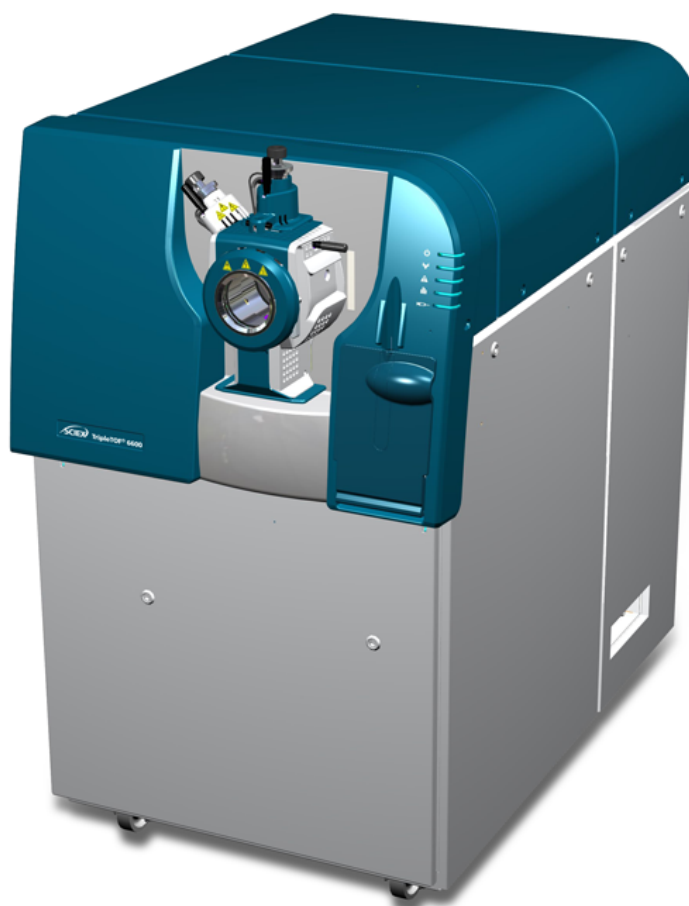




---

# Sistema TripleTOF<sup>®</sup> 6600

Guía de planificación del centro



---

Este documento se proporciona a los clientes que han adquirido un equipo SCIEX, para que lo usen durante el funcionamiento de dicho equipo SCIEX. Este documento está protegido por derechos de propiedad y queda estrictamente prohibida cualquier reproducción total o parcial, a menos que SCIEX lo autorice por escrito.

El software que se describe en este documento se proporciona bajo un acuerdo de licencia. Está legalmente prohibida la copia, modificación o distribución del software en cualquier medio, a menos que se permita específicamente en el acuerdo de licencia. Además, es posible que el acuerdo de licencia prohíba igualmente desensamblar, realizar operaciones de ingeniería inversa o descompilar el software con cualquier fin. Las garantías son las indicadas en ese documento.

Algunas partes de este documento pueden hacer referencia a otros fabricantes o sus productos, que pueden contener piezas cuyos nombres se han registrado como marcas comerciales o funcionan como marcas comerciales de sus respectivos propietarios. El uso de dichos nombres en este documento pretende únicamente designar los productos de esos fabricantes suministrados por SCIEX para la incorporación en su equipo y no supone ningún derecho o licencia de uso, ni permite a terceros el empleo de dichos nombres de productos o fabricantes como marcas comerciales.

Las garantías de SCIEX están limitadas a aquellas garantías expresas proporcionadas en el momento de la venta o licencia de sus productos, y son representaciones, garantías y obligaciones únicas y exclusivas de SCIEX. SCIEX no ofrece otras garantías de ningún tipo, expresas o implícitas, incluyendo, entre otras, garantías de comercialización o adecuación para un fin específico, ya se deriven de un estatuto, cualquier tipo de legislación, uso comercial o transcurso de negociación; SCIEX rechaza expresamente todas estas garantías y no asume ninguna responsabilidad, general o accidental, por daños indirectos o derivados del uso por parte del comprador o por cualquier circunstancia adversa derivada de este.

**Para uso exclusivo en investigación.** No para uso en procedimientos diagnósticos.

AB Sciex está haciendo negocios como SCIEX.

Las marcas comerciales aquí mencionadas son propiedad de AB Sciex Pte. Ltd. o sus respectivos propietarios.

AB SCIEX™ se está usando bajo licencia.

© 2017 AB Sciex



AB Sciex Pte. Ltd.  
Blk 33, #04-06  
Marsiling Ind Estate Road 3  
Woodlands Central Indus. Estate.  
SINGAPUR 739256

# Contenido

---

<b>1 Introducción.....</b>	<b>5</b>
Responsabilidades del planificador del centro.....	5
Responsabilidades del representante del servicio técnico.....	6
Durante la instalación.....	7
Familiarización del cliente.....	7
Asistencia técnica.....	8
<b>2 Lista de comprobación de planificación del centro.....</b>	<b>9</b>
Información del cliente.....	9
Requisitos.....	9
Requisitos de disposición física del centro.....	9
Requisitos eléctricos.....	10
Requisitos del suministro de gas.....	12
Requisitos de ventilación y de recogida de residuos.....	13
Requisitos del ordenador, la red y el software .....	13
Requisitos del entorno.....	14
Requisitos de equipos y soluciones.....	15
Familiarización con el producto.....	16
Planificación adicional del centro.....	16
Comentarios y excepciones.....	17
Aprobación y firma.....	17
<b>A Requisitos del centro.....</b>	<b>18</b>
Requisitos de disposición física del centro.....	18
Disposición física del laboratorio y espacios libres.....	18
Pesos y dimensiones.....	19
Requisitos eléctricos.....	21
Conexiones de alimentación.....	21
Fluctuaciones en el suministro de alimentación eléctrica.....	24
Conductor de protección de tierra.....	24
Sistema de alimentación ininterrumpida o acondicionador de potencia.....	24
Especificaciones del sistema eléctrico.....	25
Requisitos del suministro de gas.....	28
Generadores de gas opcionales.....	30
Requisitos de ventilación y de recogida de residuos.....	31
Requisitos del ordenador, la red y el software.....	33
Requisitos del ordenador de adquisición.....	33
Ordenador de procesamiento Requisitos.....	33
Requisitos de la impresora.....	34
Conexión LAN (opcional).....	34
Requisitos del software .....	34
Requisitos del entorno.....	35
Nivel de presión sonora.....	36
Producción de calor.....	36

## Contenido

---

Vibración.....	36
Requisitos de seguridad biológica.....	36
Requisitos de equipos y soluciones.....	37
Familiarización del cliente.....	37
Funcionamiento del espectrómetro de masas.....	38
<b>B Categorías de seguridad del equipo.....</b>	<b>39</b>

Esta guía está destinada al responsable de planificación del centro, la persona encargada de preparar el centro para la instalación del sistema TripleTOF® 6600 sistema.

Para ver la información sobre normativas y seguridad, consulte la *Guía del usuario del sistema*, disponible en [sciex.com](http://sciex.com).

## Responsabilidades del planificador del centro

Rellene la [Lista de comprobación de planificación del centro en la página 9](#), consultando con el personal de los servicios y las instalaciones (gas, electricidad, ventilación e informática [TI]), y devuélvala al representante del servicio técnico de SCIEX antes de la fecha de finalización. Consulte [Aprobación y firma en la página 17](#).

---

**Nota:** Si las tareas de preparación del centro no se han cumplido a la llegada del representante del servicio técnico de SCIEX, la instalación programada se postergará.

---

**Nota:** El representante del servicio técnico se pondrá en contacto con el usuario en caso de no haber recibido la lista de comprobación antes de la fecha de instalación programada.

---

- Verifique que haya un espacio adecuado disponible y que las instalaciones de recepción o envío estén preparadas. Consulte [Requisitos de disposición física del centro en la página 18](#).
- Facilite todos los receptáculos eléctricos necesarios. Consulte [Requisitos eléctricos en la página 21](#).
- Proporcione todos los suministros de gas necesarios, incluidas todas las válvulas de cierre y reguladores en el punto de instalación. Consulte [Requisitos del suministro de gas en la página 28](#).
- Facilite e instale todos los orificios y dispositivos de ventilación necesarios. Consulte [Requisitos de ventilación y de recogida de residuos en la página 31](#).
- Verifique que se cumplan los requisitos para el ordenador y la red. Consulte [Requisitos del ordenador, la red y el software en la página 33](#).
- Facilite una impresora y una conexión a la LAN probada y activa (opcional). Consulte [Requisitos del ordenador, la red y el software en la página 33](#).
- Si se va a instalar software de procesamiento de datos, facilite un ordenador que cumpla los requisitos del sistema, así como una conexión LAN activa y probada. Consulte [Requisitos del ordenador, la red y el software en la página 33](#).
- Verifique que se cumplan los requisitos para el entorno de funcionamiento. Consulte [Requisitos del entorno en la página 35](#).
- Facilite todas las soluciones y equipos de laboratorio necesarios, incluidos todos los adaptadores y tubos de muestras necesarios para el equipo de cromatografía líquida (LC), a menos que se hayan adquirido a SCIEX. Consulte [Requisitos de equipos y soluciones en la página 37](#).

## Introducción

---

- Valide la cuenta de cliente.  
SCIEX envía un correo electrónico con el asunto "Valide su cuenta | Le damos la bienvenida a sciex.com". Abra el correo electrónico y siga las instrucciones para validar la cuenta e ir a [SCIEXUniversity](#). Con la validación, se registra de forma automática el espectrómetro de masas para recibir asistencia técnica, disponer de acceso a herramientas de productividad e inscribir al cliente en los cursos que le correspondan en [SCIEXUniversity](#).

---

**Nota:** Si se ha perdido o eliminado este correo electrónico, o si se desea añadir usuarios a la cuenta, póngase en contacto con nosotros a través de [SCIEXUniversity@sciex.com](mailto:SCIEXUniversity@sciex.com) para solicitar que se le reenvíe el correo electrónico. La validación es específica del pedido y se debe realizar, incluso aunque el cliente ya disponga de una cuenta en [sciex.com](#).

---

- Cuando llegue el envío, inspeccione el embalaje exterior en busca de daños. Si se detecta algún daño, o si los sensores de impacto o de la punta se han caído, registre el problema en la nota de entrega e informe a SCIEX inmediatamente.
- Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de SCIEX o con el representante del servicio técnico local para concertar la instalación.
- Identifique al alumno principal que vaya a participar en la familiarización del cliente. Esta persona debe completar como requisito previo el módulo de eLearning, *Introducción al funcionamiento de LC-MS/MS*, disponible en [SCIEXUniversity](#), y descargar el certificado de finalización del curso.

---

**Nota:** Si no se han realizado los cursos previos, se sustituirá la demostración por la parte práctica de la familiarización del cliente. Si el usuario renuncia a la familiarización del cliente, el representante del servicio técnico solo ofrecerá formación sobre los recursos [SCIEXNow](#)

---

- Si está disponible, identifique a una persona de mantenimiento cualificada con conocimientos adecuados sobre los riesgos eléctricos y químicos asociados con el mantenimiento de equipos de laboratorio. El representante del servicio técnico estudiará la *Guía del personal de mantenimiento cualificado* con dicha persona durante el proceso de familiarización del cliente.

---

**PRECAUCIÓN: Posibles daños al sistema. No desembale las cajas del espectrómetro de masas ni del ordenador. El representante del servicio técnico desembalará y le ayudará a mover el espectrómetro de masas en el momento de la instalación.**

---

## Responsabilidades del representante del servicio técnico

---

**Nota:** Si las tareas de preparación del centro no se han cumplido a la llegada del representante del servicio técnico de SCIEX, la instalación programada se postergará.

---

- Revise la lista de comprobación y trate las cuestiones pendientes con el planificador del centro.

- Provee todos los adaptadores, enchufes y cables necesarios para conectar el espectrómetro de masas a los receptáculos eléctricos y a los reguladores de gas. Las tomas eléctricas deben estar siempre dentro de las distancias máximas indicadas en este documento.
- Desembale e instale el espectrómetro de masas con la ayuda del personal del cliente.
- Desembale e instale el ordenador de adquisición.
- Desembale e instale el ordenador de procesamiento opcional si se ha adquirido a través de SCIEX.
- Desembale e instale el equipo del LC opcional suministrado por y con asistencia de SCIEX. Integre otros equipos de LC compatibles.
- Desembale e instale el equipo generador de gas opcional suministrado por SCIEX.
- Desembale e instale el equipo SAI opcional suministrado por SCIEX.
- Pruebe y valide el sistema de acuerdo con las especificaciones de la *Lista de comprobación y archivo de registro de la instalación*.

## Durante la instalación

---



**¡ADVERTENCIA! Peligro de carga. Siga los procedimientos de elevación segura.**

---

El representante del servicio técnico (FSE) desembala el sistema (con ayuda de los trabajadores del cliente), lo instala y, a continuación, confirma que funciona correctamente. Cuando el sistema alcanza el vacío adecuado, el representante del servicio técnico lleva a cabo diversas pruebas de rendimiento del sistema.

---

**Nota:** El representante del servicio técnico necesita varios días para configurar el sistema y confirmar su funcionamiento.

---

## Familiarización del cliente

Durante la instalación, el representante del servicio técnico familiariza al alumno con el sistema TripleTOF<sup>®</sup> 6600 y el alumno practica con el sistema siguiendo el ejercicio paso a paso de la serie *Introducción al funcionamiento de LC-MS/MS*. Esta serie de eLearning está disponible en la sección [SCIEXUniversity](#) del sitio web [training.sciex.com](http://training.sciex.com). La familiarización del cliente comprende la primera fase de la experiencia de aprendizaje del alumno. Para continuar con el aprendizaje, el alumno puede iniciar sesión en [SCIEXUniversity](#).

---

**Nota:** La familiarización del cliente proporciona formación práctica al alumno únicamente. En la formación pueden estar presentes otros dos usuarios.

---

**Nota:** Para ver la información de aprendizaje personalizada, incluidos los cursos completados, los cursos asignados y las certificaciones, inicie sesión en [SCIEXUniversity](#).

---

Como requisito previo para realizar la formación práctica, el alumno debe haber completado el módulo de eLearning de la serie *Introducción al funcionamiento de LC-MS/MS* y debe presentar el certificado de finalización del curso al representante del servicio técnico.

---

## Introducción

---

**Nota:** Si no se han realizado los cursos previos, se sustituirá la demostración por la parte práctica de la familiarización del cliente. Si el usuario renuncia a la familiarización del cliente, el representante del servicio técnico solo ofrecerá formación sobre los recursos [SCIEXNow](#)

---

El formato y el alcance de la familiarización del cliente dependen de la configuración del cliente, tal como se explica a continuación:

- Nueva instalación de un sistema de HPLC de caudal alto compatible y vendido por SCIEX (sistema ExionLC™, Eksigent Ultra, Agilent, CTC o Shimadzu): se completa toda la familiarización del cliente; para ello, se ofrece al alumno una familiarización práctica. Los resultados se guardan en el ordenador de adquisición.
- Sistema Eksigent NanoLC, M3 MicroLC o M3 MicroLC-TE: se completa la familiarización del cliente relativa al espectrómetro de masas, excepto el ejercicio práctico de laboratorio. En su lugar, el representante del servicio técnico completa la *Lista de comprobación de familiarización del cliente* del sistema NanoLC, M3 MicroLC o M3 MicroLC-TE. Consulte la *Lista de comprobación de familiarización del cliente* del sistema NanoLC, M3 MicroLC o M3 MicroLC-TE.
- Sistema de HPLC que no ha instalado SCIEX en el momento de la instalación del espectrómetro de masas: el representante del servicio técnico no se encarga de comprobar la funcionalidad del sistema de HPLC. No se tratan los siguientes temas:
  - Instalar el sistema de HPLC y cargar las muestras
  - Crear el método de adquisición para un experimento TOF MS
  - Crear el método de adquisición para un experimento de iones del producto
  - Crear el método de adquisición para un experimento IDA
  - Crear el lote de adquisición
  - Enviar el lote

Se completarán los procedimientos de preparación de muestras y se utilizará un conjunto de datos de ejemplo para realizar el análisis de datos.

---

**Nota:** El representante del servicio técnico de SCIEX no proporciona la familiarización con equipos suministrados por otros fabricantes.

---

## Asistencia técnica

SCIEX y sus representantes cuentan con un equipo de especialistas técnicos y de servicio totalmente cualificados en todo el mundo. Ellos sabrán resolver sus dudas y preguntas sobre el sistema y cualquier problema técnico que pueda surgir. Para obtener más información, visite el sitio web de SCIEX en [sciex.com](http://sciex.com).



# Lista de comprobación de planificación del centro

# 2

## Información del cliente

Nombre del contacto			
Empresa			
Dirección			
Ciudad			
Estado/Provincia/ Región		Código postal	
País			
N.º de teléfono			
Dirección del correo electrónico			

## Requisitos

### Requisitos de disposición física del centro

Consulte [Requisitos de disposición física del centro en la página 18](#).

Requisito	Cumplido	N/A
Los espacios libres medidos en el edificio pueden alojar las dimensiones del equipo y la caja. Si no se cumplen los requisitos, póngase en contacto con un representante del servicio de ventas o del servicio técnico.		

## Requisitos eléctricos

Consulte [Requisitos eléctricos en la página 21](#).

Requisito	Cumplido	N/A
La instalación de los elementos y suministros eléctricos cumple con los reglamentos y las normas de seguridad locales.		
Se suministra un circuito de derivación para el espectrómetro de masas. La toma de alimentación está a menos de 1,6 m (63 pulgadas) del espectrómetro de masas. Se necesita una toma eléctrica. La toma está accesible para poder desconectar el espectrómetro de masas en caso de emergencia.		
Se suministra un circuito de derivación para la bomba de vacío preliminar. La toma de alimentación de la bomba de vacío preliminar está a menos de 1,6 m (63 pulgadas) de la bomba de vacío preliminar. Se necesita una toma de alimentación.		
Se proporciona un circuito de derivación para el ordenador de adquisición, el monitor y la impresora, y las opciones. Se necesitan al menos dos tomas de alimentación, una para el ordenador y otra para el monitor.  Para obtener más información sobre equipos LC y otras opciones, póngase en contacto con el fabricante.		
(Opcional) Se proporciona un circuito de derivación para un generador de gas autónomo equipado con un compresor de aire. Póngase en contacto con el fabricante del generador de gas para obtener más información.	○	○
La tensión de la fuente de alimentación no fluctúa más de $\pm 10\%$ en relación a la tensión nominal.  <b>Nota:</b> Los dispositivos periféricos pueden tener diferentes límites de fluctuación de la alimentación. Confirme el límite de fluctuación de la alimentación con el fabricante de cada dispositivo periférico que vaya a utilizar con el espectrómetro de masas.		
La fuente de alimentación incluye un conductor de protección de tierra correctamente instalado.		

## Lista de comprobación de planificación del centro

Requisito	Cumplido	N/A
<p>(Opcional) Se dispone de un SAI o un acondicionador de potencia suministrado por el cliente para el sistema. Consulte <a href="#">Sistema de alimentación ininterrumpida o acondicionador de potencia en la página 24</a>.</p> <hr/> <p><b>Nota:</b> SCIEX vende y da asistencia técnica a diversos equipos protectores de sistemas (SAI) de espectrometría de masas que se configuran de modo personalizado para proporcionar una solución completa de alimentación de reserva. Póngase en contacto con un representante de ventas de SCIEX para obtener más información.</p> <hr/> <p>Un electricista cualificado ha determinado la configuración adecuada de la fuente de alimentación de acuerdo con las especificaciones eléctricas del sistema. Consulte <a href="#">Especificaciones del sistema eléctrico en la página 25</a>.</p>	○	○

### Requisitos eléctricos (internacionales)

Consulte [Requisitos eléctricos en la página 21](#).

Requisito	Cumplido	N/A
En las instalaciones eléctricas se utilizan las conexiones y los cables estándar aprobados localmente.	○	○

### Requisitos eléctricos (Norteamérica)

Consulte [Requisitos eléctricos en la página 21](#).

Requisito	Cumplido	N/A
Los circuitos de derivación para el espectrómetro de masas y la bomba de vacío preliminar son de 15 A, 200 V CA a 240 V CA (normalmente 208 V CA), 50 Hz o 60 Hz. Los receptáculos para estos circuitos de derivación deben estar dotados de receptáculos de hoja recta CSA/NEMA 6-15R.	○	○
El circuito de derivación para el ordenador y el monitor es de 15 A, 100 V CA a 240 V CA (normalmente 120 V CA), 50 Hz o 60 Hz.  Póngase en contacto con el fabricante para conocer los requisitos del equipo de LC.	○	○

## Requisitos del suministro de gas

Consulte [Requisitos del suministro de gas en la página 28](#).

Requisito	Cumplido	N/A
La instalación de los elementos y conexiones de gas cumple con los reglamentos y normas de seguridad locales.		
El Gas 1/Gas 2/gas de baño está disponible: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aire grado cero o un generador de gas recomendado por SCIEX</li><li>• Presión de suministro de 105 psi (7,25 bar) como máximo con caudales de hasta 26 l/min</li></ul>		
El gas de escape de la fuente está disponible: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aire limpio, seco, sin aceite o nitrógeno de alta pureza (UHP) (99,999 %) o un generador de gas recomendado por SCIEX</li><li>• Presión de suministro de 55 psi (3,79 bar) como mínimo a 105 psi (7,25 bar) como máximo con caudales de hasta 25 l/min</li></ul>		
El suministro/gas de baño Curtain Gas™ está disponible: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nitrógeno UHP o un generador de gas recomendado por SCIEX</li><li>• Presión de suministro de 55 psi (3,79 bar) a 60 psi (4,14 bar) con caudales de hasta 18 l/min</li></ul>		
El gas CAD está disponible: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aire limpio, seco y sin aceite o nitrógeno UHP o un generador de nitrógeno recomendado por SCIEX</li><li>• Presión de suministro de 60 psi (4,14 bar) como máximo con caudales de hasta 1 l/min</li></ul>		

---

**Nota:** En condiciones normales, el gas de baño se extrae de la misma fuente que los flujos Gas 1 y Gas 2.

---

## Requisitos de ventilación y de recogida de residuos

Consulte [Requisitos de ventilación y de recogida de residuos en la página 31](#).

Requisito	Cumplido	N/A
La instalación de los elementos de fontanería y ventilación cumple con las regulaciones y normas de seguridad locales.		
La ventilación del entorno del laboratorio en el que se va a utilizar el espectrómetro de masas cumple con la normativa local, y la tasa de intercambio de aire es adecuada para el trabajo realizado. Se requiere un mínimo de 10 intercambios de aire por hora.		
Hay un orificio de ventilación de flujo negativo con una capacidad de caudal total de 283 l/min (10 cfm), medida en la entrada del sistema de ventilación del laboratorio.		
Hay un adaptador liso para la bomba de vacío preliminar, con un diámetro exterior de 3,2 cm (1,25 pulgadas). El orificio de ventilación está a 1,5 m (60 pulgadas) como máximo del puerto de escape de la bomba de vacío preliminar, y al menos a 1 m (40 pies) sobre el suelo.		
Hay un adaptador para la botella de drenaje de escape de la fuente con un diámetro exterior de 2,5 cm (1,0 pulgada). El orificio de ventilación está a 1,5 m (60 pies) como máximo de la botella de drenaje de escape de la fuente.		

## Requisitos del ordenador, la red y el software

Consulte [Requisitos del ordenador, la red y el software](#).

Requisito	Cumplido	N/A
Se suministra una mesa para el ordenador de adquisición, ubicada a 2 m (80 pulgadas) del espectrómetro de masas.		
Se dispone de un nombre del ordenador y una contraseña.		
(Opcional) Se dispone de un especialista en redes o TI para instalar el software de seguridad en presencia del representante del servicio técnico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se dispone de una impresora de red o una impresora dedicada y los controladores de impresión necesarios.		
(Opcional) Existe una conexión LAN activa y probada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(Opcional) El nombre del ordenador y la contraseña facilitados son un nombre del ordenador de red y una contraseña de dominio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Lista de comprobación de planificación del centro

Requisito	Cumplido	N/A
(Opcional) Se dispone de un especialista de redes o de TI para conectar el ordenador a la LAN de la empresa, mientras está presente el representante del servicio técnico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(Opcional) Se dispone de una conexión a Internet y de un explorador web actual para la familiarización del cliente.  <b>Nota:</b> Si no se han realizado los cursos previos, se sustituirá la demostración por la parte práctica de la familiarización del cliente. Si el usuario renuncia a la familiarización del cliente, el representante del servicio técnico solo ofrecerá formación sobre los recursos <a href="#">SCIEXNow</a>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Requisitos del software

Consulte [Requisitos del software en la página 34](#).

Requisito	Cumplido	N/A
Cualquier software de SCIEX adquirido (que no sea el software Analyst® TF) que vaya a instalar el representante del servicio técnico está disponible en el momento de la instalación. El software se puede descargar del sitio web de SCIEX o se puede comprar el DVD de instalación del software. Póngase en contacto con el representante de ventas para comprar el DVD del software, si lo necesita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Requisitos del entorno

Consulte [Requisitos del entorno en la página 35](#).

Requisito	Cumplido	N/A
El tamaño del laboratorio es de al menos 31,7 metros cúbicos (1120 pies cúbicos).		
Se mantiene una temperatura ambiente de 18 °C a 25 °C (64 °F a 77 °F). Con el tiempo, la temperatura se mantiene dentro de un rango de 2 °C (3,6 °F) respecto a la temperatura en el momento de la última calibración, con una velocidad de cambio de temperatura no superior a 2 °C (3,6 °F) por hora. Las fluctuaciones de temperatura ambiental que excedan estos límites pueden provocar cambios de masa en los espectros.  <b>Nota:</b> Los dispositivos periféricos pueden tener otros requisitos para el entorno de funcionamiento. Confirme los requisitos del entorno de funcionamiento con el proveedor de cada dispositivo periférico que se vaya a utilizar con el sistema.		

## Lista de comprobación de planificación del centro

Requisito	Cumplido	N/A
La humedad relativa debe ser del 20 % al 80 %, sin condensación.		
El aire acondicionado proporciona un mínimo de 16 000 Btu/h (solo para el espectrómetro de masas y la bomba de vacío).		

### Requisitos de seguridad biológica

Consulte [Requisitos de seguridad biológica en la página 36](#).

Requisito	Cumplido	N/A
El sitio no está designado como nivel de seguridad biológica 3 (BSL-3) ni nivel de seguridad biológica 4 (BSL-4).		

### Requisitos de equipos y soluciones

Consulte [Requisitos de equipos y soluciones en la página 37](#).

Requisito	Cumplido	N/A
Todas las soluciones y botellas necesarias están disponibles.		
Todo el equipo y los suministros del LC están disponibles.		
Todos los materiales necesarios para la Familiarización del cliente están disponibles.  <b>Nota:</b> Si no se han realizado los cursos previos, se sustituirá la demostración por la parte práctica de la familiarización del cliente. Si el usuario renuncia a la familiarización del cliente, el representante del servicio técnico solo ofrecerá formación sobre los recursos <a href="#">SCIEXNow</a>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Lista de comprobación de planificación del centro

### Familiarización con el producto

Requisito	Cumplido	N/A
<p>El acceso a Internet está disponible. SCIEX le recomienda el uso del ordenador de adquisición, pero alternativamente se puede utilizar cualquier otro ordenador o dispositivo móvil (Android o iOS).</p> <hr/> <p><b>Nota:</b> Para hacer uso del sistema de formación en línea en el ordenador de adquisición, actualice el explorador web a la última versión disponible.</p>		
<p>Se ha creado una cuenta en <a href="https://sciex.com">sciex.com</a> que se ha validado siguiendo las instrucciones del correo electrónico enviado por SCIEX.</p> <hr/> <p><b>Nota:</b> Con la validación, se registra de forma automática el espectrómetro de masas para recibir asistencia técnica, disponer de acceso a herramientas de productividad e inscribir al cliente en los cursos que le correspondan en <a href="https://sciex.com">SCIEXUniversity</a>.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Se ha completado el módulo de formación en línea de la serie <i>Introducción al funcionamiento de LC-MS/MS</i>. Disponen de un certificado de finalización.</p> <hr/> <p><b>Nota:</b> Si no se han realizado los cursos previos, se sustituirá la demostración por la parte práctica de la familiarización del cliente. Si el usuario renuncia a la familiarización del cliente, el representante del servicio técnico solo ofrecerá formación sobre los recursos <a href="https://sciex.com">SCIEXNow</a></p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>Se ha obtenido y revisado la documentación del sistema. Vaya a <a href="https://sciex.com/products">sciex.com/products</a>.</p>		
<p>(Opcional) Hay una persona de mantenimiento cualificada, con conocimientos adecuados sobre los riesgos eléctricos y químicos asociados al mantenimiento de equipos de laboratorio, para estudiar los procedimientos de mantenimiento con el representante del servicio técnico.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Planificación adicional del centro

Requisito	Cumplido	N/A
<p>La planificación de instalaciones para el software y los dispositivos periféricos opcionales se completa, según sea necesario.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Comentarios y excepciones

--

## Aprobación y firma

Nombre del planificador del centro		Fecha de finalización (aaaa-mm-dd)	
Confirmando que se cumplen todos los requisitos de instalación especificados en este documento.			
Nombre del representante del servicio técnico		Fecha de devolución (aaaa-mm-dd)	
Dirección del correo electrónico del representante del servicio técnico			

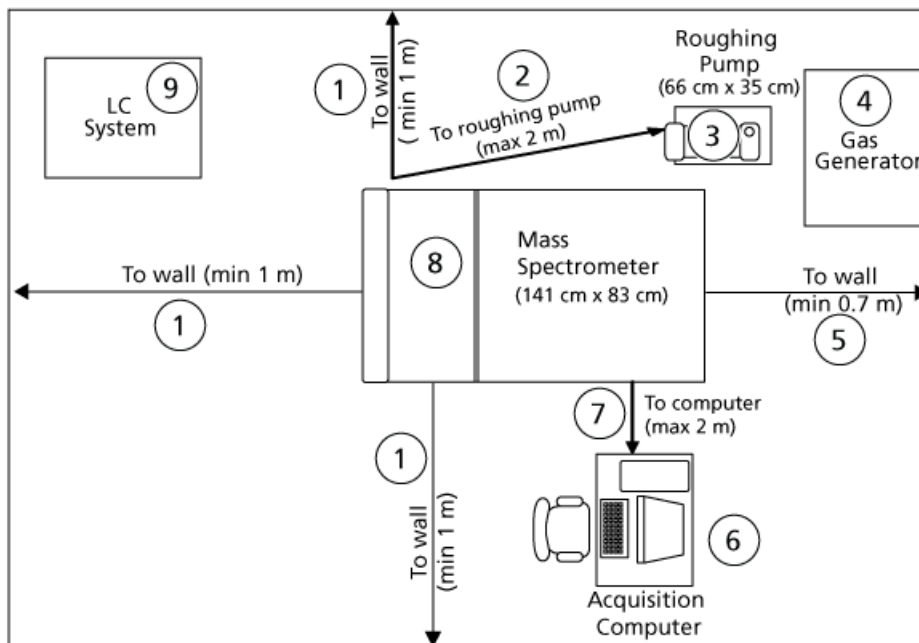
## Requisitos de disposición física del centro

[Volver a la lista de comprobación.](#)

### Disposición física del laboratorio y espacios libres

Asegúrese de que el sitio cumple con los espacios libres en edificio necesarios para la instalación y el acceso de mantenimiento. Consulte la [Figura A-1](#).

**Figura A-1 Disposición física del laboratorio**



Elemento	Descripción
1	Distancia a la pared, mínimo 1 m (40 pulgadas)
2	Distancia a la bomba de vacío preliminar, máximo de 2 m (80 pulgadas)
3	Bomba de vacío preliminar, 66 cm x 35 cm (26 x 14 pulgadas)
4	Generador de gas (opcional)
5	Distancia a la pared, mínimo 0,7 m (28 pulgadas)

Elemento	Descripción
6	Ordenador de adquisición
7	Distancia al ordenador, 1,5 m (59 pulgadas)
8	Espectrómetro de masas, 141 x 83 cm (56 x 32 pulgadas)
9	Sistema de LC

**Nota:** Dejar 1 m (40 pulgadas) por encima de la cubierta superior del espectrómetro de masas para el acceso de mantenimiento.

## Pesos y dimensiones

Consulte en las tablas siguientes los pesos y dimensiones y asegúrese de que el sistema puede colocarse en el lugar de instalación. Asegúrese de que el sitio de instalación es adecuado para las dimensiones del equipo, su peso y el espacio libre asociado.

**Nota:** Para mover la caja del espectrómetro de masas, es preciso levantarla desde el extremo más ancho con una carretilla hidráulica o elevadora.

**Tabla A-1 Espectrómetro de masas**

Equipo ITE	Altura	Anchura	Longitud	Peso
Espectrómetro de masas	135,9 cm (53.57 pulgadas)	82,5 cm (32.5 pulgadas)	140,8 cm (56.5 pulgadas)	458 kg (1010 libras)
Caja de envío (incluido el espectrómetro de masas)	150 cm (59 pulgadas)	99 cm (39 pulgadas)	167 cm (66 pulgadas)	653 kg (1440 libras)
Caja de accesorios	99 cm (39 pulgadas)	109 cm (43 pulgadas)	126 cm (50 pulgadas)	97 kg (214 libras)

**Tabla A-2 Bomba de vacío preliminar**

Equipo ITE	Altura	Anchura	Longitud	Peso
Bomba de vacío preliminar	26,4 cm (10.5 pulgadas)	34,9 cm (13.75 pulgadas)	66,2 cm (26 pulgadas)	65 kg (143 libras)
Caja de envío (incluida la bomba)	62 cm (24.5 pulgadas)	61 cm (24 pulgadas)	96 cm (37.75 pulgadas)	135 kg (297 libras)

## Requisitos del centro

**Tabla A-3 Ordenador de adquisición**

Equipo ITE	Altura	Anchura	Longitud	Peso
Dell Precision T3600	41,4 cm (16,3 pulgadas)	17,3 cm (6,8 pulgadas)	47,1 cm (18,5 pulgadas)	16,2 kg (35,7 libras)
Monitor	35,42 cm (13,9 pulgadas)	51,2 cm (20,1 pulgadas)	18,0 cm (7,0 pulgadas)	5,58 kg (12,28 libras)
Peso del envío	El ordenador de adquisición y el monitor se incluyen en la caja de accesorios.			

**Nota:** Puede que estén disponibles nuevos modelos de ordenador. Consulte con el representante local de ventas para obtener información actualizada.

**Tabla A-4 Ordenador de procesamiento (opcional)**

Equipo ITE	Altura	Anchura	Longitud	Peso
Dell Precision T3600	41,4 cm (16,3 pulgadas)	17,3 cm (6,8 pulgadas)	47,1 cm (18,5 pulgadas)	16,2 kg (35,7 libras)
Dell Precision T5610	41,4 cm (16,3 pulgadas)	17,3 cm (6,8 pulgadas)	47,1 cm (18,5 pulgadas)	16,5 kg (36,4 libras)
Monitor	35,42 cm (13,9 pulgadas)	51,2 cm (20,1 pulgadas)	18,0 cm (7,0 pulgadas)	5,58 kg (12,28 libras)

**Nota:** Puede que estén disponibles nuevos modelos de ordenador. Consulte con el representante local de ventas para obtener información actualizada.

**Tabla A-5 Estructura de la bomba de vacío preliminar (opcional)**

Equipo ITE	Altura	Anchura	Longitud	Peso
Estructura de la bomba de vacío preliminar	64 cm (25.25 pulgadas)	52.5 cm (20.75 pulgadas)	92 cm (36 pulgadas)	13 kg (28,7 libras)
Contenedor de envío (incluida la estructura)	76.1 cm (30.0 pulgadas)	61 cm (24 pulgadas)	101.6 cm (40 pulgadas)	46 kg (101 libras)

**Tabla A-6 Otras regiones**

Equipo ITE	Altura	Anchura	Longitud	Peso
Generador de gas (opcional)	Consulte la documentación para conocer más datos sobre el sistema generador de gas.			

---

## Requisitos eléctricos

[Volver a la lista de comprobación.](#)



---

**¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Emplee únicamente personal cualificado para la instalación de todos los elementos y suministros eléctricos, y asegúrese de que todas las instalaciones cumplen las normativas y los estándares de seguridad locales.**

---

El consumo de energía total combinado del sistema es de 5760 VA (50 Hz o 60 Hz) a 240 V CA, 2400 VA para el espectrómetro de masas y de 3360 VA para la bomba de vacío preliminar.

Si la tensión cambia en más de un 10 % en 24 horas, utilice un acondicionador de potencia. Las tensiones altas o bajas pueden afectar negativamente a los componentes electrónicos del equipo.

## Conexiones de alimentación



---

**¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica. Asegúrese de que el sistema puede desconectarse de la toma de alimentación en caso de emergencia. No bloquee la toma de alimentación.**

---

Proporcione un mínimo de tres circuitos de derivación. Consulte la [Figura A-2](#).

- Un circuito de derivación para el espectrómetro de masas.
- Un circuito de derivación para la bomba de vacío preliminar.
- Un circuito de derivación para el ordenador de adquisición, el monitor y la impresora. Este circuito de derivación también puede usarse para opciones como:
  - Estructura de la bomba de vacío preliminar
  - Monitor y ordenador de procesamiento
  - Fuente de iones NanoSpray<sup>®</sup>
- (Opcional) Un circuito de derivación para el generador de gas independiente con compresor. Póngase en contacto con el fabricante del generador de gas para obtener más información.

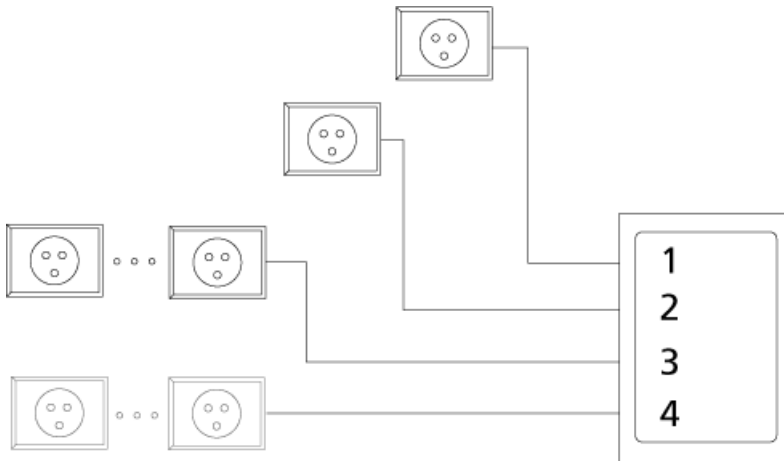
Para conocer los requisitos eléctricos de los componentes suministrados por SCIEX, consulte [Especificaciones del sistema eléctrico en la página 25](#). Para conocer los requisitos de otros componentes, como el sistema de LC opcional, póngase en contacto con el fabricante.

---

**Nota:** Utilice receptáculos que cumplan las normas locales. Los receptáculos mostrados en la [Figura A-2](#) son solo ejemplos.

---

**Figura A-2 Configuración del circuito de derivación**



Elemento	Descripción
1	Circuito de derivación para el espectrómetro de masas. Se necesita una toma. Debe estar a 1,6 m (63 pulgadas) del espectrómetro de masas.
2	Circuito de derivación para la bomba de vacío preliminar. Se necesita una toma. Las salidas deben estar a 1,6 m (63 pulgadas) de la bomba de vacío preliminar.
3	Un circuito de derivación adicional para el ordenador de adquisición, el monitor y la impresora, así como cualquier opción.
4	(Opcional) Un circuito de derivación con una o más tomas para un generador de gas autónomo con compresor. Póngase en contacto con el fabricante del generador de gas para obtener más información.

## Requisitos internacionales

- Para instalaciones realizadas fuera de Norteamérica, utilice las conexiones y cables estándar aprobados localmente.

**Tabla A-7 Tipos de enchufe**

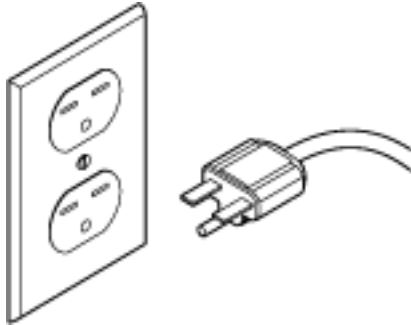
Región	Tipo de enchufe a la red eléctrica
Europa Central	CEE 7/7
Italia	CEI 23-50 o CEE 7/7
India	IS1293
Suiza	SEV1011
Reino Unido/Irlanda	BS13
Australia/Nueva Zelanda	AS/NZS 3112
China	GB-2009
Japón	L6/20P
Corea del Sur	KSC8305
Norteamérica	CSA/NEMA 6-15

**Nota:** Consulte los cables de alimentación de CA recomendados en la *Guía de piezas y equipos*.

## Requisitos de Norteamérica

- Los circuitos de derivación para el espectrómetro de masas y la bomba de vacío preliminar (circuitos de derivación 1 y 2 de [Figura A-2 en la página 22](#)) deben tener una tensión nominal de 15 A, de 200 a 240 V CA (habitualmente 208 V CA), 50 Hz o 60 Hz. Los receptáculos están equipados con receptáculos de hoja recta CSA/NEMA 6-15R. Consulte la [Figura A-3](#).
- El circuito de derivación para el ordenador de adquisición y el monitor (circuito de derivación 4 en [Figura A-2 en la página 22](#)) puede ser de 15 A 120 V CA.
- (Opcional) Los circuitos de derivación y los receptáculos para el generador de gas deben cumplir los requisitos de la documentación proporcionada por el fabricante.

**Figura A-3** Receptáculo doble y enchufe



## Fluctuaciones en el suministro de alimentación eléctrica

En zonas donde la alimentación presente fluctuaciones de tensión que superen el  $\pm 10\%$  del valor nominal (entre 200 V CA y 240 V CA), es preciso utilizar un acondicionador de potencia. Las tensiones altas o bajas pueden afectar negativamente a los componentes electrónicos del equipo. Consulte [Sistema de alimentación ininterrumpida o acondicionador de potencia en la página 24](#).

---

**Nota:** Los dispositivos periféricos pueden tener diferentes límites de fluctuación de la alimentación. Confirme el límite de fluctuación de la alimentación con el fabricante de cada dispositivo periférico que vaya a utilizar con el espectrómetro de masas.

---

## Conductor de protección de tierra



---

**¡ADVERTENCIA!** Peligro de descarga eléctrica. No interrumpa intencionadamente el conductor de protección de tierra. Cualquier interrupción del conductor de protección de tierra crea un peligro de descarga eléctrica.

---

La fuente de alimentación debe incluir un conductor de protección de tierra correctamente instalado, que deberá instalar o inspeccionar un electricista cualificado antes de conectar el sistema.

## Sistema de alimentación ininterrumpida o acondicionador de potencia

Utilice un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) de ondas sinusoidales puras o un acondicionador de potencia para permitir una desconexión segura del sistema (espectrómetro de masas, ordenador, monitor y bomba de vacío preliminar) durante los cortes de energía.

---

**Nota:** El representante del servicio técnico instalará un equipo SAI opcional adquirido a través de SCIEX. El cliente es responsable de la instalación de cualquier equipo SAI suministrado por el cliente.

---



Tabla A-8 Requisitos del SAI y del acondicionador de potencia

Especificación	Requisito
Tensión de salida	200 V CA a 240 V CA real en línea (conversión doble)
Frecuencia	50 Hz o 60 Hz
Forma de onda	Onda sinusoidal pura
Corriente de pico mínima	3 × corriente nominal
Distorsión de tensión de salida	< 3 %
Protección de salida	Disyuntor

## Especificaciones del sistema eléctrico

Las siguientes tablas contienen las especificaciones eléctricas del espectrómetro de masas, la bomba de vacío preliminar, el ordenador y el monitor.

**Nota:** Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Tabla A-9 Especificaciones eléctricas del espectrómetro de masas

Especificación	Valor
Tensión de entrada nominal	200 V CA a 240 V CA
Frecuencia	50 Hz o 60 Hz
Corriente de entrada máxima	10 A
Potencia de entrada máxima	2400 VA

Tabla A-10 Especificaciones eléctricas de la bomba de vacío preliminar

Especificación	Valor
Tensión de entrada nominal	200 V CA a 240 V CA
Frecuencia	50 Hz o 60 Hz
Corriente de entrada máxima	14 A
Potencia de entrada máxima	3360 VA

## Requisitos del centro

---

**Nota:** Recomendamos el uso de un disyuntor externo de 15 A para la bomba de vacío preliminar.

---

**Tabla A-11 Especificaciones eléctricas del ordenador de adquisición**

Especificación	Valor
<b>Ordenador (Dell Precision T3600)</b>	
Tensión de entrada nominal	100 V CA a 240 V CA
Frecuencia	50 o 60 Hz
Corriente de entrada máxima	9,0 A / 4,5 A
Potencia de entrada máxima	635 V
<b>Monitor (pantalla plana panorámica de 21,5" Dell P2214H)</b>	
Tensión de entrada nominal	100 V CA a 240 V CA
Frecuencia	50 o 60 Hz
Corriente de entrada máxima	2.5 A

**Nota:** Puede que estén disponibles nuevos modelos de ordenador. Consulte con el representante local de ventas para obtener información actualizada.

---

**Tabla A-12 Especificaciones eléctricas del ordenador procesador**

Especificación	Valor
<b>Ordenador (Dell Precision T3600)</b>	
Tensión de entrada nominal	100 V CA a 240 V CA
Frecuencia	50 o 60 Hz
Corriente de entrada máxima	9,0 A / 4,5 A
Potencia de entrada máxima	635 V
<b>Ordenador (Dell Precision T5610) para Windows 7 de 64 bits</b>	
Tensión de entrada nominal	100 V CA a 240 V CA
Frecuencia	50 o 60 Hz

Tabla A-12 Especificaciones eléctricas del ordenador procesador (continuación)

Especificación	Valor
Corriente de entrada máxima	12,0 A / 6,0 A
Potencia de entrada máxima	825 V

**Nota:** Puede que estén disponibles nuevos modelos de ordenador. Consulte con el representante local de ventas para obtener información actualizada.

**Nota:** El ordenador Dell Precision T3600 es exclusivo para el software complementario para procesamiento de datos que se ejecuta con Windows 7 en modo de 32 bits. El ordenador Dell Precision T5610 es exclusivo para el software complementario para procesamiento de datos que se ejecuta con Windows 7 en modo de 64 bits, como el software ProteinPilot™ y el software MS/MS<sup>ALL</sup> con SWATH® Acquisition MicroApp.

## Requisitos del suministro de gas

[Volver a la lista de comprobación.](#)



**¡ADVERTENCIA!** Riesgo de toxicidad química. Emplee únicamente personal calificado para la instalación de todas las conexiones y suministros de gas, y asegúrese de que todas las instalaciones cumplen con las normativas y normas de seguridad locales. El gas portador nitrógeno puede ser asfixiante si se filtra hacia entornos con ventilación insuficiente.

---

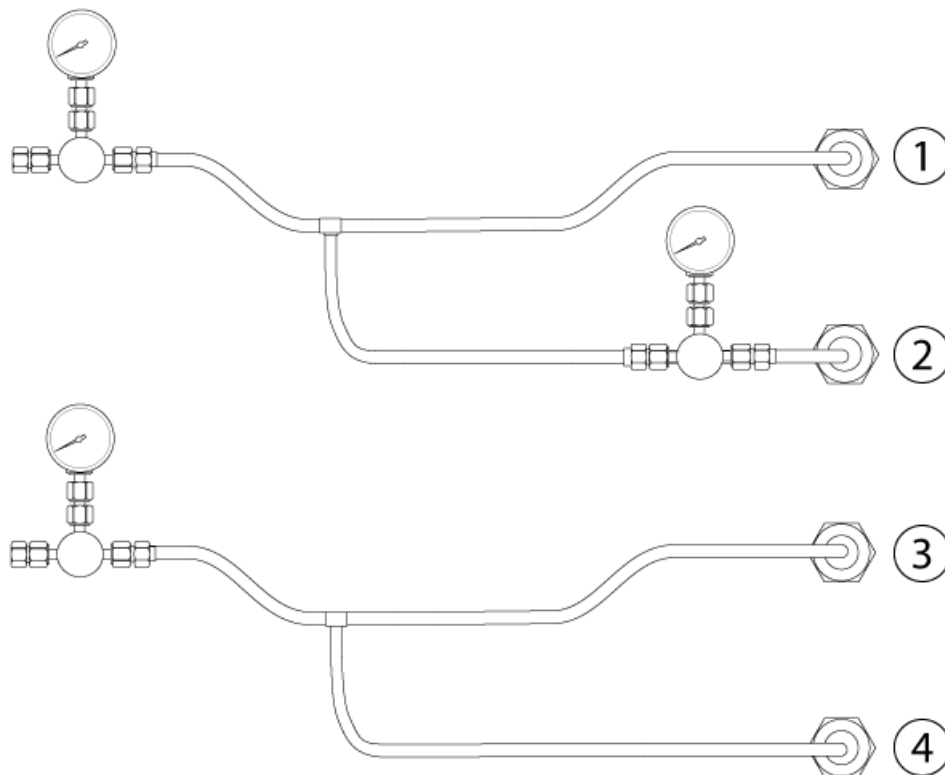
**PRECAUCIÓN:** Posibles daños al sistema. Regule cada suministro por separado en el espectrómetro de masas para evitar daños por sobrepresión en el espectrómetro de masas.

---

**PRECAUCIÓN:** Posible contaminación del sistema. Utilice adaptadores de compresión para las conexiones de las líneas de gas. No utilice sellador de tubos líquido. Si es necesario usar adaptadores roscados, se puede utilizar cinta de teflón para sellar las roscas. No utilice adaptadores soldados a menos que el tubo se limpie a fondo posteriormente.

---

Figura A-4 Conexiones de gas recomendadas



Elemento	Gas	Descripción	Presión	Caudal (máx)	Tubo
1	Gas 1/Gas 2/gas de baño	Aire grado cero	Máximo 105 psi (7,25 bar)	26 L/min	0,64 cm (1/4 pulgadas)
2	Escape de la fuente	Aire local, aire grado cero o N <sub>2</sub> de alta pureza (UHP) (99,999 %)	55 psi (3,79 bar)	25 L/min	0,64 cm (1/4 pulgadas)
3	Curtain Gas™ suministro/gas de baño	N <sub>2</sub> UHP	55 psi (3,79 bar) a 60 psi (4,14 bar)	18 L/min	0,64 cm (1/4 pulgadas)
4	gas CAD	N <sub>2</sub> UHP	55 psi (3,79 bar) a 60 psi (4,14 bar)	1 ml/min	0,64 cm (1/4 pulgadas)

**Nota:** La calidad, los caudales y las presiones de los gases deben cumplir con los requisitos en [Figura A-4](#) o se debe usar un generador de gas aprobado por SCIEX.

**Nota:** En condiciones normales, el gas de baño se extrae de la misma fuente que los flujos Gas 1 y Gas 2.

**Nota:** En algunas condiciones, usar aire en lugar de nitrógeno para el Gas 1/Gas 2 puede mejorar la sensibilidad y la relación señal/ruido.

**Nota:** Cuando se usa la fuente de iones NanoSpray®, no utilice nitrógeno UHP para el Gas 1 o el Gas 2, dado que hay un mayor riesgo de descarga de la corona, que puede dañar la punta de emisión.

**Nota:** Para el gas CAD y el suministro de Curtain Gas, el adaptador de entrada del compartimento de gas y vacío es una conexión Swagelok de 1/4 pulgada, que se muestra en la [Figura A-6](#). Para el Gas 1/Gas 2 y el gas de escape de la fuente, el adaptador de entrada es de conexión rápida, como se muestra en la [Figura A-5](#). Todas las conexiones al suministro del laboratorio son conexiones Swagelok.

**Figura A-5 Adaptador de conexión rápida**

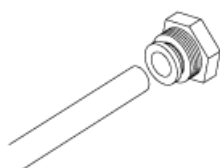


Figura A-6 Tubo y conexión Swagelok



## Generadores de gas opcionales

Los generadores de gas están disponibles en SCIEX. Póngase en contacto con un representante de ventas para obtener más información.

Consulte las especificaciones y el número y tipo de tomas necesarias en la documentación facilitada por el fabricante.

## Requisitos de ventilación y de recogida de residuos

[Volver a la lista de comprobación.](#)



**¡ADVERTENCIA!** Riesgo de radiación, material biológico o sustancias químicas tóxicas. Asegúrese de que el sistema de escape de la fuente esté correctamente conectado y que la ventilación general del laboratorio sea adecuada. Es necesaria una ventilación adecuada del laboratorio para controlar las emisiones de los disolventes y muestras, y para el funcionamiento seguro del espectrómetro de masas.

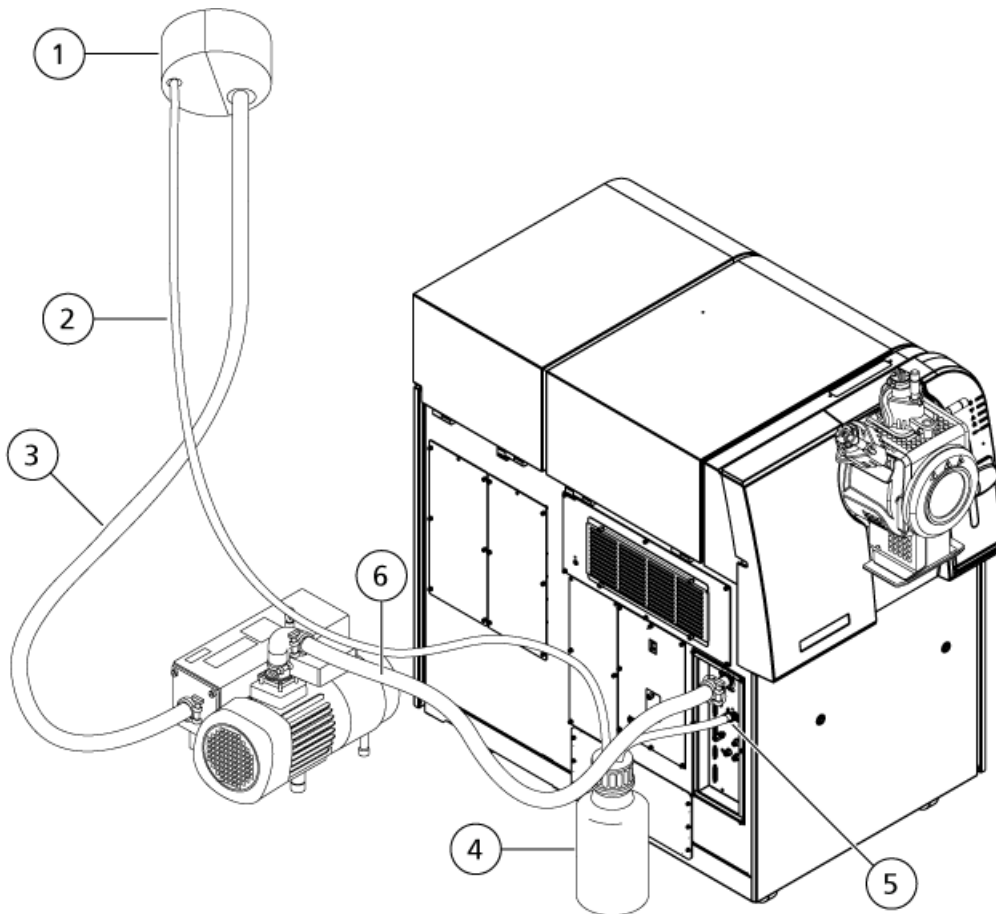


**¡ADVERTENCIA!** Riesgo de radiación, material biológico o sustancias químicas tóxicas. Emplee únicamente personal cualificado para la instalación de los elementos de fontanería y ventilación, y asegúrese de que todas las instalaciones cumplan con los reglamentos y las normativas locales.

**PRECAUCIÓN:** Posibles daños al sistema. No conecte la manguera de escape de la fuente al orificio de ventilación. La conexión debe realizarla un representante del servicio técnico cualificado.

- Facilite un sistema de ventilación con una capacidad de caudal negativa total de 283 l/min (10 cfm) en el elemento 1 de la [Figura A-7](#) y un mínimo de 10 intercambios de aire por hora.
- Proporcione un adaptador liso para la bomba de vacío preliminar, con un diámetro exterior de 3,2 cm (1,25 pulgadas). El orificio de ventilación debe estar a 1,5 m (60 pulgadas) como máximo del puerto de escape de la bomba de vacío preliminar, y a menos de 1 m (40 pulgadas) sobre el suelo. Consulte la [Figura A-7](#).
- Proporcione un adaptador para la botella de drenaje de escape de la fuente con un diámetro exterior de 2,5 cm (1,0 pulgada). El orificio de ventilación debe estar a 1,5 m (60 pulgadas) como máximo de la botella de drenaje de escape de la fuente. Consulte la [Figura A-7](#).

**Figura A-7 Conexiones del orificio de ventilación**



Elemento	Descripción
1	Orificio de ventilación
2	Manguera de escape de la fuente: diámetro interior de 2,5 cm (1 pulgada)
3	Manguera de escape de la bomba de vacío preliminar: diámetro interior de 3,2 cm (1,25 pulgadas)
4	Botella de drenaje de escape de la fuente. Compruebe que la botella está asegurada en todo momento para evitar derrames.
5	Tubo de drenaje de escape de la fuente: diámetro interior de 1,6 cm (0,625 pulgadas)
6	Manguera de entrada de vacío de la bomba de vacío preliminar

**Nota:** Las conexiones de la manguera de escape de la fuente en la botella de drenaje, el espectrómetro de masas y el orificio de ventilación del laboratorio se fijan con abrazaderas de manguera.

---



---

## Requisitos del ordenador, la red y el software

[Volver a la lista de comprobación.](#)

### Requisitos del ordenador de adquisición

El ordenador de adquisición y el monitor se incluyen con el espectrómetro de masas. El ordenador de adquisición controla el espectrómetro de masas. Solo se debe utilizar para la adquisición de datos.

- Acondicione una mesa para el monitor y el ordenador de adquisición a 2 m (80 pulgadas) del espectrómetro de masas.
- Proporcione un nombre y una contraseña de ordenador que cumplan con las directrices siguientes:
  - El nombre del ordenador no incluye espacios.
  - La contraseña del ordenador no está en blanco.

---

**Nota:** Si el ordenador de adquisición se va a conectar a la LAN, deben ser un nombre y una contraseña de ordenador de la red. Consulte [Conexión LAN \(opcional\) en la página 34](#).

---

**PRECAUCIÓN: Posibles daños al sistema. Aparte del software de seguridad, no instale ningún otro software en el ordenador de adquisición. Los cambios en el software configurado pueden anular la garantía del sistema y hacer que el sistema deje de funcionar.**

---

- Si se requiere algún software de seguridad, asegúrese de que haya disponible un especialista de TI para instalar dicho software (software antivirus, antimalware o de copia de seguridad), mientras que está presente el representante del servicio técnico.

Para obtener las directrices más recientes sobre ciberseguridad de los productos de SCIEX, visite [sciex.com/Documents/brochures/win7-SecurityGuidance.pdf](http://sciex.com/Documents/brochures/win7-SecurityGuidance.pdf).

### Ordenador de procesamiento Requisitos

Le recomendamos encarecidamente que utilice un ordenador de procesamiento dedicado si utiliza el software opcional de procesamiento de datos SCIEX. Para una asistencia óptima, utilice el ordenador de procesamiento suministrado por SCIEX. La asistencia será limitada si se utiliza un ordenador no suministrado por SCIEX.

Tanto el software ProteinPilot™ como MS/MS<sup>ALL</sup> con el software SWATH® Acquisition MicroApp funcionan con el sistema operativo Windows 7 de 64 bits. Estas aplicaciones deben ejecutarse en un ordenador para procesamiento de datos dedicado. Se recomienda el ordenador Dell Precision T5610 suministrado por SCIEX. En este ordenador es posible instalar también otro software de procesamiento de datos compatible con Windows 7 de 64 bits.

Algunas aplicaciones de procesamiento de datos pueden ejecutarse en el sistema operativo Windows de 32 bits. Recomendamos instalar estas aplicaciones en el ordenador Dell Precision T3600 suministrado por SCIEX que esté dedicado al procesamiento de datos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> La asistencia técnica y los centros de asistencia de SCIEX harán lo que esté en sus manos para ayudarle con los problemas del software a través del teléfono.

## Requisitos del centro

---

**Nota:** Puede que estén disponibles nuevos modelos de ordenador. Consulte con el representante local de ventas para obtener información actualizada.

---

**Tabla A-13 Requisitos mínimos del ordenador de procesamiento**

Requisito	Software de procesamiento de datos	ProteinPilot™ como MS/MS <sup>ALL</sup> con el software SWATH® Acquisition MicroApp
Procesador	Pentium Core 2 Duo, 3,0 GHz	Multi-core, 2 GHz o más
Memoria	4 GB RAM	2 GB RAM por núcleo
Espacio en disco	250 GB	1 TB
Resolución de pantalla	1280 × 1024	1280 × 1024
Sistema operativo	Windows 7 (32 bits)	Windows 7 (64 bits) Professional

## Requisitos de la impresora

El sistema se puede conectar a una impresora de red o una impresora dedicada.

**Nota:** Para utilizar una impresora de red, conecte el ordenador de adquisición a la red de la empresa.

---

- Asegúrese de disponer de una impresora y de todos los controladores de impresión necesarios antes de la instalación programada.

## Conexión LAN (opcional)

Para conectar el ordenador de adquisición a la red:

- Asegúrese de disponer de una conexión LAN activa y probada antes de la fecha de instalación programada.
- Proporcione credenciales de red para el ordenador de adquisición que cumplan con las directrices establecidas para el nombre del ordenador y la contraseña, según se ha especificado previamente.

**Nota:** No cambie el nombre del ordenador de la red una vez que se haya instalado el software.

---

- Asegúrese de que haya disponible un especialista de TI para conectar los ordenadores a la red LAN mientras está presente el representante del servicio técnico.

## Requisitos del software

[Volver a la lista de comprobación.](#)

El software SCIEX adquirido que vaya a instalar el representante del servicio técnico debe estar disponible en el momento de la instalación. El software se puede obtener de una de estas formas:

- Descargar el software de [sciex.com/software-downloads-x2110](https://sciex.com/software-downloads-x2110).

---

**Nota:** Se necesita una conexión a Internet para descargar el software. Recomendamos tener todo el software descargado antes de la instalación programada para agilizar la instalación.

---

- Comprar el DVD de instalación del software. Para obtener más información, póngase en contacto con el representante de ventas de SCIEX. El DVD se debe comprar con antelación y ha de estar disponible durante la instalación del hardware.

## Requisitos del entorno

[Volver a la lista de comprobación.](#)



---

**¡PELIGRO! Peligro de explosión. No utilice el sistema en un entorno en el que existan gases explosivos. El sistema no está diseñado para utilizarse en un entorno explosivo.**

---

- Tamaño mínimo de la habitación de 31,7 metros cúbicos (1120 pies cúbicos)
- Una temperatura ambiente de 18 °C a 25 °C (de 64 °F a 77 °F).  
Con el tiempo, la temperatura debe mantenerse dentro de un rango de 2 °C (3,6 °F) respecto a la temperatura en el momento de la última calibración, con una velocidad de cambio de temperatura no superior a 2 °C (3,6 °F) por hora. Las fluctuaciones de temperatura ambiental que excedan estos límites pueden provocar cambios de masa en los espectros.
- Humedad relativa de 20 % a 80 %, sin condensación

---

**PRECAUCIÓN: Posibles daños al sistema. No instale la bomba de vacío preliminar en un lugar cerrado sin ventilación. Instalar la bomba de vacío preliminar en un lugar sin ventilación hará que falle prematuramente o se apague por sobrecalentamiento, pudiendo causar daños graves en el espectrómetro de masas.**

---

---

**Nota:** El funcionamiento del espectrómetro de masas a altitudes superiores a 2000 m (6400 pies) sobre el nivel del mar puede afectar al funcionamiento del espectrómetro de masas.

---

---

**Nota:** Los dispositivos periféricos pueden tener otros requisitos para el entorno de funcionamiento. Confirme los requisitos del entorno de funcionamiento con el proveedor de cada dispositivo periférico que se vaya a utilizar con el sistema.

---

### Nivel de presión sonora

Presión sonora	Valor
Nivel de ruido promedio para el espectrómetro de masas con la bomba de vacío preliminar en funcionamiento	67 dBA
Nivel de ruido promedio para el espectrómetro de masas con la bomba de vacío preliminar en funcionamiento, dentro de la estructura opcional	60 dBA

Muchas autoridades consideran actualmente que un nivel de presión sonora de 85 dBA por encima de la presión sonora de referencia de 20  $\mu$ Pa es el umbral en el que se puede producir un peligro. Los medios especiales, como el uso de piezas de protección de los oídos, pueden hacer que un nivel de presión sonora superior no resulte peligroso para el operador.

SCIEX recomienda que el usuario mida o calcule el nivel de presión sonora tanto en la posición del operador en el uso normal como en un punto cualquiera a 1 m desde la estructura del equipo que tenga el nivel de presión sonora más elevado. Consulte [Disposición física del laboratorio y espacios libres en la página 18](#) si desea minimizar los niveles de presión sonora para el operador. Se pueden utilizar otros métodos, como la introducción de barreras acústicas o la instalación de deflectores o campanas de reducción sonora, para minimizar los niveles de presión sonora.

### Producción de calor

Producción de calor	Valor (Btu/h)
Calor generado por el espectrómetro de masas	11 500
Calor generado por el espectrómetro de masas y la bomba de vacío preliminar	16 000

### Vibración

- El espectrómetro de masas empaquetado se ha probado para confirmar que los efectos del transporte no modifican el rendimiento del espectrómetro de masas una vez en el lugar de destino del cliente.
- El espectrómetro de masas se ha diseñado para funcionar en cualquier entorno de laboratorio que incluya instrumentación de análisis de precisión.

### Requisitos de seguridad biológica

El emplazamiento no debe estar designado como de nivel de seguridad biológica 3 (BSL-3) ni como de nivel de seguridad biológica 4 (BSL-4). SCIEX no instala, mantiene ni repara sistemas SCIEX en áreas designadas BSL-3 o BSL-4.

## Requisitos de equipos y soluciones

[Volver a la lista de comprobación.](#)



**¡ADVERTENCIA!** Riesgo de toxicidad química. Consulte las *fichas técnicas de seguridad* de los productos químicos y siga todos los procedimientos de seguridad recomendados cuando manipule, almacene y elimine los productos químicos. Para obtener directrices de seguridad e higiene, consulte la *Guía del usuario del sistema*.

### Familiarización del cliente

#### Materiales suministrados por el cliente

Descripción	Tamaño	Cantidad
Botella de vidrio (completamente enjuagada según la normativa de uso con espectrometría de masas)	100 ml	1
Botella de vidrio (completamente enjuagada según la normativa de uso con espectrometría de masas)	1 l	2
Vaso de precipitados	250 ml	2
Metanol de grado MS con ácido fórmico al 0,1 % previamente preparado	2,5 l	1
<b>Nota:</b> Si no dispone de disolvente previamente preparado, siga el procedimiento de la <i>Lista de comprobación de familiarización del cliente</i> para preparar el disolvente.		
Agua de grado MS con ácido fórmico al 0,1 % previamente preparada	2,5 l	1
<b>Nota:</b> Si no dispone de disolvente previamente preparado, siga el procedimiento de la <i>Lista de comprobación de familiarización del cliente</i> para preparar el disolvente.		

#### Equipo de laboratorio proporcionado por el cliente

Descripción	Tamaño	Cantidad
Micropipetas ajustables	Se recomiendan de, 100 µl y 1 ml	2
Cajas de puntas de pipeta	Se recomiendan de, 100 µl y 1 ml	2

## Requisitos del centro

---

Descripción	Tamaño	Cantidad
Probetas graduadas	100 ml	2
Mezclador de vórtice (opcional)	N/A	1
Pipeta de transferencia de vidrio	N/A	1
Cortador de tubos PEEK	N/A	1

## Funcionamiento del espectrómetro de masas

Además de los materiales especificados en [Familiarización del cliente en la página 37](#), se requiere lo siguiente:

- Equipo de protección personal adecuado, incluidos guantes sin talco (se recomienda que sean de nitrilo o neopreno) y gafas de seguridad.
- Acetato de amonio de grado MS (100 mg), almacenado en un desecador
- Acetonitrilo de grado MS (F), almacenado en botellas de vidrio
- Isopropanol de grado MS (2 l), almacenado en botellas de vidrio
- Pipetas (20 µl, 100 µl o 200 µl, 1 ml) y puntas
- Sistema de LC, incluidas las botellas de residuos, los tubos y el cortador necesarios, a menos que se haya adquirido a través de SCIEX.  
Para obtener información sobre los requisitos y especificaciones del sistema de LC, póngase en contacto con el fabricante.
- Mesa para el ordenador y el monitor
- Impresora
- Refrigeración para el kit químico MS PPG proporcionado por SCIEX
- (Recomendado) Una cubeta secundaria de recogida para colocar bajo las bombas de vacío preliminar y recoger los derrames de sustancias químicas

# Categorías de seguridad del equipo

---

# B

Descripción	Categoría
Grado de contaminación del equipo	Grado de contaminación 2
Sobretensión transitoria de alimentación	Categoría de sobretensión II

**Nota:** Los entornos con un grado de contaminación 2 incluyen laboratorios y zonas comerciales y de ventas.

Para obtener más información, consulte las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional IEC 61010-1 e IEC 60364.