

TIPOS DE MICROSCOPIOS

El microscopio es un instrumento que permite aumentar detalles que en otros casos pasarían inadvertidos. Indispensables en el campo profesional, los microscopios Konus hace años que son suministrados con mucho éxito a universidades, laboratorios, estudios médicos y odontotécnicos para los análisis y la observación de los preparados.

Para los hobbies también, como la micología, la filatelia, etc, un microscopio, en este caso estereoscópico es la mejor solución para aumentar y observar lo que no se puede ver sólo a simple vista.

En este catálogo son presentados dos nuevos microscopios que tienen características completamente nuevas y que por su extraordinaria calidad y precio, serán del interés de los apasionados de la ciencia: el microscopio con objetivos "Infinity" y el microscopio quirúrgico, ver pág. 16 y 27.



MICROSCOPIO BIOLÓGICO:

El microscopio biológico puede tener la cabeza monocular ó binocular, proporciona altos aumentos y permite observar preparados, secciones de órganos ó tejidos en un cristal transparente, de modo que son atravesados por la luz. Por ello, este tipo de microscopio está provisto de iluminador con luz transmitida, es decir desde abajo ó de espejo para condensar la luz solar.



MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO:

El microscopio estereoscópico es siempre binocular y proporciona una visión tridimensional, ofrece aumentos menores, ya que sirve para observar cuerpos sólidos y opacos, como los minerales, los vegetales etc. por este motivo es oportuno utilizar un microscopio dotado de iluminador para así observar los detalles más ocultos del objeto estudiado. Por norma la iluminación es incidente (desde arriba) aunque a veces es importante también disponer del iluminador también en la base para examinar cuerpos ó vegetales que tienen la propiedad de la transparencia.

4 PUNTOS A CONOCER

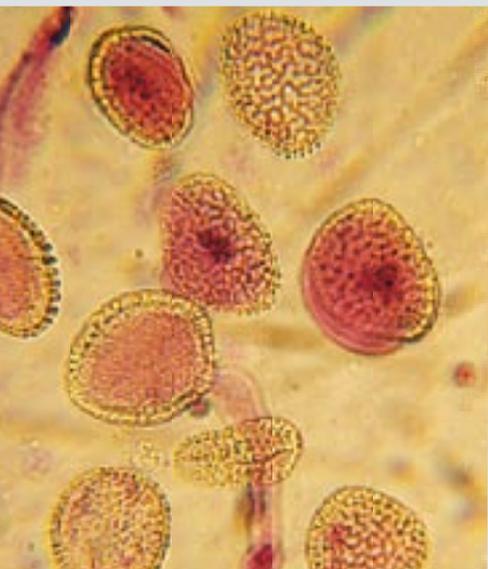
1 - AUMENTO: El aumento al cual se observa es el producto del aumento del ocular por el del objetivo. Considerar que al incrementar el aumento disminuye el campo visual encuadrado.

2 - ILUMINACIÓN: La iluminación puede ser con luz transmitida (es decir desde abajo), particularmente útil en los microscopios biológicos, ó con luz incidente (es decir desde arriba) para los microscopios estereoscópicos. Algunos modelos estereoscópicos poseen la doble iluminación.

3 - ENFOQUE: La precisión del enfoque es muy importante en las observaciones, por esta razón la mayoría de los microscopios Konus tienen el doble enfoque: macrométrico y micrométrico.

4 - ACCESORIOS: Es importante considerar si el microscopio puede ser acoplado a la fotocámara réflex ó al ordenador

► Todos los microscopios funcionan con bajo voltaje





#5500
CD MICROCOSMO
en inglés e Italiano

• **ÍNDICE**

• **¿PORQUE ESTE CD?**

1. ¿QUÉ ES UN MICROSCOPIO ÓPTICO?

- Los preparados a observar por el microscopio
- Las dimensiones de los objetos microscópicos

2. LOS MICROSCOPIOS KONUS

- El microscopio College
- El microscopio Campus
- Los microscopios Biorex e Infinity
- Los microscopios didácticos Konus
- El microscopio estereoscópico Diamond
- El microscopio estereoscópico Crystal-45
- El microscopio estereoscópico Crystal-Pro

3. ¿COMO ESTÁ HECHO EL MICROSCOPIO?

- Los oculares
- Los objetivos y el poder de resolución
- Los objetivos "infinity"
- Los objetivos y las aberraciones
- El condensador

4. ¿COMO FUNCIONA Y COMO SE

USA EL MICROSCOPIO?

- Como se forma la imagen microscópica
- Porque aumenta el microscopio
- Los secretos del enfoque
- Observar sin cansarse los ojos

5. EL MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO

6. LAS TÉCNICAS DE MICROSCOPIA

- La microscopia con campo oscuro
- La microscopia con contraste de fase
- La microscopia con contraste de interferencia
- La microscopia con luz polarizada
- La microscopia con fluorescencia

7. OTROS TIPOS DE MICROSCOPIOS

- El microscopio con focal láser
- El microscopio electrónico
- El microscopio de fuerza atómica

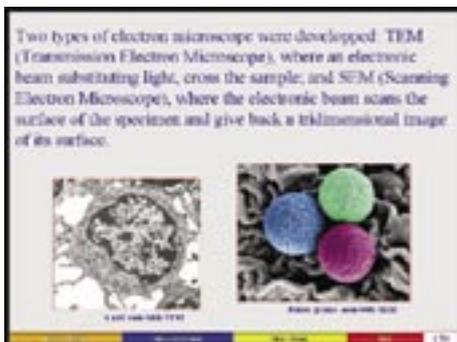
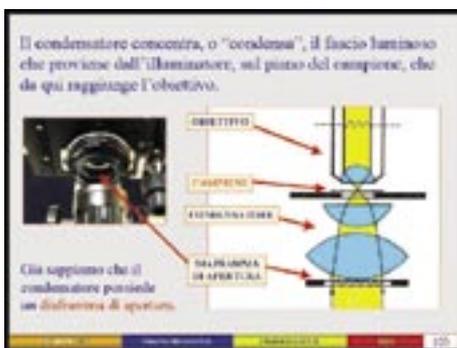
8. EL USO DE LOS MICROSCOPIOS KONUS

- Algunas reglas por todos los microscopios
- Divertíos con el microscopio College
- Divertíos con el microscopio Campus
- Estudiad con los microscopios Biorex e Infinity
- Divertíos con el microscopio estéreo Diamond
- Divertíos con el microscopio estéreo Crystal-45
- Divertíos con el microscopio estéreo Crystal-Pro

9. TÉCNICAS DE MICROSCOPIA PARA TODOS

- El mini-laboratorio
- Las células vegetales y la plasmólisis
- Pequeños insectos
- La famosa gota de agua
- Secciones de vegetales
- Cristales que crecen

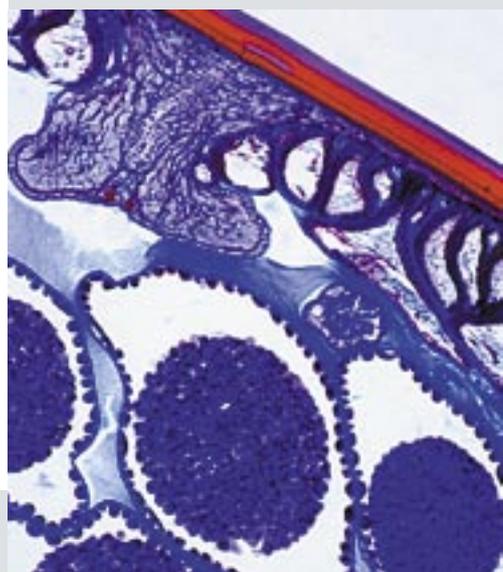
10. LAS SERIES DE PREPARADOS KONUS



Desde hace años Konus viene desarrollando una política de acercamiento de los jóvenes a la ciencia, las series de Telescopios y Microscopios que les ofrecemos junto a los accesorios para ampliar con ellos las características, dan testimonio de ello. El CD, presenta en primer lugar el MICROSCOPIO, sus funciones y posibilidades, ofreciendo posteriormente un repaso sobre los instrumentos que Konus propone, desde los más simples a los más indicados para quien quiere empeñarse activamente en la búsqueda científica, el microscopio es descrito en sus detalles, con términos y conceptos simples pero no por ello errados, para conseguir de este modo llevar este maravilloso instrumento a la comprensión de todos.

Hay posteriormente un capítulo que describe brevemente cuáles son los microscopios que son usados en los laboratorios de búsqueda, uno que habla de técnicas especiales de microscopia y finalmente está la parte que hará de vosotros verdaderos microscopistas, el CD os describe en detalle el instrumento que habéis adquirido, ó que tenéis en la escuela, de modo que podáis conocer todos sus secretos y usarlo de la mejor manera.

Concluye el disco una serie de propuestas para efectuar pequeñas búsquedas por vuestra cuenta, una lista de todas las series de cristales preparados Konus comentado por un profesor universitario (31 series: 17 de Biología, 5 de Zoología, 6 de Botánica, 3 de Medio ambiente).



MICROSCOPIOS BIOLÓGICOS INFINITY

Un microscopio equipado con objetivos al infinito es indudablemente un instrumento más sofisticado y de mayores prestaciones que uno normal: un instrumento apto también en la observación científica de alto nivel.

Los objetivos al infinito (infinity) permiten el uso del microscopio mediante algunas técnicas particulares como la fluorescencia, la luz polarizada u otras, y de conseguir imágenes más nítidas y cromáticamente correctas.

Las lentes de estos objetivos enfocan la imagen del preparado al infinito y no sólo a 160 mm de distancia, por lo tanto la distancia entre objetivo y ocular podrá ser modificada sin los problemas de resolución óptica de los objetivos tradicionales.

Además, hay un menor peligro de reflejos y no son necesarios oculares que compensen las aberraciones de un objetivo normal.

- ▶ En dotación CD con curso de microscopía ver pág. 15
- ▶ Máxima tecnología e innovación
- ▶ Extraordinaria resolución

ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA #5606 INFINITY-2		
CÁMARA DIGITAL	CÁMARA REFLEX	VIDEO ORDENADOR
#1300 • Adaptador para foto cámaras digitales	#5126 • Adaptador foto + #varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	#5829 • Set video ordenador



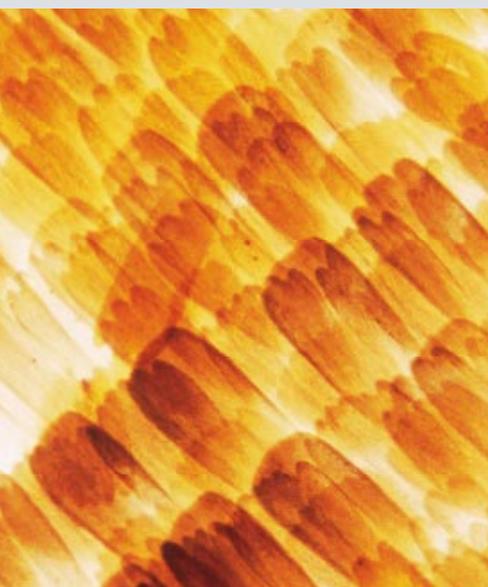
en dotación CD curso de microscopía ver pág. 15



#5606
INFINITY-2
1000x
Biológico - Binocular
Objetivos al infinito
40x - 100x
400x- 1000x

características técnicas
ver pág. 17

ACCESORIOS OPCIONALES MICROSCOPIOS INFINITY	
#5126 • Adaptador foto	#5628 • Objetivo Acromático 20x
#5360 • Ocular Planacromático P15x	#5629 • Objetivo Acromático 60x
#5361 • Ocular Planacromático P10x/18mm con cruz	#5631 • Bombilla 6V/20W alógena
#5362 • Objetivo Plan Contrast 10x	#5651 • Filtros azul/verde/amarillo/transparente
#5363 • Objetivo Plan Contrast 20x	#5652 • Adaptador TV con lente 0,5 enfocable
#5364 • Objetivo Plan Contrast 40x	#5653 • Set foto con ocular 3,2x
#5365 • Objetivo Plan Contrast 100x S	#5654 • Campo oscuro NA 0,9 a seco
#5366 • N.A. 1,25 Condensador de disco de contraste	#5655 • Lente polarizante
#5367 • Condensador de contraste 10x (infinity)	#5656 • Analizador
#5368 • Condensador de contraste 20x (infinity)	#5657 • Mesita de traslación redonda para polarizador
#5369 • Condensador de contraste 40x (infinity)	#5658 • Caja de madera
#5370 • Condensador de contraste 100x (infinity)	#5660 • Photo System con 3,2x ocular foto para 5607
#5622 • Ocular planacromático P16x	#5829 • Set video ordenador con programa
#5620 • Ocular 15x WF	#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales
#5621 • Ocular 20x WF	Aros T2 - ver tabla página 7



MICROSCOPIOS BIOLÓGICOS INFINITY

ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA #5607 INFINITY-3

CÁMARA REFLEX	CÁMARA DIGITAL	VIDEO ORDENADOR
#5660 • Adaptador foto + ocular + #varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	#5660 • Adaptador foto + ocular + #1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5660 • Adaptador foto + ocular + #5829 • Set video ordenador

#5660
ADAPTADOR FOTO

con ocular
fotográfico
y T2



accesorios opcionales
ver pág. 16



#5607
INFINITY-3

1000x
Biológico - Trinocular
Objetivos al infinito
40x - 100x
400x - 1000x



en dotación CD curso de
microscopía ver pág. 15

LOS MICROSCOPIOS KONUS CON OBJETIVOS AL INFINITO

Un microscopio equipado con objetivos al infinito es un instrumento más sofisticado y con mayores prestaciones, apto en la observación científica de alto nivel.

Los objetivos tradicionales tienen grabado una serie de números en su montura: 40 - 0,65 - 160 - 0,17 donde 40 indica el aumento, 0,65 la apertura numérica (es decir la luminosidad del objetivo), 160 la distancia entre objetivo y ocular, y por último 0,17 el espesor en mm del cristal cubre-objeto tolerado por el objetivo.

Si al tubo del microscopio se añade un accesorio como la cámara fotográfica, los filtros para la luz polarizada u otro, la distancia entre objetivo y ocular puede ser demasiado larga ó demasiado corta.

Para evitar estos inconvenientes han sido estudiados los objetivos "ITO" INFINITY cuyas lentes enfocan la imagen del preparado al infinito sin problemas de resolución óptica, tales como reflejos y aberraciones de los objetivos tradicionales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

▶ Cabezal binocular o triocular rotatable de 360° con compensación dióptrica, inclinado a 45°

Moderno y ergonómico soporte metálico

Enfoque coaxial bilateral con bloqueo, graduable de 0,002mm

Sistema óptico planacromático con corrección del color

▶ Oculares: 2 oculares PL10-18mm tipo "HIGH EYE-POINT"

▶ Objetivos: 4 objetivos "ITO" planacromáticos 4x, 10x, 40x y 100x al infinito sin aberraciones cromáticas y distorsiones del enfoque

▶ Mesita de translación graduada de doble nonio 132mmx140mm con control del movimiento coaxial 76x50mm. Permite el montaje de la muestra en dos diferentes posiciones

▶ Condensador tipo NA acromático con doble apertura numérica 0,24/122 de muelle y diafragma de iris. La regulación de la altura se efectúa con mando lateral. El portafiltras está en la parte inferior del condensador y tiene además un filtro azul de cristal óptico.

▶ Iluminación alógena 6V/20W regulable con potenciómetro

▶ Voltaje universal USA-EU 90V/240V

▶ Normativas CE, UL, CSA, y GS

▶ Equipado con cubierta antipolvo instrucciones en 8 idiomas

MICROSCOPIOS BIOLÓGICOS BIOREX

La máxima profesionalidad para instrumentos completos y excepcionalmente fiables.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ▶ cabezal binocular ó tricular rotatable a 360° con compensación dioptrica, inclinado a 45°
- ▶ Robusto soporte realizado en metal fundido de línea moderna y funcional
- ▶ Revólver porta-objetivos de 4 posiciones, giratorio en ambos sentidos con cierre de click en correspondencia con los objetivos
- ▶ Mesa porta-preparados de grandes dimensiones 140x135mm con mesita transladora graduada con mandos coaxiales; la mesa porta-preparados permite la colocación del preparado en dos diferentes posiciones
- ▶ Equipado con dos oculares gran angulares 10x-18mm - Cuatro objetivos acromáticos DIN de 4x, 10x, 40xr, 100xr (inmersión). Aumentos desde 40 hasta 1000x.

continua en la siguiente página.

ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA #5601 BIOREX-2		
CÁMARA DIGITAL	CÁMARA REFLEX	VIDEO ORDENADOR
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5126 • Adaptador para foto + #varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	#5829 • Set video ordenador



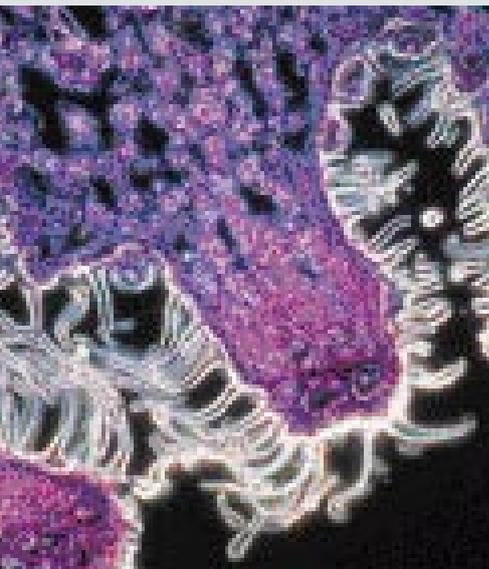
en dotación CD curso de microscopía ver pág. 15



#5601
BIOREX-2
1000x
Biológico
Binocular

características técnicas
ver pág. 18-19

ACCESORIOS OPCIONALES MICROSCOPIOS BIOREX	
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5629 • Objetivo acromático DIN 60x
#5126 • Adaptador foto para 5601	#5631 • Bombilla de repuesto 6V-20W
#5370 • Condensador de contraste 100x (infinity)	#5635 • Adaptador video "c-mount" con ocular 0,5x
#5620 • Ocular de amplio campo WF 15x	#5639 • Condensador de campo oscuro (seco)
#5621 • Ocular de amplio campo WF 20x	#5653 • Adaptador foto con ocular fotográfico (5605)
#5625 • Ocular enfocable WF10x-18 con retículo	#5658 • Caja de madera con cerradura y llaves
#5628 • Objetivo acromático DIN 20x	#5829 • Set video ordenador microvive
Aros T2 - ver tabla página 7	



ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA #5605 BIOREX-3

CÁMARA REFLEX	CÁMARA DIGITAL	VIDEO ORDENADOR
#5653 • Adaptador foto y ocular +	#5653 • Adaptador foto y ocular +	#5653 • Adaptador foto y ocular +
#varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	#1300 • Adaptador para cámara digital	#5829 • Set video ordenador

**MICROSCOPIOS
BIOLÓGICOS
BIOREX**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

continuación de la página anterior

- ▶ Enfoque macro y micrométrico con intensidad regulable mediante mandos coaxiales situados a ambos lados del soporte.
- ▶ Condensador para cuerpo claro N.A. 1,22/0,24 con apertura numérica de 1.25. Este se compone de un sistema de condensación de la luz de doble lente y de diafragma de iris. La regulación de la altura se efectúa mediante el mando lateral. El porta-filtro está situado en la parte inferior del condensador y está dotado con un filtro azulado de cristal óptico.
- ▶ Iluminador de bajo voltaje 6V-20W con lente condensadora esmerilada con regulación de intensidad luminosa con reóstato fijado en la base
- ▶ Voltaje universal automático 90V/240V para U.S.A. y CE
- ▶ Normativas CE, UL, CSA y GS
- ▶ Dotado de cubierta antipolvo.
- ▶ Instrucciones de uso y packing en 8 idiomas



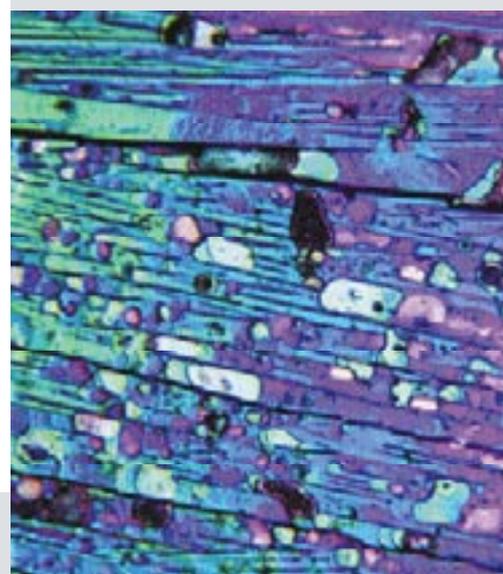
#5605
BIOREX-3
1000x
Biológico
Triocular

características técnicas
ver pág. 18-19

accesorios opcionales
ver pág. 18



en dotación CD curso de
microscopía ver pág. 15



MICROSCOPIOS CAMPUS Y ACADEMY

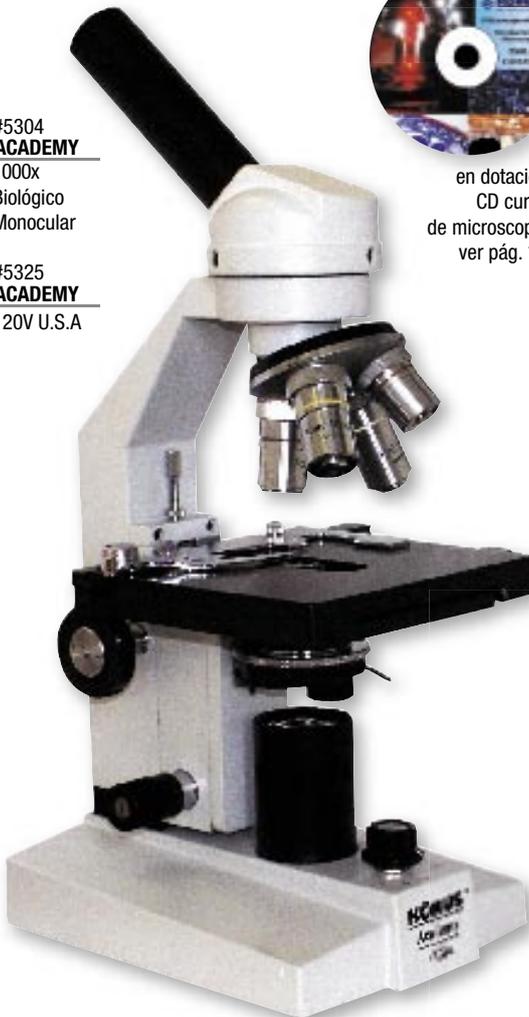
Los microscopios más utilizados en los laboratorios de centros educativos y por los estudiantes de materias científicas por su excepcional relación calidad/precio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ▶ cabezal monocular ó binocular según necesidad.
- ▶ Soporte completamente realizado en metal de línea clásica y funcional.
- ▶ Revolver portaobjetivos de 4 posiciones rotante en ambos sentidos con cierre de click en correspondencia con los objetivos
- ▶ Dotación óptica: ocular de largo campo de 10x Wa y cuatro objetivos acromáticos de 4x, 10x, 40x y 100x telescópico de inmersión. Aumentos disponibles: 40x - 100x - 400x - 1000x. Ampliables a 1500x con el ocular opcional 15x cód. 5115.
- ▶ Portapreparados de grandes dimensiones, equipado con mesita de translación graduada con mandos coaxiales.
- ▶ Enfoque macro y micrométrico mediante mandos ubicados en ambos lados del soporte.
- ▶ Condensador de campo claro Abbe con doble lente, diafragma de iris y portafiltras.
- ▶ Iluminador, situado en la base del microscopio, de bajo voltaje de seguridad de doble lente con bombilla alógena 12V/12W con regulador de la intensidad luminosa situado en el centro de la base.
- ▶ Normativas CE, UL, CSA, GS.
- ▶ Dotado de cubierta antipolvo y 4 filtros: Naranja, Blanco, Azul y Verde.
- ▶ Instrucciones de uso y packing en 8 idiomas.
- ▶ En dotación Cd CURSO DE MICROSCOPIA, ver pág. 15

#5304
ACADEMY
1000x
Biológico
Monocular

#5325
ACADEMY
120V U.S.A



en dotación
CD curso
de microscopía
ver pág. 15

ACCESORIOS OPCIONALES MICROSCOPIOS CAMPUS/ACADEMY
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales
#5115 • Ocular 15x
#5123 • Adaptador foto (solo para #5304)
#5126 • Adaptador foto (solo para #5306)
#5129 • Set de polarización
#5234 • Bombilla de repuesto 12v/12w
#5250 • Objetivo acromático 4x
#5252 • Objetivo acromático 10x
#5255 • Objetivo acromático 40x
#5258 • Objetivo acromático 100x
#5350 • Ocular 10x con escala micrométrica
#5829 • Set video ordenador Microvue
Aros T2 - ver tabla página 7

ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA #5306 CAMPUS		
CÁMARA DIGITAL	CÁMARA REFLEX	VIDEO ORDENADOR
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5126 • Adaptador foto + #varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	#5829 • Set video ordenador



*fotocámara no incluida

#1300
ADAPTADOR FOTO
Universal para cámaras digitales, se adapta a catalejos, microscopios y telescopios



#5326
CAMPUS
120V U.S.A

#5306
CAMPUS
1000x
Biológico
Binocular

MICROSCOPIO BIOLÓGICO COLLEGE



#5302
COLLEGE
600x
Biológico
Monocular



en dotación CD curso de microscopía
ver pág. 15



#5327
PLETINA MECÁNICA
graduada

ACCESORIOS OPCIONALES MICROSCOPIO COLLEGE
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales
#5123 • Adaptador foto
#5327 • Pletina mecánica
#5335 • Iluminador
#5349 • Ocular 10x
#5350 • Ocular 10x con escala micrométrica
#5829 • Set video ordenador Microvue
Aros T2 - ver tabla página 7



#5072
**SET 100
CUBRECRISTALES**



#5070
**SET 50 CRISTALES
TRANSPARENTES**



#5051
**SET PARA LA
PREPARACIÓN DE
LAS MUESTRAS**

#5337
ILUMINADOR
120V U.S.A

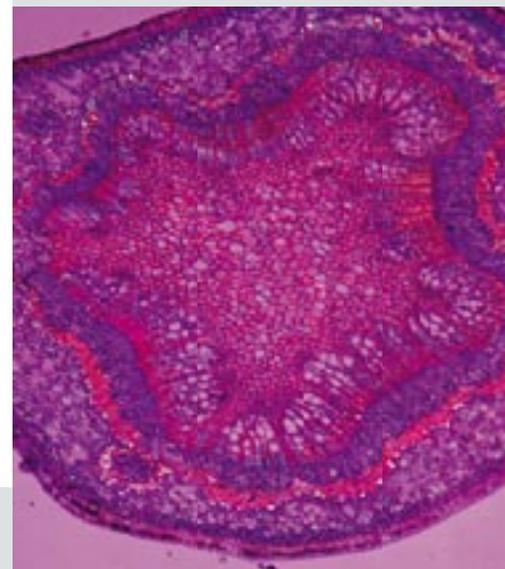
#5335
ILUMINADOR
de seguridad de bajo
voltaje: 220V con
transformador 12V/10W

ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA #5302 COLLEGE		
CÁMARA DIGITAL	CÁMARA REFLEX	VIDEO ORDENADOR
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5123 • Adaptador foto + #varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	#5829 • Set video ordenador

Son microscopios robustos idóneos para los laboratorios de centros educativos, veterinarios y estudiantes de escuelas superiores ó profesores de materias científicas por su excepcional relación calidad/precio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ▶ Cabezal monocular y soporte completamente realizados en metal y pintados a fuego.
- ▶ Revolver portaobjetivos de 3 posiciones rotante en ambos sentidos con cierre de click, en correspondencia con los objetivos.
- ▶ Dotación óptica: ocular de 15x WA y tres objetivos acromáticos intercambiables de 4x, 10x y 40Sx telescópico, aumentos disponibles 60x, 150x y 600x.
- ▶ Enfoque macro y micrométrico mediante mandos ubicados a ambos los lados del soporte.
- ▶ Mesita portapreparados dotada de pinzas fija-preparados
- ▶ Lente de condensación de la luz con diafragma de iris y portafiltro.
- ▶ Normativa CE, UL, CSA y GS.
- ▶ Dotado de cubierta antipolvo
- ▶ Instrucciones de uso y packing en 8 idiomas.
- ▶ En dotación Cd CURSO DE MICROSCOPIA, ver pág. 15



MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO CRYSTAL-45

La serie CRYSTAL es una gama de estéreo-microscopios en la cima de la calidad, utilizados en los laboratorios en el sector de la industria en general, en el dental y en el orfebre, en los laboratorios didácticos de escuelas superiores y universidades.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ▶ Cabezal triocular rotable a 360° e inclinado a 45°.
- ▶ Distancia interpupilar regulable entre 51 y 75mm.
- ▶ Compensación dióptrica en ambos oculares.
- ▶ Oculares: EWF 10X/20mm
- ▶ Objetivo: Parafocal acromático zoom 0,7~4,5x

ILUMINACIÓN

Para el modelo #5425 CRYSTAL-45 el microscopio tiene en dotación dos iluminadores: uno regulable para luz incidente con lámpara halógena 12V/15W, y otro con luz transmitida, fijado en la base con lámpara halógena 12V/15W. La regulación de la intensidad de los dos iluminadores es accionada por medio de dos reóstatos independientes ubicados a la izquierda de la base.

ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA CRYSTAL		
CÁMARA DIGITAL	CÁMARA REFLEX	VIDEO ORDENADOR
#5404 • Adaptador foto +	#5404 • Adaptador foto +	#5829 • Set video ordenador
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	



en dotación CD curso de microscopía ver pág. 15



#5425
CRYSTAL-45
7x-45x ZOOM
Estereoscópico
con luz incidente
y transmitida

#5426
CRYSTAL-45
120V U.S.A.

ACCESORIOS OPCIONALES MICROSCOPIOS CRYSTAL-45 Y CRYSTAL-PRO	
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5473 • Lente protectora objetivo
#5402 • Objetivo auxiliar 0,5x	#5476 • Cubierta antipolvo cabezal
#5403 • Objetivo auxiliar 2x	#5481 • Iluminador anular de luz directa (para #5424)
#5404 • Adaptador y ocular fotográfico EWh10	#5482 • Iluminador de luz incidente (para #5424)
#5471 • Pareja de oculares 15x	#5829 • Set video ordenador microvue
#5472 • Pareja de oculares 20x	Aros T2 - ver tabla página 7



LONGITUD MAX 55cm



#5424
CRYSTAL-PRO
7x-45x -Zoom
Estereoscópico
ver accesorios
opcionales
en pág. 22

ALTURA MAX 30 cm



en dotación CD curso de
microscopía ver pág. 15

accesorios opcionales
en pág. 22

#5481
LUZ DIRECTA
ILUMINADOR



#5482
LUZ INCIDENTE
ILUMINADOR

#5475
BASE ILUMINADA
Para #5424



#5138
CAMPO OSCURO
PARA GEMOLOGÍA

ACCESORIOS	DISTANCIA DE TRABAJO	AUMENTO
Sin accesorios	100mm	7x-45x
Con #5472 ocular 20x	26 mm	14x-90x
Con #5402 objetivo 0,5x	165mm	3,5x-22,5x
Con #5472 y #5402	165mm	7x-45x
Con #5403 objetivo 2x	26mm	14x-90x
Con #5403 y #5472	26mm	28x-180x

MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO CRYSTAL-PRO

ILUMINACIÓN:

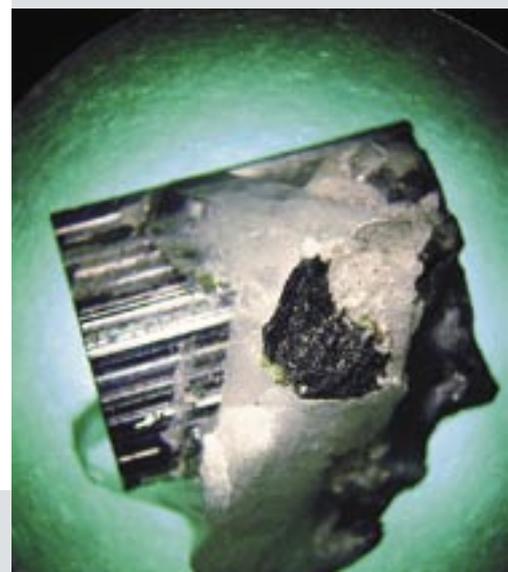
- ▶ Para el modelo #5424 CRYSTAL-PRO el microscopio puede ser equipado con iluminación directa ó incidente con dos accesorios opcionales: cod. 5481 iluminador de luz directa ó cod. 5482 iluminador de luz incidente

SOPORTE

- ▶ Para el modelo #5425 CRYSTAL-45 soporte de columna de 30 mm de diámetro y 25 cm. de altura con base de 26x20x6 cm.
- ▶ Para el modelo #5424 CRYSTAL-PRO: soporte de barra de 42 cm. de altura, base de 23x23 cm con brazo horizontal de 45 cm. Todo el soporte es metálico.

DISTANCIA DE TRABAJO

- ▶ Para ambos microscopios Crystal la distancia de trabajo están indicadas más bajo en esta página.



MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO DIAMOND

El microscopio estereoscópico de la serie Diamond está entre los instrumentos más utilizados en el ámbito industrial, didáctico y amateur porque es muy versátil y completo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ▶ Todo el instrumento está realizado en metal y cuidadosamente ensamblado con una mecánica de alta precisión.
- ▶ Cabezal binocular inclinado a 45° con distancia interpupilar regulable (entre 51 y 75mm) y con compensación dióptrica sobre el tubo portaocular izquierdo.
- ▶ Sistema óptico: 2 oculares de largo campo WF10x/20mm y 2 objetivos en dotación 2x y 4x que permiten aumentos 20x y 40x ampliables hasta 30x-60x ó 40x-80x con los oculares 15x y 20x disponibles como accesorios opcionales.
- ▶ ILUMINACIÓN: modelo dotado de doble iluminador de luz incidente y transmitida por medio de dos bombillas halógenas 12V/10W.
- ▶ MESITA PORTAOBJETOS: se incluye en la dotación un disco blanco/negro de contraste, pinzas fija preparados y un disco transparente para la luz transmitida.
- ▶ ENFOQUE: se efectúa con el sistema de piñón y cremallera con pareja de mandos ubicados a ambos lados del soporte

- ▶ Dotado de cubierta antipolvo
- ▶ Instrucciones de uso y packing en 8 idiomas.

ACCESORIOS FOTOGRÁFICOS PARA DIAMOND, OPAL Y DELTA		
CÁMARA DIGITAL	CÁMARA REFLEX	VIDEO ORDENADOR
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5124 • Adaptador foto + #varios • Aro T2 según la marca de la fotocámara.	#5829 • Set video ordenador



en dotación CD curso de microscopía ver pág. 15

#5420
DIAMOND
20x-40x ZOOM
Estereoscópico
Distancia de trabajo 40mm

#5450
DIAMOND
120V U.S.A.

ACCESORIOS OPCIONALES MICROSCOPIO DIAMOND	
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales	#5463 • Pareja de oculares 15x
#5124 • Adaptador foto	#5470 • Pareja de oculares 5x
#5138 • Campo oscuro para gemología	#5476 • Cubierta antipolvo
#5433 • Pareja de oculares 20x	#5829 • Set video ordenador microvue

#5458
OPAL
 120V - U.S.A.

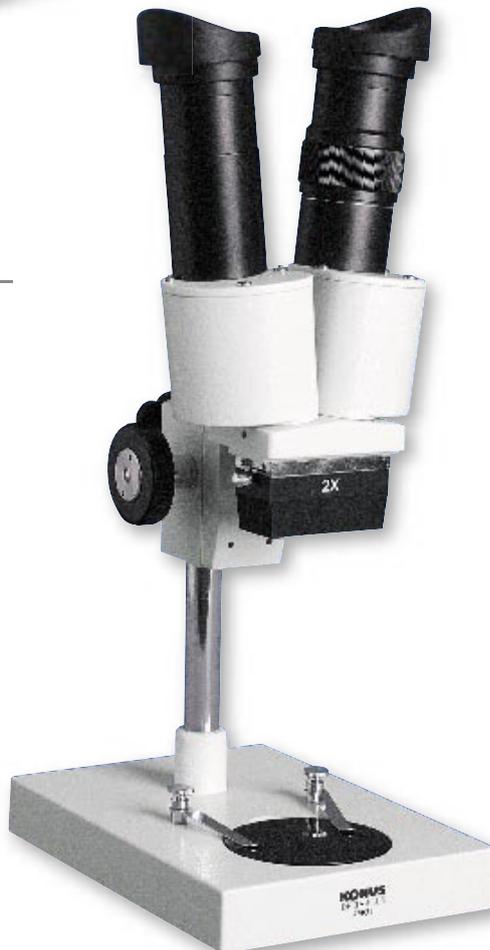
#5418
OPAL
 20x
 estereoscópico
 Distancia de trabajo 40mm



en dotación CD curso de
 microscopía ver pág. 15

accesorios para fotografía
 ver pág. 24

#5031
DELTA
 20x
 estereoscópico
 Distancia de trabajo
 40mm



ACCESORIOS OPCIONALES MICROSCOPIOS - DELTA Y OPAL
#1300 • Adaptador foto para cámaras digitales
#5124 • Adaptador foto
#5240 • Pareja bonetes engomados para oculares
#5433 • Pareja de oculares 20x (sólo para #5418)
#5463 • Pareja de oculares 15x
#5465 • Objetivo 1x
#5467 • Objetivo 3x
#5469 • Objetivo 4x
#5470 • Pareja de oculares 5x
#5475 • Base iluminada (para #5031)
#5829 • Set video ordenador Microvue
Aros T2 • ver tabla pág. 7

MICROSCOPIOS ESTEREOSCÓPICOS OPAL-DELTA

Son microscopios de precio muy competitivo pero con ópticas de calidad y con funciones siempre práctico, teniendo en cuenta que se pueden conectar al ordenador, su uso fotográfico ó variar los aumentos con una serie completa de accesorios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ▶ Ambos instrumentos están realizados en metal y cuidadosamente ensamblados con una mecánica de precisión.
- ▶ Cabezal binocular vertical muy práctico, teniendo en cuenta las dimensiones del instrumento, con distancia interpupilar regulable entre 51 y 75mm, con compensación dióptrica en el tubo porta ocular izquierdo (+/-5).
- ▶ SISTEMA ÓPTICO: 2 oculares de largo campo WF10x/20mm y un objetivo 2x que permite aumentos 20x ampliables hasta a 80x con objetivos y oculares opcionales.
- ▶ ILUMINACIÓN: sólo el modelo OPAL está dotado de iluminador 220V con luz incidente de baja tensión con bombilla halógena 12V/10W.
- ▶ MESITA PORTAPREPARADOS: se incluye un disco blanco/negro de contraste y pinzas fijapreparados
- ▶ ENFOQUE: por medio de mandos situados a ambos lados del soporte
- ▶ Dotados de cubierta antipolvo
- ▶ Instrucciones de uso y packing en 8 idiomas.

MICROSCOPIO ESTEREOSCÓPICO MICRO-EYE

Innovador y súper tecnológico microscopio autofocus con aumentos fijos de 40x desarrollado para las particulares exigencias del sector dental, industrial, textil, numismático, orfebre, etc. El microscopio dotado de iluminador, potenciómetro, toma USB y con 140 cm de cable USB, pesa en conjunto alrededor de 70 gr. y se puede empuñar como un bolígrafo y llevar consigo en el bolsillo sin ningún problema. El funcionamiento es extremadamente simple ya que para conectar el microscopio basta con insertar la toma USB en el ordenador y el aparato se auto-instala en los sistemas operativo Windows XP y Vista (para los demás sistemas están disponibles los drivers previa solicitud). Usando Windows es posible adquirir las imágenes de modo continuo, visualizarlas y archivarlas.

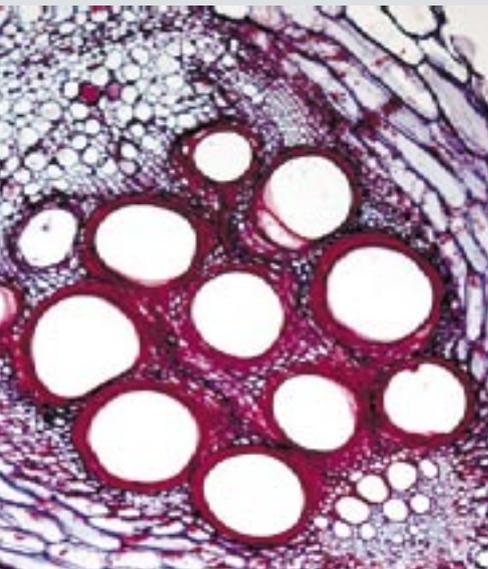
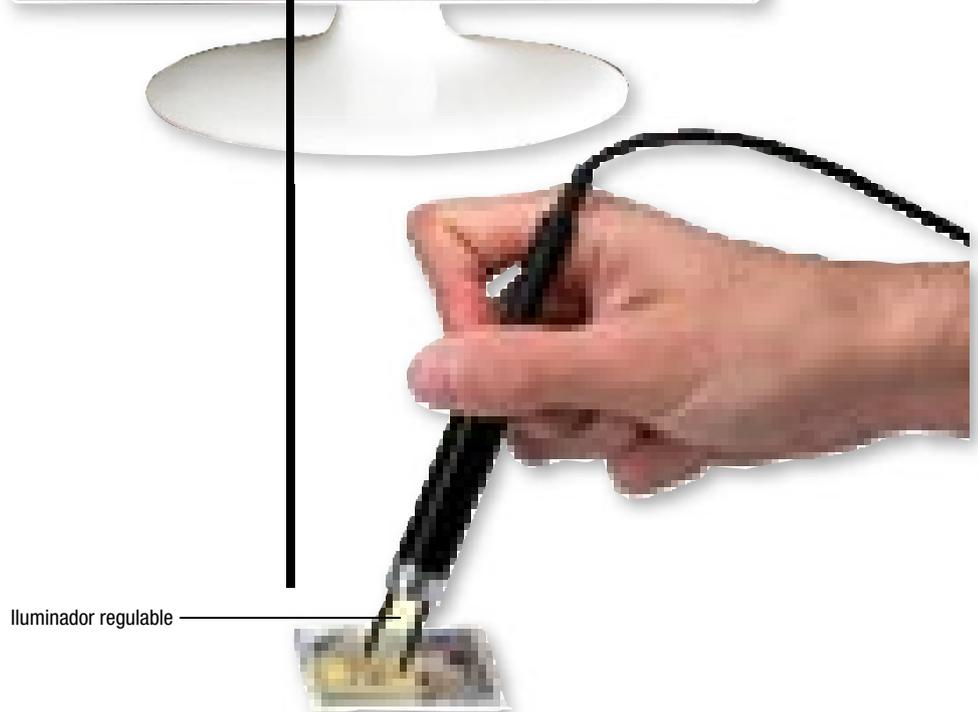
- ▶ Aumentos 40x
- ▶ Dimensiones del Microscopio: 65 mm Ø15 mm
- ▶ Iluminador de 4 led con intensidad regulable
- ▶ Sensor: 1.1/6 pulgadas progresivas con calidad imagen de 1.3 MP
- ▶ DISPLAY: VGA 1280X1024 a 15 fps, VGA 640X480 a 30 fps
- ▶ Plataforma de trabajo: WINXP/XP(SP2)/VISTA no se precisan para estas plataformas ningún driver (para otros sistemas solicitud los drivers)



#5820
SET MICRO-EYE
 1.3 MB COLOR
 40x
 Toma USB
 con luz



40x



MICROSCOPIO QUIRÚRGICO "TOPAZ"

Iluminación

Bandeja de cabeza regulable



Soporte regulable de posición

Óptica prismática

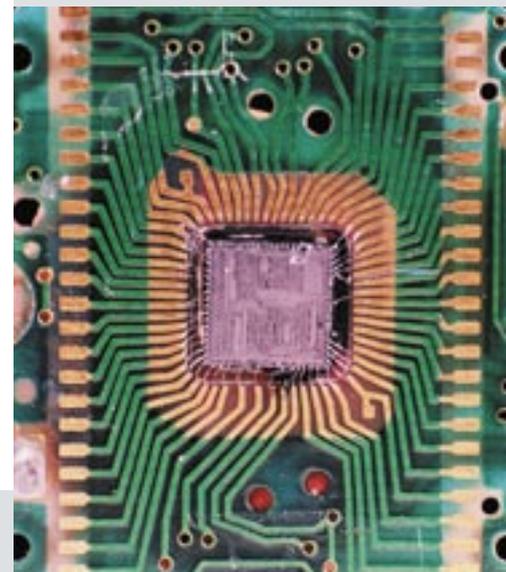
3,5x aumentos a 40 cm de distancia

#5520
TOPAZ PRISMÁTICO
 3,5X
 400 mm focal
 campo visual 86 mm.
 Cinta porta micro-prismático incluida



- ▶ Sistema óptico de tipo prismático con elevada profundidad de campo y alta calidad óptica.
- ▶ Construcción ergonómica y robusta que asegura un buen confort y larga duración del producto.
- ▶ Distancia de trabajo de 400mm con aumentos de 3,5x.
- ▶ El mejor producto al precio más bajo del mercado al alcance de todos los profesionales.

CÓDIGO	AUMENTO	DISTANCIA DE TRABAJO	CAMPO VISUAL
#5520	3,5X	400mm	86mm



ORDENADOR VIDEO SET MICROVUE

Este set MICROVUE es un sistema universal de conexión entre los microscopios Konus y el ordenador, que puede ser usado en todos los microscopios Konus ya sean biológicos como estereoscópicos. Esta tele-cámara puede ser fácilmente insertada directamente ó mediante los apropiados adaptadores (incluidos en la confección), en los tubos porta-oculares de los microscopios y para ver las imágenes en el PC basta con instalar el programa suministrado y conectar la toma USB al ordenador.

▶ EL SET COMPRENDE

Tele-cámara digital de 1,3 CMOS de color.

2 adaptadores para microscopios estereoscópicos

1 cable de toma USB

1 CD con software

Instrucciones para instalación software en 11 idiomas. Cliqueando, después de la instalación el botón "Help" serán visualizados todos los detalles sobre como hacer funcionar el software en lengua inglesa.

▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SENSOR DE LA IMAGEN: 1.3MB CMOS de color

RESOLUCIÓN MÁXIMA: 1280x1008

CAMPO VISUAL: 18mm.

SENSIBILIDAD: 2.7v/lux.sec

FORMATO DEL ACHIVO: BMP, TIFF, JPG, PICT, PTL

EXPOSICIÓN: Automática.

CONTROL DEL OBTURADOR: Automático.

INTERFAZ: USB

REQUISITOS DE SISTEMA: Windows 2000/XP/VISTA

SET VIDEO ORDENADOR PARA MICROSCOPIOS BIOLÓGICOS Y ESTEREOSCÓPICOS



CD con programa

Adaptadores para microscopios estereoscópicos

Telecámara con cable USB

#5829
SET MICROVUE
1.3 MB COLOR

* Ordenador y microscopio no incluidos



SOFTWARE INCLUIDOS

SCOPEPHOTO es un software de adquisición y tratamiento de imágenes que permite:

- Archivar las imágenes adquiridas
- Capturar las imágenes a través del interfaz Twain.
- Copiar y pegar imágenes
- Medir las imágenes
- Mejorar la visualización de la imagen adquirida

• Aumentar ó disminuir las imágenes

AM/CAP es un software que ofrece un control completo de la cámara y permite capturar y ver en tiempo real imágenes y vídeo.

MINISEE: es un software de organización e importación de imágenes, que permite organizar eficientemente lo adquirido.

