anfitrión mientras el parásito, como un invitado no invitado, saca a su alimento directamente del cuerpo vivo de su anfitrión. Un gran número de animales vive como parásitos completamente o durante una cierta etapa de su desarrollo. Incluso en nuestros tiempos, el daño causado a gente y animales por parásitos y pestes es mucho significativo. Los vectores microscópicos de la enfermedad del sueño y malaria toman áreas enormes del África improprias para el establecimiento humano. Entre nosotros, muchos afectos comunes causados por gusanos parásitos en el cuerpo disminuyen notoriamente las capacidades de aquellos afectados. Los parásitos son organismos muy especializados que son estupendamente adaptados a su estilo de vida; su estudio es muy interesante. Reacciones humoral y celulares. Tripanosomas y Leishmanias, multiflagela. Entamoebae. Toxoplasmas y sarcosporidians. Amebas de Limax. Parásitos de malaria. Babesias. Trematodos. Tenias. Nematodos. Gusanos de lengua. Garrapata y ácaros. Piojos y chinches. Mosquitos. Pulgas. Huevos de Helminthos y larvas. Quistes de protozoario. Muchas enfermedades epidémicas e infecciosas han sido erradicadas ya o son más fáciles para tratar que en el pasado. Pero hay todavía los factores de enfermedad contra los cuales casi todas las armas son ineficaces. Muchos tipos de bacterias, como bacte-

rias de pus, se hacen cada vez más resistentes contra antibióticos antes eficaces. Las imágenes microscópicas muestran el grado del daño causado a un órgano. Los procesos seguidos de una infección y la reacción del cuerpo además son muchos y diversos. El cambio mostrado por los órganos o las células individuales proporciona indicaciones relativas a la situación de la enfermedad.

**CD155 El reino animal (zoología)**

Morfología, el estudio de la estructura de organismos y de la relación entre sus órganos constituyentes, juntos con taxonomía, la ciencia que trata con las relaciones entre organismos y su clasificación en un sistema jerárquico, estrechamente tienen que ver. Sin morfología y taxonomía, la biología no podía ser conducida de un modo significativo. Cuando enseñado por separado, ambos son sujetos aburridos para casi cada estudiante. Pero si el profesor pone la estructura, la función y la relación en un contexto significativo, analiza estos factores y muestra como una unidad taxonómica se propaga en todas partes de los hábitats disponibles, es decir cuando la radiación ocurre, y cuando finalmente se hace evidente que un cierto „blueprint“ ha sido „inventado“, éstos sujetos ganan la vida y se hacen interesantes. El CD ofrece algunas perspectivas interesantes en algunos problemas relativos a estructura y función dentro del contexto de la taxonomía animal. El CD contiene una riqueza de fotografías a color, ilustraciones y diagramas detallados de estructuras de cuerpo básicas de las clases de animal, así como micro y macrofotografías que pueden ser ampliadas al tamaño de la pantalla completa o impresas en el toque de un botón.

**CD156 El reino vegetal (botánica)**

El objetivo de este CD es el mismo como aquel de CD155, pero enfocado en la botánica. Los productos alimenticios sacados por la planta forman la base del alimento humano. Considerando que los estudiantes modernos disfrutan de todas las oportunidades de observar o participar en sembrar, cultivar, cosechar y la utilización de cosechas, este CD intenta llenar este vacío. Las cosechas más importantes cultivadas en nuestro país son puestas en una lista, notando sus períodos florecientes en números romanos. Las figuras de plantas y datos en su procedencia, historia, cultivación y utilización proporcionan al profesor una riqueza de material para una lección de botánica variada e interesante.

**CD157 El mundo de los insectos**

Con más de 1 millón de especies, los artrópodos son el grupo de animal más grande en este planeta. Ellos incluyen a insectos, arañas, milpiés y crustáceos. Ellos comparten tales características como piernas segmentadas y un esqueleto externo duro hecho de quitina, que encierra el cuerpo entero como una armadura y sirve tanto como protección como apoyo. Muchos entusiastas de microscopio comenzaron su afición observando a pequeños insectos y partes de insecto. Es fácil para entender, considerando que los insectos son ubicuos y fáciles para agarrar. Este CD revela la variedad de insectos y sus estructuras usando ejemplos seleccionados.

**CD158 El mundo de las mariposas**

Las mariposas (Lepidoptera) constituyen, después de escarabajos, himenópteros y dípteros, el cuarto grupo de insecto más grande, con más de 100,000 especies. El grupo más visible es el de las mariposas, que incluye las familias de mariposa de cola de golondrina, blancas, moteadas, azules y con el cabeza grande. Las alas grandes son cubiertas por escalas de quitina iridiscuentes que a menudo crean modelos brillantes, hermosos. Las partes bucales forman un tronco que permite al insecto dibujar el néctar de flor y otros alimentos fluidos. Tanto la ocurrencia como la variedad de especies existentes se han disminuido marcadamente en los últimos 50 años. Entre los motivos principales están la eliminación de muchas plantas que el hombre considera malas hierbas, pero es una fuente del alimento para mariposas, juntos con el uso extendido de insecticidas en silvicultura y agricultura. Se supone que insecticidas apuntan a insectos „perjudiciales“ solamente, pero las mariposas son extinguidas a lo largo también. La tecnología y la intensificación de la agricultura y la carga general de venenos en el ambiente contribuyen a la desaparición de nuestras poblaciones de mariposa. Este CD muestra la variedad de mariposas todavía con nosotros, que pueden ser conservadas con medidas de protección apropiadas.

**CD159 Hongos comestibles y venenosos**

A fin de entender los hongos mejor, hay que tener en cuenta que las plantas actuales se encuentran escondidas de la vista, en una manera saprofítica o parasítica y raramente en una simbiosis (como mycorrhizae) con otras plantas. „Los hongos“ que llevamos a casa con nosotros son sólo los cuerpos fructíferos que las plantas cultivan a fin de conservar las especies. Todos estos cuerpos fructíferos, tan diferentes de aspecto como ellos pueden ser, son en la esencia un más o menos claro himenio manifestado en el cual las esporas serán formadas. Figuras en color de alta calidad presentan muestras in situ. A fin de facilitar su reconocimiento, todos los hongos fueron fotografiados del lado, desde encima y de abajo. El texto de interpretación de acompañamiento proporciona la información en su acontecimiento y uso posible, explicando detalladamente muchos aspectos que pueden conducir a la confusión en su identificación.

**CD160 Las plantas medicinales y tóxicas**

El hombre descubrió temprano que ciertas plantas contienen sustancias que reducen el dolor y ayudan a la gente enferma a curarse. Tales plantas de curación eran los primeros „medicamentos“ disponibles al hombre. Como la farmacia, la química y la biología molecular progresaron, una riqueza de otras sustancias de curación fueron descubiertos, pero las plantas de curación todavía sostendrán un lugar firme en futura medicina, homeopatía y medicina de gente. El conocimiento en los efectos y la utilización de plantas de curación ha sido pasado por generaciones, y esto no debería pararse ahora. La segunda parte de este CD enseña como identificar plantas ricas en ciertas sustancias que hasta en muy pequeñas cantidades actúan como venenos en los sistemas circulatorio, nervioso o metabólico. Los venenos siempre ejercieron una fascinación poderosa en el hombre. En la luz del hecho que muchas de estas sustancias actúan como estimulantes poderosos antes de ejercer sus efectos venenosos perjudiciales, ellos también han sido usados como pociones mágicas. Pronto fue descubierto que pequeñas cantidades de estos venenos tenían también un efecto de cura. El CD muestra muchas figuras tanto de curación como de plantas venenosas ordenadas según sus respectivas familias.

**CD161 Biología de flores y de frutas**

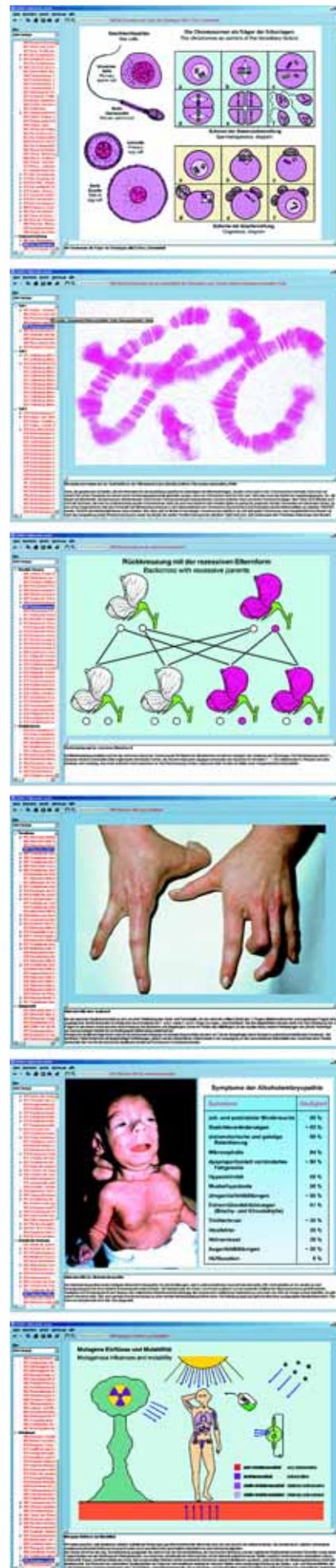
Uno de los rasgos que identifican las plantas más altas es el acontecimiento de flores y frutas, cuyas estructuras complejas observadas bajo el microscopio se hacen muy interesantes. Algunas plantas, como coníferas, construyen elementos germinales machos y femeninos en flores diferentes. La formación de semillas y frutas es determinada por los modos diferentes de la dispersión, como por medio de la carne de fruta comestible o de granos resistentes a la deshidratación. La biología de flor o la ecología examinan y describen las interacciones que ocurren en el proceso de polinización entre flores y su ambiente vivo o no vivo. Entre las fuerzas externas que hacen la dispersión de polen posible están el viento, el agua y el transporte por animales. De estos tres, la polinización por animales está como el método más alto, siendo el más eficaz y común de todos.

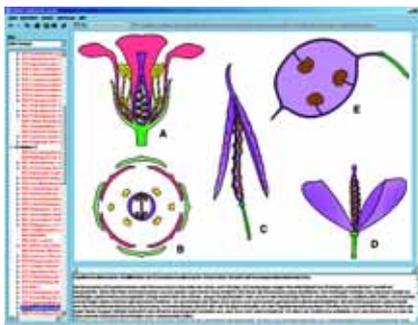
**CD162 La obra de arte en la naturaleza - El reino del infinitesimal**

A veces, mirando el microscopio, las formas de arte creadas en la Naturaleza se despliegan antes de los ojos. Estudiando la organización estructural regular de muchas criaturas, como radiolarios o diatomeas, la pregunta se levanta de como podría la Naturaleza crear tales formas sin una regla y una brújula. Incluso la estructura simétrica de un tallo de planta por fuera no imponente aparece como un modelo estético de cavidades. Este CD de fotografías del reino del infinitésimo, seleccionado por su petición estética, está seguro para proporcionar mucho placer en su observación.

**CD132 Nuestro medio ambiente – amenazas y protección**

El avance implacable de la tecnología en casi todas las áreas de la vida, juntamente con sus consecuencias que ejercen una influencia en nuestro maquillaje natural, representan una amenaza constantemente creciente para el ambiente. La protección del medio ambiente completa es por lo tanto urgentemente necesaria. Los nuevos planes de estudios escolares reflejan esta necesidad, por la inclusión de capítulos en „Ambiente, Amenazas Ambientales, Protección del Medio Ambiente“. Este CD intenta proporcionar un apoyo vivo a tal trabajo de aula. Basado en ejemplos representativos en las áreas de Paisaje, Suelo, Agua y Aire, esto muestra qué actividades amenazan el maquillaje de nuestro ambiente natural y como los peligros que resultan pueden ser encarados.



**CD133 Nuestras aguas, problemas de contaminación, métodos de protección y reciclaje**

En estos días, no es posible bañarse sin peligro en lagos, corrientes y ríos debido a la contaminación constantemente creciente de aguas superficiales con basura y aguas residuales. Además, las demandas tecnológicas también ponen una tensión sobre nuestro "paisaje acuático". Este CD completamente revisado provee ejemplos útiles y trata de los peligros que resultan, así como con preguntas generales sobre contaminación y purificación de cuerpos de agua abierta. Hablan del sentido de los mandos analíticos aplicados, juntos con métodos de purificación de agua, desarrollo adaptado por la naturaleza de cuerpos de agua y medidas de rehabilitación de lago. Cuerpos del agua y corrientes en el paisaje cultural. Pruebas y monitoración de agua. Desarrollo adaptado por la naturaleza. Grados de calidad de agua. Enderezamiento de cursos del río. Tabla de disminución de agua subterránea. Introducción de agua potable. Índice saprofítico. Eutroficación. Acidificación. Enriquecimiento de Biocida. Alimentación de cadena. Agua muerta. Producción de agua potable. Limpieza de lago y rehabilitación. Plantas de tratamiento de agua: estructura y función. Planta de aclaración de agua de activación de lodo totalmente biológica.

**CD134 El bosque como hábitat**

Un paisaje intacto y sano debería mostrar un bosque mantenido en su estado o más natural posible, con la variedad correspondiente de musgo, hierba, arbusto y capas de árbol todavía intactas; este no es seguramente el caso en la mayor parte de bosques que existen hoy. Los bosques son correctamente llamados "pulmones verdes" debido a su salida de oxígeno por la fotosíntesis. Un bosque, con su cobertura de planta típica, es también un hábitat para muchos animales. La importancia de bosques para el hombre reside sobre todo en su almacenaje de agua y capacidades de purificación de aire. El dñaño de un bosque, por lo tanto, constituye una grande amenaza ambiental. El bosque como un ecosistema, animales y plantas forestales, capas forestales, bosques por las temporadas, funciones forestales, bosques y barrios residenciales, ciclo de cambio del aire, Los bosques como baluarte contra tiempo, protegiendo a animales forestales, rejuveneciendo el bosque, ofensas contra ley forestal, consecuencias de deforestación, amenazas que afectan bosques, erosión, efectos de lluvia ácida, bosques muertos, bioindicadores, y sujetos relacionados.

**CD138 Biotopos, ecosistemas y comunidades biológicas**

Los hábitats dejados en su estado natural se hacen cada vez más raros. Usando ejemplos seleccionados, la riqueza de especies de estos hábitats, los problemas de conservar ellos y la importancia para el marco ecológico total hasta de pequeños biotopos es documentada y hablada. Este CD apunta a la presentación de las poblaciones vivas más pequeñas. La importancia de bosques para el hombre reside sobre todo en su almacenaje de agua y capacidades de purificación de aire. El dñaño de un bosque, por lo tanto, constituye una grande amenaza ambiental. El bosque como un ecosistema, animales y plantas forestales, capas forestales, bosques por las temporadas, funciones forestales, bosques y barrios residenciales, ciclo de cambio del aire, Los bosques como baluarte contra tiempo, protegiendo a animales forestales, rejuveneciendo el bosque, ofensas contra ley forestal, consecuencias de deforestación, amenazas que afectan bosques, erosión, efectos de lluvia ácida, bosques muertos, bioindicadores, y sujetos relacionados.

**CD135 Plagas y controles de la cosecha**

Desde que el hombre comenzó la práctica de agricultura, él tuvo que "defender" sus cosechas contra organismos perjudiciales. A menudo, una grande parte, si no toda, de una cosecha es perdida a plantas dañosas o parásitos, sobre todo causado por tipos diferentes de hongos. Para su multiplicación y propagación, estos hongos producen cantidades colosales de muy resistente esporas. El conocimiento exacto del estilo de vida de estas plantas dañosas es necesario para combatirlos con eficacia. Las figuras, mostrando a cosechas afectadas por parásitos, serán del interés para jardineros de afición y agricultores igualmente. El CD trata también con un aspecto muy prometedor de la protección del medio ambiente global: fumigación biológica. Usando ejemplos fáciles de seguir y conocidos, el sujeto es explicado y su objetivo se hace más accesible.

**CD163 La vida en el agua**

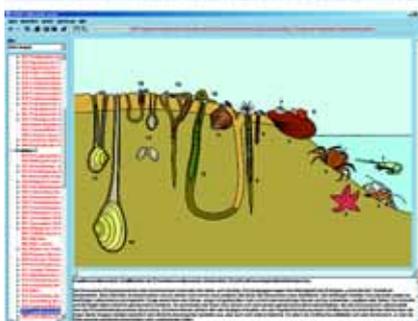
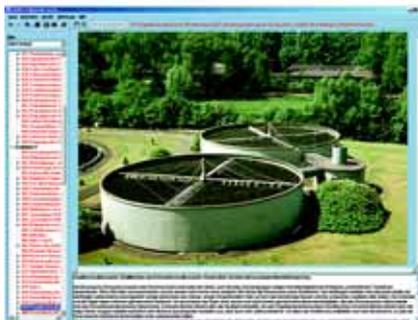
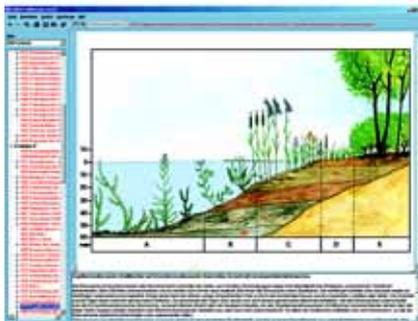
El fascinante mundo submarino revela su diversidad cuando visto bajo el microscopio. Las fotografías de este CD descubren la multitud de organismos vivos interesantes que pueden ser encontrados en una gota sola del agua tomada de una charca. Parece a una ventana en un nuevo, maravilloso mundo: el fascinante reino de las criaturas vivas más pequeñas. El asombro causado por cosas invisibles al ojo desnudo y la alegría de mirar estas creaciones diminutas de Naturaleza proporcionar la base y estímulo para un aula animada que enseña experiencia. Simultáneamente, estas pequeñas criaturas constituyen el primer eslabón en una cadena alimenticia que conduce desde pequeños crustáceos y animales de agua alguna vez más grandes hasta la gente. La interacción entre los organismos más diminutos y peces es sensible hasta a pequeñas modificaciones de hábitat, como cambios de la temperatura de agua o del contenido de oxígeno.

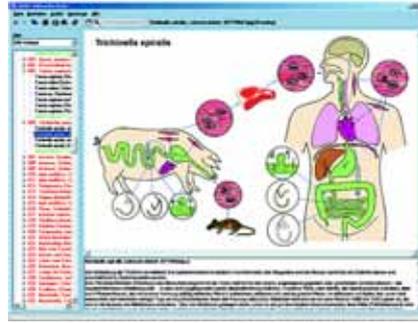
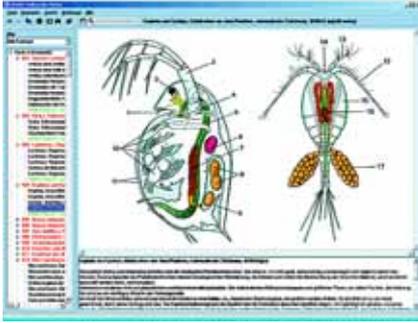
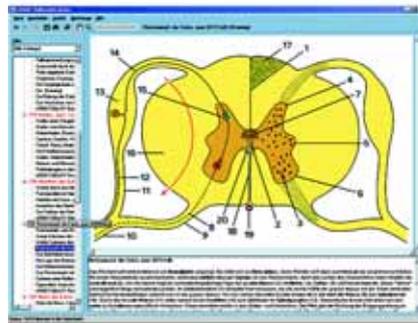
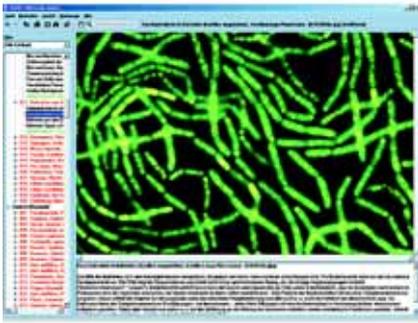
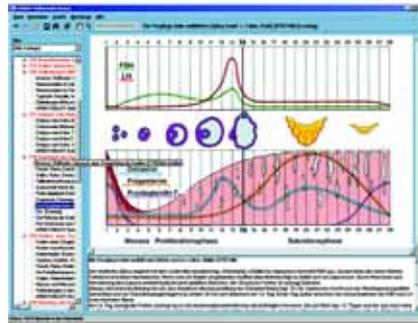
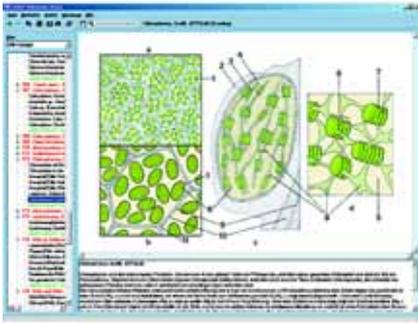
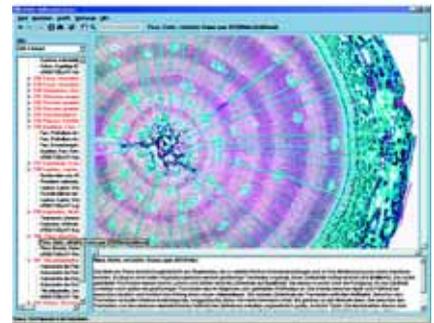
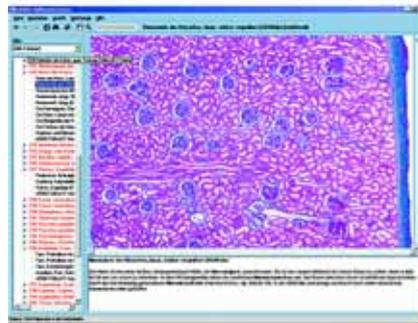
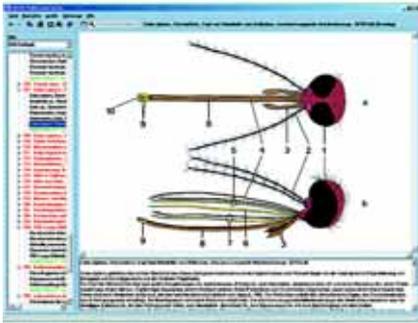
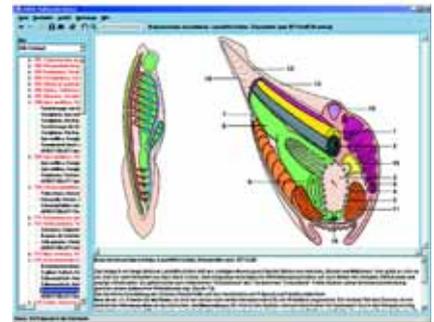
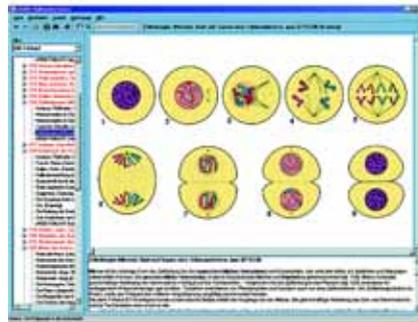
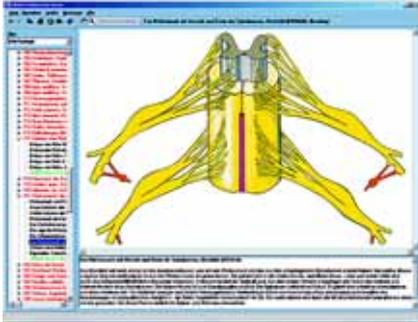
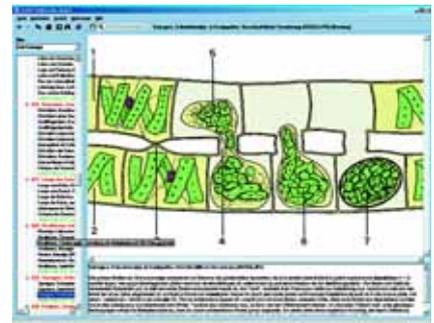
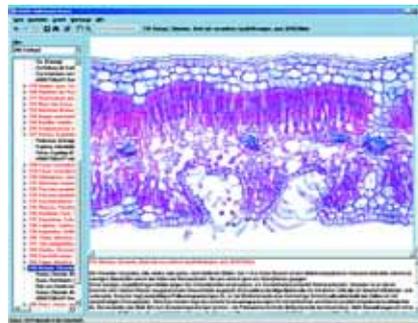
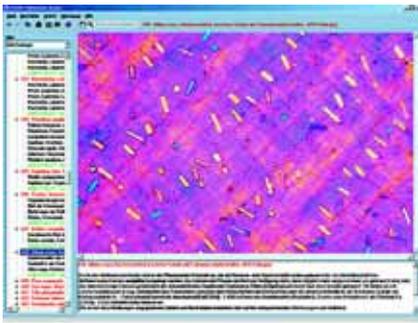
**CD140 La Estructura de la materia. Parte I. El conocimiento básico**

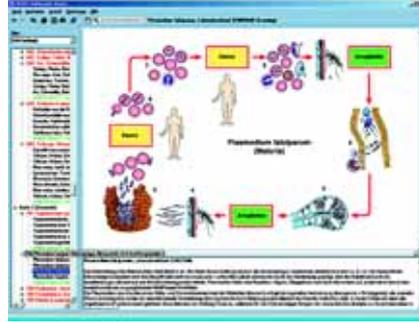
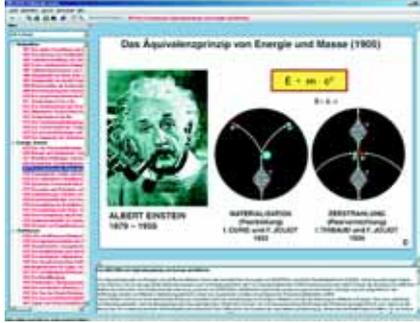
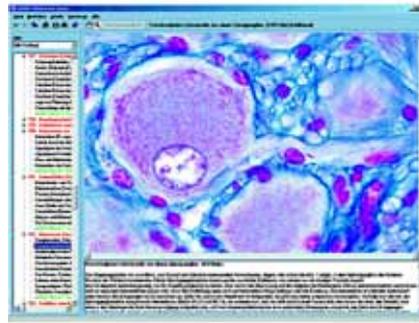
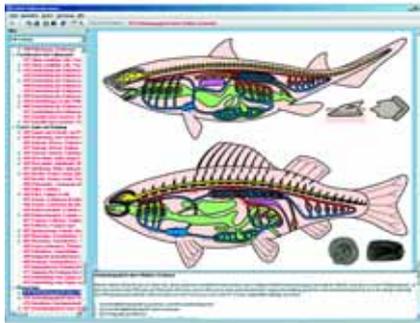
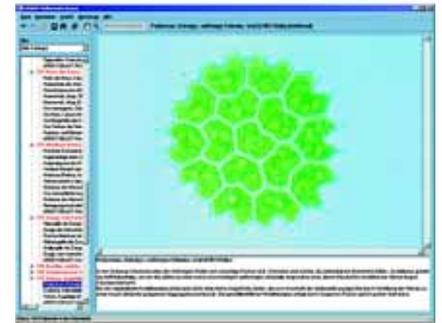
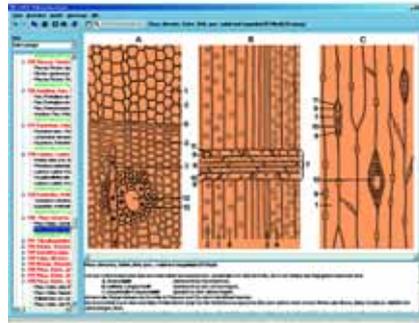
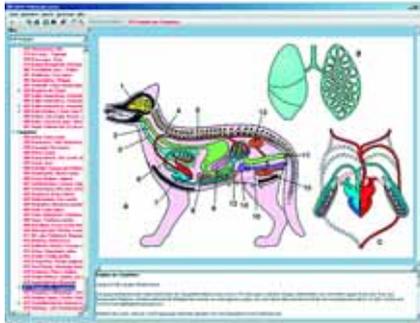
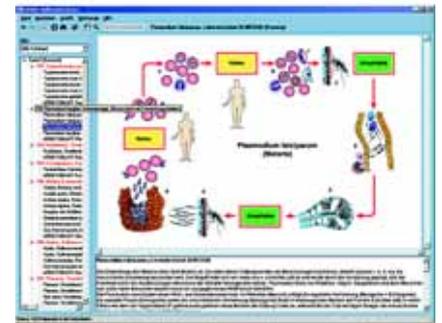
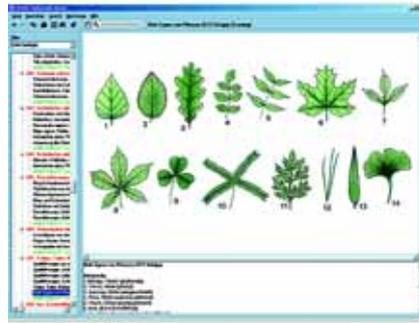
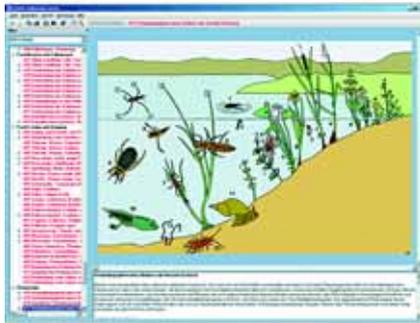
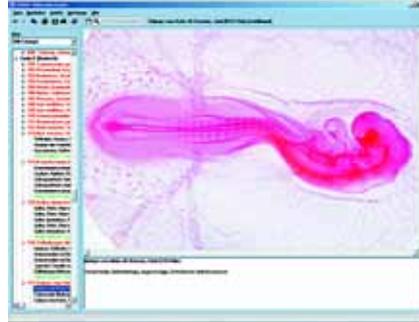
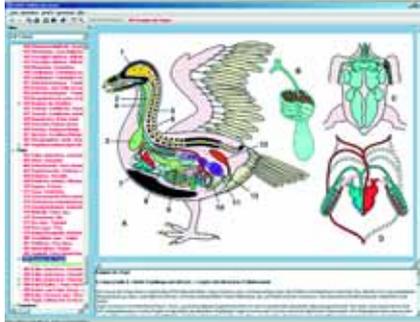
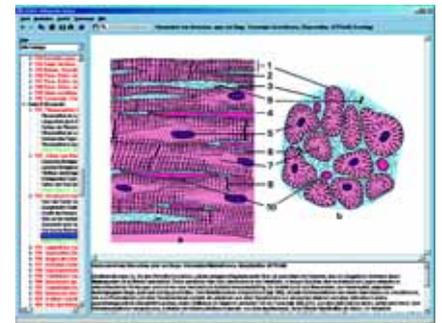
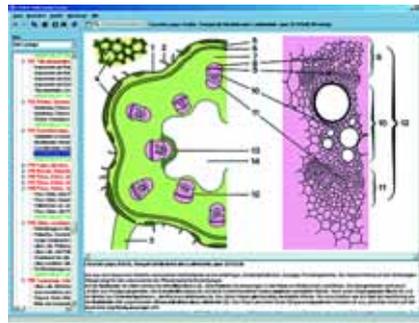
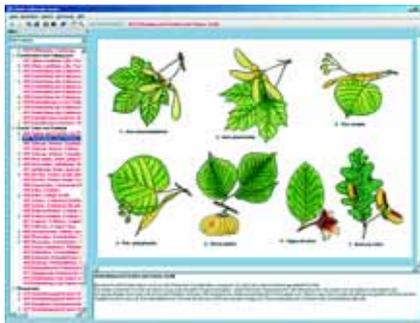
"La Estructura de Materia" ofrece una introducción en los fundamentos de química y física, mineralogía y petrología, cristalografía y óptica de cristal, química de cristales y estructuras fundamentales, mecánica cuántica y física de gran energía. El foco de la investigación de física es una jerarquía de partícula fundamental que va de átomos a cuarks y leptons. Incluso el cosmos entero se ha hecho un laboratorio gigantesco; una vez que las leyes que gobiernan comportamiento de partícula subatómica e interacciones son entendidas, el origen del universo se hará esto mucho más claro. Este nuevo CD ofrece a estudiantes la posibilidad de traer la fascinación de este campo de investigación en el programa escolar diario. Un esfuerzo especial fue hecho para traer a casa el foco de estos estudios en una manera visual. Los textos de acompañamiento ofrecen una riqueza de hechos confiables y datos, Los contenidos respectivos que complementan cada uno el otro; ellos han sido trabajados en una lengua breve, precisa y no son "sobrecargados" con la terminología. Contenido: Estructura del átomo, partículas elementales, núcleos atómicos y estructura de la capa atómica. Usando ejemplos seleccionados, la evolución de ideas antiguas a conclusiones corrientes en cuanto a la estructura fina de la materia es examinada. Energía, materia, interacciones: una tentativa de visualizar procesos oscuros que ocurren en la esfera de componentes elementales de materia por sus interacciones posibles. Clases de materia, propiedades de materia, obligación química. Leyes y relaciones que unen el físico y las propiedades químicas de materia. Representaciones modelos de estructura atómica y obligaciones químicas. La simetría de cristal, propiedades de los minerales, investigación en la estructura. Correlación entre arreglo de partícula elemental y macrosimetría en materia cristalizada. Propiedades macrofísicas como criterios para determinación de minerales. Principios gobernantes de rayo X estructural análisis y sus métodos.

**CD141 La Estructura de la materia. Parte II. Petrografía y mineralogía**

Este segundo CD trata con la morfología y la estructura de sólidos que ocurren naturalmente, el mundo de minerales y piedras, divididas en cuatro secciones: Mineralogía de elementos y obligaciones, mineralogía de silicatos, estructura de piedras y caracterización de gemas. Las ilustraciones y las imágenes fueron seleccionadas teniendo cuidado para que sólo aquellos objetos de representación del acontecimiento típico y común fueron incluidos. El grado de ampliación también fue guardado a mínimo, de modo que los objetos representados aparezcan lo mas posible a su tamaño natural; Las ampliaciones más allá del tamaño natural contienen una nota a aquel efecto. Los textos de acompañamiento son breves y al punto, limitándose a los rasgos fundamentales de los sujetos en la discusión. Un glosario también es incluido con el objetivo de facilitar el entendimiento de la terminología extensa y sinónimos que pertenecen a este campo del estudio.







## PROGRAMA MULTIMEDIAL „BIOLOGÍA GENERAL“ PARA ENSEÑANZA INTERACTIVA EN COLEGIOS No. 2

El nuevo PROGRAMA MULTIMEDIAL „BIOLOGÍA GENERAL“ PARA ENSEÑANZA INTERACTIVA No. 2 tiene como objetivo proporcionar una sinopsis estrictamente bosquejada de todas aquellas líneas de la biología que revistan importancia para la enseñanza en colegios y universidades. El abundante material ofrece al profesor la oportunidad de seleccionar y variar el contenido para adaptarlo a las lecciones de cada curso.

El programa consiste en tres partes (*en Español*):

- PARTE I: SERIE DE PREPARACIONES PARA MICROSCOPIO (150 piezas)**  
**PARTE II: HOJAS PARA BOSQUEJOS Y TRABAJOS (150 piezas)**  
**PARTE III: ATLAS DE TRANSPARENCIAS PARA RETROPROYECTOR (4 atlas)**

El sistema multimedia „Preparaciones Microscópicas – Transparencias – Hojas para bosquejos y trabajos“ aporta todo el material que el profesor necesita para el descubrimiento de nuevos detalles de las muestras, para su interpretación así como para su comprensión.

### Parte I: SERIES DE PREPARACIONES PARA MICROSCOPIO (150 piezas)

Las preparaciones microscópicas LIEDER son producidas en nuestros laboratorios bajo riguroso control científico. Son el producto de una larga experiencia combinada con las técnicas más avanzadas.

El prerrequisito para obtener portaobjetos preparados excelentes es contar con buen material, bien preservado y fijado de manera que las estructuras más finas se puedan mantener en el estado más similar posible al natural. Los cortes micrótomos son realizados con este material por nuestros técnicos más especializados y experimentados. El espesor de los cortes es óptimo para obtener la máxima resolución de los componentes estructurales de la muestra.

Se presta particular atención a la técnica de tinción y, en cada caso, el método seleccionado para un espécimen determinado que asegure la mejor diferenciación posible con una clara definición y permanencia de la tinción.

Las preparaciones microscópicas LIEDER son entregadas en platinas con bordes esmerilados de 26 x 76 mm y se despachan en resistentes cajas de tamaños y precios diferentes. Todas las preparaciones se pueden comprar ya sea en colecciones o series completas o en forma individual. Nos reservamos el derecho de hacer alteraciones menores a las colecciones y compilaciones.

Nos será grato también hacer ofertas especiales para preparaciones o colecciones no incluidas en nuestro catálogo.

#### Serie No. COM-M1 HISTOLOGÍA HUMANA

##### 50 preparaciones para microscopio

|        |  |
|--------|--|
| 71001c | Epitelio escamoso humano aislado   |
| 71003e | Epitelio columnar, vesícula biliar humana, corte transversal                       |
| 2503d  | Tejido fibroso blanco, corte longitudinal de tendón de vacuno                      |
| 72002e | Tejido adiposo humano, corte, tinción para destacar la grasa                       |
| 71008e | Cartilago hialino humano, sección  |
| 71009e | Cartilago elástico humano, corte transversal                                       |
| 71010e | Hueso humano, sustancia compacta, corte transversal                                |
| 72005e | Hueso humano esponjoso (canceloso), corte transversal                              |
| 72007e | Desarrollo óseo (intracartilaginoso), corte longitudinal de un dedo fetal          |
| 71005e | Músculos lisos humanos, corte longitudinal y corte transversal                     |
| 71006e | Músculos estriados humanos, corte longitudinal                                     |
| 71007e | Músculos cardíacos humanos, corte longitudinal y corte transversal                 |
| 71014e | Arteria humana, corte transversal  |
| 71015e | Vena humana, corte transversal   |
| 71016c | Muestra de sangre humana, tinción de Giemsa  |
| 2511d  | Tráquea de conejo, corte transversal   |
| 71017e | Pulmón humano, corte transversal   |
| 72014f | Timo de infante humano, corte transversal  |
| 71019e | Glándula linfática humana, corte transversal                                       |
| 71022e | Bazo humano, corte transversal   |
| 71012e | Médula ósea roja humana, corte transversal   |
| 71020e | Glándula tiroidea humana, corte transversal  |
| 71032f | Glándula suprarrenal humana, corte transversal                                     |
| 72011f | Desarrollo dental de feto humano, etapa media, corte longitudinal                  |
| 72017e | Glándula parótida humana ( <i>Gl. parotis</i> ), corte transversal                 |
| 71024e | Esófago humano, corte transversal  |
| 72019e | Estómago humano, región fúndica, corte transversal                                 |
| 72022f | Intestino delgado (duodeno), corte transversal, coloración de células copa, PAS-HE |
| 71029e | Intestino grueso humano, corte transversal   |
| 71027e | Páncreas humano, corte transversal   |
| 71030e | Hígado humano, corte transversal   |
| 71031e | Riñón humano, corte transversal  |
| 71033e | Uréter humano, corte transversal   |
| 71035f | Ovario humano, corte transversal   |
| 71036e | Utero humano, corte transversal  |

|        |   |
|--------|---|
| 71037e | Trompa de Falopio humana, corte transversal   |
| 71038e | Placenta humana, corte transversal  |
| 71040e | Glándula mamaria humana, sec.   |
| 71041f | Testículo humano, corte transversal   |
| 2535d  | Muestra de semen de toro  |
| 72030e | Próstata humana, corte transversal  |
| 71050e | Corteza cerebral humana, corte transversal  |
| 71049e | Cerebelo humano, corte transversal  |
| 71048e | Médula espinal humana, corte transversal  |
| 72041e | Nervio periférico humano, corte transversal   |
| 2543e  | Ojo de gato, parte posterior con retina, corte transversal  |
| 2546e  | Papilas gustativas de lengua de conejo (papila foliada), corte transversal                                  |
| 72045e | Piel de la yema de un dedo humano, corte longitudinal vertical  |
| 71013d | Cuero cabelludo humano, corte longitudinal de folículos pilosos   |
| 72046d | Cuero cabelludo humano, corte longitudinal horizontal que muestra un corte transversal de folículos pilosos |

#### Serie No. COM-M2 ZOOLOGÍA

##### 40 preparaciones para microscopio

###### Protozoos

|        |   |
|--------|---|
| 74701e | <i>Amoeba proteus</i> , rizópodos, pieza completa                                       |
| 74707c | <i>Euglena viridis</i> , flagelados, pieza completa                                     |
| 74711f | <i>Trypanosoma gambiense</i> , agente causal de enfermedad del sueño, muestra de sangre |
| 74712f | Plasmodio, agente causal de malaria humana, muestra de sangre                           |
| 74723d | Paramecio, un ciliado común, micro y macronúcleo teñidos                                |

###### Poríferos y Celenterados

|        |  |
|--------|--|
| 74621d | <i>Spongilla</i> , esponja de agua dulce, corte transversal                  |
| 74625c | Espículas de esponjas de diferentes tipos, diversas especies, pieza completa |
| 74603d | Hidra, pólipos de agua dulce, corte transversal                              |
| 74608d | Laomedea, muestra completa de colonia, pólipos vegetativos y reproductivos   |

###### Vermes - Platelminintos, Nematelminintos, Anélidos

|        |   |
|--------|---|
| 74502c | Planaria, corte transversal para mostrar la estructura general                          |
| 74508f | Fasciola hepática, duela hepática grande, preparación plana con tinción, pieza completa |

- 2108c *Taenia saginata*, lombriz solitaria, proglotis en diferentes estadios, corte transversal
- 74521g Moniezia, solitaria, escólex y proglotis, pieza completa
- 2214d Ascáride, corte transversal de la región de las gónadas de una hembra
- 2215d Ascáride, corte transversal de la región de las gónadas de un macho
- 2109d *Trichinella spiralis*, triquina, corte longitudinal de músculo con larvas enquistadas
- 2216e *Lumbricus*, lombriz de tierra, corte longitudinal de la región anterior con gónadas
- 74557c *Lumbricus*, lombriz de tierra, corte transversal con intestinos y nefridios
- Artrópodos, Crustáceos, Miriápodos, Insectos**
- 74401c *Daphnia sp.*, pulga de agua, pieza completa
- 74403c *Cyclops sp.*, copépodo, pieza completa
- 74411c Nauplio, larva, pieza completa
- 74301e Araña de jardín, queliceros y pedipalpos, hembra, pieza completa
- 74303b Araña de jardín, pieza completa de una pata
- 2115c *Musca domestica*, mosca común, partes de la cabeza y boca, pieza completa
- 2118b *Musca domestica*, mosca común, pata con pulvillo, pieza completa
- 2116e Periplaneta, cucaracha, partes de boca mordedora, pieza completa
- 2117e *Apis mellifica*, abeja melífera, partes bucales de obrera, pieza completa
- 2232b *Apis mellifica*, abeja melífera, pata anterior con escobilla de polen, pieza completa
- 5564e *Apis mellifica*, abdomen de zángano, corte transversal que muestra los testículos
- 73902c *Apis mellifica*, abeja melífera, alas con ganchos y reborde para fijar las alas, pieza completa
- 2230d *Culex pipiens*, mosquito (zancudo), partes perforadoras-succionadoras de la boca
- Moluscos y Equinodermos**
- 73705d *Mya arenaria*, almeja, corte transversal y corte longitudinal de las agallas, epitelio ciliado
- 73716d *Helix*, caracol, corte transversal de glándula hermafrodita
- 73606d *Asterias*, estrella de mar, corte transversal de una pata, estructura general
- Acrania y Vertebrados**
- 2249d *Branchiostoma lanceolatum*, corte transversal del cuerpo de un macho, testículos
- 2250d *Branchiostoma lanceolatum*, corte transversal del cuerpo de una hembra, ovarios
- 2305c *Cyprinus*, carpa, agallas, corte transversal
- 2310c *Rana*, pulmón, corte transversal, un pulmón simple tipo saco
- 2311c *Rana*, muestra de sangre con glóbulos nucleados
- 2325c *Gallus*, gallina, ala y plumas de plumón, pieza completa

### Serie No. COM-M3 BOTÁNICA

#### 40 preparaciones para microscopio

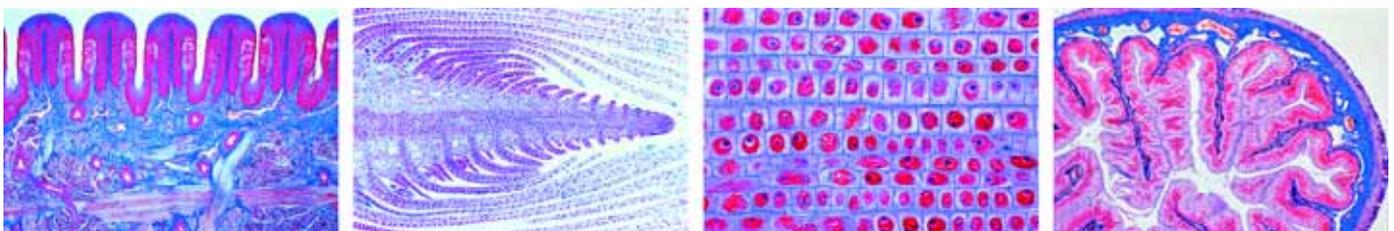
- Fanerógamas - Gimnospermas y Angiospermas**
- 2803c Gránulos de almidón en corte transversal de tubérculo de papa (patata)
- 2805d Células pétreas en corte de una pera
- 2904c Glándulas aceitosas lisígenas, corte transversal de la cáscara de una fruta cítrica
- 2906b Cristales de oxalato de calcio, en pieza completa de cáscara protectora seca de una planta del género *Allium* (cebolla)
- 2807c *Zea mays*, maíz, raíz monocotiledónea típica, corte transversal
- 2808c *Ranunculus*, ranúnculo, raíz dicotiledónea típica, corte transversal
- 2913c *Dendrobium*, orquídea, raíz aérea con velamen, corte transversal
- 2916d *Lupinus*, lupino, tubérculo con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, corte transversal
- 2809c *Zea mays*, maíz, tallo monocotiledóneo, corte transversal
- 2930c *Helianthus*, girasol, tallo dicotiledóneo típico, corte transversal
- 2813d *Cucurbita*, calabaza, tallo con haces vasculares y tubos cribosos, corte longitudinal
- 2811c *Aristolochia*, aristoloquia larga, tallo de un año, corte transversal
- 2812c *Aristolochia*, aristoloquia larga, tallo más antiguo, corte transversal
- 2814c *Sambucus*, saúca, tronco con lenticelas, corte transversal
- 2926d *Pinus*, pino, tres cortes de madera: transversal, radial, tangencial
- 2815c *Tulipa*, tulipán, epidermis de hoja con estomas y células protectoras, pieza completa
- 2816c *Zea mays*, maíz, hoja gramínea monocotiledónea, corte transversal
- 2817c *Syringa*, lila, hoja dicotiledónea, corte transversal
- 2936c *Nerium*, oleánder (adelfa), hoja xeromorfa con criptas estomáticas, corte transversal

- 2823c *Pinus*, pino, hoja (aguja), corte transversal
- 2820d *Lilium*, lila, anteras, corte transversal que muestra las cámaras de polen y granos de polen
- 2821d *Lilium*, lila, corte transversal del ovario que muestra el saco embrionario
- 2824d *Triticum*, trigo, grano (simiente), corte transversal que muestra embrión y endosperma
- 2940d *Pinus*, pino, cono macho con polen, corte longitudinal
- 2941d *Pinus*, pino, cono hembra joven con óvulos, corte longitudinal
- 2944b *Pinus*, pino, granos de polen con alas, pieza completa
- Criptógamas (Acotiledóneas) - Bacterias y Algas**
- 2601e Tipos de bacterias: cocáceas, bacilos, espirilos
- 2703c Nostoc, alga verde azulada con heterocistos
- 2605c Diatomeas, muestra de especies mezcladas
- 2753c Clamidomonas, algas biflageladas
- Criptógamas (Acotiledóneas) - Hongos**
- 2609c Múcor o Rizopus, moho negro, micelio y esporangios
- 2612c *Morchella*, hiebra mora (solano negro), órgano productor de esporas con ascas, corte transversal
- 2615c *Coprinus*, callampa, corte transversal que muestra basidios y esporas típicos
- 2718d Xantoria o *Physcia*, líquen, apotecio con ascas y ascosporas, corte transversal
- Criptógamas (Acotiledóneas) - Briofitas**
- 78908d *Marchantia*, hepática, corte longitudinal de la rama anteridial que muestra los anteridios
- 78910d *Marchantia*, hepática, corte longitudinal de la rama arqueogonial que muestra los arqueogonios
- 78919d *Polytrichum*, musgo, corte longitudinal de cápsula de esporas, con esporas
- Criptógamas (Acotiledóneas) - Pteridófitas**
- 78818d *Equisetum*, cola de caballo, estróbilo maduro con esporófilo, corte longitudinal
- 2724c *Pteridium*, helecho, rizoma con haces vasculares, corte transversal
- 2624d *Aspidium (Dryopteris)*, hoja con esporangios y esporas, corte transversal

### Serie No. COM-M4 CITOLOGÍA Y GENÉTICA

#### 20 preparaciones microscópicas

- 77901c Células epidérmicas de *Allium cepa* (cebolla), preparación plana que muestra células típicas de plantas con núcleos, citoplasma y paredes celulares
- 77902d Mitosis, corte longitudinal de puntas de raíces de *Allium* que muestra todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con hematoxilina de hierro según Heidenhain
- 77903f Meiosis, corte transversal de anteras de *Lilium* que muestra los diferentes estadios de las divisiones meióticas
- 77904d Apice vegetativo y tejido meristemático de espárrago, corte longitudinal
- 77905d Cloroplastos, pieza completa de hoja de *Elodea* o *Spinacea* que muestra un detalle de cloroplastos grandes
- 77907c Granos de aleurona, corte del endospermo de *Ricinus*
- 77916b Células de corcho, corte transversal, corteza de *Quercus suber* (roble)
- 77919b Células de parénquima, corte transversal de la médula de *Sambucus niger* (saúco)
- 76008d Conjugación escalariforme de espirogira que muestra cigotos después de la conjugación
- 5005d Células animales simples con membranas celulares, núcleos y citoplasma, de hígado de salamandra, corte transversal
- 5012e Huevos de *Psammechinus* (erizo de mar). Huevos no fertilizados, huevos fertilizados, estadios tempranos de división
- 76013f Ascárides, pronúcleos machos y hembras, sección
- 76010f Cromosomas gigantes de la glándula salival de *Chironomus*, tinción especial
- 4486h Cromosomas humanos en el estadio de metafase, pieza completa
- 76017d Ovario de conejo, corte longitudinal que muestra los folículos en diversos estadios de desarrollo
- 76016d Testículo de ratón, corte transversal que muestra la espermatogénesis
- 4136e Células cancerosas de un melanosarcoma humano, corte transversal
- 4497f Embriología de pollo (*Gallus*): 24 horas, corte transversal con surco neural, notocordio, capas germinales
- 76021f Genética de *Drosophila*, tipo silvestre adulto, pieza completa
- 76022f Genética de *Drosophila*, mutante, pieza completa

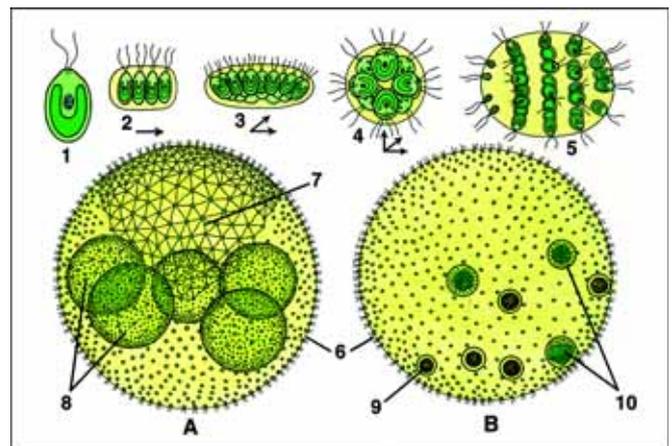
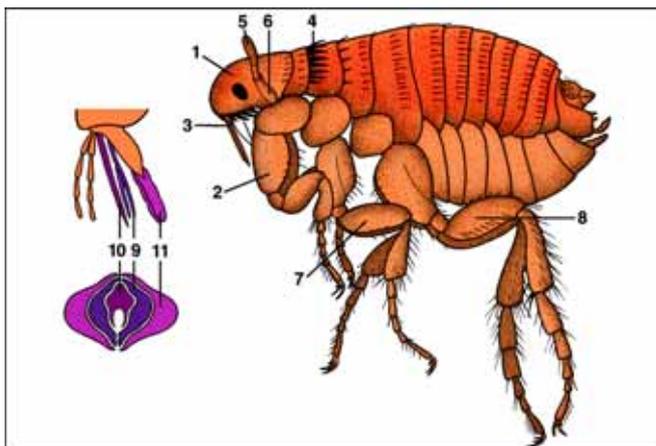
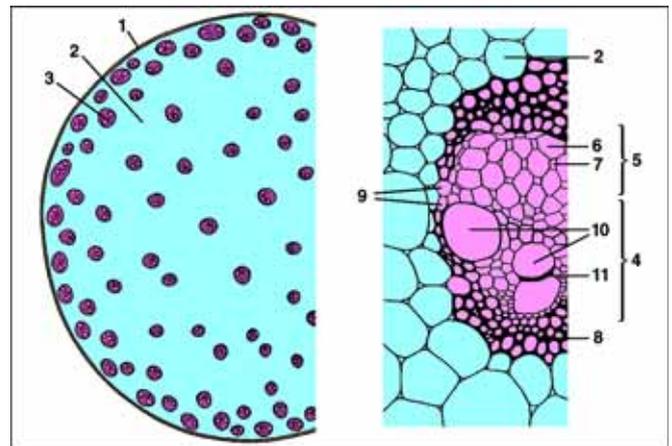
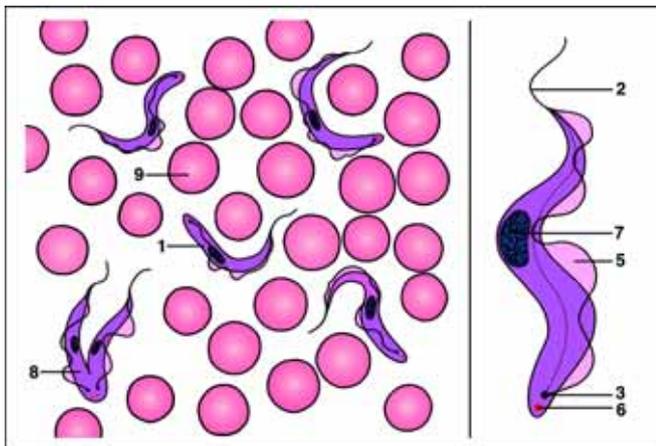


## PARTE II: HOJAS PARA BOSQUEJOS Y TRABAJOS (150 piezas)

Los dibujos semidiagramas, el segundo medio, discriminan lo importante de lo que no lo es, interpretan e introducen conexiones, y se pueden utilizar de la forma siguiente:

- HOJAS PARA BOSQUEJOS Y TRABAJOS para el alumno. Sirven para: facilitar la observación de la preparación y la localización del detalle importante de la lección, iniciar procesos de aprendizaje y comprensión mediante la comparación entre las preparaciones y los dibujos esquemáticos, identificar y nombrar los detalles importantes de la lección para lo cual el alumno se guiará por los números, y permite completar o colorear el dibujo de acuerdo con sus propias observaciones. Los dibujos pueden ser utilizados para exámenes.
- El texto (en Español) correspondiente a cada uno de los dibujos da una descripción detallada de la preparación y el dibujo. Además hace sugerencias sobre la mejor forma de utilizar el Sistema Multimedia en clase.
- Se describen las estructuras morfológicas y se explica el código de los números que aparecen en los dibujos.
- Se da información sobre relaciones sistemáticas y fisiológicas, así como principios biológicos: la evolución a partir de los organismos primitivos hasta los más desarrollados, división del trabajo, especialización y de qué formas los organismos solucionan ciertos problemas. Se discuten además los ciclos de vida de plantas y animales parásitos.
- Se da información sobre métodos para recoger y estudiar material vivo, para hacer los temas más interesantes. Las técnicas de fijación, tinción y montaje se explican allí donde es posible.

- Serie No. COM-S1 HISTOLOGÍA HUMANA**, 50 Hoyas con Dibujos y Textos (*en Español*) correspondientes a la preparaciones para microscopio **serie no. COM-M1**
- Serie No. COM-S2 ZOOLOGÍA**, 40 Hoyas con Dibujos y Textos (*en Español*) correspondientes a la preparaciones para microscopio **serie no. COM-M2**
- Serie No. COM-S3 BOTÁNICA**, 40 Hoyas con Dibujos y Textos (*en Español*) correspondientes a la preparaciones para microscopio **serie no. COM-M3**
- Serie No. COM-S4 CITOLOGÍA Y GENÉTICA**, 20 Hoyas con Dibujos y Textos (*en Español*) correspondientes a la preparaciones para microscopio **serie no. COM-M4**



## Parte III: ATLAS DE TRANSPARENCIAS PARA RETROPROYECTOR (4 atlas)

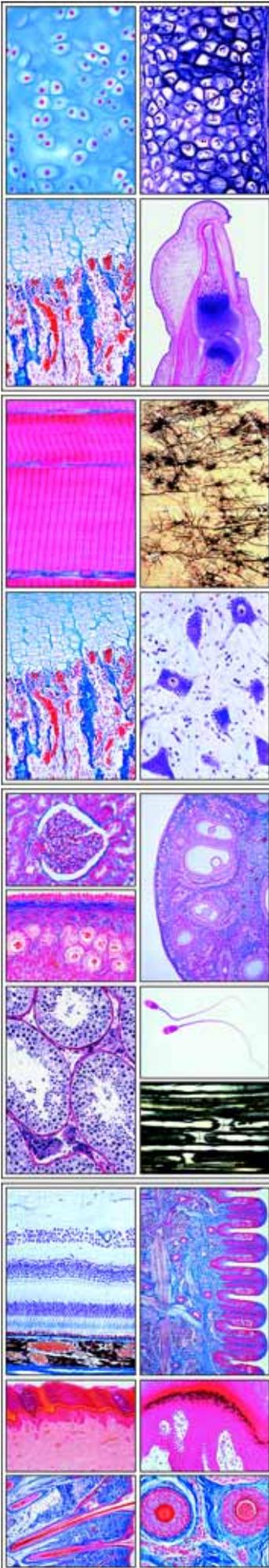
La proyección de las transparencias, muestra de forma inmediata con un aumento óptimo el detalle deseado de la preparación, permitiendo así que el alumno encuentre este detalle en su preparación fácil y rápidamente.

- Cada atlas de transparencias está acompañado de un completo texto de interpretación que proporciona una descripción detallada de todas las imágenes sobre la base de los últimos descubrimientos científicos
- Nuestras transparencias de múltiples colores son impresas mediante un proceso especial y destacan por su alta calidad de proyección
- Las transparencias y los textos (*en Español*) se entregan en un resistente archivador plástico con sistema de anillado

### Atlas de Transparencias para Retroproyector No. COM-T1. HISTOLOGÍA HUMANA

Comprende más de 174 imágenes a color en 30 transparencias para retroproyector. - El texto (*en Español*) correspondiente a cada uno de los dibujos da una descripción detallada de la preparación y el dibujo.

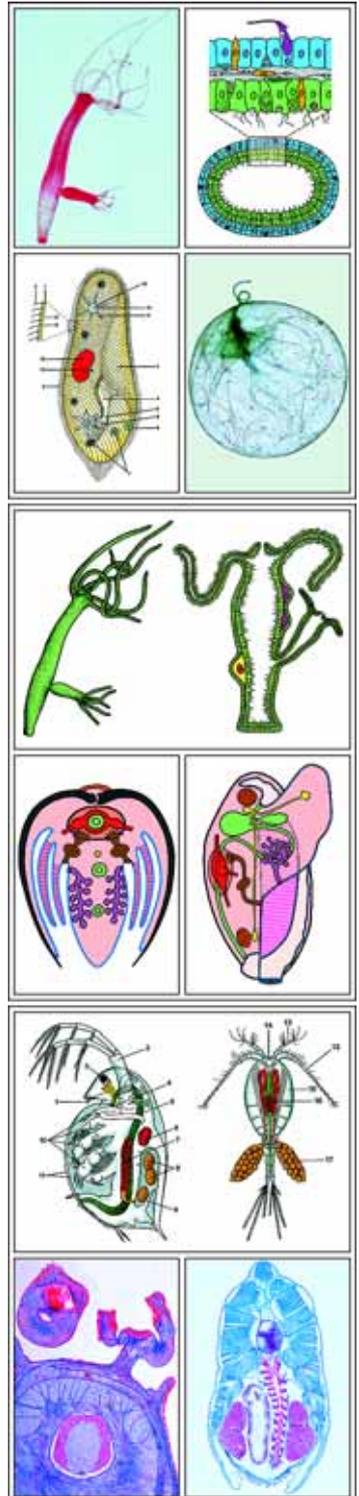
*Tejidos:* - Epitelio escamoso, células aisladas - Epitelio escamoso, diagrama tridimensional - Epitelio cuboidal - Epitelio columnar - Epitelio columnar simple ciliado - Epitelio columnar ciliado pseudoestratificado, tráquea, c.t. - Tejido conectivo areolar - Tejido conectivo areolar, diseño esquemático - Tejido conectivo areolar - Tejido adiposo mostrar la grasa - Tejido adiposo, desarrollo, diseño esquemático - Tejido fibroso blanco, tendón, c.l. - Tejido conectivo elástico amarillo (Ligamentum nuchae), c.t. - Cartilago hialino, c.t. - Cartilago elástico amarillo - Fibrocartilago - El esqueleto humano, vistas frontales y posteriores - Radiografía de una luxación - Radiografía de una fractura - Hueso compacto, tibia humana, c.t. - Hueso compacto humano, c.t. que muestra el sistema de Havers - Hueso esponjoso humano, c.t. - Desarrollo del hueso de dedo fetal, c.l. - Cuerpo humano mostrando los músculos esqueléticos. Vistas frontales y posteriores - Músculo humano estriado (esquelético), c.l., alta ampliación que muestra las estrias - Músculo estriado, c.t. de haz muscular - Músculo estriado, c.t., alto aumento para visualizar detalles más finos - Músculo humano liso (involuntario), c.l. - idem, diseño esquemático - *Sistema Circulatorio, Respiratorio y Endocrino* - Músculo cardíaco humano, c.l. - Arteria y vena humanas, c.t., teñido de rutina - idem, diseño esquemático - Arteria humana, c.t., teñida para mostrar fibras elásticas - Vena humana, c.t., teñida para mostrar fibras elásticas - Muestra de sangre humana, tinción Giemsa - idem, diseño esquemático - Muestra de sangre de rana, eritrocitos nucleados - Glóbulos rojos (eritrocitos) de 12 especies de animales para comparación, esquema - Tráquea humana, c.t., baja y alta ampliación - Pulmón humano, c.t. - Ganglio linfático humano, c.t., baja ampliación - idem, c.t., alta ampliación - Bazo humano, c.t. - Sistema vascular del bazo humano, diagrama - Amígdala humana, c.t. - Médula ósea roja humana, muestra - Timo de niño, c.t. - Glándula tiroidea humana, c.t. - Glándula suprarrenal humana, c.t. - Glándula pituitaria sagital, c.l. del órgano completo - idem, humana, c.t. - Ubicación de la glándula pituitaria y de la glándula pineal, sagital, c.l. de cabeza humana - Glándula pineal (epífisis) humana, c.t. - Islotes de Langerhans en el páncreas humano, sección - *Sistema Digestivo:* - Labio de feto humano, c.t. - Diente humano, c.t. de la corona - idem, c.t. de raíz - Desarrollo de diente de un feto humano, c.t., etapa temprana - idem, c.t., etapa tardía - Lengua humana, c.t. - Lengua de ratón que muestra papilas cornificadas, c.l. - Glándula submaxilar humana, c.t. - Glándula sublingual humana, c.t. - Glándula parótida humana, c.t. - Páncreas humano, c.t. - Esófago humano, c.t., órgano completo - idem, c.t., ampliación alta - Estómago humano, región fúndica, c.t. - Duodeno humano, c.t. - Intestino delgado (duodeno), c.t. que muestra vellosidades, criptas y glándulas - Yeyuno humano, c.t. - Apéndice vermiforme humano, c.t. - Colon humano, c.t. - Glándulas tubulosas del colon, detalle, c.l. y c.t. - Hígado humano, c.t. - Hígado, teñido de glicógeno - Hígado de cerdo con lóbulos hepáticos, c.t. - Lóbulo hepático, c.t., con canalículos biliares inyectados - Sistemas vasculares de un lóbulo hepático, diagrama tridimensional - Vesícula biliar humana, c.t. - *Sistema Urinario y Genital:* - Riñón de ratón, sagital, c.l. del órgano completo - Estructura de riñón, diagrama - Riñón humano, c.l., baja ampliación - Corteza renal humana, c.l. - Médula renal humana, c.l. - Corpúsculo renal de Malpighi - Riñón, sección con vasos sanguíneos inyectados - Uréter humano, c.t. - Vejiga urinaria humana, c.t. - Ovario maduro, c.t. - Desarrollo del óvulo: folículo primario - idem: folículo secundario - idem: folículo de De Graaf maduro con protuberancia germinal y óvulo - idem: folículo de De Graaf reventado después de que el oocito ha sido liberado, c.l. - idem: óvulo maduro ovulado con corona radiata - Ovario humano con cuerpo lúteo, c.t. - Utero humano, c.t. - Oviducto humano (trompas de Falopio), c.t. - Utero de rata con embrión in situ, c.t. - Embrión de ratón, sagital, c.l. del espécimen completo - idem, c.l. de la cabeza y de la región torácica - Placenta humana, c.t. - Estructura y función de la placenta - Cordón umbilical humano, c.t. - Vagina humana, c.t. - Glándula mamaria humana, c.t. - Testículo de humano adulto, c.t. - Testículo, c.t., teñido para mostrar todas las etapas de la espermatogénesis - Células intersticiales de Leydig en testículos humanos, c.t. - Testículos, epidídimo, espermatogénesis, diagramas - Epidídimo humano, c.t. - Muestra de esperma de un toro - Pene, c.t. - Vesícula seminal, c.t. - Próstata de un hombre joven, c.t. - Conducto deferente humano, c.t. - *Sistema Nervioso:* - Corteza cerebral humana, c.t., tinción de rutina - Corteza cerebral humana, c.t. teñido con plata para destacar las células piramidales - Cerebelo humano, c.t., tinción de rutina - Cerebelo, c.t. teñido con plata para destacar las células de Purkinje - Cerebro humano, vista ventral con nervios craneales - Cerebro de ratón, c.l. del órgano completo - Médula espinal y médula oblongada con nervios espinales - Tallo cerebral con nervios craneales - Vértebras humanas. Vistas superior y lateral de vértebras con discos intervertebrales - Sistema nervioso central humano, vista lateral. Posición de la duramadre en el conducto raquídeo - Médula espinal, c.t., tinción de rutina - Materia gris de la médula espinal, c.t. (células nerviosas) - Materia blanca de la médula espinal, c.t. (fibras nerviosas) - Médula espinal, c.t., tinción de plata - Raíces, ganglios y ramificaciones de los nervios espinales. Diagrama tridimensional - Ganglio simpático humano, c.t. - Neuronas pseudounipolares (célula T) - Nervio periférico, nervio ciático humano, c.t., baja ampliación - idem c.t., media ampliación - Fibras nerviosas, c.t., axones y fundas medulares - Nervio periférico, fijada con ácido ósmico, con nódulos de Ranvier - Fibras nerviosas medulares, aisladas - Nervio óptico humano, c.t. - Células nerviosas motoras - Diversas formas de las neuronas humanas, 5 figuras - Cuerpo de neurona del cerebro, con dendritas, axón y sinapsis. Diagrama - Sinapsis, imagen espacial - Terminales de nervios motores, músculo teñido con cloruro de oro que muestra las placas terminales motoras - Placas motoras terminales, diagrams, 2 figuras - *Organos sensoriales:* - El ojo humano. Globo ocular, músculos del ojo, párpado, sección sagital - Ojo, parte anterior con iris, cuerpo ciliar, córnea, c.l. - Ojo, parte posterior con retina y entrada del nervio óptico, c.l. - Retina del ojo, c.t. - Retina humana, principales conexiones sinápticas, diagrama - Retina, microestructura - Córnea de ojo humano, c.t. - Párpado, c.t. que muestra la glándula de Meibomio - Cóclea (oído interno) con órgano de Corti - Morfología del oído humano. Oreja, canal acústico externo, oído medio, oído interno - Órgano de Corti, diagramas espaciales - Región olfatoria de la nariz, c.t. - Epitelio olfatorio con cilios sensoriales, c.t. - Lengua de conejo con papilas foliadas que muestra yemas gustativas, c.t. - idem, vista detallada de yema gustativa - Papilas circunvaladas de la lengua humana, c.t. - Pelos táctiles con seno sanguíneo, c.l. y - Corpúsculos de Grandry en c.t. - Corpúsculos de Pacini - Corpúsculo de Krause, receptor del frío - Corpúsculo de Meissner de un dedo humano - *Piel:* - Piel de la yema del dedo humano, c.l. - Piel humana de un dedo, estructura y función, diagrama - Cuero cabelludo humano, c.l. y c.t. de folículos pilosos - Piel del cuero cabelludo humano, c.l. de pelos - Folículos pilosos humanos.



## Atlas de Transparencias para Retroproyector No. COM-T2. ZOOLOGÍA

Comprende más de 172 imágenes a color en 20 transparencias para retroproyector. - El texto **(en Español)** correspondiente a cada uno de los dibujos da una descripción detallada de la preparación y el dibujo.

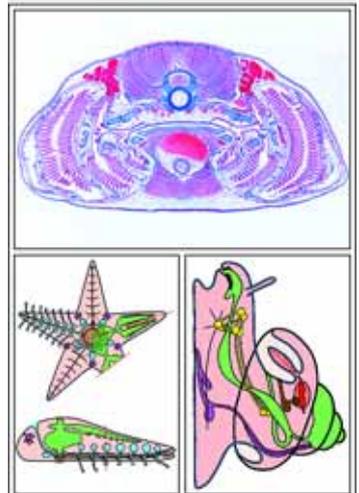
Protozoos: - *Amoeba proteus*, pieza completa - *Amoeba proteus*, diagrama a color que muestra hábito, quiste, alimentación, división - Euglena, un flagelado verde común, pieza completa - Radiolarios, especies diversas - Foraminíferos, especies diversas - *Noctiluca miliaris*, una flagelado que causa fosforescencia marina - *Ceratium hirundinella*, un dinoflagelado - *Trypanosoma cruzi*, agente causal del mal de Chagas, muestra de sangre con parásitos - *Trypanosoma cruzi*, c.t. de músculo cardíaco infectado que muestra las etapas de Leishman - *Trypanosoma gambiense*, agente casual de la enfermedad del sueño, muestra de sangre - *Plasmodium falciparum*, parásito de la malaria, muestra de sangre, malaria terciaria maligna - *Plasmodium malariae*, trofozoito - *Plasmodium vivax*, meronte maduro - *Plasmodium berghei*, parásito de la sangre en roedores - Plasmodio, corte del estómago de un mosquito infectado que muestra oocitos - Plasmodio, corte de la glándula salival de un anófeles que muestra los esporozoitos - Vorticela, un ciliado pedunculado - Paramecio, ciliado común, anatomía, diagrama a color - Paramecio, fotomicrografía de espécimen vivo - Paramecio, macro y micronúcleos teñidos - Paramecio, vacuolas alimentarias teñidas - Paramecio, teñido para destacar estructura de la superficie - Paramecio teñido para mostrar el sistema neuromotor - Paramecio con tricocistos evacuados - Paramecio en fisión binaria - Paramecio en conjugación - Spongilla, esponja de agua dulce, c.t. - Sicón, espículas calcáreas - Euspongia, esponja comercial, esqueleto macerado - Celenterados: - Hidra (pólipo de agua dulce), anatomía y reproducción, diagrama - Hidra con yema, espécimen extendido - Hidra, c.t. del cuerpo - *Obelia hydroid*, colonia de pólipos - *Obelia medusa*, completa - Aurelia, *Ephyrae* - Actinia (*Metridium*), anémona de mar, c.t. - Planaria, anatomía de un platelminto - Planaria, c.t. - Fasciola hepática (*Distomum hepaticum*), duela hepática de vacuno - Fasciola hepática, óvulo - Fasciola hepática, miracidio, larva ciliada infecciosa - Fasciola hepática, c.t. del hígado infectado de un caracol (huésped intermedio) con esporocistos y redias - Fasciola hepática, c.t. del cuerpo - *Taenia saginata*, tenia del buey, proglotis maduro para mostrar el útero ramificado, pieza completa y c.t. - *Taenia*, solitaria, c.t. de proglotis - Moniezia, tenia, escólex con proglotis inmaduro - *Echinococcus granulosus*, tenia del perro, espécimen adulto con escólex y proglotis - *Ascaris lumbricoides*, c.t. de una hembra adulta en la región de los órganos reproductivos - idem, c.t. de macho adulto - idem, diagrama esquemático a color - *Enterobius vermicularis* (oxiuro), verme intestinal - *Trichinella spiralis*, corte de un músculo infectado con larvas enquistadas - idem, mostrar larvas completas - *Lumbricus*, lombriz de tierra, c.t. del cuerpo, diagrama a color - *Lumbricus*, c.t. del cuerpo atrás del clitelo - *Lumbricus*, ovario con óvulos - *Lumbricus*, testículos - *Lumbricus*, extremo anterior, segmentos 1 al 23 c.l. - Crustáceos y Aracnoides: - Dafnia, pulga de agua, anatomía, diagrama a color - Cíclope, crustáceo pequeño, anatomía, diagrama - Dafnia, pulga de agua, espécimen vivo, pieza completa - *Artemia salina*, camarón de agua salobre, larva naplio - Araña, espécimen joven completo - Araña, partes bucales con pedipalpos - Araña, pata para mostrar el peine - Araña, hilera - Araña, c.l. sagital del abdomen - Insectos: - *Musca domestica*, mosca común, cabeza y apéndices bucales - idem, diagrama en color - *Apis mellifica*, abeja melífera, partes bucales, pieza completa - idem, diagrama a color - Mosca común, tubo de succión, (microscopio electrónico) - *Blatta*, cucaracha, anatomía y estructura general de los insectos, diagrama - *Periplaneta*, cucaracha, partes de boca masticadora de un herbívoro - idem, diagrama en color - *Blatta*, cucaracha, hembra, órganos reproductivos, diagrama - *Pieris*, mariposa, antena claviforme - *Bombyx mori*, gusano de seda, antena plumosa - *Melolontha*, abejorro, antena laminada - *Pieris*, mariposa, piezas bucales con tubo succionador - *Musca domestica*, mosca común, pata con pulvillos, pieza completa y diagrama - *Apis mellifica*, abeja melífera, estructura de la pata, diagrama - *Apis mellifica*, pata posterior con colector de polen - *Apis mellifica*, pata delantera con limpiador de antena - *Melolontha*, abejorro, pata excavadora - *Apis mellifica*, ala anterior y posterior - *Musca domestica*, ala con soportes - Espiráculo (estigma) de insecto, diagrama y pieza completa - Ala de mariposa, disposición de las escamas, diagrama y pieza completa - Tráquea de insecto que muestra las hebras espirales elásticas, pieza completa y diagrama - *Periplaneta*, alas superiores quitinosas e inferiores membranosas - Agallas traqueales de una ninfa de mosca efímera - Ojo compuesto de un insecto, histología, diagrama esquemático - Cabeza de una abeja melífera con cerebro y ojos, c.t. y diagrama - Córnea, separada del ojo, que muestra las facetas - Ojo compuesto de *Melolontha*, ejemplo de ojo superpuesto de insecto, c.l. - Saltamontes, testículo, c.t. con espermatogénesis - Agujón de abeja melífera, anatomía y función, diagrama y pieza completa - *Apis mellifica*, c.t. del abdomen de un zángano en que se observan los testículos - idem de reina en que se observan los ovarios - *Anopheles*, mosquito de la malaria, hembra, pieza completa y partes de la boca - *Anopheles*, partes de la boca de un macho - *Culex pipiens*, mosquito común (zancudo), hembra, pieza completa y partes de la boca - *Culex pipiens*, partes la boca de un macho - Pulga, anatomía y estructura, diagrama - *Ctenocephalus canis*, pulga de perro, macho - *Pulex irritans*, pulga humana, hembra y macho, pieza completa - *Pediculus humanus*, piojo humano, pieza completa - *Cimex lectularius*, chinche, pieza completa - *Octopus*, jibia, corte del tubo de succión - *Mya arenaria*, c.t. de las branquias - *Alloteuthis*, jibia, espécimen joven completo - Jibia, anatomía y estructura, diagrama - *Helix pomatia*, caracol romano, glándula hermafrodita (ovotestis), c.t. - Caracol, anatomía y estructura, diagrama - Almeja, anatomía y estructura - *Echinus*, erizo de mar, reproducción, diagrama - *Asterias*, c.l. horizontal y sagital con órganos internos, diagrama en color - Embriología del erizo de mar, huevo fertilizado no segmentado, estadio bicelular, estadio tetracelular, estadio de ocho células, mórula, blástula, gástrula, larva plútea - *Asterias*, estrella de mar, brazo, c.t. y diagrama - Acrania, Peces, Anfibios, Reptiles y Aves: - *Branchiostoma lanceolatum*, diagrama en bloque combinado con c.t. y c.l. - *Branchiostoma*, típico c.t. para estudio general. - *Scyllium*, tollo, región de la cabeza y las branquias, c.t. - *Cyprinus*, carpa, muestra de sangre - Pez de agua dulce, región abdominal, c.t. - Escamas de pez: escamas cicloides, serradas, y placoideas - Rana, muestra de sangre - Rana, pulmón, c.t., pulmón simple tipo saco - Rana, intestino delgado (duodeno), c.t. - *Rana*, riñón, c.t. - *Rana*, testículo que muestra la espermatogénesis, c.t. - Rana, ovario con huevos en desarrollo, c.t. - Rana, piel con glándulas cutáneas, c.l. - *Lacerta*, lagartija, piel con escamas, c.l. - *Lacerta*, lagartija, pulmón, c.t. - *Gallus*, pollo, muestra de sangre - *Gallus*, pulmón con parabronquios, c.t. - Pluma de ave, construcción y función, diagrama en color - Pluma de ave, ala y plumónn pieza completa.

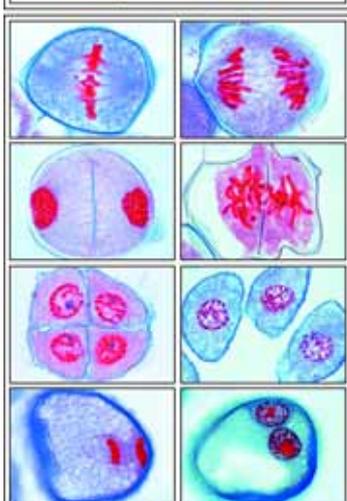
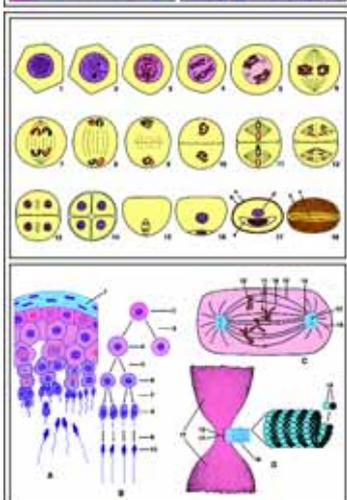
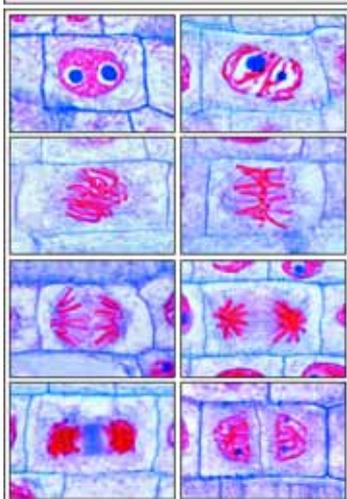
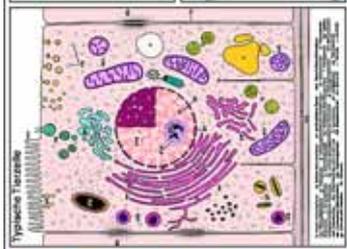
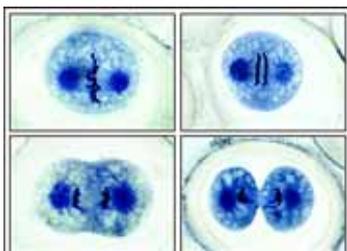


## Atlas de Transparencias para Retroproyector No. COM-T3. BOTÁNICA, FANERÓGAMAS Y CRIPTÓGAMAS

Comprende más de 134 imágenes a color en 20 transparencias para retroproyector. - El texto **(en Español)** correspondiente a cada uno de los dibujos da una descripción detallada de la preparación y el dibujo.

**Fanerógamas. Tejidos:** - Granos de almidón, corte de un tubérculo de patata (papa) (*Solanum tuberosum*) - idem, luz polarizada - Cristales de oxalato de calcio de cebolla - Palisade sclereids, c.t. de semilla de *Phaseolus* (poroto) - Células peltadas, c.t. de pulpa de *Pyrus communis* (pera) - Glándulas aceitosas lisígenas, c.t. de la cáscara de un fruto cítrico - Acido tánico, c.t. del tallo de *Rosa* - Pelos radicales y rizodermis, origen epidérmico de los pelos radicales - Raíces: - *Zea mays*, maíz, c.t. de raíz monocotiledónea típica - *Zea mays*, maíz, c.t. de la raíz, diagrama - *Convallaria*, lirio del valle, c.t. de raíz que muestra la endodermis (periciclo, floema, xilema) - *Dendrobium*, orquídea, raíz aérea con velamen, c.t. - *Smilax*, c.t. de la raíz, endodermis engrosada - *Salix*, sauce, c.l. de una raíz, origen de las raíces laterales - *Ranunculus*, ranúnculo, c.t. de una típica raíz dicotiledónea - idem, diagrama en color - *Ranunculus*, c.t. vista detallada del tejido vascular con protoxilema - *Lupinus*, lupino, nódulos radicales con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno (*Rhizobium*), c.t. - *Alnus*, aliso, nódulos radicales con actinomicetos simbióticos (*Streptomyces*), c.t. - *Neottia nidus avis*, orquídea, raíz con micorrizas endotróficas, c.l. - Tallos: - *Zea mays*, tallo monocotiledóneo típico con haces diseminados, c.t. - idem, diagrama en color - *Pinus*, tronco antiguo con anillos de crecimiento anual, conductos de resina, c.t. - *Triticum*, trigo, c.t., tallo de una gramínea - *Convallaria*, lirio del valle, rizoma, c.t. que muestra un haz vascular concéntrico con xilema externo - *Helianthus*, girasol, tallo herbáceo dicotiledóneo típico, c.t. - idem, diagrama en color - *Cucurbita*, calabaza, c.l. de tallo con tubos cribosos y haces vasculares - idem, diagrama en color - *Aristolochia*, c.t. de un tallo de un año - *Aristolochia siphon*, c.t. de un tallo más antiguo - *Cuscuta*, cuscúta, c.t. del tallo de un huésped que muestra los haustorios del parásito - *Sambucus nigra*, saúco, tronco con lenticelas, c.t. - *Tilia*, tilo, c.t. de la capa externa de un tronco antiguo - Apice y tejido meristemático de *Elodea*, una planta acuática, c.l. que muestra la zona de crecimiento y el origen de las hojas - *Elodea*, planta acuática, c.t. del tallo acuático que muestra un haz primitivo - *Nymphaea*, nenúfar, tallo acuático con idioblastos y aerénquima, c.t. - *Pinus silvestris*, pino, tres secciones de madera de gimnosperma: cortes transversal,





radial y tangencial - *Fagus sylvatica*, haya, tres cortes de madera de angiosperma - *Tulipa*, tulipán, epidermis foliar con estomas y células guardia, pieza completa y diagrama en color - *Elaeagnus*, olivo, pelos escamosos radiados - *Hojas*: - *Verbascum*, candelaria, pelos foliares ramificados - *Urtica*, ortiga, pelos urticantes - *Zea mays*, maíz, hoja gramínea monocotiledónea, c.t. - *Syringa*, lila, c.t. de una hoja dicotiledónea mesofítica típica - idem diagrama en color - *Elodea*, c.t. de hoja que muestra la estructura simple - *Nymphaea*, nenúfar, o lirio de agua, hoja flotante con cámaras de aire, c.t. - *Nerium*, oleánder (adelfa), hoja xerófila con criptas estomáticas, c.t. - *Fagus sylvatica*, haya, c.t. de hojas de sol y de sombra para comparación - *Ficus elastica*, árbol del caucho, c.t. de hoja con costolitos - *Buxus*, boj, c.t. de hoja xerófila con cutícula engrosada - *Pinus*, hoja (aguja o acícula), c.t. de hojas de gimnosperma - *Calluna*, brezo, hoja revolutada, c.t. - *Utricularia*, pieza completa de vejiga - *Drosera*, hoja con pelos glandulares (tentaculares) - *Flores y Frutas*: - *Lilium*, lila, c.t. de antera joven que muestra las cámaras polínicas y células madres de polen - *Lilium candidum*, lila, c.t. del ovario en que se observan los óvulos - Polinización eólica (flor de avellana, *Corylus avellana*), diagrama - Polinización por insectos (abeja melífera vuela desde una flor de cereza a otra), diagrama - *Lilium*, lila, c.t. de estigma con polen y tubos polínicos - *Lilium*, c.t. de un tubo polínico que muestra la división de la célula generativa en dos núcleos de simiente - *Lilium*, c.t. de yema de flor monocotiledónea, diagrama floral - *Solanum tuberosum*, patata o papa, c.t. de flor dicotiledónea, diagrama floral - *Papaver somniferum*, amapola, c.t. de flor dicotiledónea, diagrama floral (placentación parietal) - *Lycopersicon*, tomate, c.t. de un fruto joven tipo baya - *Triticum*, trigo, c.t. de semilla (grano) (tegumento, endospermo, embrión) - *Triticum*, c.t. del embrión - *Capsella*, bolsa de pastor, c.t. de óvulo con embriones - *Phaseolus*, poroto o frijol, c.t. de vaina - *Taraxacum*, diente de león, c.t. de flor compuesta con flósculos tubulares y ligulados - *Pinus*, granos maduros de polen con alas - *Pinus*, cono masculino con polen, c.t. (cono estaminado) - *Pinus*, cono femenino de primer año, c.t. - *Pinus*, óvulo con arquegonios, c.t. - *Pinus*, embrión y endospermo, c.t. que muestra cotiledones.

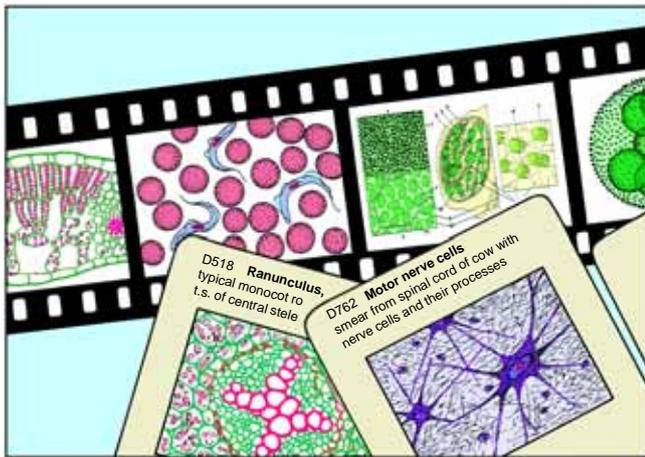
**Criptógamas. Bacterias** - Tipos de bacterias, diagrama en color que muestra todos los tipos y formas de bacterias - *Streptococcus pyogenes*, muestra de pus donde se observan cadenas largas - *Bacillus subtilis*, bacilo del heno, bacilos y esporas con tinción doble - *Spirillum volutans*, un espirilo flagelado muy grande, tinción especial para mostrar los flagelos - *Algas* - *Oscillatoria*, un alga filamentososa azul verduosa - *Nostoc*, alga azul verduosa - *Chroococcum*, alga azul verduosa unicelular primitiva - Diatomeas, conchas de diversas especies - *Pleurosigma angulatum*, diatomeas de prueba, fuerte aumento para mostrar la superficie de la concha - *Cosmarium*, una deesmidia común con istmo - *Micrasterias*, una desmidia grande - *Chlamydomonas*, algas biflageladas - idem, reproducción sexual y asexual, diagrama - *Cladophora*, filamentos ramificados con células multinucleadas - *Volvox*, colonias esféricas con colonias hijas y estadios sexuales - *Fucus vesiculosus*, alga marina, conceptáculo masculino con anteridios, c.t. - idem, conceptáculo femenino con oogonios, c.t. - *Fucus* (alga parda), hábito, conceptáculos, anteridios y oogonios, diagrama - **Hongos y Liqueenes**: - *Rhizopus*, moho del pan, esporangios y cigosporas - *Rhizopus* (moho), reproducción sexual, diagrama - *Claviceps purpurea*, cornezuelo del centeno, estroma con peritecios y ascas, c.t. - *Morchella edulis*, colmenilla, órgano productor de esporas con ascas y esporas, c.t. - *Penicillium*, moho azul, micelio y conidióforos - *Saccharomyces cerevisiae*, levadura, células en gemación - *Boletus edulis*, rebollón, corte del píleo - *Coprinus*, champiñón, ciclo vital, diagrama - *Psalliota campestris* (*Agaricus*), seta, hongo laminado, c.t. del píleo - *Puccinia graminis*, roya del trigo, c.t. de uredinios - idem, c.t. de telios - idem, c.t. de ecidias en una hoja de bérbero - idem, diagrama en color - *Physcia*, líquen, c.t. de apotecio que muestra ascas y ascosporas - *Physcia*, líquen, c.t. del talo de un líquen típico que muestra el hongo y las algas insertas - *Physcia*, líquen, diagrama - **Hepáticas y Musgos**: - *Marchantia*, hepática, cúpula con yemas, c.t. - *Marchantia*, c.t. de rama de arqueogonio con arquegonios - *Marchantia*, c.t. de rama de anteridio con anteridios - *Marchantia*, esporófito con esporas en desarrollo, c.t. - *Mnium*, musgo, protonema - *Mnium*, c.t. de arquegonios - *Mnium*, c.t. de anteridios - *Mnium*, c.t. de tallo con cilindro central primitivo - *Polytrichum*, musgo, c.t. de hojas con lamelas fotosintéticas - *Sphagnum*, turba o musgo de pantano, pieza completa de la hoja - **Helechos y Aliados de Helecho**: - *Lycopodium*, licopodio, c.t. de esporófito con esporangios e isosporas - *Lycopodium*, c.t. de tallo que muestra la plectostela - *Equisetum*, cola de caballo, estróbito con esporangios, c.t. - *Equisetum*, esporas con eláteros - *Equisetum*, c.t. de un ápice de tallo, tejido meristemático y primordios de hoja - *Pteridium aquilinum*, helecho común, c.t. de rizoma con haces vasculares - Ciclo vital del helecho en 19 imágenes, diagrama - Protalo de helecho, c.t. de anteridio con espermatozoides - Protalo de helecho, c.t. de arqueogonio con óvulo - Protalo de helecho con esporófito joven, pieza completa - *Aspidium* (*Dryopteris*), helecho, hoja con c.t. de esporangios.

## Atlas de Transparencias para Retroproyector No. COM-T4. CITOLOGÍA Y GENÉTICA

Comprende más de 82 imágenes a color en 13 transparencias para retroproyector. - El texto (**en Español**) correspondiente a cada uno de los dibujos da una descripción detallada de la preparación y el dibujo.

Célula vegetal típica en que se observan todos los detalles visibles con microscopios de luz y electrónico - Células epidérmicas de *Allium cepa* (cebolla) que ejemplifican células vegetales típicas - idem, diagrama - Mitosis: c.t. del ápice de raíz de *Allium cepa* (cebolla), todas las etapas en una sola imagen - División celular (mitosis) de *Allium cepa* (cebolla), 8 etapas, diagrama esquemático en color - Mitosis, ápice radicular de *Allium*, interfase (etapa de reposo) - idem, profase temprana - idem, profase tardía - idem, metafase temprana - idem, placa ecuatorial de la metafase - idem, anafase temprana - idem, telofase - idem, reconstrucción - Divisiones de maduración en las células madre del polen de *Lilium candidum*, lirio, 18 etapas, diagrama en color - idem, profase temprana (leptoteno) de la primera división (meiosis) - idem, profase tardía (diacinesis) de la primera división (meiosis) - idem, anafase de la primera división (meiosis) - idem, telofase tardía de la primera división - idem, tétrades de polen, etapa tetracelular - idem, grano de polen maduro binucleado con célula tubo y célula generativa - Ápice del tallo y tejido meristemático de *Asparagus*, c.t. - Cloroplastos con grana, campo brillante y fluorescencia - Cloroplasto, fotografía de microscopio electrónico - Gránulos de aleurona, corte de endospermo de *Ricinus* - Grasa, c.t. de endospermo de *Corylus* (avellano) - Cristales de inulina, c.t. de tubérculo de *Dahlia* - Células de corcho, c.t. de corteza de *Quercus suber* (roble) - Células de parénquima, c.t. de la médula de *Sambucus niger* (saúco) - Plasmodesmos en c.t. de semilla de palma - *Lilium*, c.t. de ovario, anafase de la primera división (heterotípica) de la célula madre del saco embrionario - *Spirogyra*, alga con cloroplastos espirales, filamentos vegetativos - *Spirogyra* en conjugación escalariforme y cigotos.

Célula animal típica en que se observan todos los detalles visibles con microscopios de luz y electrónico en diferentes colores - Estructura de los cromosomas: diagrama de un cromosoma, diferentes tipos de cromosomas - Cromosomas gigantes, diagrama - Cromosomas gigantes en la glándula salival de larvas de *Chironomus*, con grandes cromómeros. Tinción para ADN - Cromosomas de Lampbrush de la etapa de diploteno en óvulo vivo de salamandra (contraste de fase) - Cuerpos de Barr (cromatina sexual) en epitelio escamoso femenino - Mitocondria en un corte de riñón o hígado, con preparación y tinción especial - Mitocondria, estructura fina, diagrama - Aparato de Golgi en un corte de ganglio espinal - Aparato de Golgi, estructura fina, diagrama - Huevos de *Psammechinus* (erizo de mar), óvulo fertilizado - idem, estadio bicelular - idem, estadio tetracelular - idem, estadio octocelular - Mitosis animal, diagrama en color con nueve etapas diferentes - Ascárides, primera segmentación. Metafase, la vista frontal de la placa ecuatorial - idem, etafase. Placa ecuatorial en vista lateral muestra cromosomas, fibras del huso nuclear, centriolos - idem, anafase, inicio del traslado de los cromosomas hijos hacia los polos del huso nuclear - idem, telofase temprana, inicio de la construcción del cuerpo celular - idem, elofase, división posterior del cuerpo celular - idem, telofase tardía, división completa del cuerpo celular entre las células hijas - Células de pigmento en la piel - Almacenamiento de glicógeno en células hepáticas, sección - Cromosomas humanos en una muestra de cultivo sanguíneo - Cariotipo normal con patrón de bandas - Cariotipo de Trisomía 21 (síndrome de Down) - Cariotipo de un niño con síndrome „cri-du-chat“ - Molécula de ADN en replicación - Micrografía electrónica de bacteriofagos T2 y esquema en color de bacteriofago - Oogénesis, ovulación, fertilización, segmentación de huevo fertilizado, e implantación de blastocisto, diagrama en color - Desarrollo del óvulo: folículos primarios jóvenes con células epiteliales planas, c.t. - idem, folículo primario antiguo con células epiteliales altas, c.t. - idem, folículo secundario con epitelio estratificado, c.t. - idem, folículo de De Graaf antiguo que exhibe una gran vacuola, *discus proliferus* y oocito, c.t. - idem, folículo de De Graaf reventado después de que el oocito ha sido descargado, c.t. - idem, oocito maduro con membrana pelúcida y corona radiada, c.t. - Testículo, epididimo, espermatogénesis, diagramas en color - Meiosis: corte de testículo de mamífero. Espermatogonios, meiosis de espermatozoides I y II, espermátides, espermatozoides - Meiosis: testículos de mamífero. Fases de división de reducción - Esperma de toro teñida, pieza completa - Oogénesis, espermatogénesis, fertilización y primera segmentación en animales, diagrama en color - Diagrama de comparación de juegos de cromosomas haploides y diploides de diversas plantas y animales - Herencia de dos genes enlazados en *Drosophila*: cruce, cruzamiento recíproco, grupos de enlace - Intercambio de genes entre dos grupos de enlace correspondientes de *Drosophila*, interpretación cromosómica - Genética de *Drosophila*, tipo adulto silvestre - Embrión de pollo, 48 horas de incubación, c.t. con tubo neural y cordios - Células cancerosas en un carcinoma metastático de hígado humano, c.t.



# DIPOSITIVAS Y MICROGRAFÍAS A COLOR DE 35 mm

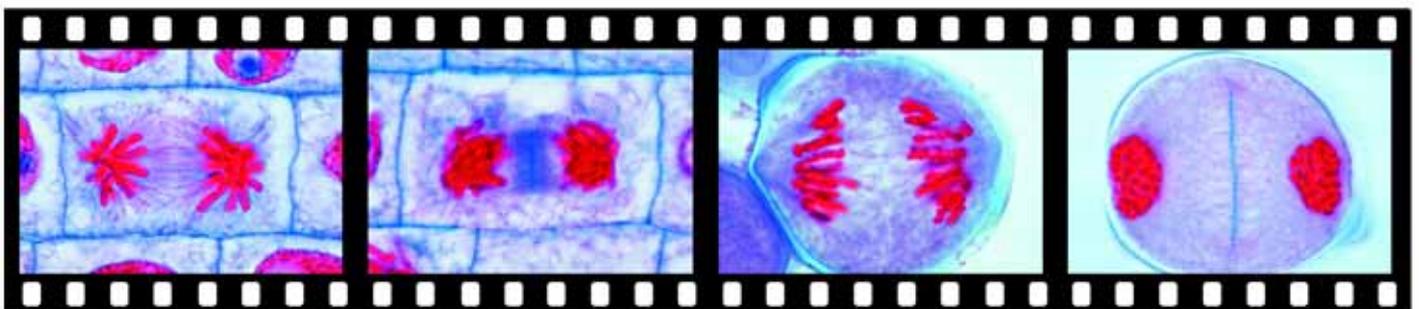
Las diapositivas LIEDER son transparencias a todo color de 35 mm de calidad óptima, realizadas a partir de fotografías, modelos y dibujos excelentes y cuidadosamente seleccionadas.

Las diapositivas a color LIEDER son de gran definición y claridad, lo que junto con la reproducción del color da como resultado diapositivas de calidad insuperable. Estas transparencias de elevada calidad permiten ilustrar la máxima cantidad de información de forma tal que ésta pueda ser apreciada rápidamente por el estudiante.

La proyección de una micrografía de 35 mm al tiempo que se muestra la preparación, facilita al estudiante la localización e interpretación de las estructuras importantes de la preparación que está observando al microscopio. Las micrografías a color LIEDER muestran con gran ampliación en la pantalla la sección requerida.

Las diapositivas LIEDER están montadas con marcos rígidos de 50 x 50 mm.

***Por favor pida nuestro catálogo especial con una lista de todas las diapositivas individuales contenidas en los juegos de diapositivas***





## Biología Humana

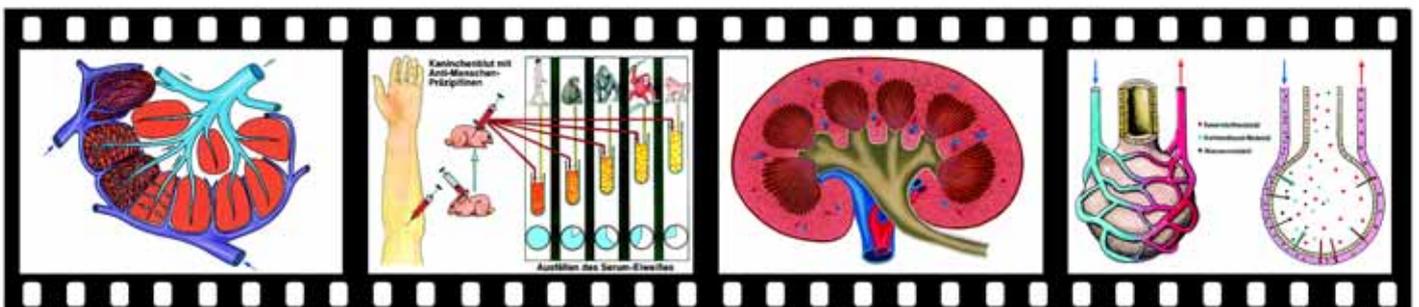
- No. 760 El sistema del movimiento del hombre parte I : Tejidos conectivos y de soportes, 19 Diapositivas a color
- No. 770 El sistema del movimiento del hombre parte II: El Esqueleto, 20 Diapositivas a color
- No. 780 El sistema del movimiento del hombre parte III: El Sistema Muscular, 23 Diapositivas a color
- No. 810 El sistema digestivo del hombre parte I : Boca, Faringe, Estómago, 24 Diapositivas a color
- No. 820 El sistema digestivo del hombre parte II: Intestino, 16 Diapositivas a color
- No. 830 El sistema digestivo del hombre parte III: Hígado y Páncreas, 14 Diapositivas a color
- No. 840 El Sistema Excretorio del Hombre, 12 Diapositivas a color
- No. 743 Respiración y el sistema respiratorio del hombre, 38 Diapositivas a color
- No. 747 El sistema circulatorio del hombre parte I : Sangre y órganos linfáticos, 36 Diapositivas a color
- No. 751 El sistema circulatorio del hombre parte II: Corazón y Vasos sanguíneos, 32 Diapositivas a color
- No. 710 Reproducción, 37 Diapositivas a color
- No. 755 Desarrollo de embriones en animales y hombre, 36 Diapositivas a color
- No. 730 Hormonas, Parte I, 25 Diapositivas a color
- No. 740 Hormonas, Parte II, 23 Diapositivas a color
- No. 763 Hormonas, Parte III, 68 Diapositivas a color
- No. 851 El Tejido Nervioso, 24 Diapositivas a color
- No. 843 El Sistema Nervioso de los Invertebrados, 30 Diapositivas a color
- No. 847 El Sistema Nervioso de los Vertebrados, 22 Diapositivas a color
- No. 853 La Médula Espinal, 28 Diapositivas a color
- No. 856 El Cerebro Humano. Introducción a la recepción, conducción y transmisión de información, 45 Diapositivas a color
- No. 842 El Sistema Nervioso Autonómico, 9 Diapositivas a color
- No. 785 Ojo y vista, 34 Diapositivas a color
- No. 790 Oído y mecanismo auditivo, sentido del equilibrio, 25 Diapositivas a color
- No. 795 Percepción sensorial: Olor, Gusto, Tacto, Percepción de Temperatura y Movimiento, 24 Diapositivas a color
- No. 1858 Tejido Nervioso y Órganos de Sentido, 15 Diapositivas a color
- No. 1850 Piel Humana, 22 Diapositivas a color
- No. 1854 Ectoparásitos del hombre, 29 Diapositivas a color
- No. 715N Placas de figuras Anatómicas, Diagramas y Ciclos de Vida en Zoología, Histología, Parasitología y Botánica, 122 Diapositivas a color

## Citología

- No. 905 Núcleo de Célula y Cromosomas, 32 Diapositivas a color
- No. 910 Cromosomas y Genes, 26 Diapositivas a color
- No. 915 Genes y Moléculas, 46 Diapositivas a color
- No. 890 Micrográficos de Electrones de Células de Animal y Tejidos, 29 Diapositivas a color
- No. 895 Micrográficos de Electrones de Células de Planta y Tejidos, 29 Diapositivas a color
- No. 681 Micrográficos de electrón de la exploración (SEM) de los animales y de las plantas, células y tejidos finos, 70 Diapositivas a color
- No. 3300 Maduración y Hendidura de *Ascaris megalcephala bivalens*, 17 Diapositivas a color
- No. 3610 División de Célula (Mitosis) en la Punta de Raíz del Jacinto, 10 Diapositivas a color
- No. 3620 Desarrollo de las Células Madre de Microespora de *Lilium*, 24 Diapositivas a color

## Herencia y Genética

- No. 900 Mendelismo, 33 Diapositivas a color
- No. 920 Variabilidad, Parte I: las Modificaciones, 30 Diapositivas a color
- No. 925 Variabilidad, Parte II: Mutaciones, 30 Diapositivas a color
- No. 1900 Genética Humana Parte I. Modos de herencia, 34 Diapositivas a color
- No. 1905 Genética Humana Parte II. Citogenética, 45 Diapositivas a color
- No. 1910 Genética Humana Parte III. Molecular genetics, statistic genetics, population genetics, mutations, blood groups, 52 Diapositivas a color
- No. 1920 Genética Humana Parte IV. La orientación genética, diagnóstico prenatal, lesión teratogenous del feto, riesgo estimado, genética del comportamiento, 64 Diapositivas a color



**Evolución**

- No. 1411 Origen y evolución de la vida, parte I: Evolución estelar, química y orgánica. Formación de Procariontas, 48 Dias  
 No. 1418 Origen y evolución de la vida, parte II: La Evolución Biológica del Procariontas a los Reinos Vegetal y Animal, 45 Diapositivas a color
- No. 1424 Origen y evolución de la vida, parte III: Base, mecanismos y caminos de la evolución del reino vegetal y animal, 56 Diapositivas a color
- No. 880 Evolución en ejemplos: Pruebas de Morfología, 30 Diapositivas a color  
 No. 885 Evolución en ejemplos: Pruebas de Embriología, 26 Diapositivas a color  
 No. 1990 Evolución en ejemplos: Animales de las islas Galápagos. 30 Diapositivas a color  
 No. 1996 Evolución en ejemplos: Plantas de las islas Canarias. 30 Diapositivas a color

**Medio Ambiente, Amenazas y Protección**

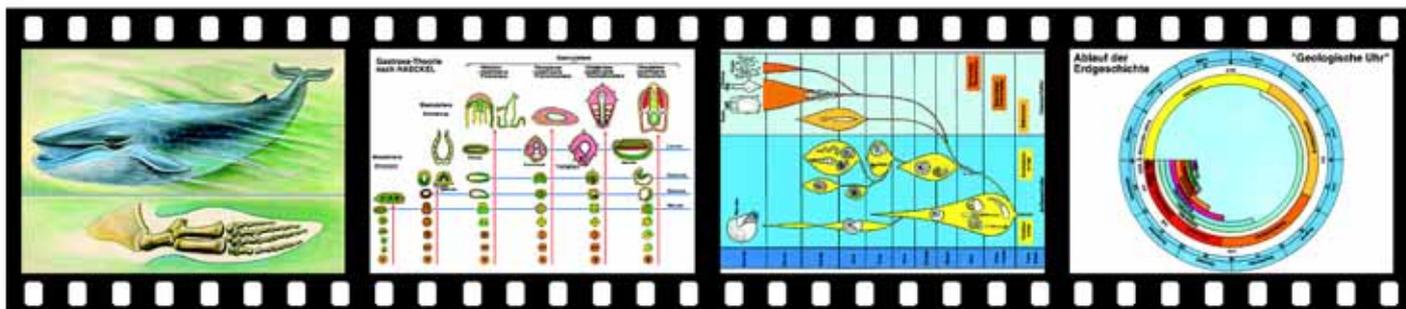
- No. 1820 Nuestro Ambiente, Amenazas y Protección. Juego completo, 74 Diapositivas a color  
 No. 1821 El Paisaje, 21 Diapositivas a color  
 No. 1823 Tierra y Agua, 31 Diapositivas a color  
 No. 1827 El Aire, 22 Diapositivas a color  
 No. 1800 Nuestras Aguas, Problemas de Contaminación, Métodos de Protección y reciclaje, Juego completo, 119 Diapositivas a color
- No. 1801 Agua y cursos de agua en áreas cultivadas, 8 Diapositivas a color  
 No. 1802 Desarrollo natural de las aguas, 12 Diapositivas a color  
 No. 1804 Examen de agua y supervisión, 5 Diapositivas a color  
 No. 1805 Niveles de la pureza de agua, 13 Diapositivas a color  
 No. 1807 Contaminación del agua por las aguas residuales de filtración, 17 Diapositivas a color  
 No. 1809 Resultados de contaminación del agua: eutroficación y destrucción de organismos del agua, 9 Diapositivas  
 No. 1810 Rehabilitación y restauración de lago, 11 Diapositivas a color  
 No. 1812 Pasos para limpieza y protección de las aguas, 32 Diapositivas a color  
 No. 1816 Acidificación de las aguas, Biocidas en las aguas, 6 Diapositivas a color  
 No. 1817 Agua potable, Resumen, 6 Diapositivas a color
- No. 1310 Bosque - Esencial a Vida (Juego completo), 81 Diapositivas a color  
 No. 1311 Árboles Forestales, 15 Diapositivas a color  
 No. 1313 Las Secciones de la Madera, 19 Diapositivas a color  
 No. 1315 La Madera en la Rotación de Temporadas, 13 Diapositivas a color  
 No. 1317 Animales de la Madera, 16 Diapositivas a color  
 No. 1319 Funciones de la Madera en el Sistema Ecológico y Peligros, 16 Diapositivas a color
- No. 1320 Los daños a Plantas Cultivadas y Protección de Planta (Juego completo), 78 Diapositivas a color  
 No. 1321 Enfermedades de Planta de Importancia Económica, 14 Diapositivas a color  
 No. 1322 Malas hierbas Destructivas: Mala hierba e Hierba, 13 Diapositivas a color  
 No. 1324 Animales Destructivos de Importancia Económica, 22 Diapositivas a color  
 No. 1327 Medidas de Protección de Planta, 20 Diapositivas a color  
 No. 1329 Protección de Planta Integrada, 9 Diapositivas a color  
 No. 1840 Insectos Útiles y Fumigación Biológica. 27 Diapositivas a color

**Ecosistemas**

- No. 1843 Ecosistema de Bosque. 35 Diapositivas a color  
 No. 1847 Ecosistema de Prados Alpinos. Plantas. 22 Diapositivas a color  
 No. 1860 Ecosistema de Prados Alpinos. Animals. 20 Diapositivas a color  
 No. 1835 El Ecosistema de Laguna. Sociedad de la Planta, 24 Diapositivas a color  
 No. 1875 El Ecosistema de Laguna. Sociedad Animal, 24 Diapositivas a color  
 No. 1830 El Ecosistema de Pantano, 28 Diapositivas a color  
 No. 1838 El Ecosistema de Charco, 13 Diapositivas a color  
 No. 1888 Ecosistema de Marisma. 28 Diapositivas a color

**Animales y Plantas en el Aula**

- No. 1994 Estructura de animales. 30 Diapositivas a color  
 No. 1933 Pájaros en jardines, parques, y ciudades. 25 Diapositivas a color  
 No. 1937 Importancia ecológica de insectos. 17 Diapositivas a color





- No. 1979 Mariposas (Lepidoptera). 22 Diapositivas a color  
 No. 1943 Hierbas útiles (cereales). 14 Diapositivas a color  
 No. 1945 Plantas medicas. 27 Diapositivas a color  
 No. 1949 Plantas Venenosas. 13 Diapositivas a color  
 No. 1951 Biología de flores I. 18 Diapositivas a color  
 No. 1954 Biología de flores II (flores del insecto). 29 Diapositivas a color  
 No. 1957 De la flor a la fruta. 14 Diapositivas a color  
 No. 1330 Los hongos más importantes y hongos venenosos, 30 Diapositivas a color

### Juegos Escolares para Biología General

- No. D50 Colección Escolar A para Biología General, Juego Elemental 25 Diapositivas a color  
 No. D60 Colección Escolar B para Biología General, Juego Suplementario, 50 Diapositivas a color  
 No. D70 Colección Escolar C para Biología General, Juego Suplementario, 50 Diapositivas a color  
 No. D75 Colección Escolar D para Biología General, Juego Suplementario, 50 Diapositivas a color  
 No. D80 Colecciones Escolares A, B y C juntas. Tres juegos, 125 Diapositivas a color  
 No. D85 Colecciones Escolares A, B, C y D juntas. Cuatro juegos, 175 Diapositivas a color  
 No. 100 Juego Escolar I. Zoología y Botánica, 42 Diapositivas a color  
 No. 110 Juego Escolar II. Histología, 32 Diapositivas a color  
 No. 120 Juego Escolar III. Biología General, 68 Diapositivas a color  
 No. 130 Biología General Juego Elemental, 75 Diapositivas a color

### Histología y Patología de Hombre

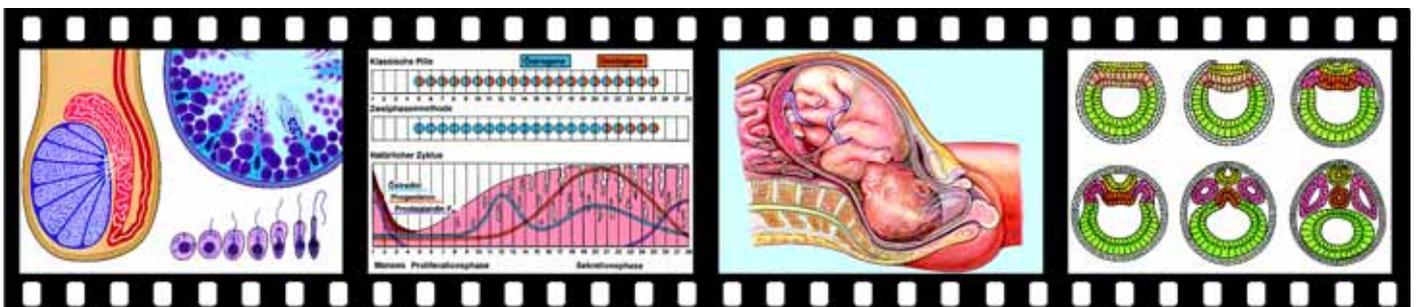
- No. 3280 Histología Humana Normal, 58 Diapositivas a color  
 No. 3290 Patología Humana, 50 Diapositivas a color

### Histología y Physiology de Animales

- No. 3150 Histología y fisiología comparativas de animales (Juego completo), 260 Diapositivas a color  
 No. 3151 División de célula y célula animal, 18 Diapositivas a color  
 No. 3152 Tejidos epiteliales, 9 Diapositivas a color  
 No. 3153 Tejidos conectivos y de soporte, 20 Diapositivas a color  
 No. 3155 Tejidos musculares, 7 Diapositivas a color  
 No. 3156 Sistema respiratorio, 17 Diapositivas a color  
 No. 3158 Sistemas circulatorios y linfáticos, 17 Diapositivas a color  
 No. 3161 Glándulas endocrinas, 14 Diapositivas a color  
 No. 3162 Sistema digestivo, 32 Diapositivas a color  
 No. 3165 Sistema excretorio, 13 Diapositivas a color  
 No. 3167 Reproductive system, 24 Diapositivas a color  
 No. 3171 Sistema nervioso, 25 Diapositivas a color  
 No. 3172 Órganos perceptivos de la Luz, 28 Diapositivas a color  
 No. 3174 Órganos de la audición y del equilibrio, 9 Diapositivas a color  
 No. 3175 Órganos táctiles, 4 Diapositivas a color  
 No. 3176 Órganos del gusto y del olor, 8 Diapositivas a color  
 No. 3177 Integumento (piel), 20 Diapositivas a color

### Zoología

- No. 3200 La Estructura Característica e Histología de Animales (Juego completo), 314 Diapositivas a color  
 No. 3201 Protozoa, 17 Diapositivas a color  
 No. 3203 Porifera y Coelenterata, 22 Diapositivas a color  
 No. 3205 Platyhelminthes y Aschelminthes, 8 Diapositivas a color  
 No. 3206 Annelida y varias especies, 20 Diapositivas a color  
 No. 3209 Crustacea, 22 Diapositivas a color  
 No. 3212 Arachnida y Myriapoda, 22 Diapositivas a color  
 No. 3214 Insecta, Cabeza y partes de boca, 19 Diapositivas a color  
 No. 3215 Insecta, antenas, piernas, alas, órganos internos, 41 Diapositivas a color  
 No. 3216 Insecta, montajes enteros de insectos enteros, 13 Diapositivas a color  
 No. 3218 Mollusca, 20 Diapositivas a color  
 No. 3220 Echinodermata, 10 Diapositivas a color



- No. 3222 Acrania (Cephalochordata) y Tunicata, 14 Diapositivas a color  
 No. 3224 Piscis, 27 Diapositivas a color  
 No. 3227 Amphibia, 24 Diapositivas a color  
 No. 3231 Reptilia, 7 Diapositivas a color  
 No. 3233 Aves, 20 Diapositivas a color  
 No. 3236 Mammalia, 8 Diapositivas a color

### Parasitología

- No. 3250 Parásitos y Bacterias Patógenas (Juego completo), 164 Diapositivas a color  
 No. 3251 Protozoa, 35 Diapositivas a color  
 No. 3255 Platyhelminthes, 44 Diapositivas a color  
 No. 3261 Nematelminthes, 23 Diapositivas a color  
 No. 3265 Arthropoda, 38 Diapositivas a color  
 No. 3271 Bacterias Patógenas, 24 Diapositivas a color

### Desarrollo Germinal de Humanos y Animales

- No. 3310 La Embriología de Erizo de Mar (*Psammechinus miliaris*), 25 Diapositivas a color  
 No. 733 Desarrollo embrionario del Triturus, 60 Diapositivas a color  
 No. 3320 La Embriología de Rana (*Rana spec.*), 20 Diapositivas a color  
 No. 3330 La Embriología de Pollo (*Gallus domesticus*), 20 Diapositivas a color  
 No. 3360 Desarrollo de folículos en ovario de mamífero, 12 Diapositivas a color  
 No. 3340 El Desarrollo de Ojo en Vertebrados (*Rana*), 10 Diapositivas a color  
 No. 3350 El Desarrollo de los Dientes, 10 Diapositivas a color  
 No. 725 El curativo de heridas y de la regeneración, 18 Diapositivas a color

### Botánica, Criptógamos

- No. 3510 Morfología de Thallophyta y Archegoniatae (Cryptogamae) (Juego completo), 148 Diapositivas a color  
 No. 3511 Bacterias no patógenas, 22 Diapositivas a color  
 No. 3513 Fungi y Lichenes, 41 Diapositivas a color  
 No. 3518 Algae, 43 Diapositivas a color  
 No. 3523 Bryophyta, 18 Diapositivas a color  
 No. 3527 Pteridophyta, 24 Diapositivas a color

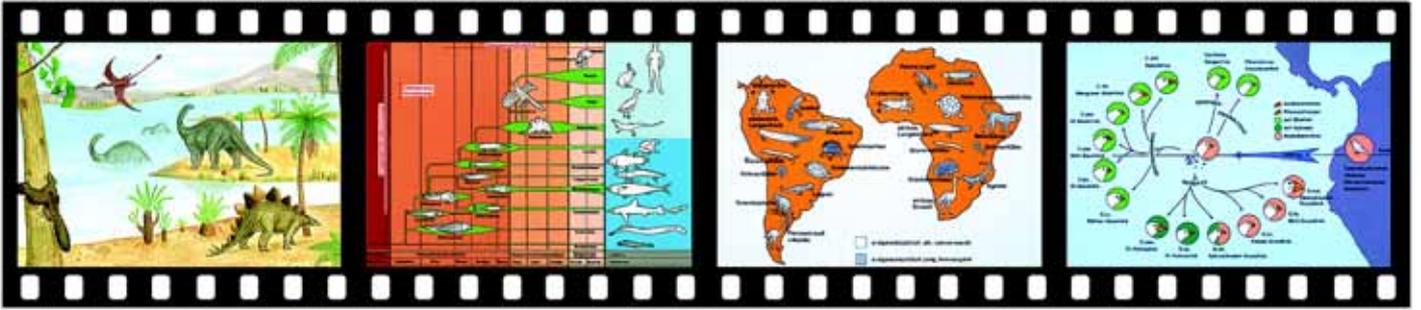
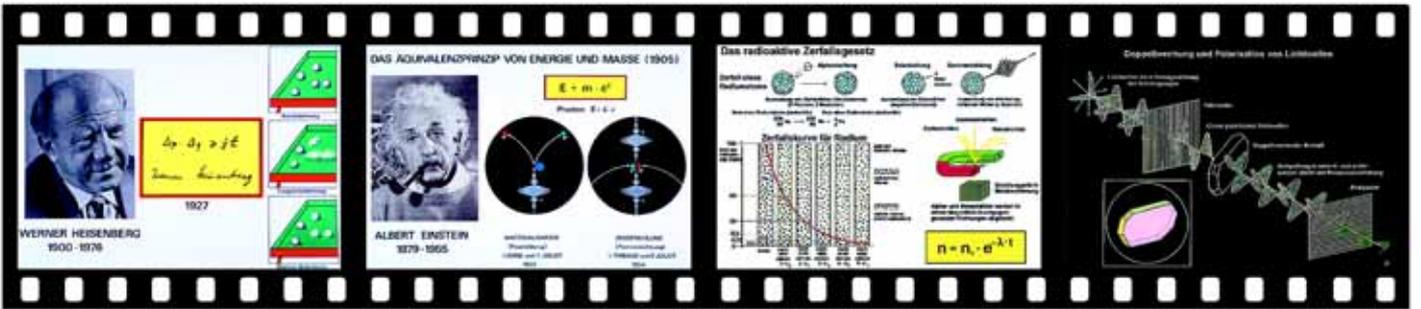
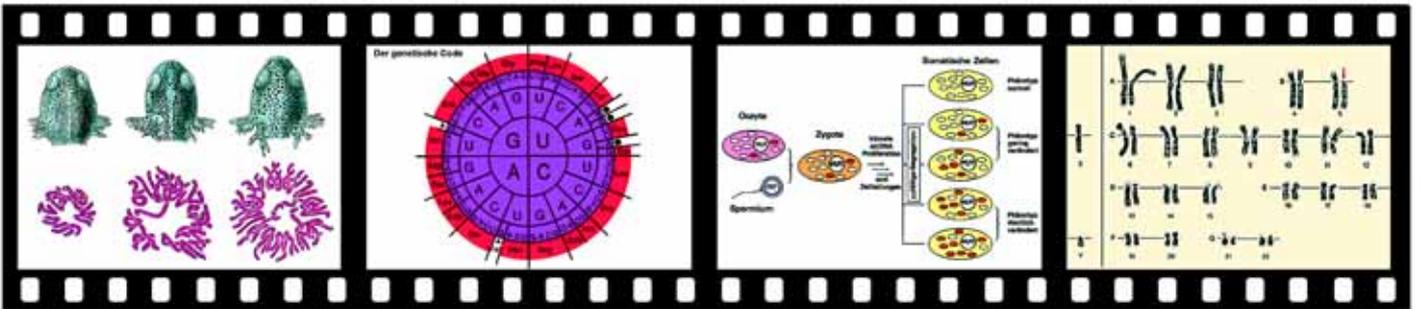
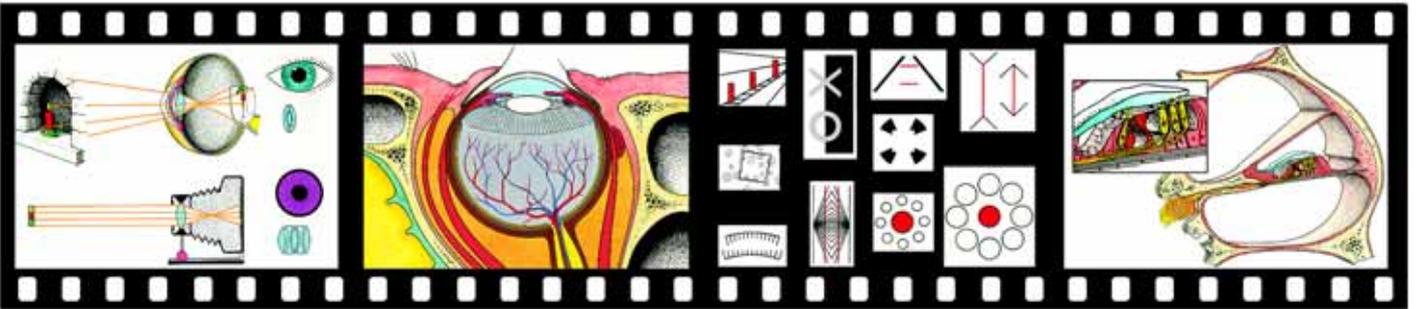
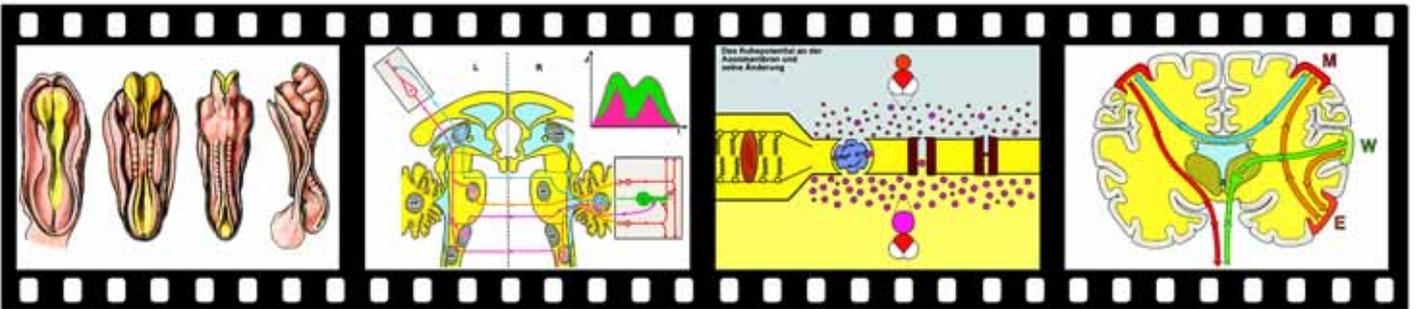
### Botánica, Fanerógamas

- No. 3550 Anatomía Microscópica de Spermatophyta (Phanerogamae) (Juego completo), 173 Diapositivas a color  
 No. 3551 Cytology and Tissues, 35 Diapositivas a color  
 No. 3554 Raíces, 22 Diapositivas a color  
 No. 3558 Tallos, 34 Diapositivas a color  
 No. 3563 Diapositivas a color  
 No. 3567 Flores y Frutos, 45 Diapositivas a color  
 No. 3645 Tipos de haces vasculares, 16 Diapositivas a color  
 No. 3630 Desarrollo de las Células Madre de Megaespora de *Lilium*, 23 Diapositivas a color  
 No. 3635 Desarrollo del Gametofito femenino de *Pinus*, 15 Diapositivas a color

### Física y Química

- No. 650 Estructura de la Materia (Juego completo), 280 Diapositivas a color  
 No. 651 La composición del Átomo, Partículas Elementales, Núcleos Atómicos, Estructura de la concha atómica, 16 Diapositivas a color  
 No. 652 Energía, Materia, Interacciones, 15 Diapositivas a color  
 No. 654 Clases de Materia, Propiedades, Ligazón Química, 15 Diapositivas a color  
 No. 656 Simetría de Cristales, Propiedades de Minerales, Investigación en la Estructura, 40 Diapositivas a color  
 No. 660 Morfología de los Minerales más Importantes. Parte I: Elementos y Enlaces, 82 Diapositivas a color  
 No. 669 Morfología de los Minerales más Importantes, Parte II: Silicatos, 56 Diapositivas a color  
 No. 675 Morphology and Microstructure of the Most Important Sort of Rocks, 39 Diapositivas a color  
 No. 679 Gemas y piedras preciosas, 17 Diapositivas a color  
 No. 3690 Rocas y Minerales, preparación fina, 15 Diapositivas a color







# Hojas para bosquejos y trabajos de la biología humana

## Con transparencias y comentarios explicativos para el profesor

Compilación: Prof. Walter Mergenthaler, OStD Heribert Schmid, Gym. Prof. Eberhard Weismann

|                  |  |                 |
|------------------|--|-----------------|
| <b>Parte I</b>   | <b>Motion: Esqueleto, sistema muscular, aparatos de motion</b>                 | <b>12 hojas</b> |
| <b>Parte II</b>  | <b>Metabolismo: Nutrición, respiración, el sistema circulatorio, excreción</b> | <b>20 hojas</b> |
| <b>Parte III</b> | <b>Sistema de Control: Órganos de sentidos, sistema nervioso, hormonas</b>     | <b>19 hojas</b> |
| <b>Parte IV</b>  | <b>Genética: Reproducción, desarrollo embrionario, transmisión</b>             | <b>24 hojas</b> |

### Hojas de dibujo

Hojas para bosquejos y trabajos para el alumno. Sirven para: facilitar la observación de la preparación y la localización del detalle importante de la lección, iniciar procesos de aprendizaje y comprensión mediante la comparación entre las preparaciones y los dibujos esquemáticos, identificar y nombrar los detalles importantes de la lección para lo cual el alumno se guiará por los números, y permite completar o colorear el dibujo de acuerdo con sus propias observaciones. Los dibujos pueden ser utilizados para exámenes. Impreso en papel fuerte, tamaño 21 x 29 cm, adecuado también hacer fotocopias de las hojas en la cantidad necesaria para el trabajo en el aula

### Transparencias para retroproyector

Transparencias para un retroproyector. Los detalles del dibujo pueden ser coloreados por el profesor mientras lo proyecta. El profesor puede explicar las estructuras marcadas con números o escribir sobre la transparencia utilizando un rotulador. Mantenimiento estable en un anillo de plástico con mecanismo de archivo

### Comentarios explicativos

El texto correspondiente a cada uno de los dibujos da una descripción detallada de la preparación y el dibujo. Además hace sugerencias sobre la mejor forma de utilizar el programa en clase. Se describen las estructuras morfológicas y se explica el código de los números que aparecen en los dibujos. Se da información sobre relaciones sistemáticas y fisiológicas, así como principios biológicos: la evolución a partir de los organismos primitivos hasta los más desarrollados, división del trabajo, especialización y de qué formas los organismos solucionan ciertos problemas.

*Las reproducciones de las hojas de dibujo en este catálogo están fuertemente reducidos. El tamaño original de las hojas de dibujo y transparencias es de 21 x 29 cm.*



Nuestros medios,, Hojas para bosquejos y trabajos de la biología humana ,, se presenta en dos versiones. .:

**Versión A:** Comentarios explicativas con imágenes para el profesor y un conjunto de hojas de dibujo en un archivo..

**Versión B:** Paquete media, que consta de comentario explicativo con imágenes para el profesor y un conjunto de transparencias y de hojas de dibujo, cada uno en un archivo estable de plástico con mecanismo de anillo (tamaño 23 x 29 cm).

### Parte I Movimiento: Esqueleto, sistema muscular, aparatos de motion

12 folhas

- |                                 |  |                               |
|---------------------------------|--|-------------------------------|
| 1. El esqueleto, toda la vista  | 5. El esqueleto del pie                | 9. Los músculos de la cabeza  |
| 2. La columna vertebral         | 6. El cráneo                           | 10. Los músculos del brazo    |
| 3. Las articulacions            | 7. Los músculos del esqueleto, frontal | 11. Los músculos de la pierna |
| 4. La articulación de la cadera | 8. Los músculos del esqueleto, dorsal  | 12. Ejemplos de movimiento    |

Parte I, versión A:

Catálogo No. M1A

Parte I, versión B (Paquete media):

Catálogo No. M1B

### Parte II Metabolismo: Nutrición, respiración, el sistema circulatorio, excreción

20 folhas

- |                                  |                                 |                                |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Sustancias nutritivas         | 8. El hígado                    | 15. Los vasos sanguíneos       |
| 2. Órganos del sistema digestivo | 9. La nariz                     | 16. La sangre                  |
| 3. Los dientes                   | 10. La laringe                  | 17. Las funciones circulatorio |
| 4. Glándulas salivares, esófago  | 11. Tráquea y los pulmones      | 18. Los órganos urinarios      |
| 5. El estómago                   | 12. El mecanismo respiratorio   | 19. Estructura del riñón       |
| 6. El intestino                  | 13. La circulación de la sangre | 20. La piel. Metabolismo       |
| 7. La digestión                  | 14. El corazón                  |                                |

Parte II, versión A:

Catálogo No. M2A

Parte II, versión B (Paquete media):

Catálogo No. M2B

### Parte III Sistema de Control: Órganos de sentidos, sistema nervioso, hormonas

19 folhas

- |                                       |                                       |                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. El ojo                             | 8. El sistema nervioso                | 15. Tronco cerebral y el cerebelo |
| 2. El alojamiento                     | 9. La médula espinal                  | 16. Corteza cerebral              |
| 3. Órganos auxiliares del ojo         | 10. Rutas de la médula espinal        | 17. El sistema nervioso autónomo  |
| 4. Oído y vista                       | 11. El reflejo patelar                | 18. Autonómica reflejos           |
| 5. Los sentidos del equilibrio        | 12. El reflejo, reflejos extranjeros  | 19. Las glándulas hormonales      |
| 6. Los sentidos del olfato y el gusto | 13. Rutas de sistema nervioso central |                                   |
| 7. El tejido nervioso                 | 14. El cerebro                        |                                   |

Parte III, versión A:

Catálogo No. M3A

Parte III, versión B (Paquete media):

Catálogo No. M3B

### Parte IV Genética: Reproducción, desarrollo embrionario, transmisión

24 folhas

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Los órganos reproductivos del hombre  | 9. El desarrollo embrionario hasta el nacimiento         | 18. La herencia de la familia                                       |
| 2. La formación de células de esperma (espermatogénesis)                       | 10. La placenta  | 19. Los cromosomas, portadores de los factores hereditarios         |
| 3. Los órganos reproductivos de la mujer                                       | 11. El proceso de nacimiento                             | 20. Transmisión hereditaria del sexo y la herencia ligada al sexo   |
| 4. La maduración de los ovocitos   | 12. La llegada de los gemelos                            | 21. Cursos de herencia de las características dominantes del hombre |
| 5. El ciclo menstrual de la mujer  | 13. La herencia intermedio de la maravilla del Perú      | 22. Cursos de herencia recesiva de las características del hombre   |
| 6. La fertilización del óvulo, desarrollo de las trompas de Falopio y el útero | 14. La herencia recesiva dominante de razas de guisantes | 23. Las mutaciones con los hombres                                  |
| 7. El desarrollo embrionario hasta el día 15                                   | 15. Cruzamiento dihíbrido de de dos razas de guisantes   | 24. Los cromosomas y los genes                                      |
| 8. El desarrollo embrionario hasta el final de la 4 <sup>a</sup> semana        | 16. Otros cruzamientos dihíbridos                        |   |
|  | 17. Genéticos distribución de numerosas características  |   |

Parte IV, versión A:

Catálogo No. M4A

Parte IV, versión B (Pacote media):

Catálogo No. M4B

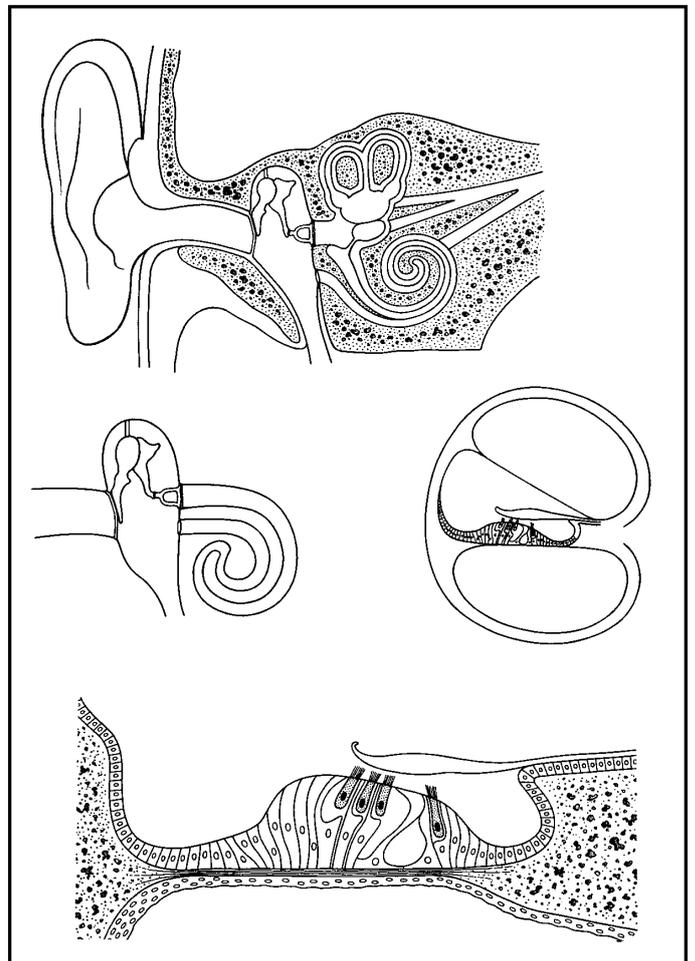
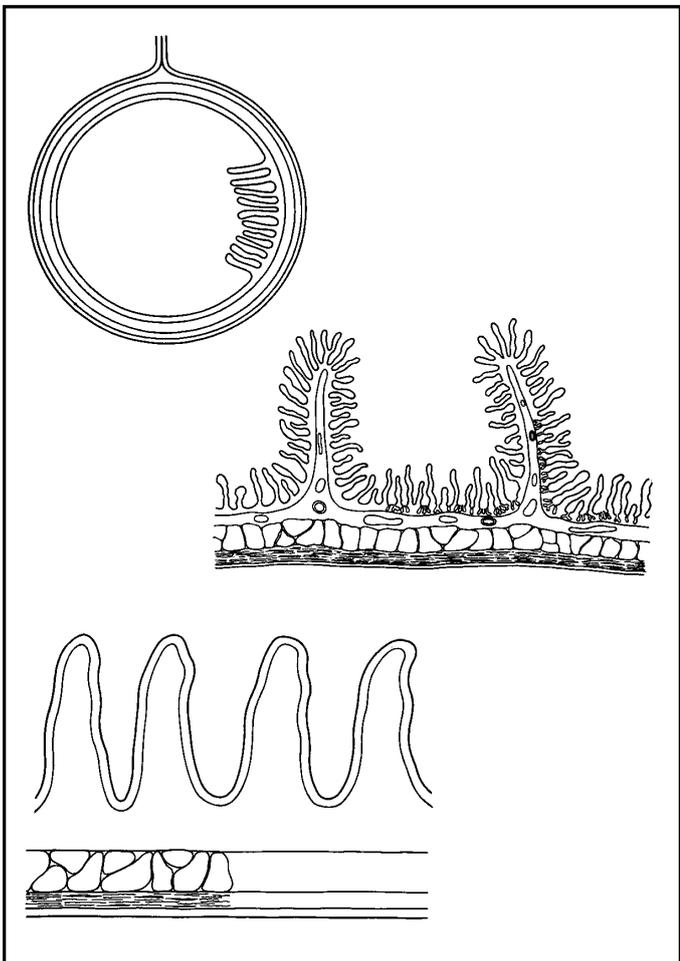
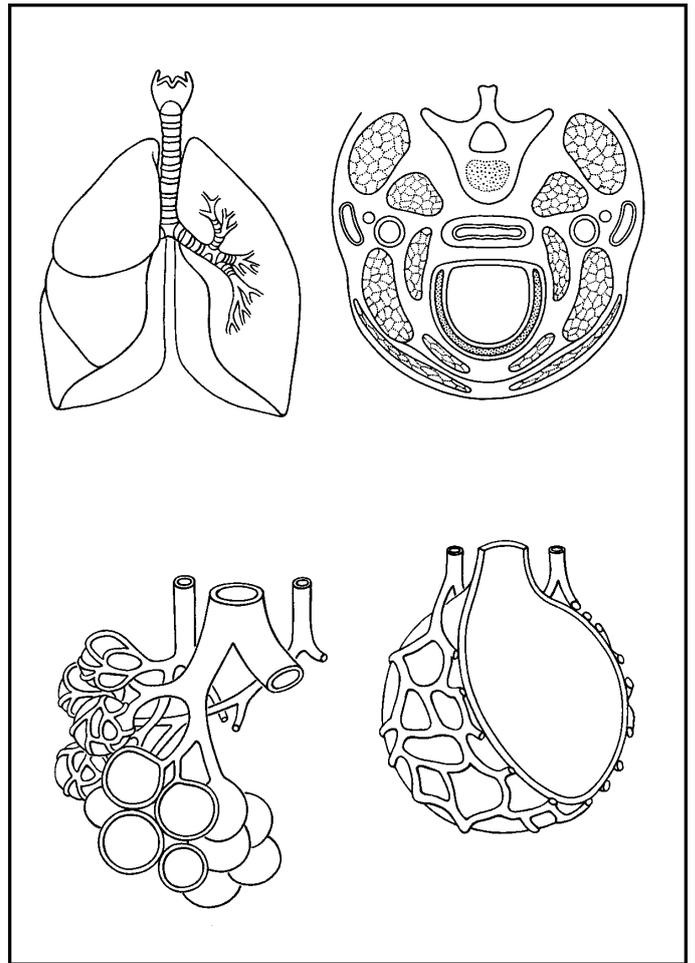
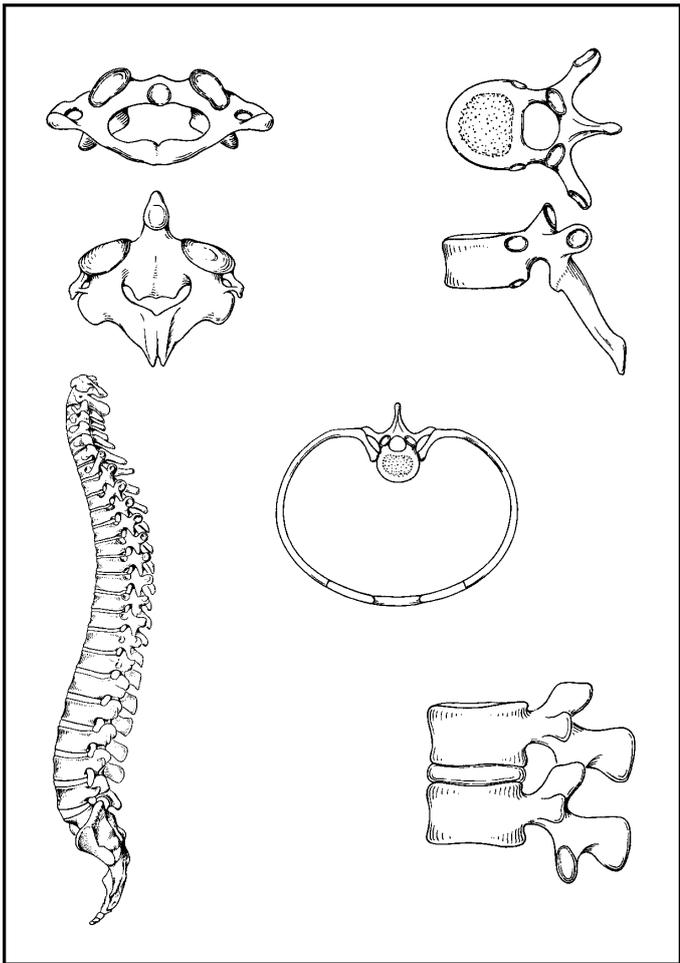
Precios especiales en caso de la completa partes I - IV están ordenados:

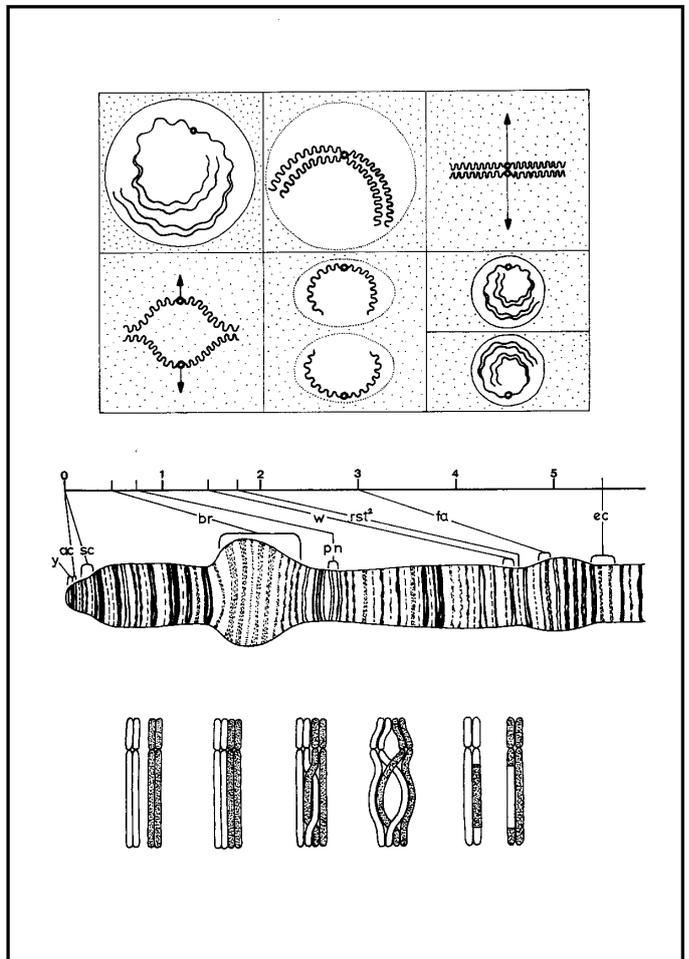
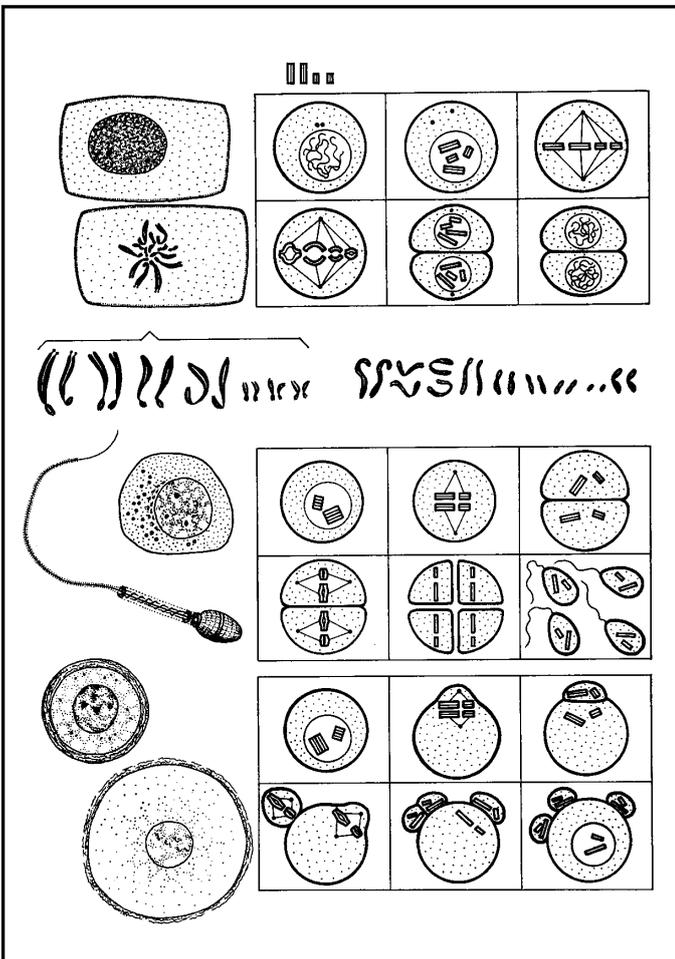
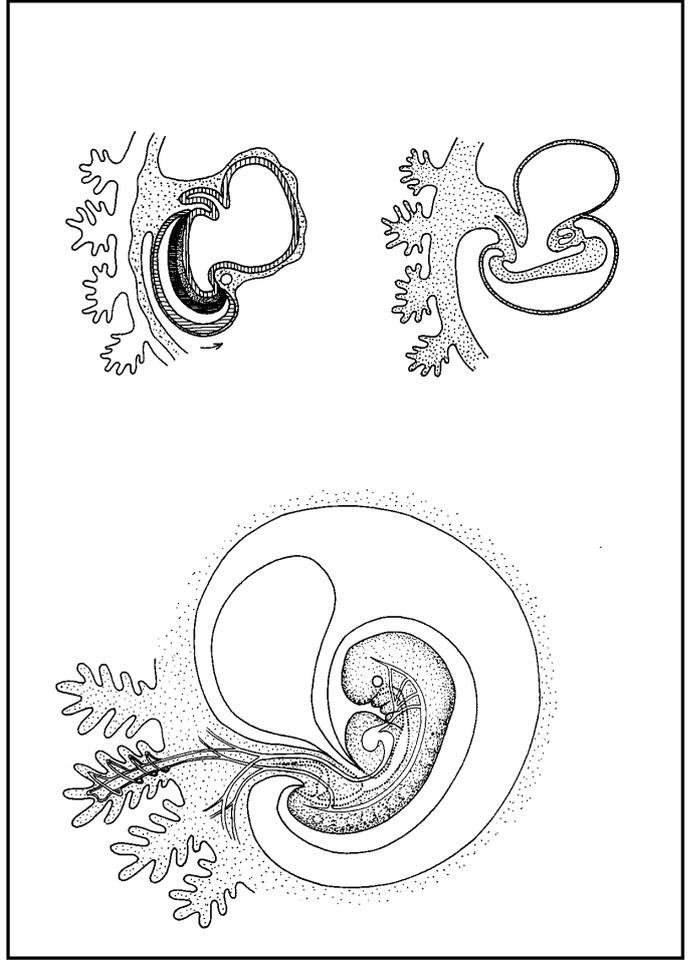
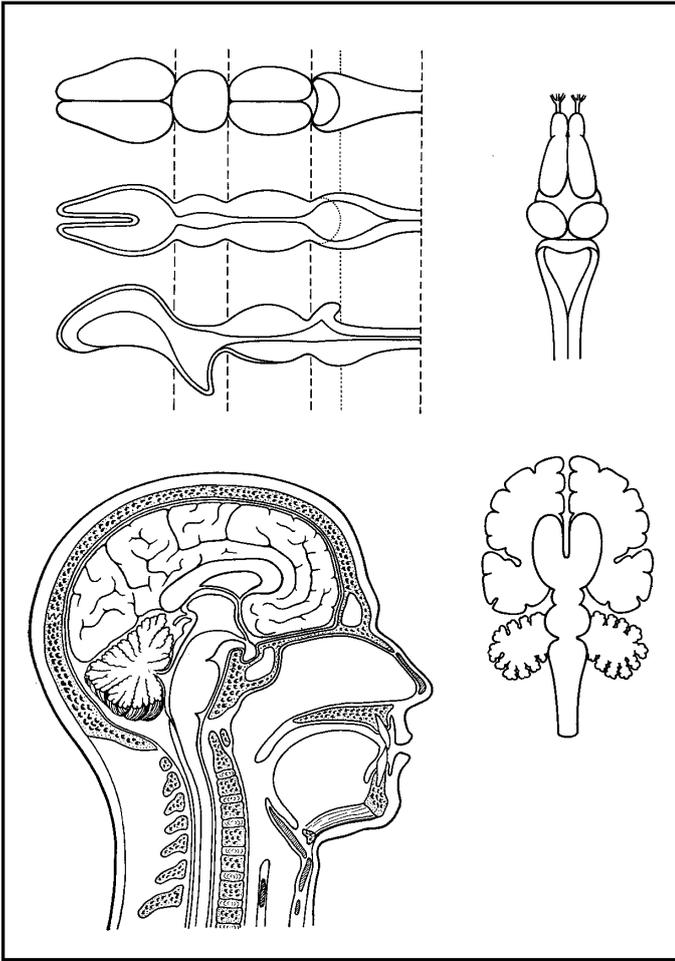
Partes I - IV, versión A:

Catálogo No. MA

Partes I - IV, versión B (Paquete media):

Catálogo No. MB

















## Información para hacer pedidos

- Todas las preparaciones microscópicas, diapositivas, transparencias y microfotografías se fabrican con excelente calidad en nuestros laboratorios en Ludwigsburg / Alemania. Estos se pueden adquirir en juegos completos y diapositivas individuales.
- Al realizar el pedido por favor dé los números completos del catálogo, las cantidades y la descripción abreviada de los elementos solicitados. Esto ayudará a minimizar el proceso de sus pedidos, y así evitar errores.
- Por favor, mencionar el modo necesario de envío, por ejemplo, aéreo de paquetería, SAL paquete, transporte aéreo de correo, especiales (DHL, FEDEX u otros). Sin las instrucciones de su expedición usaremos nuestro mejor juicio. No estaremos enviando remesas via maritime ó por correo a menos que exijan de forma expresa.
- Al realizar el pedido de preparaciones microscopicas, por favor, especifique las cajas que require para sus preparados. Sin su especificación nosotros suministraremos las cajas de tipo estándar y de tamaño adecuado para las series, así como para preparaciones individuales.
- Los precios se muestran en la lista de precios adjunta. Costos de transporte, empaque y envío se cargan al costo. Para su comodidad los espacios en blanco se incluyen en nuestros catálogos.
- Estaremos encantados de realizar ofertas especiales para todas las preparaciones o transparencias que no figuran en nuestros catálogos. Por favor envíe sus preguntas y las listas de las especificaciones y haremos nuestros mejores ofertas de inmediato.
- Bienvenido a nuestra nueva página de inicio [www.lieder.com](http://www.lieder.com). Visite nuestra página web, en donde encontrará una amplia exposición con imágenes de nuestra línea de productos en cinco idiomas (Inglés, alemán, portugués, español y francés). Cualquier novedad será publicada en nuestro sitio web en primer lugar. Le invitamos a descargar e imprimir los archivos requeridos.

Le agradecemos sus pedido con la promesa de un servicio rápido en todo momento. Si tiene alguna pregunta adicional, no dude en contactar con nosotros.

## Términos y Condiciones de Venta

## Catalogue No. 32S

Este catálogo y lista de precios, sustituyen a todos los catálogos y listas de precios emitidas con anterioridad. Todos los productos que se venden estan sujetos a los precios vigentes en el momento del envío. Todos los precios se entienden en EURO. No se incluyen los derechos de aduana, impuestos y gastos de tramitación de todos los países extranjeros.

Envío, embalaje y el riesgo deberán de ser por cuenta del consignatario. Las preparaciones microscópicas, pueden ser solamente enviadas en cajas especiales, estas cajas están disponibles en diferentes tamaños y precios.

Las preparaciones microscopicas, fotomicrografías, diapositivas a color y transparencias están disponibles en juegos completos (colecciones o series) o de forma individual. Los cambios dentro de cualquier serie y las colecciones o compilaciones están reservados.

Cualquier queja no puede ser considerada a menos que se haga durante los 8 días consecutivos a la llegada de la mercancía a su destino. Las reclamaciones aceptadas dará derecho al demandante solo a la sustitución, no a los daños y perjuicios. Cualquier daño o cancelación de la orden por parte del proveedor causados por fuerza mayor, tales como actos violentos, huelgas, guerras, falta de disponibilidad de materiales, incendios, disturbios de la operación de la planta o el tráfico o cualquier otra circunstancia fuera del control del proveedor se excluyen.

Las facturas deberán pagarse dentro de 30 días, sin descuento. Pagos por adelantado o tarjetas de crédito son irrevocables. Los productos seguirán siendo propiedad del proveedor hasta que el pago total de la mercancía suministrada sea efectuado.

El cliente no podrá recibir o hacer o causar o permitir a cualquier persona a recibir o hacer una copia o copias de cualquier preparacion microscópica, microfotografías, diapositivas y transparencias, dibujos, diseños, textos, descripciones y compilaciones suministrado por el proveedor con el fin de obtener de ellas un beneficio ya sea como la reventa o de cualquier otra manera.

Todas nuestras fotos, diapositivas y transparencias, dibujos, diseños, textos, descripciones y compilaciones están sujetos a los derechos de autor y no podrá ser reproducido, reimpresso, almacenado en un sistema de recuperación o en bancos de datos, o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, mecánico, ya sea electrónico, grabación, radiodifusión, televisión, CD-ROM, servicios en línea o de otra forma sin la previa autorización del propietario de los derechos de autor.

Ninguna variación de estas condiciones será efectiva a menos que sea por escrito y firmado por o en nombre del vendedor.

Todas las órdenes están sujetas a los términos y condiciones anteriores. Lugar de pago y jurisdicción deberan de ser: Ludwigsburg / Alemania.

**JOHANNES LIEDER GmbH & Co. KG**

**D -71636 Ludwigsburg Solitudeallee 59 P.O.Box 724 Germany**

# Catálogo No. 32S



**LIEDER**  
MADE IN GERMANY

## **JOHANNES LIEDER GmbH & Co. KG**

Preparaciones microscópicas - Atlas de Transparencias y CD-ROM

D - 71636 Ludwigsburg / Alemania  
Solitudeallee 59 CP 724

Telephone: +49 7141 921919 Fax: +49 7141 902707

Email: [lieder@lieder.de](mailto:lieder@lieder.de) Homepage: [www.lieder.de](http://www.lieder.de) No. IVA: DE 239 649 828