

# OLYMPUS

Your Vision, Our Future

Microscopio invertido  
CKX41/CKX31

**UIS2**  
World-leading optics

*Un nuevo avance en las inspecciones rutinarias*



**Contraste de  
fases**

**Relief  
Contrast**

## La incorporación de la óptica avanzada UIS2 garantiza el máximo nivel de claridad para las aplicaciones de observación de células.

Los microscopios de la serie CKX hacen que la observación de células resulte más rápida y sencilla que nunca, porque son fáciles de manejar, requieren unos ajustes ópticos mínimos y capturan las mejores imágenes de observación posibles con una eficiencia sobresaliente.

El uso de un tubo de observación basculante, que permite al usuario realizar observaciones de pie, es una característica especialmente cómoda.

Asimismo, el diseño compacto permite la instalación justo al lado de la incubadora, mejorando la seguridad y ahorrando el tiempo invertido para transportar las muestras a otro lugar para la observación. Admite múltiples métodos de observación y la gama de aplicaciones se ha incrementado todavía más.

La serie CKX: diseñada para que la observación rutinaria de células resulte más rápida, sencilla y eficiente.

### **CKX31**

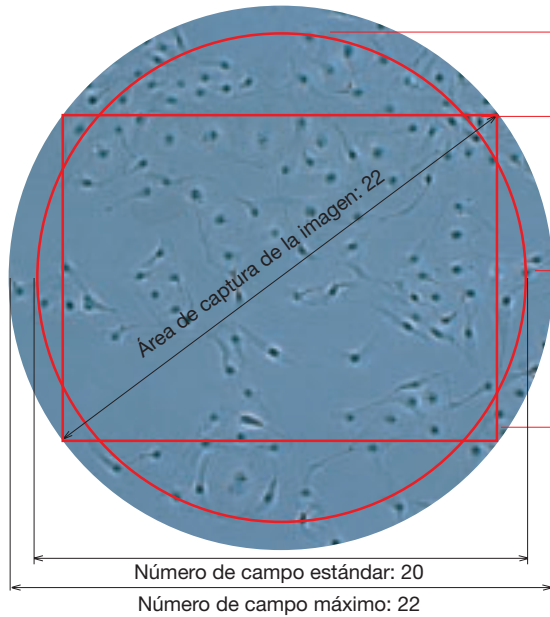
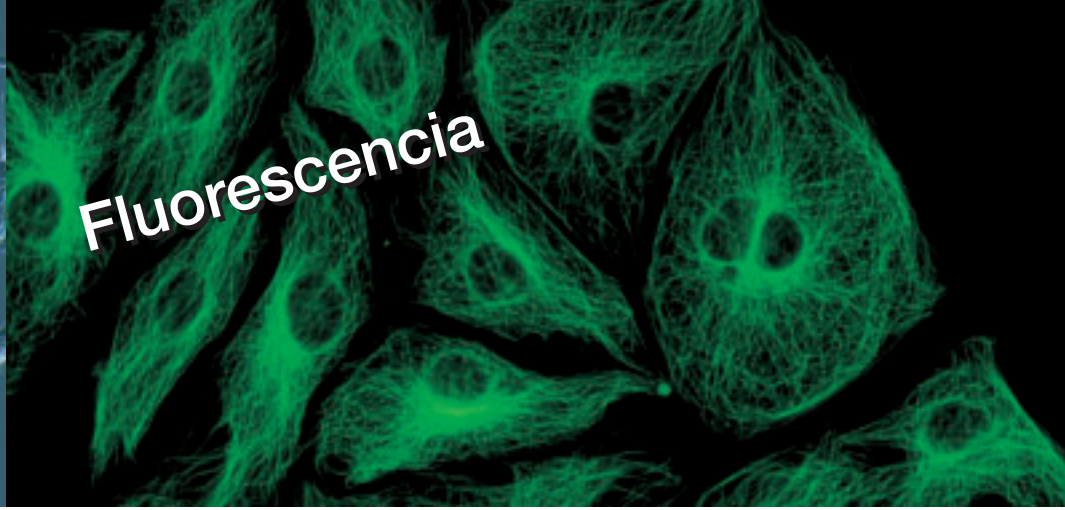
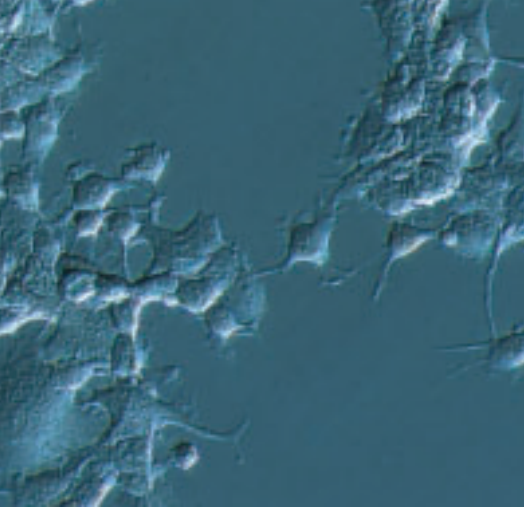
Microscopio estándar para la observación de cultivos celulares con tubo binocular fijo.



### **CKX41**

Disponibles con un tubo binocular basculante, que permite realizar la observación de pie, y un tubo de observación trinocular compatible con varias cámaras de vídeo. Numerosos accesorios hacen que resulte sencillo actualizar el CKX41, de acuerdo con las necesidades.





**Observación de contraste de fase clara y de gran alcance. Placa de fase ideal para cultivos celulares.**

**Clara observación de las células justo en el borde del contenedor.**

**Objetivo PHC prácticamente no afectado por la tensión de superficie.**

**Se pueden utilizar adaptadores de vídeo UIS2 de bajo aumento para los aumentos de 0,25x, 0,35x, 0,5x y 0,63x, lo que permite una visualización clara de la célula completa en el monitor.**

**Claridad hasta el borde del campo de visión. Planeidad mejorada en un 10 al 15%.**

#### La óptica UIS2 ofrece un rendimiento óptico inigualable

El sistema óptico UIS2 se combina con la simplicidad de la trayectoria de luz y la excelencia en visualización de imágenes de una lente amplificadora, para mantener la máxima intensidad posible de la imagen y alcanzar el más alto nivel de corrección óptica. Gracias a esta característica, el sistema óptico de corrección infinita UIS2 ofrece una resolución y un contraste inigualable. Además de la calidad mejorada de la imagen, el campo de visión máximo se ha ampliado a F.N. 22. Esto permite el uso de diversos tubos de observación diseñados para microscopios verticales (patentado, CKX41 sólo).

#### La claridad mejorada facilita la observación del estado de actividad celular

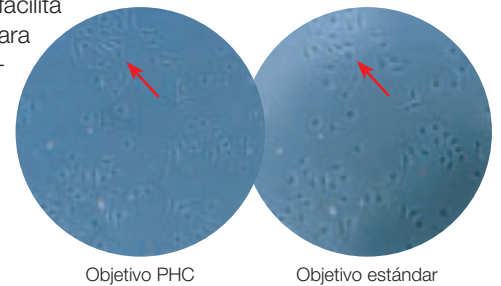
La incorporación en la serie CKX del sistema óptico UIS2 de Olympus, reconocido a nivel mundial, supone una mejora rotunda en la planeidad de un 10 al 15% y permite obtener imágenes de elevado contraste y claridad hasta el mismo borde del campo de visión.

#### La adopción de una placa de fase UIS2 optimizada para la observación de cultivos celulares permite un mayor contraste de la imagen

La placa de fase UIS2 ajusta el contraste de acuerdo con el grosor del cultivo celular, produciendo imágenes con un mayor contraste que las que se pueden obtener con los sistemas convencionales.

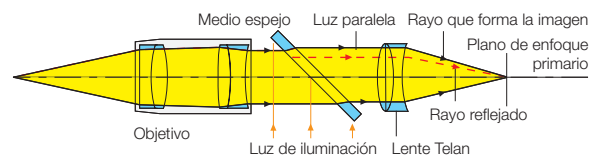
#### Los objetivos tipo PHC apenas se ven afectados por la tensión de superficie en torno al borde del contenedor (CPLN10XPH, CPLFLN10XPH, LCACHN20XPH)

Los objetivos de tipo PHC apenas se ven afectados por la tensión de superficie del fluido del cultivo, que puede comprometer la claridad en la periferia de la imagen. La observación multi-well más sencilla es uno de las numerosas ventajas. En combinación con la planeidad mejorada resultante del uso de la óptica UIS2, esta característica facilita una observación clara de las células incluso en el borde del contenedor.



#### Sistema óptico de corrección infinita UIS2

El sistema óptico avanzado UIS2 de Olympus ha maximizado las ventajas de la corrección infinita. La luz viaja a través del cuerpo del tubo en forma de rayos paralelos al pasar por el objetivo. Éstos son enfocados por la lente del tubo para formar una imagen intermedia completamente libre de aberraciones. Se pueden añadir accesorios entre el objetivo y la lente del tubo incorporada en el tubo de observación, sin que se produzca ninguna alteración en el factor de aumento para el aumento total. No se precisan lentes de corrección adicionales. El sistema óptico UIS2 ofrece una calidad de imagen óptima con cualquier configuración.





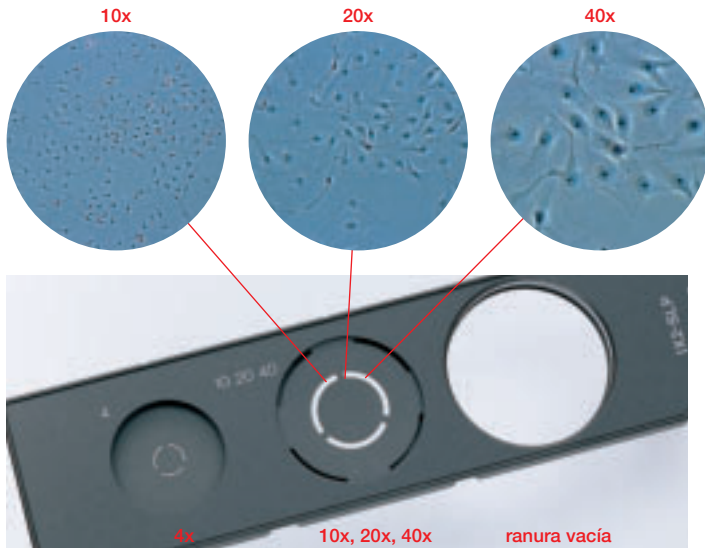


# Basta con colocar la muestra sobre la platina y observar inmediatamente mientras se permanece de pie, sin necesidad de ajustes ópticos.

## Corredera de contraste de fase precentrada para una observación rápida y sin ajustes

Con la corredera de contraste de fase precentrada, no hay necesidad de repetir el centrado cada vez que se cambia el aumento del objetivo. Del mismo modo, tampoco es necesario cambiar la hendidura circular al pasar de un objetivo a otro, dado que esta hendidura está estandarizada para los aumentos de 10x, 20x y 40x. La serie CKX hace que las observaciones de contraste de fase resulten más rápidas y sencillas, sin ajustes ópticos, para un rendimiento mucho más eficiente de las tareas rutinarias. Dado que los índices de transmisión de la placa de fase vienen dictados por el objetivo en uso, el brillo se mantiene constante incluso al cambiar el aumento.

El IX2-SL con mecanismo de centrado permite un rendimiento maximizado del contraste de fase con unos ajustes ópticos precisos.



## Diseño estilizado y compacto que ocupa el mínimo espacio en el laboratorio

El diseño estilizado y compacto minimiza la profundidad del microscopio, permitiendo la sencilla instalación justo al lado de la incubadora o en la cabina esterilizada. Las muestras se pueden tomar y colocarse inmediatamente sobre la platina del microscopio, para una inspección rápida y eficiente.



## Tubo binocular basculante para realizar la observación de pie

El tubo binocular tiene un mecanismo basculante de 30–60 grados, que permite al investigador realizar observaciones mientras permanece de pie. La muestra se retira de la incubadora y se coloca directamente sobre la platina del microscopio, lo que permite observar las células de inmediato. “Observación rápida, rendimiento rápido”, ese es el nuevo estilo de inspección rutinaria que Olympus hace posible.

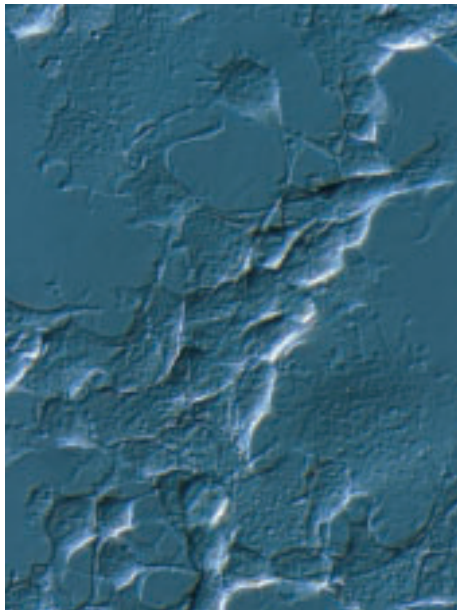


## Fácil observación en la cabina esterilizada

El tubo binocular basculante permite que los investigadores no adopten posturas incómodas, como bajar la cara hasta el interior de la cabina esterilizada. Basta con mirar hacia abajo por el tubo mientras se está trabajando y subir el tubo posteriormente: este método es mucho más cómodo, dado que la cabina esterilizada se puede abrir y cerrar sin necesidad de mover el microscopio.

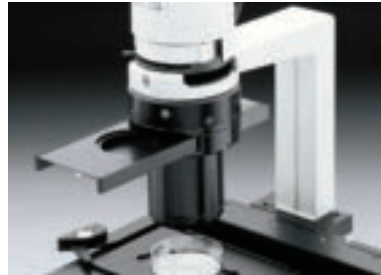


## Observaciones de Relief Contrast



### **Relief Contrast de alta resolución con N.A. de 0,45: las muestras gruesas como los ovocitos se pueden observar en tres dimensiones**

El Relief Contrast Olympus mantiene la misma dirección de la sombra, incluso si se cambia el aumento. La corredera de cambio de dos platinas utiliza una apertura común para los aumentos de 20x y 40x, por lo que el cambio entre 10x/20x y 10x/40x se realiza rápidamente. La misma característica permite un ajuste óptico sencillo: basta con usar la palanca para cambiar el contraste mientras se realiza el centrado.

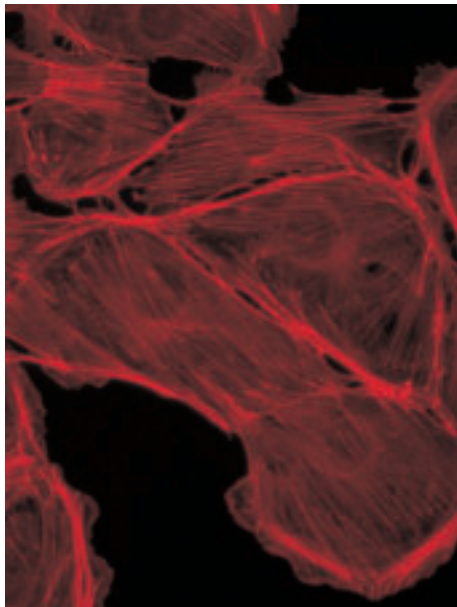


### **La instalación vertical evita la interferencia con los manipuladores**

La instalación vertical ayuda al usuario a evitar tocar de manera accidental los manipuladores mientras utiliza la corredera o realiza ajustes ópticos.



## Observaciones de fluorescencia



### **El sistema de observación de fluorescencia con tres posiciones permite el uso de la excitación U**

Habiendo adoptado la famosa óptica UIS2, este sistema ofrece excitaciones B y G, y opcionalmente también la excitación U. Se pueden utilizar las tres simultáneamente, pasando de forma rápida y sencilla de una a otra. También se pueden instalar múltiples filtros UIS2 diferentes, según las necesidades, lo que permite que este sistema pueda satisfacer una amplia gama de necesidades de observaciones de fluorescencia. Gracias también al iluminador de fluorescencia recientemente desarrollado, que garantiza el índice



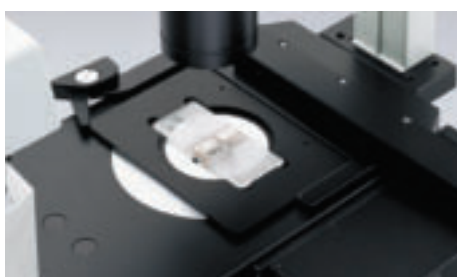
de transmisión de rayos UV, y a diversos objetivos de fluorescencia UIS2, se consiguen unas imágenes fluorescentes claras y de elevado contraste.



## Accesorios

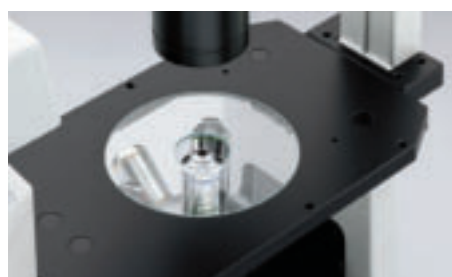
### **Apropiada para el soporte del hemacitómetro y otros tipos de microplaca**

La platina mecánica ofrece un excelente rendimiento de la inspección con los soportes del hemacitómetro u otras microplacas.



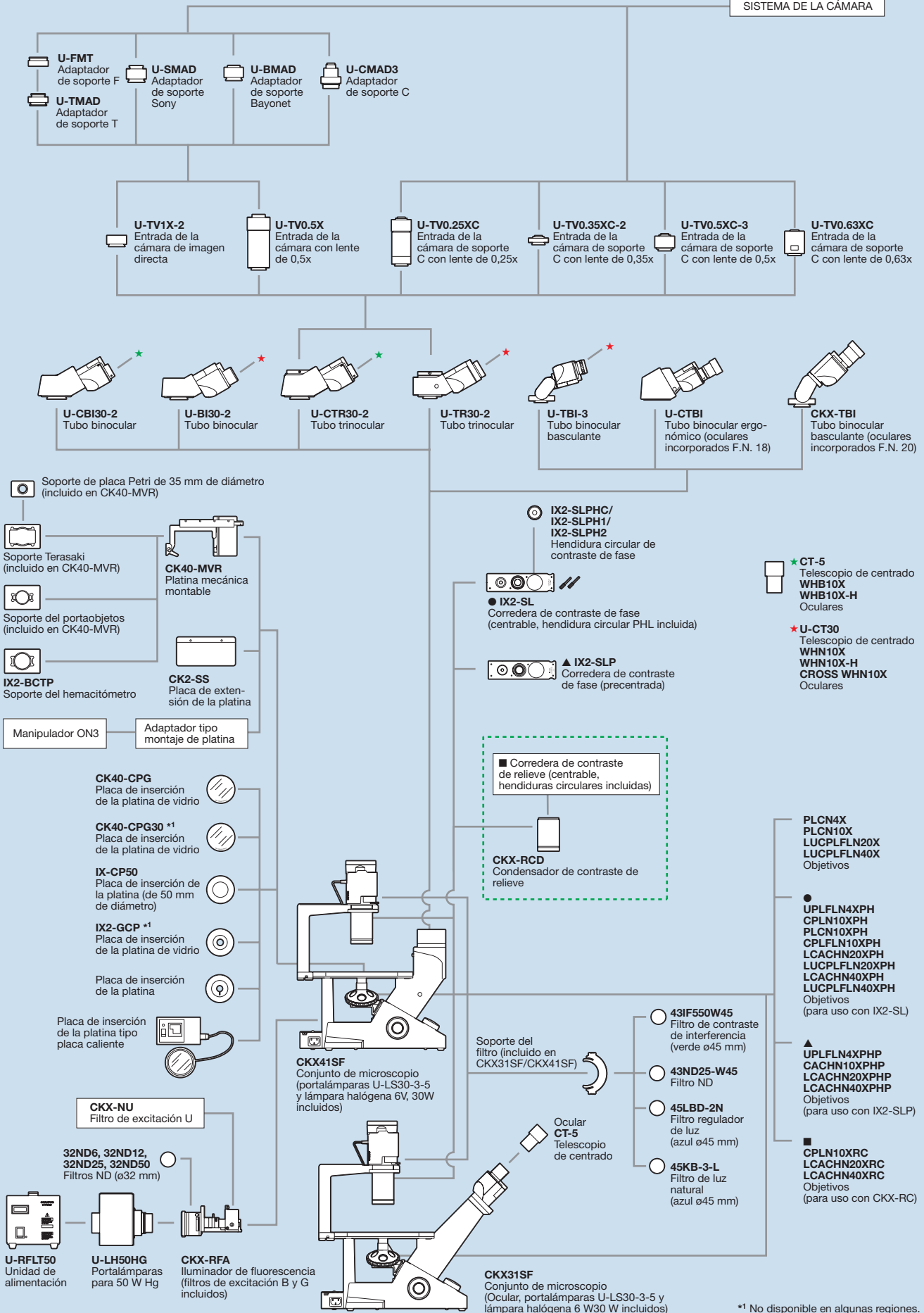
### **Placa de inserción de la platina de vidrio y placa caliente**

También se incluye una placa de inserción de la platina de vidrio, para una sencilla confirmación del objetivo en uso, y una placa caliente para un sencillo control de la temperatura (CKX41 sólo).



**DIAGRAMA DEL SISTEMA CKX41/CKX31**

SISTEMA DE LA CÁMARA



\*1 No disponible en algunas regiones.



## Especificaciones del CKX41/CKX31

	CKX41	CKX31
Sistema óptico	Sistema óptico UIS2 (universal de corrección infinita)	
Enfoque	Movimiento vertical del ocular (la platina está fija), enfoque coaxial grueso y fino con mecanismo de ajuste de la tensión, mecanismo de deslizamiento de rodillo, recorrido: 7 mm arriba y 2 mm abajo desde la posición de enfoque, que se encuentra 1 mm por encima de la platina, recorrido por rotación: 36,8 mm (grueso), 0,2 mm (fino)	
Revólver portaobjetivos	Cuádruple	Cuádruple
Platina	Platina plana	Platina plana
	160 mm (largo) x 250 mm (ancho)	160 mm (largo) x 250 mm (ancho)
	Placa de inserción intercambiable	Platina con soporte de placa Petri
	(apertura de $\varnothing 25$ mm) incorporada	de $\varnothing 35$ mm incorporado
	Platina mecánica	controles coaxiales de bajo accionamiento a mano derecha.
	Subplatina	Movimiento de la platina: X=120 mm, Y=78 mm, con tres soportes para placas/muestras
		70 (largo) x 180 (ancho) mm
Sistema de iluminación	Fuente de luz	lámpara halógena 6 V, 30 W, portalámparas (U-LS30-3-5), filtros de absorción de calor y mate incorporados, iluminador desmontable
	Portafilos	Elemento de inserción de hasta 11 mm de grosor con filtro de $\varnothing 45$ mm, desmontable
	Diafragma de apertura	tipo palanca, rango: desde un mínimo de 3 mm hasta un máximo de 44 mm
	Inserción de la corredera	Con receptáculo para la corredera de fase y mecanismo de tope de clic de posicionamiento de la corredera incorporado
Condensador	Condensador de distancia de trabajo ultra larga (N.A. 0.3, W.D. 72 mm)	
Corredera de contraste	Contraste de fase precentrada: 4x, 10x/20x/40x, ranura vacía	
	Contraste de fase centrada: 4x, 10x/20x, ranura vacía (40x opcional, precentrada)	
	Centrable para Relief Contrast: 10x, 20x, 40x	
Tubo de observación	Tubo binocular	U-CB130-2: inclinado 30°, rango de distancia interpupilar: 48-75 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías del tubo en la funda izquierda (F.N. 20)
		Tubo binocular fijo, inclinado 45°, rango de distancia interpupilar: 48-75 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías en la funda derecha
		U-B130-2: inclinado 30°, rango de distancia interpupilar: 48-75 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías en la funda izquierda (F.N. 22)
	Tubo trinocular	U-CTR30-2: inclinado 30°, montaje en cola de milano de anillo, rango de distancia interpupilar: 48-75 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías y la longitud del tubo en la funda izquierda
		Trayectoria óptica de observación: 50(binocular)/50(entrada de vídeo) (F.N. 20)
		U-TR30-2: inclinado 30°, montaje en cola de milano de anillo, rango de distancia interpupilar: 48-75 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías y la longitud del tubo en la funda izquierda
		Trayectoria óptica de observación: 50 (binocular)/50 (entrada de vídeo) (F.N. 22)
	Tubo binocular basculante	CKX-TBI: ángulos de inclinación variables entre 30° y 60°, rango de distancia interpupilar: 50-76 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías en la funda derecha (F.N. 20)
		U-CTBI: ángulos de inclinación variables entre 30° y 60°, rango de distancia interpupilar: 48-75 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías en la funda derecha (F.N. 18)
		U-TBI-3: ángulos de inclinación variables entre 5° y 35°, montaje en cola de milano circular, rango de distancia interpupilar: 50-76 mm, ajuste helicoidal de las dioptrías en la funda derecha. (F.N. 22)
Iluminador de fluorescencia	iluminador desmontable, corredera intercambiable (tres posiciones: excitación B, excitación G, ranura vacía o excitación U)	
	Fuente de luz FL	50 W Hg
	Obturador de luz FL	Disponible
	Tope de campo FL	Disponible
	Cubos FL	2 cubos (B y G), opcionalmente U (los cubos no son compatibles con UIS2) El tamaño del filtro y del espejo dicróico es el mismo que en el UIS2)
	Filtro	1 filtro
Ocular	Para U-CB130-2/U-CTR30-2/CKX-TBI:	10x (F.N. 20)
	WHB10X/WHB10X-H (F.N. 20)	
	Para U-B130-2/U-TR30-2/U-TBI-3:	
	WHN10X/WHN10X-H/CROSS WHN10X (F.N. 22)	
	Para U-CTBI: (F.N. 18)	
Alimentación	Ajuste continuo de la intensidad, interruptor de cambio de voltaje incorporado (100/120V, 220/240V), frecuencia 50/60Hz	

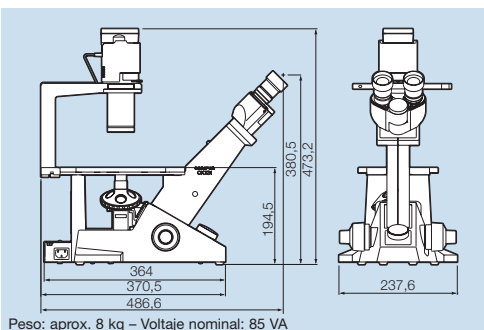
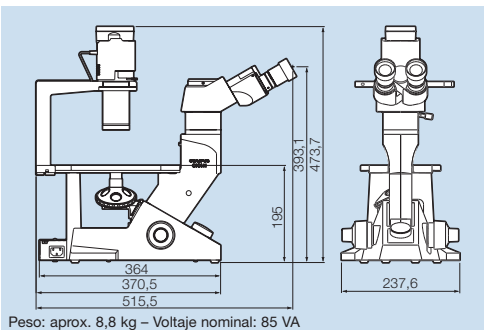
## Especificaciones de los objetivos UIS2\*1

Objetivo	N.A.	W.D. (mm)	Observaciones
<b>Para campo claro</b>			
PLCN4X	0,10	18,5	
PLCN10X	0,25	10,6	
LUCPLFLN20X	0,45	6,6-7,8	
LUCPLFLN40X	0,60	2,7-4	
<b>Para contraste de fase</b>			
UPLFLN4XPH	0,13	16,4	PHL (para uso con IX2-SL)
CPLN10XPH	0,25	10	PHC (para uso con IX2-SL)
PLCN10XPH	0,25	10,6	PH1 (para uso con IX2-SL)
CPLFLN10XPH	0,30	9,5	PHC (para uso con IX2-SL)
LCACHN20XPH	0,40	3,2	PHC (para uso con IX2-SL)
LUCPLFLN20XPH	0,45	6,6-7,8	PH1 (para uso con IX2-SL)
LCACHN40XPH	0,55	2,2	PH2 (para uso con IX2-SL)
LUCPLFLN40XPH	0,60	3,0-4,2	PH2 (para uso con IX2-SL)
UPLFLN4XPH*2	0,13	16,4	Para uso con IX2-SLP
CACHN10XPH*2	0,25	8,8	Para uso con IX2-SLP
LCACHN20XPH*2	0,40	3,2	Para uso con IX2-SLP
LCACHN40XPH*2	0,55	2,2	Para uso con IX2-SLP
<b>Para RC</b>			
CPLN10XRC	0,25	9,7	Para uso con CKX-RC
LCACHN20XRC	0,40	2,8	Para uso con CKX-RC
LCACHN40XRC	0,55	1,9	Para uso con CKX-RC
<b>Para FL</b>			
UPLFLN4X	0,13	17	U,B,G
UPLFLN10X	0,30	10	U,B,G
UPLFLN20X	0,50	2,1	U,B,G
LUCPLFLN20X	0,45	6,6-7,8	U,B,G
LUCPLFLN40X	0,60	2,7-4	U,B,G

\*1 Las lentes de los objetivos no contienen plomo

\*2 Objeto de precentrado

## Dimensiones del CKX41/CKX31 (mm)



Las especificaciones están sujetas a cambios sin ninguna obligación por parte del fabricante.

www.olympus-europa.com

**OLYMPUS**

**OLYMPUS LIFE SCIENCE EUROPA GMBH**  
Postfach 10 49 08, 20034 Hamburg, Germany  
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Germany  
Phone: +49 40 23773-0, Fax: +49 40 23773-4647  
E-mail: microscopy@olympus-europa.com

**OLYMPUS ESPAÑA S.A.U**

Via Augusta, 158, 08006 Barcelona, Spain  
Phone: +34 93 2006711, Fax: +34 93 2005007  
E-mail: informacion.micro@olympus.es

