

Guía rápida

Ikaros

7.0

Adquisición y procesamiento de imágenes para análisis citogenéticos

Esta guía rápida contiene información importante sobre el software Ikaros. Familiarícese con su contenido antes de utilizar Ikaros.



Werfen S.A.U.

Plaza de Europa nº 21-23
08908 L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona
España

tel: +34 625 15 49 70

web: es.werfen.com/productos/citogenetica.aspx



MetaSystems Hard & Software GmbH

Robert-Bosch-Str. 6
68804 Altlussheim
Alemania

tel: +49 (0)6205 39610

fax: +49 (0)6205 32270



2025-11



(01)04250406450015(8012)070000

Documento: H-1200-700-ES – Rev. 1.PDF | © 2026 por MetaSystems

Índice

1.	Símbolos utilizados	1
2.	general.....	3
3.	Descripción del producto	5
4.	Información de seguridad.....	7
5.	Requisitos previos a la instalación	12
6.	Instalación	14
7.	Después de la instalación	16
8.	Solución de problemas	18

Historial de cambios

N.º de revisión	Motivo del cambio	Válido desde
1.0	Nuevo documento: para el lanzamiento de la versión 7.0 del software Ikaros de acuerdo con el IVDR	10/10/2026

1. Símbolos utilizados

Símbolo	Observaciones
Símbolos según la norma ISO 15223-1:2021/Amd 1:2025	
	<i>Precaución</i> Los cuadros de texto marcados con el símbolo <i>de precaución</i> estandarizado seguido del término ¡PRECAUCIÓN! indican una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede interferir con la integridad de la propia instalación del software o con los datos generados con el dispositivo médico. Los cuadros de texto marcados con el símbolo <i>de precaución</i> estandarizado seguido del término ¡ATENCIÓN! deben leerse con mucha atención para evitar cualquier problema con el software o el hardware estándar conectado.
	<i>Consulte las instrucciones de uso / Consulte las instrucciones de uso electrónicas</i>
	AAAA-MM <i>País de fabricación y fecha de fabricación del dispositivo médico</i> <i>País de fabricación: Alemania (código de dos letras del país según la norma ISO 3166-1), seguido de la fecha de fabricación, que se indica como año (AAAA) - mes (MM)</i>
	<i>Distribuidor</i>
	<i>Producto sanitario para diagnóstico in vitro</i>
	<i>Fabricante</i>



Traducción: este símbolo va acompañado del nombre y la dirección de la entidad responsable de la actividad de traducción.



Identificador único del producto

Símbolo según el Reglamento 2017/746/UE (IVDR)



«*Marca CE*»: la marca CE indica la conformidad con la *Directiva de la Unión Europea sobre productos sanitarios para diagnóstico in vitro*.

Símbolo adicional



Los cuadros de texto marcados con este símbolo contienen información técnica importante o sugerencias sobre funciones o ajustes nuevos o revisados del software.

2. General

Instrucciones de uso (*Instructions for use - IFU*)

Las instrucciones de uso de Ikaros 7.0 constan de dos tipos de documentos:

IFU	Definición
Guía rápida	Instrucciones de uso concisas (IFU): descripciones del producto, incluyendo el uso previsto, instrucciones de seguridad, notas sobre la configuración y el funcionamiento, instrucciones básicas de uso y resolución de problemas. Esta guía rápida también está disponible como archivo PDF descargable (visite: https://metasystems-international.com – Soporte – Descargas – Certificados y documentos – Guías rápidas).
Archivos de ayuda	Instrucciones de uso completas (IFU): descripciones del producto, incluyendo el uso previsto, instrucciones de seguridad e instrucciones detalladas de uso y parametrización. Los archivos de ayuda se proporcionan como archivos <i>eWriter</i>, que se pueden abrir directamente desde el software o ver con el software gratuito <i>eWriter Viewer</i>. <i>eWriter Viewer</i> se instala en su ordenador durante la instalación del software MetaSystems. El software <i>eWriter Viewer</i> también se puede descargar desde aquí (https://www.helpandmanual.com/ewriter/) y desde Microsoft Store (https://apps.microsoft.com). El archivo de ayuda también está disponible en formato impreso bajo petición.

Supuestos sobre conocimientos previos

Las instrucciones de uso dan por supuesto que usted tiene:

- Conocimientos básicos de informática, incluyendo una comprensión general del almacenamiento de datos, la transferencia de archivos y las funciones de copiar y pegar.
- Conocimientos suficientes sobre las técnicas de laboratorio aplicables para interpretar las imágenes generadas por el software MetaSystems Ikaros.

Cómo obtener más información y asistencia

Representantes de MetaSystems

MetaSystems es una empresa internacional con oficinas en Alemania (sede central), Argentina (Buenos Aires), Hong Kong, India (Bangalore), Italia (Milán) y Estados Unidos (Boston). Además, MetaSystems se enorgullece de contar con una red global de socios que cubre el negocio local en casi todas las regiones del mundo. Consulte la portada de esta guía rápida para obtener los datos de contacto de su representante local de MetaSystems o visite www.metasystems-international.com.

Errores y sugerencias

Puede enviar comentarios y sugerencias electrónicos sobre las instrucciones de uso en cualquier momento para que la empresa MetaSystems los tenga en cuenta (véase más abajo). Es posible que MetaSystems no actúe en función de los comentarios hasta la próxima revisión o actualización del documento.

Notificación de incidentes graves

Si se produce algún incidente grave en relación con Ikaros 7.0, dicho incidente deberá notificarse a MetaSystems y la autoridad competente de su país.

3. Descripción del producto

Finalidad prevista

Ikaros es un software destinado a la adquisición de imágenes microscópicas digitales de, entre otras cosas, células en interfase o metafase de origen humano.

Ikaros también ofrece funciones que pueden ayudar al citogenetista en los pasos de procesamiento necesarios para establecer un cariotipo a partir de una imagen metafásica. Ikaros está destinado a ser utilizado en procedimientos de diagnóstico in vitro por laboratorios clínicos de acuerdo con sus procedimientos establecidos.

Información adicional: Cada licencia de Ikaros incluye una licencia del software Neon. Neon de MetaSystems es un accesorio de Ikaros y Metafer.

Clasificación legal en la UE



El software Ikaros 7.0 lleva una marca CE autodeclarada de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/746 sobre productos sanitarios para diagnóstico in vitro (IVDR).



Ikaros 7.0 está clasificado como producto IVD de «clase A» según el IVDR (2017/746).

Clasificación legal fuera de la UE

Los productos de MetaSystems se utilizan en muchos países de todo el mundo. Dependiendo de la normativa del país o región correspondiente, es posible que algunos productos no puedan utilizarse para el diagnóstico clínico. Solicite más información a nuestro contacto local sobre la situación normativa en su país. Visite www.metasystems-international.com para obtener información sobre los representantes locales de MetaSystems.

Ikaros se comercializa en diferentes variantes que ofrecen diversos conjuntos de funciones del programa. Todas las variantes de licencia de Metafer se ejecutan con el mismo archivo de programa Metafer.exe, pero se activan o desactivan mediante las respectivas claves de licencia.

Protección de la licencia y control de las funciones del software mediante token de hardware

El software de MetaSystems requiere la presencia de módulos de protección contra copia de hardware, también conocidos como «dongles», para poder iniciarse y ejecutarse. Si no se conecta el dongle, el software no se ejecutará. El dongle de MetaSystems no solo funciona como llave de seguridad, sino también como llave de licencia física, que habilita determinadas funciones del software de MetaSystems.

- Cada dongle tiene un número de serie individual.
- Solo las funciones habilitadas por la clave de licencia están disponibles en el software correspondiente. Todas las demás funciones del software están desactivadas, pero pueden habilitarse tras adquirir la licencia correspondiente y reprogramar el dongle.
- El software comprueba periódicamente si el dongle y la clave de licencia son válidos.
- **La fecha de caducidad de la actualización** requerida para Ikaros 7.0 es *diciembre de 2024 (12/2024)*.

4. Información de seguridad

Precauciones generales

Solo para uso profesional en laboratorio.

Tabla: Precauciones generales



PRECAUCIÓN: ¡Riesgo de lesiones eléctricas! El ordenador que ejecuta Ikaros 7.0 solo debe conectarse a tomas de corriente con conexión a tierra adecuada. Consulte también las instrucciones de seguridad que se incluyen en la información del producto suministrada con todos los instrumentos y componentes eléctricos.



PRECAUCIÓN: ¡Solo debe ser utilizado por personal cualificado! El software solo debe ser utilizado por personal de laboratorio cualificado y formado.



PRECAUCIÓN: ¡Riesgo de medidas de seguridad ineficaces! Si se determina que las medidas de protección ya no son eficaces, el dispositivo debe retirarse del servicio y asegurarse contra un funcionamiento involuntario, para evitar el riesgo de lesiones. Póngase en contacto con MetaSystems o su representante para que reparen el dispositivo.



¡ATENCIÓN! ¡Consulte las directrices de seguridad del laboratorio y las instrucciones de uso de todos los componentes de hardware instalados! Antes de utilizar Ikaros, es esencial familiarizarse con todas las directrices y normativas de seguridad del laboratorio aplicables en sus últimas versiones, así como con las instrucciones de uso (IFU) de todos los componentes de hardware instalados. Estudie las IFU suministradas con los componentes.

Observe las directrices para análisis citogenéticos

Las asociaciones y juntas citogenéticas de varios países han publicado directrices sobre cómo realizar análisis citogenéticos. En conjunto, estas directrices hacen hincapié en el papel

y la responsabilidad de los citogenetistas experimentados en el establecimiento del diagnóstico final, por ejemplo, la Asociación Europea de Citogenetistas:

Es esencial que un segundo citogenetista cualificado compruebe todos los casos. Esta comprobación independiente debe incluir, como mínimo, una única comparación de cada conjunto de homólogos con la calidad requerida por el motivo de la remisión. Para la comprobación se pueden utilizar las mismas células que el analista e a principal. Un supervisor superior o un citogenetista experimentado debe comprobar el análisis. Se recomienda realizar un análisis «ciego» independiente en el que el verificador no conozca los resultados del primer analista. (...)

Los resultados de la FISH en interfase deben ser evaluados de forma independiente por una persona debidamente formada. El verificador debe examinar entre el 30 % y el 70 % del total de células utilizadas por el analista principal. Si las puntuaciones principales del analista y del verificador difieren significativamente, se debe llamar a una tercera persona (si es necesario, de otro laboratorio) para que proporcione una resolución. Normalmente, se debe informar a esta persona de las puntuaciones anteriores. Para el FISH en metafase deben utilizarse los mismos procedimientos que para la comprobación del análisis cromosómico convencional. (...)

La interpretación de los resultados requiere la supervisión de un médico o citogenetista debidamente formado.

Directrices generales y garantía de calidad de la ECA para citogenética (2012)

Protección de datos personales

MetaSystems garantiza la confidencialidad de todos los datos médicos o relacionados con los pacientes y confirma por la presente que cumple los requisitos del Reglamento (UE) 2016/679 *relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales* (Reglamento general de protección de datos) de la siguiente manera:

Los datos personales serán:

- Tratados de manera lícita, leal y transparente en relación con el interesado.
- Recogidos con fines determinados, explícitos y legítimos, y no tratados posteriormente de manera incompatible con dichos fines.
- Adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario en relación con los fines para los que se tratan.
- Conservados en una forma que permita la identificación de los interesados durante un período no superior al necesario para los fines para los que se tratan los datos personales.
- Tratados de manera que se garantice la seguridad adecuada de los datos personales, incluida la protección contra el tratamiento no autorizado o ilícito y contra la pérdida, destrucción o daño accidentales, utilizando medidas técnicas u organizativas adecuadas.

Si tiene alguna pregunta sobre la declaración de política de privacidad de MetaSystems, póngase en contacto con MetaSystems.

Ciberseguridad

Sistema operativo compatible



¡ATENCIÓN! Ikaros 7.0 ha sido desarrollado y probado exclusivamente para su uso con el sistema operativo Windows™ 11/64 bits.

Microsoft™ ha dejado de ofrecer soporte para todas las versiones del sistema operativo anteriores a Windows™ 11. Estas versiones ya no reciben actualizaciones ni parches de seguridad y presentan un alto nivel de vulnerabilidad frente a amenazas de ciberseguridad. Recomendamos expresamente ejecutar nuestro software solo en ordenadores con Windows™ 11/64 bits.

Aunque nuestro software pueda funcionar técnicamente en sistemas operativos más antiguos (por ejemplo, Windows™ 10), esto será bajo su propia responsabilidad. MetaSystems no se hace responsable de los errores que puedan surgir por el uso de sistemas operativos no aprobados.

Acceso de usuarios

MetaSystems ofrece diferentes niveles de modos de inicio de sesión de usuario. Dependiendo de las políticas de seguridad de la institución donde esté instalado Ikaros, se pueden seleccionar modos de acceso de usuario desde baja a alta seguridad. Para obtener más información sobre los modos de inicio de sesión, consulte la ayuda o el manual del producto.

Modo local

Si los recursos de red que alojan los datos del caso o la carpeta de configuración compartida no están accesibles (temporalmente), Ikaros 7.0 puede funcionar en un «modo de emergencia local». Este modo le permite seguir trabajando con los datos almacenados en el ordenador local. Una vez restablecido el modo de funcionamiento normal, los datos pueden transferirse manualmente a la ubicación de almacenamiento de datos preferida.

Hardware

Requisitos de hardware

Tabla: Requisitos mínimos de hardware para el ordenador en el que se ejecuta Ikaros 7.0

Componentes de hardware	Descripción
PC	PC estándar (velocidad del procesador: 2 GHz, tamaño de la RAM: 2 GB de memoria del sistema, espacio en el disco duro: 32 GB, pantalla: 1920 x 1080)
Monitor	Resolución mínima: Full HD (1920 x 1080)
Ratón	Ratón de 3 botones (o dispositivo de entrada ergonómico equivalente)

Componentes de hardware estándar compatibles

Tabla: Selección de componentes de hardware estándar compatibles con Ikaros 7.0

Componentes de hardware	Descripción
PC	Especificaciones del modelo de PC: CPU Intel Core i5-10505 (6 núcleos, 3,2 a 4,65 GHz), HD Graphics 630), 8 GB DDR4 SDRAM 2666 MHz sin ECC de doble canal, unidad SSD M.2 PCIe-NVMe de 512 GB; DVD +/-RW; fuente de alimentación de 260 W, teclado estándar. Nota: Otros modelos de PC con especificaciones similares también podrían ser adecuados. El hardware estándar para PC se puede adquirir de fabricantes consolidados como Dell, HP, Lenovo y otros.
Monitor	Especificaciones del modelo de monitor: Monitor LED de 61 cm (24") con una resolución de 1920 x 1080 píxeles, ajustes del monitor calibrados Nota: Otros modelos de monitor con especificaciones equivalentes también podrían ser adecuados.

Componentes de hardware	Descripción
Dispositivo de protección contra copias (dongle)	Dispositivo de protección contra copias Wibu Codemeter CM preprogramado (conector USB tipo A).
Tarjeta gráfica	Placa GPU compatible con CUDA de 4 GB, ranura simple/doble.
CoolCube 1	CoolCube 1m / CoolCube 1c*
CoolCube 1P	CoolCube 1Pm / CoolCube 1Pc*
CoolCube 4 (TEC) / 4P	CoolCube 4m (TEC) / CoolCube 4c (TEC) y CoolCube 4Pm / CoolCube 4Pc* (Disponible con refrigeración pasiva (estándar) o termoeléctrica (TEC))
FastWheel	Rueda de filtros externa para microscopios. Hay disponibles diferentes variantes del producto que se diferencian en el diámetro del filtro (25/32 mm) y el número de receptáculos para filtros (8/10), interfaz USB 2.0 (adaptador USB2COM en el conector); adaptadores de montaje (bridas) disponibles para las principales marcas de microscopios.
Tango Controlador	Controlador de motor paso a paso para 1, 2 o 3 ejes, por ejemplo, para plataformas motorizadas. (Disponible como unidad interna (tarjeta PCIe) o externa; 1,25 A; RS232)

* m: versión monocroma / c: versión en color (con máscara de filtro RGB Bayer).

Microscopios

Los microscopios no forman parte de los sistemas MetaSystems. La cámara y el microscopio deben conectarse mediante un adaptador de montura C para cámaras CCD (no incluido). Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de microscopios. El software MetaSystems es compatible con varios microscopios motorizados. Los fabricantes de microscopios disponen de cables de control adecuados (no incluidos).

Para obtener las direcciones de los fabricantes de componentes de hardware, consulte la ayuda de Ikaros 7.0.

5. Requisitos previos a la instalación

Requisitos del espacio de trabajo

- **Prepare los espacios de trabajo:** asegúrese de que el lugar de instalación esté limpio y vacío y de que se hayan retirado todos los objetos que no sean necesarios para la configuración de los dispositivos MetaSystems.
- **Proporcione la fuente de alimentación:** conecte los cables de alimentación de los componentes eléctricos únicamente a las tomas de corriente designadas de 100 V-240 V, 50-60 Hz.
- **Asegúrese de que haya suficiente espacio:** la recomendación para una estación de trabajo con ordenador es un espacio de trabajo de 90 x 70 cm (ancho x profundidad). Si la estación de trabajo se combina con un microscopio, el espacio de trabajo disponible no debe ser inferior a 130 x 80 cm (ancho x profundidad). Observe también la normativa nacional aplicable a las estaciones de trabajo con datos visuales y la norma EN ISO 9241-1.
- **Infórmenos sobre su(s) microscopio(s) actual(es):** si se va a utilizar un microscopio actual con Ikaros, facilite algunos datos antes de la instalación: (i) la marca y el modelo del microscopio, (ii) los dispositivos de iluminación, (iii) las lentes del objetivo, (iv) el adaptador de la cámara y (v) si procede, los filtros de fluorescencia disponibles.
- **Requisitos de infraestructura informática:** generará algunas imágenes y datos de casos con Ikaros. Asegúrese de que hay suficiente espacio de almacenamiento disponible en su servidor de datos. La siguiente tabla le ofrece una estimación de la cantidad de datos que puede esperar:

Tabla: Estimación del espacio de almacenamiento digital por caso

Escenario	N.º de escaneos/imágenes	Min. Espacio requerido
Caso de cariotipado	20-25 imágenes	~20-25 MB
Caso de cariotipado (con diapositivas escaneadas (Metafer))	5 escaneos + 20-25 imágenes	~100-120 MB

Recomendamos calcular la carga de trabajo semanal/mensual y los requisitos de espacio de almacenamiento en el servidor. Consulte con su departamento de TI.

■ **Gestión de datos:** los datos se indexan automáticamente con la ayuda de un software llamado NeonServer que se ejecuta como un servicio de Windows.

Para todas las instalaciones, excepto en el caso de un ordenador independiente, NeonServer debe instalarse en un PC independiente con al menos 4 núcleos, 16 GB de RAM y 100 GB de espacio en disco. No es necesario disponer de un servidor dedicado, pero se recomienda. La red informática debe permitir una transferencia de datos rápida (1 Gb/baja latencia).

Para obtener información más detallada, consulte estos documentos: *Requisitos previos a la instalación de MetaSystems* y *Sistemas operativos compatibles con los dispositivos MetaSystems* en su versión actual. Póngase en contacto con MetaSystems.

6. Instalación

- **Nombrar «superusuarios»:** determinar una o dos personas entre los usuarios que sean responsables de los sistemas y estén disponibles como personas de contacto. Estas personas deben poder coordinar y comunicar las solicitudes y deseos de los usuarios, así como tomar decisiones a corto plazo sobre la configuración del sistema.
- **Proporcione asistencia informática:** asegúrese de que el personal informático esté disponible durante la instalación para responder rápidamente a cualquier problema relacionado con la infraestructura informática.
- **Proporcione una cuenta de administrador temporal:** durante la fase de instalación, nuestros empleados necesitan acceso de administrador temporal. Este acceso se puede desactivar después de la instalación y se utiliza para llevar a cabo las instalaciones necesarias y comprobar la interoperabilidad de los sistemas.
- **Instalación y formación por parte del personal de MetaSystems:** ofrecemos como servicio la instalación y la formación del personal del laboratorio. Somos conscientes de que la instalación y la formación pueden interferir de una u otra manera en la rutina diaria de su laboratorio. Por lo tanto, le sugerimos que tome las medidas adecuadas para que su personal pueda asistir a las sesiones de formación. Juntos podemos elaborar un plan de formación que aborde los requisitos generales y particulares de cada operador del software Ikaros.
- **Proporcione muestras adecuadas:** lo ideal es utilizar sus propias muestras para crear casos de formación lo más parecidos posible a su trabajo habitual. Esto también permitirá personalizar los parámetros del software para obtener buenos resultados.
- **Alcance de la formación Ikaros:** en resumen, la formación abarca:
 - **Inicio y finalización de Ikaros / inicio de sesión del usuario.**
 - **Configuración:** carpetas de datos, rutas, configuración de seguridad, grupos de usuarios, informes.
 - **Navegación:** crear caso, importar datos del caso.
 - **Casos:** ver, buscar, filtrar, ordenar y agrupar casos.
 - **Casos:** renombrar, eliminar a la «papelera» y restaurar desde la «papelera».
 - **Hoja de datos del caso:** introducir datos, personalizar la hoja de datos.

- **Estructura del caso:** niveles jerárquicos: caso, escaneos, células, cultivo, portaobjetos, región; datos en cada nivel jerárquico.
 - **Historial del caso**
 - **Células:** lista de células, galería de células y cariograma combinado
 - **Flujos de trabajo:** progresión del flujo de trabajo manual/automático (activado/condicional)
 - **Informes:** impresión de informes, diferentes tipos de informes, personalización de informes
 - **Problemas:** resolución de problemas y notificación de problemas sin solución (XReports)
 - **Obtener ayuda:** buscar accesos directos, abrir/navegar/buscar en el archivo de ayuda
- **La instalación y la formación están documentadas:** para su referencia y la nuestra, le pediremos que firme un informe de instalación/servicio una vez completada la formación para documentar las funciones del software sobre las que se ha impartido formación (*informe de instalación/servicio del sistema*). El mismo informe se utiliza también para documentar cualquier trabajo de servicio/mantenimiento, si fuera necesario.
- **Copias de seguridad de las instalaciones de software:** el software de MetaSystems incluye rutinas integradas para crear copias de seguridad de la instalación actual del software. Las copias de seguridad se almacenan (a) localmente en el ordenador que ejecuta Ikaros, (b) en un recurso de red elegido por el cliente y (c) en MetaSystems. Esta última copia de seguridad nos ayuda a consultar los detalles de la configuración, incluso si no es posible el soporte remoto. La instalación del software se puede restaurar a partir de las copias de seguridad.
- **Uso de Ikaros:** consulte la
- Ayuda de Ikaros 7.0 para obtener información detallada sobre las funciones del programa Ikaros para la adquisición de imágenes, el procesamiento de imágenes y el cariotipado.
 - Ayuda de Neon 2.0 para obtener descripciones detalladas de la gestión de casos, la gestión de datos y las opciones de generación de informes.

7. Después de la instalación

- **Permítanos ayudarle de forma remota:** para obtener asistencia en línea rápida y profesional, ofrecemos una herramienta de software de asistencia remota llamada TeamViewer (con la marca «MetaSystemsQS»). Tenga en cuenta que la asistencia remota de MetaSystems requiere un formulario *de acuerdo de asistencia remota* firmado, que está disponible bajo petición.

TeamViewer es una solución de mantenimiento remoto altamente segura que utiliza canales de datos totalmente cifrados. En su última versión, incluye cifrado basado en intercambio de claves privadas/públicas RSA 2048 y cifrado de sesión AES (256 bits). Esta tecnología se basa en los mismos estándares que https/SSL y cumple con los estándares de seguridad actuales. El intercambio de claves también garantiza la protección total de los datos entre clientes. El acceso desde el exterior requiere un token de sesión que se genera al iniciar el módulo QuickSupport. Este token solo es válido durante una única sesión; sin él, no es posible acceder al dispositivo desde el exterior. No inicie el módulo de acceso remoto a menos que se lo solicite un miembro del personal de MetaSystems.

Puede descargar la herramienta desde el sitio web de MetaSystems:

1. *Desplácese hacia abajo hasta «Soporte» y haga clic en «Herramienta de soporte en línea»; la descarga se iniciará automáticamente.*
2. *Haga doble clic en TeamViewerQS.exe para instalarlo. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.*

- **Asegúrese de que sus dispositivos estén protegidos contra malware y virus.** Del mismo modo, ofrecemos asistencia para la instalación y el mantenimiento de software antivirus a través de su departamento de TI. También debe tomar todas las medidas necesarias para proteger el dispositivo y su red de influencias perjudiciales (por ejemplo, mediante un cortafuegos de red). Tenga en cuenta que las medidas anteriores forman parte del mantenimiento de la red in situ y que MetaSystems no asume ninguna responsabilidad por los daños o la pérdida de datos causados por medidas de protección inadecuadas.

- **Actualizaciones de software Corrección de errores de software: a pesar de nuestro riguroso régimen de pruebas, es posible que algunos errores de software no se detecten hasta después del lanzamiento inicial de una versión de software.** Nos comprometemos a corregir los errores de software.

Para ello, lanzaremos actualizaciones menores de software, indicadas por la tercera parte del número de versión (por ejemplo, 7.0.0 -> 7.0.1).

Los problemas importantes que comprometan el correcto funcionamiento de Ikaros deben comunicarse al organismo notificado y a las autoridades competentes, junto con un plan de medidas correctivas. En este caso, se le informará al respecto.

- **Preste atención a las actualizaciones periódicas de los controladores y el software relevantes para la seguridad:** recomendamos encarecidamente actualizar los ordenadores con regularidad y mantener los controladores y el sistema operativo (SO) actualizados. Si tenemos conocimiento de algún parche del SO que pueda comprometer el funcionamiento previsto de nuestro software, se lo comunicaremos y le recomendaremos medidas correctivas.
- **Planes de servicio y mantenimiento:** Ikaros 7.0 no requiere mantenimiento a intervalos fijos. MetaSystems y sus socios de distribución ofrecen planes de servicio y mantenimiento, que incluyen la instalación de actualizaciones menores de software y/o el mantenimiento preventivo de los componentes de hardware estándar compatibles (cámaras, microscopios, etc.). Solicite más información.

8. Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción
<i>Componentes de hardware estándar asociados</i>		
El ordenador no funciona.	Interrupción del suministro eléctrico. El sistema no está encendido.	Compruebe que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente y que todos los componentes del sistema estén encendidos.
El ordenador funciona, pero la aplicación MetaSystems genera mensajes de error.	Los controladores de los componentes de hardware estándar conectados no están instalados (correctamente).	Abra el Administrador de dispositivos y compruebe si hay problemas indicados (signos de interrogación/exclamación amarillos).
	El disco duro o discos duros del ordenador local o de los recursos de red están casi llenos.	Abra Mi PC, abra Propiedades de los discos duros y compruebe el espacio libre disponible en el disco (> 10 % del espacio total del disco) y si hay algún problema indicado.
	Los recursos de red compartidos no están disponibles.	Abra el Centro de redes y recursos compartidos en la barra de tareas y compruebe si hay problemas indicados.
El monitor no muestra ninguna imagen.	El monitor está apagado. El cable que conecta el monitor al PC no está enchufado correctamente.	Compruebe que los cables de alimentación y del monitor estén conectados correctamente y que el monitor esté encendido.
	El monitor está dañado.	Compruebe si el monitor presenta daños.
	Se han modificado los ajustes del monitor.	Compruebe que la configuración del Panel de control/Pantalla sea correcta.
No se muestra ninguna imagen en directo cuando se selecciona «Capturar».	La iluminación del microscopio se ha apagado. La trayectoria de la luz hacia la cámara está bloqueada.	Compruebe si el microscopio está apagado.
		Compruebe que la lámpara del microscopio necesaria esté encendida y que la trayectoria de la luz hacia la cámara esté abierta.
		Para aplicaciones de fluorescencia, compruebe que el filtro correcto esté colocado en la trayectoria de la luz.
La cámara se «pierde»: la cámara ha estado funcionando correctamente, pero de repente ya no se reconoce.	El sistema de ahorro de energía envía el puerto USB al modo de «ahorro de energía».	Vaya al Administrador de dispositivos de Windows y desactive todas las opciones de ahorro de energía para las conexiones USB (se requieren derechos de administrador).
Se muestra la imagen en directo de la cámara, pero parece que hay «suciedad» en la trayectoria de la luz.	Las partículas de polvo pueden depositarse en diferentes superficies del microscopio o de la cámara.	Limpie las superficies de cristal fácilmente accesibles tal y como indica el fabricante del microscopio.

Problema	Posible causa	Acción
		Mientras el software está en modo de imagen en directo: Cambie entre los objetivos: ¿el polvo permanece inmóvil (independientemente de los diferentes aumentos)? Si es así, esto descartaría los objetivos. Para comprobar si las partículas de polvo se encuentran en la cámara, haga lo siguiente: (i) desenfoque ligeramente, (ii) mueva el portaobjetos con cuidado. ¿El polvo permanece inmóvil? Si es así, esto indicaría que el polvo se encuentra dentro de la cámara. En este caso, póngase en contacto con MetaSystems para limpiar la cámara.
La imagen en vivo con iluminación de campo claro carece de resolución y contraste	El microscopio no está ajustado correctamente	Consulte el manual del microscopio para obtener instrucciones sobre la iluminación <i>Koehler</i> . Compruebe si todos los componentes ópticos están correctamente montados y fijados.
Software		
El software no puede conectarse a NeonServer	El ordenador que ejecuta NeonServer no está encendido o no está conectado a la red. NeonServer no está correctamente instalado «como servicio». El servicio NeonServer no se ha iniciado.	Inicie el ordenador que ejecuta NeonServer con la cuenta de usuario correcta.
		Compruebe si NeonServer aparece como «Servicio» en Windows. Si no es así, vuelva a instalar NeonServer (se requieren derechos de administrador).
		Inicie el servicio NeonServer.
El software se inicia, pero no se puede acceder a las carpetas de datos.	El ordenador que aloja los datos no está encendido o no está conectado a la red.	Pida a su departamento de TI que compruebe si este ordenador está correctamente conectado al dominio de la red y si las carpetas se comparten correctamente.
	Su cuenta de usuario de Windows no tiene acceso de lectura/escritura a los recursos de red correspondientes.	Pida a su departamento de TI que actualice sus derechos de usuario en la red según corresponda.
El software ha indicado problemas		Abra Diagnósticos (pulse [F10]) y compruebe los detalles en Problemas.
		Compruebe el dongle para ver las licencias disponibles.
El software aparentemente no funciona como se esperaba.	Error de software.	Cree un informe de excepciones (XReport) y reenvíelo a MetaSystems (transferencia automática, si está configurado para ello).
	Configuración incorrecta.	Abra Diagnósticos (pulse [F10]) y compruebe los detalles en Problemas.

Problema	Posible causa	Acción
		Reinicie Ikaros. Reinicie el ordenador. Vuelva a ejecutar el paquete de instalación de Neon. Compruebe la configuración del programa.
Parece que faltan casos en la lista de casos.	La lista de casos se ha filtrado.	Compruebe si las condiciones de filtrado están activas para la lista de casos.
	Los datos no están completamente indexados.	Actualice la lista de casos. Compruebe si la carpeta de datos físicos contiene la subcarpeta del caso. Reindexe los datos.
Parece que faltan escaneos/celdas en un caso	El caso ha sido filtrado.	Compruebe si las condiciones de filtrado están activas para las celdas.
	Los datos no están completamente indexados.	Reindexar el caso.



Si su problema no aparece aquí, consulte los archivos de ayuda y los manuales que acompañan a los componentes de hardware antes de ponerse en contacto con su distribuidor local de MetaSystems.