

Manual de instrucciones

# Leica HI1210

## Baño de flotación



Leica HI1210 V 3.3, español 07/2016

**N.º de pedido:** 14 0415 80116 RevG

Guarde siempre este manual junto al equipo.

Léalo detenidamente antes de trabajar con el equipo.



## NOTA IMPORTANTE

---

Toda la información, así como los datos numéricos, las instrucciones y los juicios apreciativos contenidos en el presente manual, corresponden al estado actual de la técnica y del conocimiento científico según nuestro entendimiento tras haber realizado investigaciones extensas y minuciosas al efecto.

No estamos obligados a incorporar periódicamente nuevos desarrollos técnicos en el presente manual ni a entregar a nuestros clientes copias suplementarias o revisadas de este manual. Si hubiese datos, esbozos, ilustraciones técnicas, etc. incorrectos en este manual, declinamos cualquier responsabilidad en tanto sea admisible de acuerdo al orden jurídico nacional aplicable en cada caso. En particular, no asumimos responsabilidad alguna por pérdidas económicas u otros posibles daños que surjan como consecuencia de haber seguido las afirmaciones y demás información contenida en este manual. Los datos, los esbozos, las ilustraciones y demás información incluida en el presente manual de instrucciones, ya sea de carácter documental o técnico, no pueden considerarse como características garantizadas de nuestros productos,

siendo estas últimas determinadas únicamente por los acuerdos contractuales establecidos entre nuestros clientes y nuestra empresa.

Leica se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las especificaciones técnicas, así como los procesos de fabricación. Solo de esta manera es posible asegurar una continua mejora técnica y de los procesos de fabricación.

Quedan reservados los derechos de autor sobre el presente documento. Leica Biosystems Nussloch GmbH es el titular único del copyright de este manual.

Queda prohibida la reproducción del texto y las ilustraciones (parcial o total) por impresión, fotocopia, microfilm, webcam o por cualquier otro método, incluido el uso de todo tipo de sistemas y medios electrónicos, salvo previa autorización explícita escrita de Leica Biosystems Nussloch GmbH.

El número de serie y el año de fabricación vienen indicados en la placa de datos situada en la parte posterior del aparato.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Str. 17 - 19  
D-69226 Nussloch  
Alemania  
Teléfono: +49 (0)6224 143-0  
Fax: +49 (0)6224 143-268  
Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

<b>1.</b>	<b>Indicaciones importantes .....</b>	<b>5</b>
1.1	Símbolos y su significado .....	5
1.2	Cualificación del personal.....	6
1.3	Uso previsto del equipo .....	6
1.4	Tipo de equipo.....	6
<b>2.</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>7</b>
2.1	Indicaciones de seguridad.....	7
2.2	Advertencias .....	8
<b>3.</b>	<b>Componentes del equipo y datos técnicos .....</b>	<b>9</b>
3.1	Datos técnicos .....	9
<b>4.</b>	<b>Puesta en servicio .....</b>	<b>10</b>
4.1	Condiciones en el lugar de instalación.....	10
4.2	Equipo estándar .....	10
4.3	Desembalaje y puesta en marcha del HI1210.....	11
4.4	Conexión de la fuente de alimentación.....	11
<b>5.</b>	<b>Manejo.....</b>	<b>12</b>
5.1	Campos del panel de control del equipo .....	12
5.2	Conexión del equipo.....	12
5.3	Ajuste de la temperatura .....	13
5.4	Desconexión del equipo .....	13
<b>6.</b>	<b>Limpieza y mantenimiento .....</b>	<b>14</b>
6.1	Limpieza del equipo.....	14
6.2	Cambiar los fusibles .....	14
<b>7.</b>	<b>Garantía y servicio técnico .....</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>Certificado de descontaminación (modelo para copias).....</b>	<b>16</b>

## 1.1 Símbolos y su significado



Las advertencias se muestran sobre un fondo gris y se identifican mediante un triángulo de aviso



Indicaciones: es decir, información importante para el usuario. Se muestran sobre un fondo gris y están identificadas con un símbolo informativo .

(5)

Las cifras y los paréntesis hacen referencia a los números de posición de las ilustraciones a modo de aclaración.

**START**

Las teclas de función que se deben pulsar en la pantalla táctil del equipo se muestran en letras mayúsculas en negrita.



Este símbolo advierte al usuario de las superficies del equipo que se calientan durante el trabajo con el equipo. Debe evitarse el contacto directo con dichas superficies, ya que existe peligro de sufrir quemaduras.



Fabricante



Fecha de fabricación



¡Tenga en cuenta el manual de instrucciones!

**SN**

Número de serie

**REF**

N.º de pedido



La marca CE indica que el producto cumple con una o varias directivas europeas vigentes.



Precaución: consulte el manual de instrucciones para obtener información sobre las precauciones.



Símbolo de protección medioambiental de la directiva China RoHS. El número del símbolo indica el "tiempo de uso seguro para el medio ambiente" del producto. El símbolo se utiliza cuando una sustancia restringida en China se utiliza por encima del límite máximo autorizado.



Símbolo para identificar los dispositivos eléctricos y electrónicos conforme al apartado 7 de la Ley alemana referente a los equipos eléctricos y electrónicos (ElektroG). La ElektroG es la ley alemana sobre la puesta en circulación, recogida y eliminación de dispositivos eléctricos y electrónicos de forma respetuosa con el medio ambiente.



El contenido de esta caja es frágil y debe ser manejado con precaución.



La caja debe mantenerse en un entorno seco.



Indica la posición vertical correcta de la caja.



Permite apilar únicamente 3 unidades.



Indica el rango de temperatura permitido para el transporte de la caja. Mínimo -29 °C, máximo +50 °C



Indica el rango de temperatura permitido para el almacenamiento de la caja. Mínimo +5 °C, máximo +50 °C



Indica el rango de humedad relativa permitido para el almacenamiento y transporte de la caja. Mínimo 10 % humedad relativa, máximo 85 % humedad relativa



Indica que el equipo se puede reciclar en instalaciones adecuadas.

## 1. Indicaciones importantes



La marca RCM (Regulatory Compliance Mark o marca de conformidad con las regulaciones) indica que un dispositivo cumple las normas técnicas aplicables de ACMA (Nueva Zelanda y Australia); estas normas se refieren a telecomunicaciones, comunicaciones por radio, CEM y EEM.

### 1.2 Cualificación del personal

- El Leica HI1210 debe ser manejado únicamente por personal de laboratorio debidamente formado.
- El personal de laboratorio designado solo debe utilizar el equipo después de haber leído detenidamente este manual de instrucciones y haberse familiarizado con todos los detalles técnicos.

### 1.3 Uso previsto del equipo

El Leica HI1210 es un baño de flotación de parafina para aplanar y secar muestras cortadas de tejido en todos los ámbitos de la investigación biomédica y los diagnósticos de rutina. Únicamente deben utilizarse accesorios para el manejo del equipo autorizados por Leica Biosystems Nussloch GmbH.



**Todo uso del aparato fuera del indicado no está conforme al previsto. En caso de inobservancia pueden producirse accidentes y lesiones, y pueden resultar dañados el equipo y los accesorios.**

**El uso adecuado y previsto incluye el cumplimiento de todas las instrucciones de inspección y mantenimiento, junto con la observación de todas las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones.**

### 1.4 Tipo de equipo

El contenido de este manual de instrucciones solo es aplicable al tipo de equipo indicado en la portada.

En la parte posterior del equipo se encuentra una placa de datos en la que se indica el número de serie.



Fig. 1



La fig. 1 se proporciona a modo de ejemplo y muestra una placa de características válida para este equipo, que contiene información sobre el tipo de equipo y el suministro eléctrico requerido. Los datos exactos de las diferentes versiones se indican en el [capítulo 3.1 "Datos técnicos"](#).

### 2.1 Indicaciones de seguridad



- Preste atención especial a las advertencias e instrucciones de seguridad que se recogen en este capítulo.
- Es indispensable que lea este capítulo, aun cuando ya sepa manejar otros aparatos Leica.
- No deben desmontarse ni modificarse los dispositivos de protección del propio equipo ni de los accesorios. Solo técnicos cualificados autorizados por Leica pueden reparar el equipo y acceder a sus componentes internos.

#### Riesgos residuales

- El equipo ha sido diseñado y construido con los últimos adelantos técnicos y conforme a las normas y directrices reconocidas en materia de tecnología de seguridad. Un uso y manejo inadecuados pueden suponer un peligro para la vida del usuario o de terceros, así como causar daños en el equipo y en otros bienes materiales. El equipo debe utilizarse únicamente para su uso previsto, siempre y cuando se encuentre en perfecto estado desde el punto de vista técnico y de seguridad. Se debe subsanar de inmediato cualquier fallo que pueda afectar a la seguridad.
- Deben utilizarse únicamente repuestos originales y accesorios originales autorizados.



**El aparato DEBE conectarse a un enchufe de red puesto a tierra. Utilice solo uno de los cables de conexión suministrados para enchufar el equipo a la fuente de alimentación local.**

Este manual de instrucciones contiene información e instrucciones importantes referentes a la seguridad del funcionamiento y al mantenimiento del equipo. Forma parte integrante del producto y debe leerse cuidadosamente antes de la puesta en servicio y el manejo del equipo; debe estar disponible en todo momento en el lugar de uso del instrumento.



**Siempre que sea necesario, el presente manual de instrucciones debe complementarse aplicando las pertinentes normas nacionales para la prevención de accidentes y de protección medioambiental.**

Este equipo ha sido fabricado y sometido a un control de calidad conforme a las normas de seguridad vigentes para equipos eléctricos de medición, control y laboratorio.

Para mantener el equipo en estas condiciones y garantizar un funcionamiento seguro, el usuario deberá tener en cuenta todas las indicaciones y advertencias contenidas en este manual de instrucciones.



**Se puede consultar el certificado CE del equipo en Internet en:  
<http://www.LeicaBiosystems.com>**

## 2. Seguridad

---

### 2.1 Indicaciones de seguridad (continuación)

- Para que el equipo funcione adecuadamente, es imprescindible que lea el manual de instrucciones y se familiarice con todos los detalles técnicos antes de ponerlo en marcha.
- Antes de conectar el equipo a la red de distribución eléctrica, asegúrese de que los requisitos de energía eléctrica de su laboratorio coinciden con los valores de la placa de datos del equipo.
- Al instalar el cable de alimentación, asegúrese siempre de que lo dirige de modo que no pueda entrar en contacto con las superficies calientes del equipo en ningún momento.
- El equipo se ha diseñado para su uso en interiores únicamente.
- El equipo debe estar apagado y desconectado de la fuente de alimentación durante todos los trabajos de reparación y mantenimiento.
- Durante el funcionamiento, la superficie del equipo puede estar muy caliente.



**¡Peligro de quemarse!**

**¡Sustancias inflamables no deben almacenarse cerca del equipo!**

**El equipo debe utilizarse únicamente con líquidos no inflamables (agua destilada, preferiblemente).**

**Utilice el equipo solo cuando esté lleno.**

**Nivel mínimo de llenado: 1 cm**

### 2.2 Advertencias

Los dispositivos de seguridad incorporados en el equipo por el fabricante únicamente constituyen la base para la prevención de accidentes. El manejo seguro del equipo es responsabilidad sobre todo del propietario del equipo, así como en las personas que designe para su manejo, mantenimiento y reparación.

Para asegurar un funcionamiento correcto del equipo, deberá prestar atención a las indicaciones y advertencias especificadas a continuación.

Tenga en cuenta que se puede producir carga electrostática a través del contacto directo o indirecto con el Leica HI1210.



### 3. Componentes del equipo y datos técnicos

---

#### 3.1 Datos técnicos

Tensión nominal:	Dos ajustes de fábrica no modificables: 100-120 V CA $\pm$ 10 % 230-240 V CA $\pm$ 10 %
Frecuencia nominal:	50/60 Hz
Potencia nominal:	350 VA
Fusible principal:	2 fusibles, 5 x 20 mm, con homologación UL Para 100-120 V: 5 x 20 mm, 2x T 5 A L250 V CA Para 230-240 V: 5 x 20 mm, 2x T 2,5 A L250 V CA
Medidas:	350 x 310 x 100 mm
Peso vacío:	3,6 kg (sin embalaje)
Humedad relativa:	20-80 %, sin condensación
Clasificación conforme a IEC 1010:	Clase de protección: 1 Grado de contaminación 2 Categoría de sobretensión: II
Rango de temperaturas de trabajo:	+15 °C hasta +40 °C
Rango de control de temperatura:	Temperatura ambiente hasta 75 °C
Altura de servicio:	Como máximo 2000 m sobre el nivel del mar
Clase de protección IP (IEC 60529):	IP20

## 4. Puesta en servicio

---

### 4.1 Condiciones en el lugar de instalación

- Al instalar el cable de alimentación, asegúrese siempre de que lo dirige de modo que no pueda entrar en contacto con las superficies calientes del equipo en ningún momento.
- El enchufe al que haya que conectar el equipo debe encontrarse cerca de este y ser fácilmente accesible.
- La fuente de alimentación debe estar a una distancia no mayor que la longitud del cable de alimentación. NO se debe usar un cable de prolongación.
- La base debe estar en gran parte libre de vibraciones y tener suficiente capacidad de carga y rigidez para soportar el peso del equipo.
- Se deben evitar los impactos, la luz directa del sol y las fluctuaciones excesivas de temperatura.
- El equipo debe estar conectado a un enchufe adecuado. Utilice solo el cable de alimentación suministrado, que está previsto para la fuente de alimentación local.

### 4.2 Equipo estándar

El equipo estándar del Leica HI1210 incluye:

1 instrumento básico Leica HI1210

1 funda protectora..... 14 0415 41178

1 juego de fusibles:

2 fusibles T 2,5 A ..... 14 6943 02500

2 fusibles, T 5 A ..... 14 6943 05000

1 manual de instrucciones impreso (alemán/inglés,

con CD de idioma 14 0415 80200) ..... 14 0415 80001

El cable de conexión específico del país en cuestión debe pedirse aparte. Acceda a una lista de todos los cables de conexión disponibles para su dispositivo en la sección de productos de nuestra web [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com).



**Compruebe cuidadosamente que en el paquete entregado están todos los artículos enumerados en la lista del contenido, el albarán y su propio pedido.  
En caso de encontrar discrepancias, contacte lo antes posible con la oficina de ventas local de Leica.**

### 4.3 Desembalaje y puesta en marcha del HI1210

Coloque la caja sobre una superficie plana, corte la cinta adhesiva (**fig. 2**) y abra la caja (**fig. 3**).



Fig. 2



Fig. 3

Retire los accesorios y saque el equipo de la caja con cuidado (**fig. 4**).



Fig. 4

Sostenga el equipo firmemente con una mano, quite las dos piezas de espuma (**fig. 5**) y retire la funda protectora.

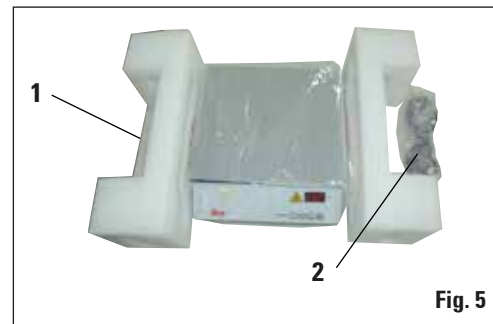


Fig. 5

### 4.4 Conexión de la fuente de alimentación

- Antes de conectar el cable de alimentación, asegúrese de que el interruptor principal (3) de la parte posterior del equipo (**fig. 6**) está en posición "0" = **desconectado**.
- Utilice el equipo únicamente con el cable de alimentación suministrado.
- Inserte el conector del cable de alimentación (**fig. 5, 2**) en el enchufe de conexión (4) y conecte la clavija a la toma de corriente.

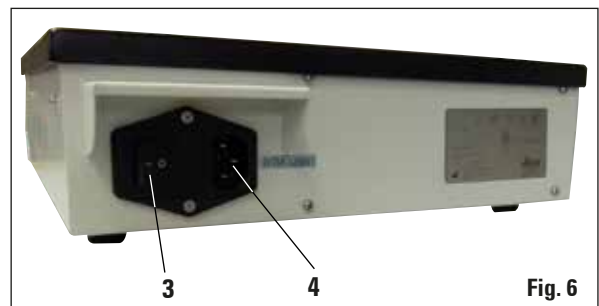
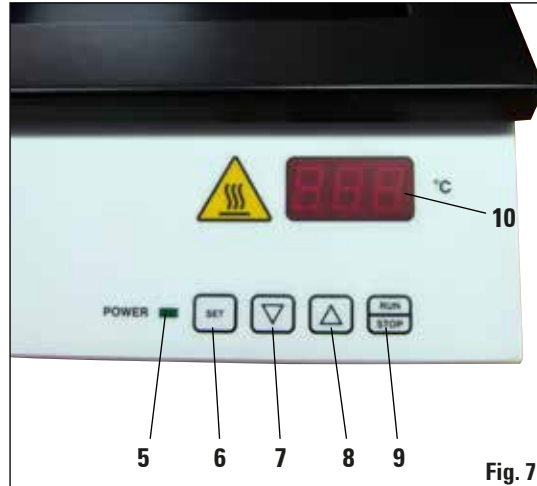


Fig. 6

## 5. Manejo

### 5.1 Campos del panel de control del equipo

- 5 = **LED POWER**  
Se ilumina cuando se enciende el equipo con el interruptor principal.
- 6 = **SET**  
Indica la temperatura objetivo seleccionada.
- 7 = Tecla de ajuste: disminuye la temperatura.
- 8 = Tecla de ajuste: aumenta la temperatura.
- 9 = **RUN/STOP**  
Enciende o apaga el equipo.
- 10 = Pantalla



### 5.2 Conexión del equipo

- Antes de encender el equipo, llene el baño de flotación con una cantidad suficiente de agua destilada.
- Encienda el equipo con el interruptor principal del panel situado en la parte posterior izquierda del equipo (**fig. 6, 3**).
- A continuación, se ilumina el indicador LED **POWER** verde en el panel frontal.

### 5.3 Ajuste de la temperatura

- Al pulsar el botón **RUN/STOP** del panel frontal, se eleva la temperatura del equipo al último valor objetivo almacenado. La temperatura que se muestra corresponde al valor real actual.
- La temperatura objetivo ajustada se muestra en la pantalla (**fig. 7, 10**).
- Para ajustar a la temperatura deseada, mantenga pulsada la tecla de ajuste correspondiente (**fig. 7, 7+8**). La pantalla cambia lentamente durante los 8 primeros pasos digitales y luego lo hace con más rapidez.



La indicación de temperatura se refiere al valor objetivo. Cuando se alcance la temperatura deseada, suelte la tecla de ajuste. El valor que se muestra se guarda automáticamente. Este valor objetivo almacenado se mostrará durante unos 2 segundos y, a continuación, se volverá a mostrar la temperatura actual real.

- La temperatura objetivo se puede comprobar pulsando la tecla **SET** (**fig. 7, 6**).



El valor objetivo se mantiene guardado tanto cuando se apaga el equipo (tecla **RUN/STOP** o interruptor principal) como en el caso de corte de corriente o desconexión de la fuente de alimentación.

### 5.4 Desconexión del equipo

- El equipo se puede desconectar pulsando la tecla **RUN/STOP**.



No es necesario encender y apagar el interruptor principal cada vez para el uso rutinario diario.

## 6. Limpieza y mantenimiento

### 6.1 Limpieza del equipo

- Antes de limpiar el equipo, apáguelo con el interruptor principal (**fig. 6, 3**) y desconéctelo de la fuente de alimentación.
- El equipo tiene un panel frontal continuo y no dispone de ranuras de refrigeración laterales, por lo que las superficies son lisas y fáciles de limpiar.
- Todos los materiales de la superficie son resistentes a los detergentes habituales de laboratorio.



El equipo debe estar apagado y frío para su limpieza.



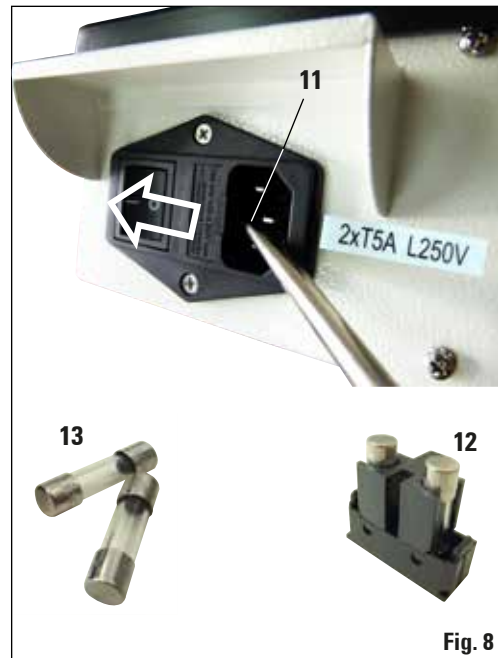
¡No utilice disolventes orgánicos (p. ej., alcohol o xileno)!

### 6.2 Cambiar los fusibles



Antes de cambiar los fusibles, apagar el equipo y desenchufarlo de la red. Solo insertar fusibles de recambio de la misma especificación técnica (ver especificaciones impresas). Los fusibles se deben cambiar siempre por parejas.

- Inserte un destornillador pequeño en la entalladura (**fig. 8, 11**) y, con cuidado, haga palanca para extraer la caja de fusibles (**12**).
- Extraiga el portafusibles y sustituya los fusibles defectuosos por dos nuevos (**13**).
- A continuación, vuelva a insertar el portafusibles y presiónelo para colocarlo en su lugar.



### Garantía

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantiza que el producto contractual suministrado ha pasado por un control de calidad detallado, realizado conforme a las estrictas normas de verificación de nuestra casa, que el producto está exento de taras y que es conforme a las especificaciones técnicas y todas las características preestablecidas.

El alcance de la garantía depende, en cada caso, del contenido del contrato formalizado. Solo son vinculantes aquellas condiciones de garantía de la unidad de venta Leica o de la empresa en la que ha adquirido el producto del contrato.

### Información de servicio técnico

Si Ud. necesita la intervención del servicio técnico o piezas de recambio, póngase en contacto con la organización de venta Leica o con el representante de productos Leica al que ha comprado el aparato.

Se requieren los siguientes datos:

- Modelo y número de serie del equipo.
- Emplazamiento del equipo y nombre de la persona de contacto.
- Causa de la llamada al servicio técnico.
- Fecha de entrega del equipo.

### Puesta fuera de servicio y reciclaje

El equipo y sus partes deben ser eliminadas de conformidad con la normativa local.

Preste atención especial a la célula de litio de la placa electrónica.

## 8. Certificado de descontaminación (modelo para copias)

Estimado cliente:

cualquier producto que se vaya a enviar a Leica Biosystems o que deba repararse in situ se debe limpiar y descontaminar adecuadamente. Puesto que no es posible una descontaminación con respecto a enfermedades provocadas por priones como, por ejemplo CJD, BSE o CWD, los aparatos que hayan entrado en contacto con muestras que contengan priones **NO** podrán ser enviadas a Leica Biosystems para su reparación. Solo se repararán in situ aparatos contaminados por priones una vez el técnico del servicio de asistencia técnica haya aclarado cuáles son los riesgos e informado sobre las directivas y procedimientos vigentes para el dispositivo afectado y se haya provisto de un equipo de protección.

Le rogamos rellene esta confirmación cuidadosamente y adjunte una copia con el aparato, pegándola en el exterior del estuche o bien entregándola directamente al técnico del Servicio de Asistencia Técnica. Los paquetes enviados no se abrirán ni se procederá a iniciar las medidas de mantenimiento necesarias hasta que la empresa o el personal del Servicio Técnico hayan recibido la confirmación de descontaminación pertinente. Las mercancías que la empresa considere que son un peligro potencial serán devueltas de inmediato y los costes irán al cargo del remitente. **Nota:** las cuchillas del microtomo se deben empaquetar en una caja adecuada. **Indicaciones obligatorias:** Es obligatorio rellenar los campos marcados con \*. Rellene por completo el apartado A o B independientemente de si el aparato está contaminado o no.

**Datos de la placa de datos**

Modelo (véase placa de datos)\*

N.º de serie (véase placa de datos)\*

REF (véase placa de datos)\*

**Marque la respuesta A, si procede. En caso contrario, conteste todas las preguntas de la sección B y especifique la información adicional requerida.**

**A**

Sí

Este equipo no ha estado en contacto con muestras biológicas sin fijar.

**B**

Sí

No

**1** El interior o el exterior del equipo han estado expuestos a las siguientes sustancias peligrosas:

Información adicional:

Sangre, fluidos corporales, muestras patológicas

Otras sustancias biológicas peligrosas

Sustancias químicas/hocivas para la salud

Otras sustancias peligrosas

Radioactividad

Sí

No

**2** Este equipo ha sido limpiado y descontaminado:

En caso afirmativo, indique los métodos utilizados:

Información adicional:

En caso negativo\*\*, indique los motivos:

Sí

No

**3** El equipo está preparado para una manipulación y un transporte seguros. Si aún lo conserva, utilice el embalaje original.

\*\*La devolución no se debe efectuar sin la aprobación por escrito de Leica Biosystems.



## 8. Certificado de descontaminación (modelo para copias)

**Importante para que el envío no sea rechazado en el destino:** Adjunte una copia de esta confirmación junto con el envío o bien entréguela al personal del Servicio Técnico. En caso de que falte esta declaración o bien si no se ha cumplimentado debidamente, toda la responsabilidad de las devoluciones enviadas a Leica recaerá en el remitente.

Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la sucursal de Leica más cercana.

**Uso interno de Leica:** si los conoce, indique la tarea y los números RAN/RGA:

Job Sheet Nr.: \_\_\_\_\_ SU Return Goods Authorisation: \_\_\_\_\_ / BU Return Authorisation Number: \_\_\_\_\_

Fecha/firma\*

Nombre\*

Puesto\*

Dirección de correo electrónico\*

Organización\*

Departamento\*

Dirección\*

Teléfono\*

Fax

Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Str. 17-19  
69226 Nussloch, Germany

Teléfono: ++49 (0) 6224 143 0  
Fax: ++49 (0) 6224 143 268  
www.LeicaBiosystems.com







[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Straße, 17-19  
D-69226 Nussloch  
Teléfono: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Sitio web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)