

# Luminex<sup>®</sup> 200<sup>™</sup> Manual del usuario



Para uso en diagnóstico *in vitro*.  
89-00002-00-665 Rev. D  
Translated from English document  
89-00002-00-620 Rev. E  
09/2022  
Versión del software: xPONENT<sup>®</sup> 4.3



DiaSorin Italia S.p.A.  
Via Crescentino snc  
13040 Saluggia (VC) – Italia

## Soporte Técnico

Teléfono: 512-381-4397  
Llamadas en Norteamérica sin cargo:  
1-877-785-2323  
Llamadas internacionales sin cargo:  
+800-2939-4959  
Correo electrónico:  
[support@luminexcorp.com](mailto:support@luminexcorp.com)  
[www.luminexcorp.com](http://www.luminexcorp.com)



Luminex Corporation  
12212 Technology Blvd.  
Austin, Texas 78727  
EE.UU.

---

## Historial de revisiones del documento

Fecha de entrada en vigor	Revisión	Sección/capítulo	Descripción del cambio
07/2022	C	Portada	Actualización de la revisión y la fecha
07/2022	C	Glosario de símbolos	Actualización de la descripción del símbolo del fabricante y la nota al pie relativa al Reglamento sobre productos sanitarios para diagnóstico <i>in vitro</i>
07/2022	C	Soporte técnico de Luminex	Adición de la dirección web donde encontrar la última versión del manual y las traducciones
07/2022	C	Propósito previsto	Actualización de Uso previsto a Propósito previsto Adición de una declaración como de uso profesional de laboratorio
07/2022	C	Contraportada	Adición de una aclaración relativa a la Unión Europea
09/2022	D	Portada	Actualización de la revisión y la fecha Representante autorizado en Europa actualizado

---

# Índice

---

<b>Capítulo 1: Introducción al sistema y el software</b> .....	<b>1</b>
Descripción general del instrumento .....	1
Descripción general del software.....	1
Descripción general de consumibles .....	1
Soporte técnico de Luminex .....	2
Glosario de símbolos.....	2
<b>Capítulo 2: Consideraciones reglamentarias y de seguridad</b> .....	<b>5</b>
Propósito previsto .....	5
Pruebas y certificaciones de seguridad .....	5
Advertencias y precauciones.....	7
<b>Capítulo 3: Especificaciones de funcionamiento y componentes del sistema</b> .....	<b>11</b>
Flujo de trabajo general del sistema.....	11
Condiciones medioambientales.....	12
Especificaciones de funcionamiento.....	12
Componentes del sistema .....	14
Subsistemas .....	16
Equipo adicional recomendado .....	23
<b>Capítulo 4: Preparación del sistema</b> .....	<b>24</b>
Encendido del sistema .....	24
Inicio de sesión en el software.....	24
Ajuste de la altura de la sonda de muestreo .....	25
Calibración del sistema .....	27
Verificación del sistema .....	28
<b>Capítulo 5: Ejecución del análisis</b> .....	<b>30</b>
Directrices generales para el software .....	30
Definición del protocolo .....	31
Definición de estándares y controles.....	34
Definición de muestras .....	37
Definición del lote .....	38
<b>Capítulo 6: Análisis de resultados</b> .....	<b>42</b>

---

Visualización de los resultados.....	42
Generación de informes .....	43
Exportación de los resultados del lote .....	43
Transmisión de resultados al LIS .....	43
Volver a adquirir pocillos de un lote.....	44
Repetición de un lote.....	44
Opción de volver a calcular datos de un lote .....	45
<b>Capítulo 7: Resolución de problemas.....</b>	<b>47</b>
Generación y envío de archivo de utilidad de soporte.....	47
Fallos en la calibración o la verificación de funcionamiento .....	48
Errores del instrumento .....	51
Número bajo de microesferas.....	53
Ejecución de una autopruueba.....	59
Números de piezas pedidas por el Cliente .....	59
<b>Capítulo 8: Mantenimiento del sistema.....</b>	<b>62</b>
Precauciones generales de mantenimiento.....	62
Instrucciones y rutinas de mantenimiento .....	62
Creación de una rutina de mantenimiento nueva .....	64
Mantenimiento de los líquidos del instrumento.....	65
Mantenimiento del hardware del instrumento.....	67
Copia de seguridad del sistema .....	76
Archivado de datos.....	76
Registro de mantenimiento.....	77
<b>Capítulo 9: Almacenamiento del sistema .....</b>	<b>79</b>
Almacenamiento del sistema.....	79
Preparación del sistema para usarlo tras haber estado almacenado .....	79
<b>Capítulo 10: Descontaminación y transporte del sistema .....</b>	<b>80</b>
Descontaminación del sistema .....	80
Preparación del sistema para el transporte .....	81
Lista de comprobación de transporte .....	81
Eliminación del sistema .....	82
<b>Apéndice A: Funcionalidad del software.....</b>	<b>83</b>
Paquetes de software.....	83

---

---

Página Home (Inicio) .....	84
Página Samples (Muestras) .....	87
Página Batches (Lotes) .....	88
Página Results (Resultados) .....	101
Página Protocols (Protocolos) .....	115
Página Maintenance (Mantenimiento) .....	126
Página Admin (Administrador) .....	136

# Capítulo 1: Introducción al sistema y el software

---

## Descripción general del instrumento

El sistema Luminex® 200™ contiene componentes eléctricos, mecánicos y láser que, si se manipulan de forma inapropiada, resultan potencialmente peligrosos.

La tecnología del Luminex® xMAP® se basa en la fluorimetría de flujo de la célula con innovaciones desarrolladas por Luminex. El sistema de líquidos, el sistema óptico, el sistema robótico, el control de temperatura, el software y las microesferas xMAP trabajan en conjunto para permitir el análisis simultáneo de hasta 100 analitos en una muestra de prueba única. El bloque calentador del instrumento Luminex® XYP™ proporciona el control de temperatura para el examen de análisis que lo requiera.

El Luminex 200 está diseñado para ejecutarse con la tecnología xMAP.

---

## Descripción general del software

El software xPONENT® ejecuta el instrumento Luminex® 200™, realiza su mantenimiento y soluciona sus problemas. El software recopila, guarda y puede exportar los datos del análisis para revisar los resultados.

El idioma principal de la interfaz del usuario es el inglés. xPONENT emplea la configuración regional del ordenador host para mostrar la hora, la fecha y los valores numéricos. Si elige exportar los datos solo en el formato regionalizado para EE.UU., puede cambiar este ajuste en la página Admin (Administrador) > pestaña CSV Options (Opciones de CSV) y la página Admin (Administrador) > pestaña Batch Options (Opciones de lote). De lo contrario, los datos se pueden exportar según la configuración regional de su ordenador.

---

## Descripción general de consumibles

La tecnología xMAP® de Luminex® requiere dos tipos de reactivos: los habituales de laboratorio y los creados exclusivamente para los instrumentos de Luminex.

# Soporte técnico de Luminex

Si desea ponerse en contacto con el Soporte Técnico de Luminex en EE.UU. y Canadá, llame al teléfono 1-877-785 (2323).

Para ponerse en contacto desde fuera de EE.UU. o Canadá, llame al teléfono +1 512-381-4397.

Internacional: +800-2939-4959

Fax: 512-219-5114

Correo electrónico: [support@luminexcorp.com](mailto:support@luminexcorp.com).

Encontrará información adicional en el sitio web de Luminex. Puede buscar el tema deseado o navegar por los menús. También puede consultar la sección de preguntas frecuentes (FAQ) del sitio web. Escriba <http://www.luminexcorp.com> en la barra de direcciones de su navegador.

Este manual se puede actualizar periódicamente. Para obtener la última versión y las traducciones correspondientes, póngase en contacto con el servicio de soporte técnico o visite <https://www.luminexcorp.com/documents/>.

## Glosario de símbolos

Encontrará estos símbolos a lo largo de este manual. Son representaciones gráficas de advertencias, condiciones, identificaciones, instrucciones y organismos reguladores.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
0434B† 	Precaución. Indica que se debe proceder con precaución al utilizar el dispositivo o control cerca del lugar en el que se encuentra el símbolo, o bien que la situación precisa de la vigilancia o intervención por parte del operador para evitar consecuencias no deseadas.	§§ 	Radiación ionizante. Debe usarse para indicar la presencia real o potencial de radiación ionizante (incluidos rayos X y gamma, partículas alfa y beta, y electrones, neutrones, protones y otras partículas nucleares de alta velocidad, pero no ondas de sonido ni otro tipo de ondas electromagnéticas).
5.4.1* 	Riesgos biológicos. Indica la existencia de posibles riesgos biológicos asociados al dispositivo médico.	5041† 	Precaución: superficie caliente. Indica que el producto con la marca puede estar caliente y que debería tocarse con cuidado.
** 	Advertencia de punción/punto donde se puede quedar atrapado.	** 	Peligro de quemadura/superficie caliente.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
W004# 	Advertencia: haz láser. Advierte de la existencia de un haz láser.	** 	Aplastamiento de la mano/fuerza en sentido descendente.
5016† 	Fusible. Identifica las cajas de fusibles o su ubicación.	5.1.4* 	Fecha de caducidad. Indica la fecha tras la cual no debe utilizarse el dispositivo médico.
5032† 	Corriente alterna. Sirve para indicar, en la placa de características, que el equipo solo es adecuado para corriente alterna y para identificar los terminales pertinentes.	5.1.2* 	Representante autorizado en la Unión Europea. Identifica a un representante autorizado en la Unión Europea.
5.5.1* 	Dispositivo médico de diagnóstico <i>in vitro</i> . Identifica un dispositivo médico diseñado para el diagnóstico <i>in vitro</i> .	5.1.5* 	Código del lote. Indica el código del lote del fabricante que permite identificar el lote.
§ 	Conformidad europea (marcado CE de conformidad europea).	5.1.1* 	Fabricante. Indica el fabricante del dispositivo médico, tal y como se define en la Directiva y el Reglamento de la UE sobre productos sanitarios para diagnóstico <i>in vitro</i> (98/79/CE y 2017/746).
5.3.7* 	Límite de temperatura. Indica los límites de temperatura a los que se puede exponer el dispositivo médico sin poner en riesgo la seguridad.	5.1.3* 	Fecha de fabricación. Indica la fecha en la que se fabricó el dispositivo médico.
5009† 	Estado de suspensión encendido/apagado. Identifica el interruptor o la posición de este mediante los cuales parte del equipo se activa con el fin de llevarlo al estado de suspensión, así como el control para indicar el estado de bajo consumo de energía o cambiar a él. Cada uno de los distintos estados de consumo energético se representaría mediante el color correspondiente.	5019† 	Toma de tierra para protección. Identifica los terminales diseñados para conectarse a un conductor externo para proteger frente a descargas eléctricas en caso de fallo o el terminal del electrodo de una toma de tierra.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
5.4.3* 	Consulte las instrucciones de uso. Indica que el usuario debe consultar las instrucciones de uso.	5.1.6* 	Número de catálogo. Indica el número de catálogo del fabricante que permite identificar el dispositivo médico.
5.1.7* 	Número de serie. Indica el número de serie del fabricante que permite identificar un dispositivo médico concreto.	‡ 	Logo de certificación TÜV SÜD NRTL. TÜV SÜD America es un centro de pruebas reconocido a escala nacional (NRTL, por sus siglas en inglés) por la OSHA de Estados Unidos que presta servicios de certificación relativos a la seguridad eléctrica de acuerdo con los requisitos norteamericanos para dispositivos médicos y equipos de medición y pruebas en laboratorio.
‡‡ 	Símbolo para RAEE. Indica la recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos.		Marca UL. Las muestras representativas de los productos cumplen con los requisitos que establece la UL para la seguridad eléctrica.

\* ANSI/AAMI/ISO 15223-1:2016, Medical devices—Symbols to be used with medical device labels, labeling, and information to be supplied—Part 1: General requirements.

† IEC 60417:2002 DB, graphical symbols for use on equipment. (General I [QS/RM]).

‡ ISO 7000: Fifth edition 2014-01-15, graphical symbols for use on equipment - registered symbols. (General I [QS/RM]).

§ Reglamento (UE) 2017/746 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2017, sobre los productos sanitarios para diagnóstico *in vitro*

|| 61010-1: 2010, Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements [including: Corrigendum 1 (2011)]

# IEC 60825-1-2014 Safety of Laser Products –Part 1: Equipment classification and requirements

\*\* ISO 3864-1:2011, Graphical symbols -- Safety colors and safety signs -- Part 1: Design principles for safety signs and safety markings

‡‡ DIRECTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

§§ ISO 361: 1975 Basic ionizing radiation symbol

# Capítulo 2: Consideraciones reglamentarias y de seguridad

Luminex recomienda que todos los usuarios del sistema se familiaricen con las advertencias de seguridad específicas y cumplan con las prácticas de seguridad estándar del laboratorio. Pueden darse peligros biológicos durante el funcionamiento del sistema.



El sistema contiene componentes eléctricos y mecánicos que, si se manipulan de manera inapropiada, pueden ser peligrosos.

---

## Propósito previsto

El instrumento Luminex® 200™ es un sistema clínico de pruebas de multiplexor cuya finalidad es medir y clasificar las distintas señales generadas durante un análisis de diagnóstico *in vitro* de una muestra clínica. Este equipo se utiliza con un análisis específico para medir varios analitos similares que establecen un marcador único para facilitar el diagnóstico. El dispositivo incluye una unidad de lectura de señales, mecanismos de almacenamiento de datos sin procesar, software de adquisición de datos y software para procesar las señales detectadas.

Para uso profesional de laboratorio. Este es un producto sanitario automático.

---

## Pruebas y certificaciones de seguridad

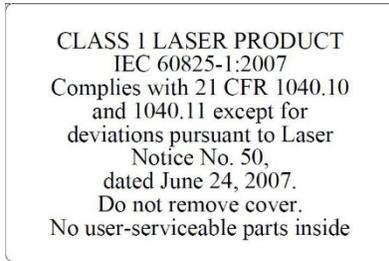
El Luminex® 200™ se ha evaluado y cumple con los requisitos de seguridad para los Estados Unidos y Canadá; además, está marcado con la etiqueta de la UL o del TÜV. Consulte el Glosario de símbolos para ver cómo son las etiquetas.

El Luminex 200 cumple con los requisitos de seguridad de la Unión Europea (UE) y, por lo tanto, puede comercializarse en el mercado único europeo.

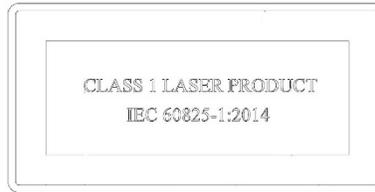
## Etiquetas reglamentarias y de seguridad

Las siguientes etiquetas se encuentran situadas en la parte posterior del instrumento Luminex® 200™.

**Figura 1: Etiqueta de advertencia de láser**

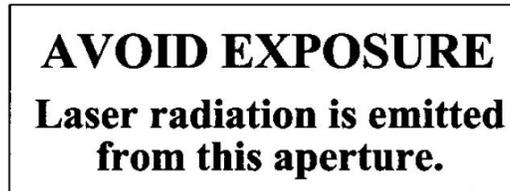


**Figura 2: Etiqueta de clase de láser**



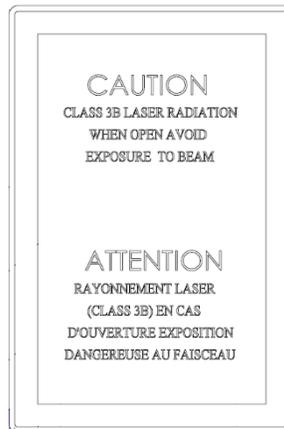
Esta etiqueta está situada sobre los orificios del láser ubicados dentro del compartimiento del sistema óptico, en el interior del instrumento Luminex 200.

**Figura 3: Etiqueta de aviso para evitar la exposición**



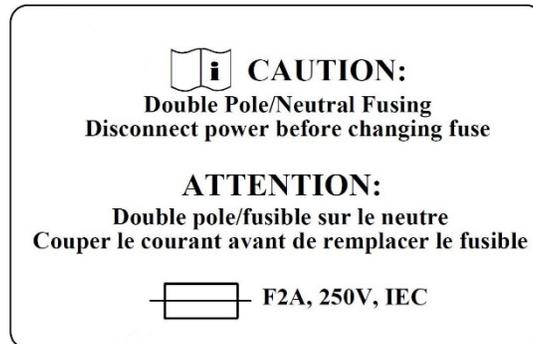
Esta etiqueta se encuentra situada en la cubierta del sistema óptico, en el interior del Luminex 200.

**Figura 4: Etiqueta del láser del sistema óptico**



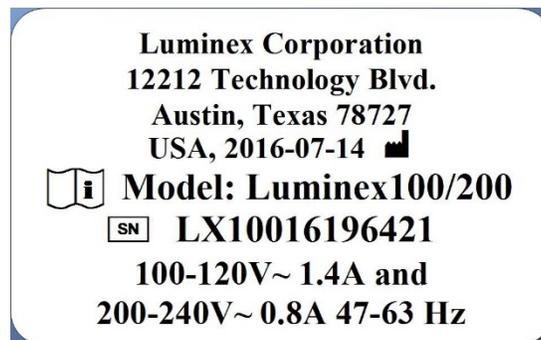
La siguiente etiqueta de precaución de fusibles aparece en la parte trasera del sistema.

**Figura 5: Etiqueta de precaución de fusible**



En la parte trasera del sistema, se encuentra una etiqueta de voltaje que muestra el número de serie, el número de modelo, los requisitos energéticos y la información del fabricante.

**Figura 6: Etiqueta de número de serie y voltaje**



## Advertencias y precauciones



Las leyes federales de EE.UU. únicamente permiten la venta de este dispositivo a petición de médicos u otros facultativos autorizados por las leyes del estado en el que ejerzan a usar o pedir el dispositivo.

Siempre que encuentre el símbolo que se muestra a continuación, consulte este manual u otra documentación de Luminex para determinar la naturaleza del posible peligro y las medidas que debe tomar.

### Seguridad general



Si se utiliza el sistema de un modo que no se especifique en la documentación de Luminex o que no indique Luminex Corporation, se puede dañar la protección que brinda el equipo o invalidar la garantía.

## Seguridad mecánica



El sistema contiene piezas que se mueven durante el funcionamiento. Existe riesgo de lesiones corporales. Las piezas móviles generan riesgos de punción o de quedar atrapado.



Mantenga manos y dedos alejados de la sonda de muestreo y de la ranura del instrumento Luminex® XYP™ durante su funcionamiento. Respete todas las advertencias y precauciones. Mantenga las puertas de acceso cerradas durante el funcionamiento habitual. El operador debe estar presente durante el funcionamiento.

## Seguridad eléctrica



Observe las medidas de precaución indicadas en la etiqueta de precaución de fusibles. Tenga en cuenta la tensión del instrumento.

Los cables de alimentación se deben sustituir por cables del mismo tipo y las mismas características nominales que los originales. Para reemplazar correctamente los cables de alimentación, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

## Compatibilidad electromagnética

El dispositivo Luminex® 200™ cumple con los requisitos de emisión e inmunidad descritos en la norma ICE 61326-1. Antes de utilizarlo, se debe evaluar el entorno electromagnético.



No utilice este instrumento cerca de fuentes de fuerte radiación electromagnética, por ejemplo, fuentes intencionadas de radiofrecuencia no apantalladas, ya que pueden interferir en el funcionamiento adecuado.



Manipule siempre el instrumento de acuerdo con las instrucciones de Luminex para evitar cualquier posible interferencia de sus campos electromagnéticos.

## Analizador láser Luminex® 200™

El instrumento Luminex® 200™ se clasifica conforme a las secciones 1040.10 y 1040.11 del título 21 del CFR de la FDA como un producto láser de Clase 1 formado por dos láseres de Clase 3B dentro del instrumento. El accesorio de lector de códigos de barras está clasificado como Clase 2. De acuerdo con la norma IEC 60825-1:2014, el instrumento se clasifica como producto de Clase 1 que contiene dos láseres de Clase 3B e incluye un accesorio de lector de códigos de barras de Clase 2. El Luminex 200 cumple con las normas IEC 60825-1:2014 y 21 CFR 1040.10 y 1040.11 excepto en cuanto a las desviaciones de acuerdo con el aviso de láser (Laser Notice) n.º 50, con fecha del 24 de junio de 2007.



No debe retirar la cubierta del analizador Luminex® 200™ bajo NINGUNA circunstancia. Al realizar el mantenimiento rutinario, APAGUE el analizador Luminex 200 y desconecte el cable de alimentación.

Todos los orificios del láser se encuentran dentro del analizador Luminex 200 y de una cubierta protectora.



La utilización de controles o ajustes, o la realización de procedimientos no especificados en este manual, pueden ocasionar una exposición peligrosa a la radiación.

## Láser del lector de códigos de barras

Para obtener más información de seguridad, consulte las instrucciones de funcionamiento suministradas con el lector de códigos de barras.



No mire fijamente al haz del lector de códigos de barras ni apunte con él hacia los ojos de otras personas.

## Seguridad térmica



La placa calefactora del Luminex® XYP™ puede estar caliente y ocasionar lesiones corporales si se toca. No toque la placa calefactora.

## Seguridad de los líquidos

Este sistema contiene líquidos. Si se produce una fuga, apague el sistema y desconecte todos los cables de alimentación. El accionamiento del interruptor de encendido/apagado no es un método de desconexión; debe desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

Supervise de forma manual los niveles de líquidos desechados. No permita que el contenedor de residuos se desborde. Vacíe el contenedor de líquidos desechados cada vez que reemplace o rellene el contenedor de líquido envolvente. No coloque el contenedor de líquidos desechados encima del instrumento. Antes de trasladar el contenedor de líquidos desechados o redirigir el tubo de residuos, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.



No utilice el instrumento si existe alguna fuga de líquido.

Si se han evaluado muestras biológicas con el sistema, utilice las prácticas de seguridad estándar de su laboratorio para manipular los residuos del sistema.

## Peligro biológico o seguridad biológica

Las muestras humanas y de animales pueden contener agentes infecciosos de peligro biológico. Para evitar problemas de presurización, el aire de la botella de líquidos desechados se libera, por lo que debe tener cuidado con el material de aerosoles con riesgo biológico.

Siga las instrucciones del fabricante de los análisis de DIV para utilizarlo en la preparación de muestras biológicas antes de cargarlo en el instrumento, dado que las muestras biológicas pueden producir obstrucciones del sistema.



Cuando exista exposición a materiales de posible riesgo biológico, incluidos aerosoles, siga los procedimientos de seguridad biológica correspondientes y utilice el equipo de protección individual (EPI). El EPI incluye guantes, batas, ropa de laboratorio, protectores faciales o máscaras y protectores oculares, máscaras de oxígeno y dispositivos de ventilación. Observe todas las normativas locales, estatales, federales y nacionales específicas aplicables en materia de manipulación de materiales con riesgo biológico a la hora de eliminar residuos de ese tipo.



Los reactivos pueden contener azida de sodio como conservante. La azida de sodio puede reaccionar con las tuberías de plomo y cobre para formar azidas metálicas altamente explosivas. También es muy tóxica y se clasifica como peligro para la salud tipo 4 en la ficha técnica de seguridad (SDS). Al desechar el producto, evacúelo con una cantidad abundante de agua fría para evitar la acumulación de azidas. Consulte las directrices del manual "*Safety Management No.*

*CDC-22, Decontamination of Laboratory Sink Drains to remove Azide salts*" (Gestión de la seguridad, n.º CDC-22: descontaminación de los desagües de los laboratorios para eliminar las sales de azidas) (Centros de Control de Enfermedades de Atlanta, Georgia, 30 de abril de 1976).

El líquido envolvente y la solución en la que se almacenan las microesferas contienen ProClin®, que puede causar una reacción alérgica. Utilice un equipo de protección individual (EPI), incluidos guantes y gafas de seguridad.

**NOTA:** No utilice disolventes orgánicos fuertes con el sistema. Si tiene dudas sobre la compatibilidad de los productos o materiales de limpieza y descontaminación, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

## Luces indicadoras

La luz azul que se encuentra encima del brazo de muestreo del analizador Luminex® 200™ indica el estado de encendido o apagado del analizador y es inofensiva. El diodo emisor de luz (LED) azul no emite luz en el espectro ultravioleta.

# Capítulo 3: Especificaciones de funcionamiento y componentes del sistema

---

## Flujo de trabajo general del sistema

**El sistema mecánico:** un usuario coloca una placa en el portaplacas, que la transporta dentro del instrumento. El portaplacas se mueve por el eje Y para permitir que la sonda de muestreo acceda a cada columna de la placa. El conjunto de la sonda de muestreo se mueve por los ejes X y Z para que esta acceda a cada pocillo de la placa. Gracias al movimiento del eje Y al portaplacas y al movimiento por el eje X de la sonda de muestreo, es posible acceder a todos los pocillos de la placa.

**El sistema de líquidos:** existen dos trayectorias para el sistema de líquidos en el analizador Luminex® 200™. La primera trayectoria implica un mecanismo accionado por jeringa que controla la absorción de la muestra. Este mecanismo permite la absorción de pequeños volúmenes de muestra de reacciones de pequeño volumen. El sistema accionado por jeringa transporta un volumen específico de muestra desde un contenedor de muestra hasta la cubeta. La muestra se inyecta en la cubeta a una velocidad constante para su análisis. Concluido el análisis, la segunda trayectoria de líquidos evacua automáticamente la trayectoria de la muestra con el líquido envolvente de Luminex® xMAP®. Este proceso retira los residuos de muestras de los tubos, las válvulas y la sonda. La segunda trayectoria de líquidos se impulsa con presión de aire positiva y suministra líquido envolvente a la cubeta y a la trayectoria de muestra.

El líquido envolvente xMAP es el medio de entrega de la muestra a los componentes ópticos. La muestra de análisis se adquiere con una sonda de muestreo desde una placa de 96 pocillos mediante el instrumento Luminex® XYP™ y se inyecta en la base de la cubeta. A continuación, la muestra se transporta mediante el líquido envolvente a una velocidad reducida, lo que da como resultado un núcleo de muestra estrecho que asegura que se ilumine individualmente cada microesfera. La velocidad de inyección de muestra es tal que las microesferas xMAP se introducen en el camino óptico como una serie de sucesos únicos.

**El sistema óptico:** el conjunto óptico consta de dos láseres. Un láser excita la mezcla de tinta dentro de las microesferas xMAP y el otro, el fluoróforo próximo a la superficie de dichas microesferas. Se utilizan detectores de fotodiodos de avalancha para medir la intensidad de emisión de la excitación de las mezclas de tinta de clasificación codificadas por color dentro de las microesferas xMAP; además, un tubo fotomultiplicador detecta la intensidad de emisión de la excitación de la molécula indicadora ligada a la superficie de dichas microesferas. Los procesadores de señales digitales de alta velocidad y los avanzados algoritmos de ordenador proporcionan un análisis de las microesferas xMAP a medida que las procesa el analizador Luminex 200. Los resultados de los análisis se procesan y se presentan en formato de informe.

**El Luminex® SD™:** el sistema Luminex® SD™ permite ejecutar muestras de forma continua sin rellenar botellas de envolvente. Extrae automáticamente envolvente de un contenedor no presurizado de envolvente a granel para mantener constantemente un depósito de líquido envolvente presurizado. Un solo contenedor de envolvente de 20 litros contiene suficiente líquido para un funcionamiento normal de 48 horas o más.

## Condiciones medioambientales

Luminex® 200™, Luminex® XYP™ y Luminex® SD™

- Solo para usos profesionales y en interiores
- Temperatura de funcionamiento: entre 15 °C y 30 °C (entre 59 °F y 86 °F)
- Humedad relativa de transporte y funcionamiento: entre 20 % y 80 %, sin condensación
- Altitud de funcionamiento: hasta 2400 m (7874 pies) sobre el nivel medio del mar

## Especificaciones de funcionamiento

### Especificaciones generales del analizador Luminex® 200™

- Dimensiones físicas: 43 cm (17 pulgadas) de ancho x 50,5 cm (20 pulgadas) de profundidad x 24,5 cm (9,5 pulgadas) de alto.
- Peso: máximo de 25 kg (60 libras).
- Categoría de instalación II.
- Grado de contaminación 2.
- Transporte y almacenamiento: los rangos de temperatura y humedad permisibles para el transporte y el almacenamiento son de 0 °C a + 50 °C y de 20 % a 80 % sin condensación, respectivamente.
- Rango de tensión de entrada: de 100 V a 120 V~ +/- 10 %, 1,4 amperios y de 200 V a 240 V~ +/- 10 %, 0,8 amperios; de 47 Hz a 63 Hz.
- Fusible de entrada de CA: 2 amperios, 250 V~, acción rápida, aprobado por la IEC.

### Especificaciones de velocidad de Luminex® 200™

- Conexión USB 2.0.
- Calibración del sistema: < 10 minutos.
- Controles del sistema: < 10 minutos.
- Introducción de ID de muestras mediante el lector de códigos de barras.
- Análisis de una placa de 96 pocillos por hora, dependiendo del equipo del fabricante.
- Hasta 100 juegos de microesferas xMAP® por muestra.
- Calentamiento del sistema: 30 minutos. Los sistemas que permanezcan inactivos durante al menos cuatro horas necesitarán calentarse para reiniciar los láseres. Después de adquirir la muestra, ejecutar calibraciones del sistema, ejecutar controles del sistema y calentar el instrumento, el sistema reinicia el reloj interno de cuatro horas.

### Especificaciones de exactitud y precisión

- Volumen de absorción de muestra: +/- 5 %.
- Clasificación de las microesferas xMAP®: > 80 %.

- Clasificación incorrecta de microesferas xMAP:  $\leq 2\%$  (puede variar en líneas de productos de microesferas xMAP). Consulte la hoja de información específica del producto para obtener más detalles.
- Control de temperatura:  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  del objetivo.
- Transporte interno de muestra:  $< 0,9\%$ .
- La emisión de fluorescencia del entorno soluble de fondo a 575 nm se resta automáticamente de los valores de intensidad de fluorescencia.

## Especificaciones de sensibilidad

- Detección de 1000 fluorocromos R-ficoeritrina (PE) por microesfera xMAP®.
- Rango dinámico del canal indicador: 3,5 décadas de detección.

## Especificaciones de capacidad

Las especificaciones siguientes reflejan valores mínimos de capacidad:

- Análisis de múltiples placas de 96 pocillos por lote.
- Análisis de múltiples plantillas de análisis por placa.
- Distinción de un mínimo de 1 a un máximo de 100 conjuntos únicos de microesferas xMAP® en una sola muestra.
- Detección y distinción de emisiones de fluorescencia de indicadores de superficie a 575 nm en la superficie de 1 a 100 conjuntos únicos de microesferas xMAP en una sola muestra.
- Núcleo de muestra: núcleo de 15  $\mu\text{m}$  a 20  $\mu\text{m}$  a una velocidad de inyección de muestra de 1  $\mu\text{l/s}$ .
- Mantenimiento de las muestras a una temperatura constante de 35  $^{\circ}\text{C}$  a 55  $^{\circ}\text{C}$  (de 95  $^{\circ}\text{F}$  a 131  $^{\circ}\text{F}$ ).
- Muestreo automático de una placa de 96 pocillos.
- Inicio del muestreo desde cualquier posición del pocillo.
- Contenedor de envoltorio y contenedor de líquidos desechados con suficiente capacidad para ejecutar hasta dos placas de 96 pocillos sin recargas.

## Especificaciones generales del instrumento Luminex® XYP™

- Dimensiones físicas: 44 cm (17,25 pulgadas) de ancho x 60 cm (23,5 pulgadas) de profundidad x 8 cm (3 pulgadas) de alto
- Peso: 15 kg (33 libras)
- Categoría de instalación II
- Grado de contaminación 2
- Rango de funcionamiento del calefactor: de 35  $^{\circ}\text{C}$  a 55  $^{\circ}\text{C}$  (de 95  $^{\circ}\text{F}$  a 131  $^{\circ}\text{F}$ ) con tolerancia de  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Rango de tensión de entrada: de 100 V a 240 V  $\sim \pm 10\%$ , 1,8 amperios y de 47 Hz a 63 Hz
- Fusible de entrada de CA: 2 amperios, 250V~, acción rápida, aprobado por la IEC

## Especificaciones generales del sistema Luminex® SD™

- Dimensiones físicas: 20 cm (8 pulgadas) de ancho x 30 cm (11,75 pulgadas) de profundidad x 24,75 cm (9,75 pulgadas) de alto
- Peso: 9 kg (20 libras)

- Categoría de instalación II
- Grado de contaminación 2
- Rango de tensión de entrada: de 100 V a 240 V~ +/- 10 %, 0,4 amperios y de 47 Hz a 63 Hz
- Fusible de entrada de CA: 2 amperios, 250 V~, retardado, aprobado por la IEC

## Especificaciones electrónicas

- Detección del canal indicador: resolución A/D de 14 bits
- Interfaz de comunicación: USB
- Instrumento Luminex® XYP™, interfaz de comunicación: RS 232
- Cable de comunicación de Luminex® SD™

## Especificaciones del sistema óptico

- Láser indicador: 532 nm, salida nominal de 10 mW a 15 mW, máximo 500 mW, diodo de frecuencia duplicada; modo de operación, onda continua (CW)
- Láser de clasificación: 635 nm, 9,1 mW +/- 6 %, salida máxima 25 mW, diodo; modo de operación, onda continua (CW)
- Detector indicador: tubo fotomultiplicador, ancho de banda de detección de 565 nm a 585 nm
- Detector de clasificación: Avalanche photo diode con compensación de temperatura
- Detector de discriminación doble: Avalanche photo diode con compensación de temperatura

## Especificaciones de la placa

- La placa debe ser de 96 pocillos y no superar los 2,54 cm (1 pulgada) de altura, incluido el bloque calefactor.
- La placa debe ser compatible con la temperatura del bloque calefactor cuando este está en uso.
- Todas las placas tienen una anchura (85,5 mm) y una longitud (127,9 mm) estándar.
- La profundidad varía según el tipo de pocillo. La profundidad máxima permitida es de 2,54 cm (1 pulgada).
- Las placas deben tener un mínimo de 1,5 mm (0,06 pulgadas) de altura, una distancia estándar desde el centro de un pocillo al centro de otro (9 mm) y una distancia estándar del centro de A1 al centro de la placa, tanto en longitud como en anchura.
- Para que su tamaño sea compatible con el bloque calefactor, la placa debe ajustarse al bloque calefactor de manera que la parte superior quede a ras de este.
- Las placas de 96 pocillos deben ser compatibles con el portaplacas del instrumento Luminex® XYP™.
- Los siguientes tipos de placa son compatibles con el portaplacas del instrumento Luminex XYP: fondo plano, cónicas, redondeadas, fondo con filtro, medias placas, altura promedio no mayor de 19 mm (0,75 pulgadas), cualquier color.
- Las placas de 96 pocillos deben ser compatibles con la temperatura del bloque calefactor del instrumento Luminex XYP de 35 °C a 55 °C (de 95 °F a 131 °F) cuando se realicen análisis calentados y se utilice el bloque calefactor.

---

## Componentes del sistema

Los tres componentes del sistema Luminex® 200™ son: el software, el hardware y los reactivos.

## Componente de software

El software xPONENT® ofrece un control completo del sistema y realiza los análisis. El software requiere un ordenador exclusivo. Si desea obtener información actualizada sobre el ordenador o el sistema operativo, consulte las notas de la versión del software o acceda a <http://www.luminexcorp.com>.

En la mayoría de los casos, el ordenador que viene con el sistema Luminex® 200™ ya contiene el software xPONENT para Luminex 200. Luminex proporciona el software en un soporte para que lo utilice en caso de que necesite reinstalarlo o instalarlo en otro ordenador.

El soporte del software instala automáticamente los módulos 21 CFR y de seguridad en una licencia temporal. Los módulos 21 CFR y de seguridad solo estarán activos durante 90 días. Si no adquiere una clave de licencia permanente para los módulos 21 CFR y de seguridad, no precisará de un ID de usuario ni de una contraseña para acceder a las funciones básicas del software. Si decide adquirir los módulos 21 CFR y de seguridad, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.



Si debe desinstalar el software, siga el procedimiento que le especifique el *Soporte técnico de Luminex*.

El software cuenta con una ayuda en línea, a la que se puede acceder desde la aplicación, en formato PDF, que se encuentra disponible en el sitio web de Luminex y en el soporte suministrado con el sistema.



Luminex recomienda que no se instale software adicional en el ordenador donde se ejecuta xPONENT, con excepción de Adobe Acrobat. Se requiere Acrobat para ver los archivos PDF y se incluye en el DVD de instalación. El funcionamiento de xPONENT para Luminex 200 solo se ha validado cuando es el único programa que se ejecuta en el ordenador exclusivo.

## Componentes del hardware

El sistema Luminex® 200™ incluye el hardware siguiente:

- Analizador Luminex 200
- Instrumento Luminex® XYP™
- Sheath Delivery System (sistema de entrega de envoltente) de Luminex (Luminex® SD™)
- Cables de conector de alimentación
- Dos sondas de muestreo largas
- Depósito de reactivo XYP
- Protector de la sonda
- Bloque calefactor
- Botella de envoltente vacía (opcional)
- Botellas de residuos (opcional)
- Contenedor de líquido envoltente
- Contenedor de residuos
- Línea de líquido envoltente
- Entrada de aire
- Tubo de entrada de líquido envoltente.
- Comunicaciones: 1 cable de comunicación "RS232" serie
- Comunicaciones: 1 cable de comunicación "RS232 a USB" serie O BIEN 1 cable de comunicación USB

- Comunicaciones: 1 cable de bus CAN
- Lector de códigos de barras (opcional)
- Equipo de alineación en altura de la sonda de muestreo (opcional)
- Placa de mantenimiento automatizado (AMP) (opcional)

## Componentes consumibles

### Reactivos de tecnología xMAP®



Siga las prácticas estándar de seguridad de laboratorio a la hora de manipular reactivos o productos químicos peligrosos, tóxicos o inflamables. Si tiene dudas sobre la compatibilidad de los productos o materiales de limpieza y descontaminación, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

Use únicamente reactivos, análisis y otros consumibles cuya fecha de caducidad no se haya sobrepasado. Deseche todos los reactivos, análisis y consumibles caducados en el contenedor de líquidos desechados adecuado.

- Equipo de calibración (CAL) – NP: LX200-CAL-K25
- Equipo de verificación (VER) – NP: LX200-CON-K25
- Líquido envolvente Luminex® xMAP® - NP: 40-50000

### Reactivos de laboratorio necesarios

- Solución diluida de lejía doméstica con una concentración entre el 10 % y el 20 %
- Solución de isopropanol al 70 % o etanol al 70 %
- Detergente suave
- Agua destilada



El isopropanol y el etanol son líquidos inflamables. Manténgalos en una zona bien ventilada, lejos de fuentes de calor, llamas y chispas. Retírelos del instrumento si no los está utilizando.

---

## Subsistemas

### Subsistema mecánico

#### Filtro de toma de aire

Un filtro de toma de aire sustituible limpia el aire que se utiliza para presurizar el líquido envolvente. Este filtro de toma de aire se encuentra detrás de una puerta de acceso situada en la parte trasera del analizador Luminex® 200™.

## Filtro de ventilación del analizador Luminex® 200™

El filtro de ventilación del analizador Luminex® 200™ se encuentra situado en la parte inferior del analizador Luminex 200. El filtro de ventilación del analizador Luminex 200 se debe comprobar y limpiar según sea necesario. Para su adecuada ventilación, no obstruya el área inferior del filtro de ventilación del analizador Luminex 200 y deje al menos 5 cm (2 pulgadas) de holgura alrededor del analizador.

## Filtro de ventilación del instrumento Luminex® XYP™

El filtro de ventilación del instrumento Luminex® XYP™ limpia el aire que enfría las partes internas de dicho instrumento.

## Subsistema eléctrico

El subsistema eléctrico suministra la energía necesaria para el funcionamiento y el control del sistema Luminex® 200™ y para la comunicación entre sus componentes.

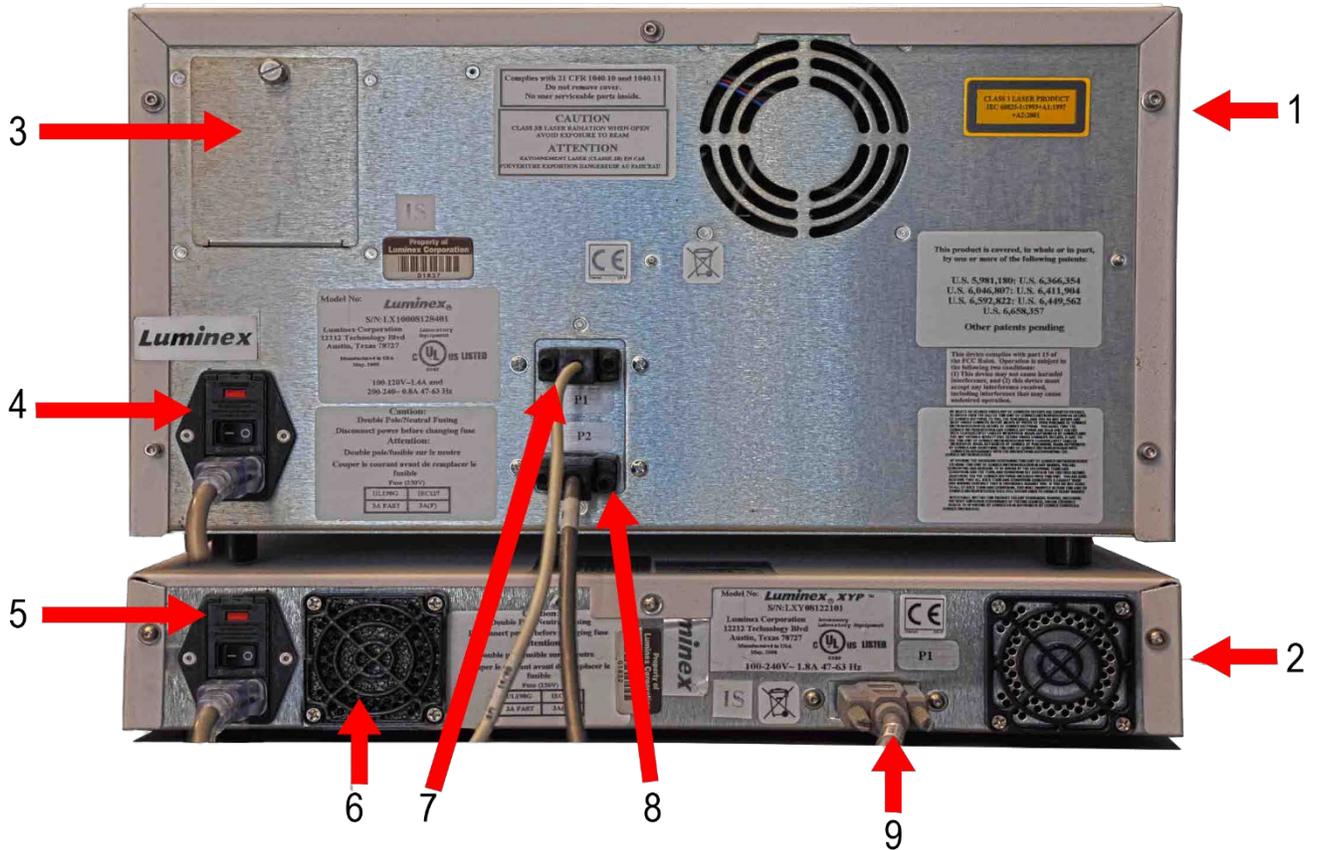
## Módulo de entrada de alimentación

Los módulos de entrada de alimentación contienen el interruptor de encendido/apagado y los fusibles.

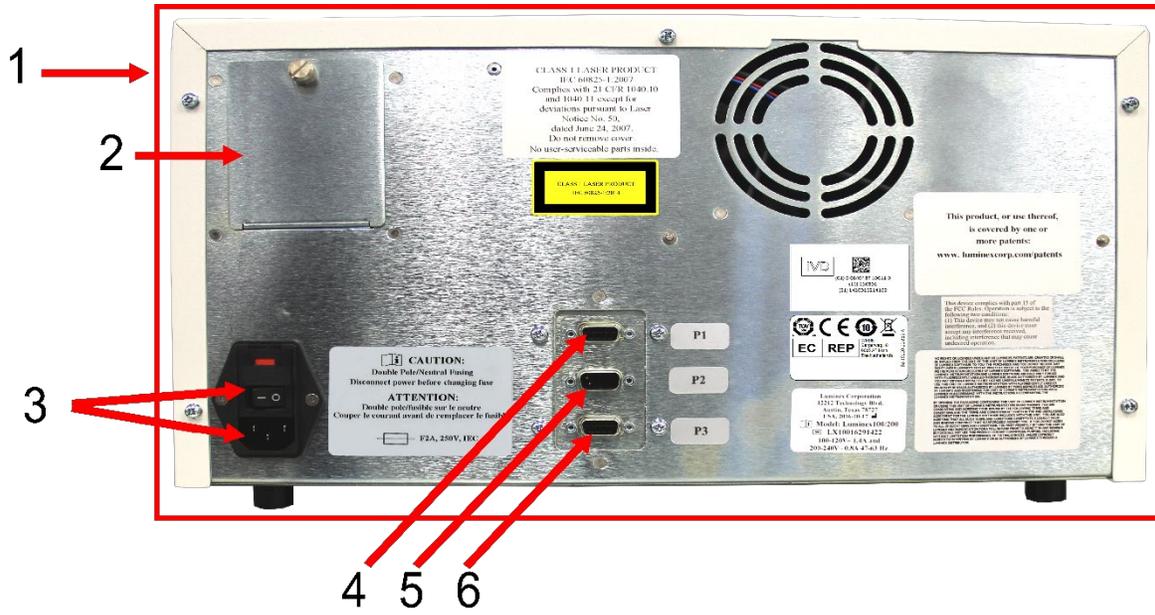
## Puertos de comunicaciones (DB9-PIN)

Los puertos de comunicaciones conectan el ordenador al analizador Luminex® 200™, el analizador Luminex 200 al instrumento Luminex® XYP™ y el sistema Luminex® SD™ al analizador Luminex 200.

**Figura 7: Conexiones del analizador Luminex 200 (Configuración A)**



1.	Analizador Luminex® 200™	6.	Filtro de ventilación del Luminex® XYP™
2.	Instrumento Luminex® XYP™	7.	Cable de comunicación USB
3.	Puerta de acceso del filtro de toma de aire	8.	Cable de comunicación de Luminex® SD™
4.	Toma de corriente e interruptor de encendido/apagado del analizador Luminex® 200™	9.	Cable de comunicación de Luminex® XYP™
5.	Toma de corriente e interruptor de encendido/apagado del Luminex® XYP™		

**Figura 8: Conexiones del analizador Luminex 200 (Configuración B)**

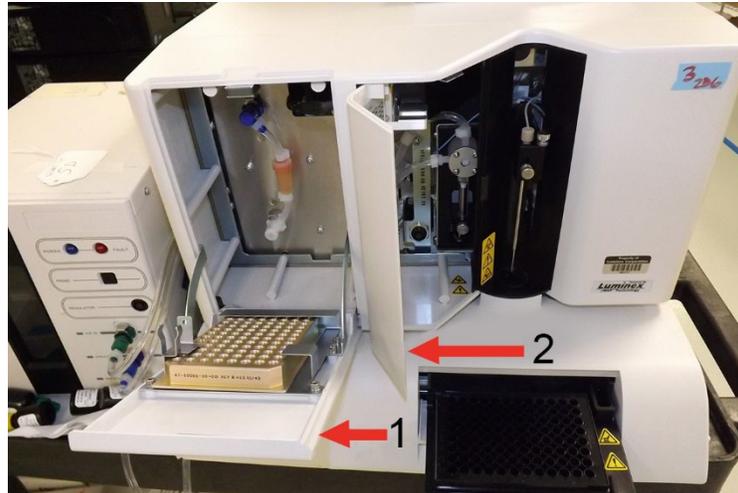
1.	Analizador Luminex® 200™	4.	Puerto de 19 pines USB
2.	Puerta de acceso del filtro de toma de aire	5.	Puerto de comunicación de Luminex® SD™
3.	Toma de corriente e interruptor de encendido/apagado del analizador Luminex® 200™	6.	Puerto de comunicación de Luminex® XYP™

## Subsistema de líquidos

### Puertas de acceso

El analizador Luminex® 200™ tiene tres puertas de acceso: dos en la parte delantera y una tercera en la parte trasera. La puerta de acceso delantera izquierda proporciona acceso al filtro de envoltorio. La puerta de acceso delantera central proporciona acceso a la jeringa. La puerta de acceso trasera proporciona acceso al filtro de toma de aire.

**Figura 9: Puertas de acceso del analizador Luminex 200**



- |    |  |    |                                     |
|----|--|----|-------------------------------------|
| 1. | Puerta izquierda, acceso al panel de mantenimiento | 2. | Puerta central, acceso a la jeringa |
|----|--|----|-------------------------------------|

## Sonda de muestreo

La muestra se adquiere por medio de una sonda de muestreo de acero inoxidable.

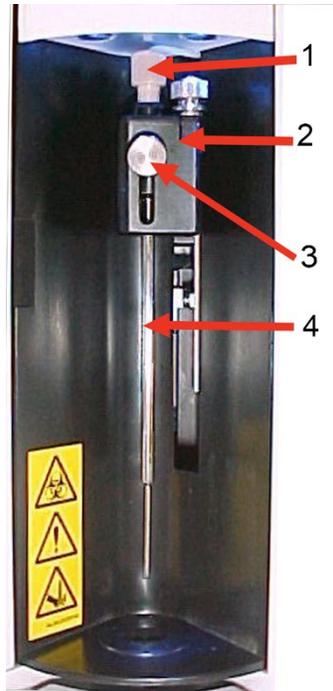


Durante su funcionamiento, este sistema contiene piezas móviles expuestas que pueden ocasionar heridas punzantes. Existe riesgo de lesiones corporales. Mantenga las manos y los dedos alejados de la sonda de muestreo. El protector debe estar colocado.

## Adaptador Cheminert®

El adaptador Cheminert® permite acoplar la sonda de muestreo a los tubos de muestra. Desconecte el adaptador Cheminert al retirar la sonda de muestreo.

**Figura 10: Componentes del 21omplet de líquidos**



1.	Adaptador Cheminert®	3.	Tornillo de aletas delantero
2.	Soporte de la sonda	4.	Sonda de muestreo

## Jeringa

La jeringa permite que la unidad de transmisión de líquidos proporcione una muestra, que recoge la sonda de muestreo, desde la placa de 96 pocillos hasta la cubeta.

**Figura 11: Jeringa**

## Colocación adecuada del Luminex® SD™

Para un funcionamiento correcto, sitúe el sistema Luminex® SD™ al mismo nivel que la base del instrumento Luminex® XYP™. No lo coloque sobre el analizador Luminex® 200™. Si no está utilizando el sistema Luminex SD, debe supervisar los niveles de líquido envolvente de forma manual. Revise el nivel de líquido envolvente antes de iniciar un experimento o un procedimiento.

## Filtro de envolvente

El filtro de envolvente elimina las partículas de diámetro superior a 10 micras del líquido envolvente.

## Contenedor de líquidos desechados

El contenedor de líquidos desechados recibe los residuos del sistema. Para mantener un caudal estable, no mueva el tubo de residuos ni el contenedor de líquidos desechados durante el funcionamiento del sistema y asegúrese de que el contenedor de líquidos desechados disponga de una ventilación adecuada. Antes de trasladar el contenedor de líquidos desechados, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.



Si se han evaluado muestras biológicas con el sistema, utilice las prácticas de seguridad estándar de su laboratorio.



El contenedor de líquidos desechados no debe colocarse sobre el instrumento. Asegúrese de que los tubos de residuos no se encuentren por encima del nivel del Luminex® 200™ en ningún momento.

Se deben supervisar los niveles de residuos manualmente. No permita que el contenedor de líquidos desechados se desborde.

## Conectores de aire, residuos y líquido envolvente

Los conectores de aire, residuos y líquido envolvente, situados en el lado izquierdo del analizador, se conectan al sistema Luminex® SD™ y los contenedores de líquidos desechados mediante un tubo transparente. El conector de aire es verde, el de líquido envolvente, azul y el de líquidos desechados, naranja.

## Subsistema óptico

El subsistema óptico está formado por el conjunto óptico y los láseres de excitación. No es necesario que el usuario realice ajustes manuales en los componentes ópticos.

## Especificaciones del ordenador

Para obtener información actualizada sobre el sistema operativo del ordenador, visite la siguiente página:  
[www.luminexcorp.com](http://www.luminexcorp.com).

---

## Equipo adicional recomendado

Para lograr el funcionamiento apropiado del sistema es posible que se requiera equipo adicional.

**Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) o protector de sobretensión:** Luminex recomienda usar un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) o un protector de sobretensión para proteger el sistema de apagones. Utilice un SAI capaz de suministrar 1050 vatios durante al menos 45 minutos. Elija un protector de sobretensión que cumpla los requisitos de entorno eléctrico, autonomía, supresión de tensión nominal y método de protección. Para el protector de sobretensión hacen falta tres tomas de corriente y una potencia nominal mínima de 1500 vatios. Ambos equipos deben incluir las marcas de certificación de seguridad adecuadas a su región, por ejemplo, la de Underwriters Laboratory (UL) o un organismo certificador similar, estar certificados por la Canadian Standards Association (CSA) e incluir la marca Conformité Européenne (CE) para su uso no doméstico. El SAI deberá llevar la marca CE cuando se utilice internacionalmente.

**Impresora:** utilice una impresora que sea compatible con la versión de Microsoft® Windows® que ejecute el ordenador con xPONENT®. Consulte las notas de la versión de xPONENT para saber cuál es la versión concreta de Windows.

**Etiquetas de código de barras:** si tiene que leer etiquetas de código de barras con el sistema, utilice etiquetas de código 128.

**Agitador:** utilice el agitador con la referencia 58816-12 con un rango de velocidad de 0 r/min a 3200 r/min u otro producto equivalente.

**Baño de ultrasonidos:** utilice la referencia 08849-00 de Cole-Parmer® con una frecuencia de funcionamiento de 55 kHz u otro producto equivalente.

# Capítulo 4: Preparación del sistema

xPONENT® para Luminex® 200™ contiene rutinas predefinidas que permiten preparar el instrumento para la adquisición de datos.

---

## Encendido del sistema

Para encender el Luminex® 200™ y el Luminex® XYP™ siga estos pasos:

6. Enchufe el cable de alimentación que sale de la parte trasera de los instrumentos a una toma de corriente.

**NOTA:** Luminex recomienda usar un protector de sobretensión o un SAI.

2. Encienda el interruptor de alimentación que se encuentra situado en la esquina inferior izquierda trasera del Luminex 200 y Luminex XYP. Los LED azules se encenderán en la parte frontal de los instrumentos para indicar que están encendidos.

**NOTA:** El interruptor de alimentación controla el flujo de alimentación de los instrumentos.

6. Si dispone de un Luminex® SD™, conecte el cable de alimentación a una toma de corriente y encienda el interruptor de alimentación que se encuentra situado en la esquina inferior izquierda de la parte trasera del instrumento.

---

## Inicio de sesión en el software

Si ha pedido un ordenador a Luminex, xPONENT® vendrá instalado con los módulos 21 CFR y de seguridad con una licencia temporal. Use la contraseña y el ID de usuario predeterminados para acceder al software:

**User ID** (ID de usuario): 24ompl

**Password** (Contraseña): xponent

Una vez que el administrador de la aplicación actualiza el ID de usuario y la contraseña, los predeterminados no estarán activos.

Los módulos 21 CFR y de seguridad solo estarán activos durante 90 días. Si no adquiere una clave de licencia permanente para los módulos 21 CFR y de seguridad, no precisará de un ID de usuario ni de una contraseña para acceder a las funciones básicas del software.

**NOTA:** Si tiene problemas para iniciar sesión, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*. Si desea adquirir una licencia para los módulos 21 CFR Part 11 o de seguridad, póngase en contacto con Luminex para realizar el pedido.



El uso de este software por parte de personal no capacitado puede producir datos y resultados de pruebas incorrectos. Los usuarios de xPONENT deben leer la documentación exhaustivamente antes de utilizar el software.

1. En el escritorio del ordenador, haga doble clic en el icono de xPONENT de Luminex.
2. Si es la primera vez que utiliza el software, lea el User License Agreement (Acuerdo de licencia de usuario). Seleccione **I accept the terms of this license agreement** (Acepto los términos del acuerdo de licencia) y haga clic en **OK** (Aceptar).
3. Introduzca su ID de usuario en la pestaña **System Login** (Registro de sistema).
4. Introduzca la contraseña si está utilizando una versión segura del software.
5. Haga clic en **Log In** (Iniciar sesión). La página **Home** (Inicio) se abre.

## Ajuste de la altura de la sonda de muestreo

Ajuste la altura de la sonda de muestreo para asegurarse de que se sumerja lo suficiente en el pocillo como para adquirir una muestra.

Ajuste la altura de la sonda de muestreo:

- como parte del mantenimiento semanal;
- si la sonda de muestreo se retira y se reemplaza para solucionar problemas o con fines de limpieza;
- si la adquisición de muestras es lenta o esporádica.

**NOTA:** Si la altura de la sonda se ajusta para usarla con una placa de fondo redonda o plana, la altura de la sonda no se tendrá que reajustar para usarla con el pocillo de tiras de verificación de la placa de mantenimiento automatizado.

**NOTA:** Vuelva a ajustar la altura de la sonda para todas las demás placas.



La altura correcta de la sonda de muestreo es de importancia crítica para la adecuada adquisición de muestras y la calibración. Los problemas con la altura de la sonda de muestreo pueden desembocar en fugas de líquido e inhibir la adquisición de muestras.

Asegúrese de fijar correctamente la altura de la sonda de muestreo antes de calibrar el sistema.

1. En la página **Home** (Inicio), en **Daily Activities** (Actividades cotidianas), haga clic en **Probe and Heater** (Sonda y calentador).
2. Retire el protector de plástico transparente que cubre el área de la sonda de muestreo.
3. En la pestaña **Probe and Heater** (Sonda y calentador), seleccione un pocillo de la imagen de la placa. Un punto verde marca el pocillo seleccionado.
4. En una placa de 96 pocillos donde la altura total no supere los 19 mm (0,75 pulgadas), coloque la herramienta de alineación apropiada.
  - Para una placa estándar con pocillos de fondo plano, apile dos de los discos de alineación más grandes (5,08 mm de diámetro) y colóquelos en el pocillo seleccionado.
  - Para una placa de fondo de filtro, apile tres de los discos de alineación más grandes (5,08 mm de diámetro) y colóquelos en el pocillo seleccionado.

- Para una placa con pocillos cónicos (fondo en forma de V), coloque una esfera de alineación en el pocillo seleccionado.
- Para una placa con pocillos de fondo redondo (fondo en forma de U), apile dos de los discos de alineación más pequeños (3,35 mm de diámetro) y colóquelos en el pocillo seleccionado.
- Para una placa de la mitad del volumen con pocillos de fondo plano, apile dos de los discos de alineación más pequeños (3,35 mm de diámetro) y colóquelos en el pocillo seleccionado.

**NOTA:** Verifique que la placa no esté deformada. Las placas deformadas pueden impedir el ajuste correcto de la altura de la sonda de muestreo.

5. Haga clic en **Eject** (Expulsar).
6. Coloque la placa de 96 pocillos en el soporte de placa del Luminex® XYP™ con el A1 en la esquina superior izquierda.
7. Compruebe que esté seleccionada la ubicación de pocillos correcta en xPONENT y que se esté utilizando el número adecuado de discos o esferas de alineación.
8. Haga clic en **Retract** (Retraer).
9. Afloje el tornillo de aletas delantero del soporte de la sonda efectuando un giro de un tercio a media vuelta. Tire de la sonda de muestreo hacia arriba hasta que toque la parte superior de la muesca de ajuste. Apriete el tornillo de aletas.
10. Haga clic en **Move Probe Down** (Desplazar sonda hacia abajo) para bajar la sonda de muestreo.
11. Afloje el tornillo de aletas delantero. Tire de la sonda de muestreo suavemente hacia abajo hasta que entre en contacto con la parte superior de los discos o la esfera de alineación.
12. Apriete el tornillo de aletas delantero.
13. Con xPONENT, levante la sonda de muestreo. Sustituya el protector de plástico transparente para cubrir el área de la sonda de muestreo.

## Ejecución de la rutina Revive After Storage (Reactivar después del almacenamiento)

**NOTA:** La rutina Revive After Storage (Reactivar después del almacenamiento) se requiere cuando se ejecuta el sistema por primera vez y se recomienda si el sistema ha permanecido inactivo durante más de una semana.

Una vez que haya ajustado la altura de la sonda de muestreo, ejecute la rutina Revive After Storage (Luminex) (Reactivar después del almacenamiento [Luminex]).

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas).
2. En el menú desplegable **Routine Name** (Nombre de la rutina), elija **Revive After Storage (Luminex)** (Reactivar después del almacenamiento [Luminex]). Esta rutina ejecuta las siguientes instrucciones:
  - Warmup (Calentamiento)
  - Backflush (Reflujo) (x2)
  - Drain (Drenaje) (x3)
  - Alcohol Flush (Evacuación con alcohol) (x2)
  - Backflush (Reflujo)
  - Wash (Lavado) (x3)
3. Haga clic en **Eject** (Expulsar).
4. Llene las tres cuartas partes del depósito RA1 con una solución de isopropanol al 70 % o etanol al 70 %.
5. Rellene las tres cuartas partes del pocillo correspondiente con agua desionizada.

**NOTA:** El pocillo de drenaje debería estar vacío.

6. Haga clic en **Retract** (Retraer).
7. Haga clic en **Run** (Ejecutar).

## Importación de equipos de calibración o de verificación de funcionamiento

1. Cargue el CD de CAL o VER (suministrado con el equipo) en el ordenador.
2. En la página **Home** (Inicio), haga clic en **System Initialization** (Inicialización del sistema).
3. Haga clic en **Import Kit** (Importar kit) en la parte inferior derecha de la ventana. Se abre el cuadro de diálogo **Import Calibration or Performance Kit** (Importar kit de calibración o rendimiento).
4. Diríjase a las carpetas del equipo y elija el archivo \*.ixl; a continuación, haga clic en **Open** (Abrir).
5. Haga clic en **OK** (Aceptar).

## Eliminación de equipos de calibración o de verificación de funcionamiento

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **Lot Management** (Gestión de grupos).
2. En la sección **Active Reagents** (Reactivos activos), elija el equipo que desea eliminar de los menús desplegables **Calibration Kit** (Equipo de calibración) o **Performance Verification Kit** (Equipo de verificación de funcionamiento).
3. Haga clic en **Delete Kit** (Eliminar equipo).
4. Haga clic en **OK** (Aceptar) en el cuadro de diálogo **Delete Kit** (Eliminar equipo) para confirmar que desea eliminar el equipo.

---

## Calibración del sistema

La calibración es importante para garantizar que el sistema óptico funcione de manera eficaz y que los distintos sistemas Luminex® 200™ registren resultados similares. Al calibrar el sistema Luminex 200, se normaliza la configuración para los canales de clasificación (CL1 y CL2), el discriminador de dobletes (DD) y el canal del indicador (RP1). Utilice el equipo de calibración de Luminex 200 para calibrar el sistema. Después de realizar la calibración, realice la verificación. Una vez llevada a cabo la calibración, use el equipo de verificación de funcionamiento de Luminex® 200™ para comprobar que todos los canales ópticos del sistema estén correctamente calibrados. Asegúrese de realizar la verificación cada vez que calibre el sistema. Si hubiera algún problema con el alineamiento óptico o el sistema de fluidos, puede que el Luminex 200 supere la calibración, pero no superará la verificación del funcionamiento.

Si el sistema no está totalmente calibrado, se muestra un mensaje de advertencia. Realice un seguimiento de los resultados de calibración y verificación del sistema mediante el informe de calibración y verificación. La información sobre el valor objetivo para las microesferas de calibración y verificación se encuentra disponible en el soporte que viene con el equipo de calibración y en el sitio web de Luminex: [www.luminexcorp.com](http://www.luminexcorp.com).

Como mínimo, calibre el sistema una vez a la semana; para ello, utilice el botón **Calibration/Verification** (Calibración/Verificación) de la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **Auto Maint** (Mantenimiento automático). Además, debe calibrar nuevamente el sistema si se produce cualquiera de las siguientes situaciones:

- El incremento de la temperatura de calibración supera los +/- 3 °C.
- Se ha movido el instrumento.

- Tiene problemas de adquisición de muestras.
- Se realiza mantenimiento del hardware del instrumento, como la sustitución de una pieza.

Las microesferas xMAP® de control se utilizan para verificar la calibración e integridad óptica del sistema. No diluya los controladores ni los calibradores.

**NOTA:** Asegúrese de que los láseres estén calientes antes de iniciar la calibración.

1. En la página **Home** (Inicio), haga clic en **System Initialization** (Inicialización del sistema). Se abre la pestaña **Auto Maint** (Mantenimiento automático).
2. Seleccione la opción **Calibration/Verification** (Calibración/Verificación) en **Automated Maintenance Options** (Opciones de mantenimiento automático).
3. Elija el equipo de calibración adecuado en el menú desplegable.
4. Haga clic en **Eject** (Expulsar).
5. Añada dos pocillos de tiras limpias en la placa de mantenimiento automatizado.

**NOTA:** El diseño de la placa en el software indica la ubicación de los reactivos.

6. Llene tres cuartas partes de los depósitos correspondientes con agua desionizada y tres cuartas partes con un 70 % de isopropanol o un 70 % de etanol.

**NOTA:** El diseño de la placa en el software indica la ubicación de los reactivos.

7. Invierta la botella y añada cinco gotas completas de cada uno de los reactivos de calibración en el primer pocillo de tiras. (CAL1, MCAL1 y CAL2).
8. Añada cinco gotas completas de cada uno de los reactivos de verificación del funcionamiento (CON1, MCON1, CON2, Fluidics1 y Fluidics2) en el segundo pocillo de tiras.

**NOTA:** Luminex recomienda revisar la etiqueta de los frascos para asegurarse de que está dispensando los reactivos correctos.

9. Haga clic en **Retract** (Retraer).
10. Haga clic en **Run** (Ejecutar). Una vez completado, haga clic en **OK** (Aceptar).

---

## Verificación del sistema

El equipo de verificación de funcionamiento Luminex® 200™ contiene reactivos para verificar la calibración e integridad óptica del sistema Luminex 200, además de reactivos para verificar los canales de mecánica de líquidos mediante observaciones de presión, velocidad de flujo y traspaso de pocillo a pocillo.

Ejecute la rutina Performance Verification (Verificación del funcionamiento) como parte de su rutina de inicio diaria. Consulte las instrucciones del equipo de análisis para conocer los requisitos adicionales de frecuencia de calibración.

La verificación utiliza controles del sistema para garantizar que el instrumento funciona correctamente con las configuraciones de calibración actuales.

**NOTA:** Asegúrese de que los láseres estén calientes antes de iniciar la calibración.

1. En la página **Home** (Inicio), haga clic en **System Initialization** (Inicialización del sistema). Se abre la pestaña **Auto Maint** (Mantenimiento automático).
2. Seleccione la opción **Performance Verification** (Verificación de funcionamiento) en **Automated Maintenance Options** (Opciones de mantenimiento automático).
3. Elija el equipo de verificación de funcionamiento adecuado en el menú desplegable.
4. Agite los reactivos de verificación del funcionamiento durante aproximadamente diez segundos para garantizar la homogeneidad. No diluya los agentes de verificación o líquidos de xMAP.

5. Haga clic en **Eject** (Expulsar).
6. Añada un pocillo de tiras en la segunda ubicación del pocillo de tiras en la placa de mantenimiento automatizado.

**NOTA:** El diseño de la placa en el software indica la ubicación de los reactivos.

7. Llene tres cuartas partes de los depósitos correspondientes con agua desionizada y tres cuartas partes con un 70 % de isopropanol o un 70 % de etanol.

**NOTA:** El diseño de la placa en el software indica la ubicación de los reactivos.

8. Invierta la botella por completo y añada cinco gotas completas de cada uno de los reactivos de verificación del funcionamiento (CON1, MCON1, CON2, Fluidics1 y Fluidics2) en el segundo pocillo de tiras.

**NOTA:** El diseño de la placa en el software indica la ubicación de los reactivos.

**NOTA:** Luminex recomienda revisar la etiqueta de los frascos para asegurarse de que está dispensando el reactivo correcto.

9. Haga clic en **Retract** (Retraer).
10. Haga clic en **Run** (Ejecutar).

# Capítulo 5: Ejecución del análisis

## Directrices generales para el software



Modificar o borrar los archivos de sistema de xPONENT® puede afectar de forma negativa al funcionamiento del sistema. Puede reparar los archivos de sistema de xPONENT modificados o borrados desinstalando y volviendo a instalar el software xPONENT. Antes de desinstalar y volver a instalar xPONENT, Luminex recomienda que se ponga en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

El uso no autorizado del software de terceros con el software xPONENT puede ocasionar la corrupción o el fallo del software xPONENT. Utilice software de terceros bajo su propia responsabilidad. El funcionamiento del software de sistema solo se ha validado cuando se ejecuta en solitario en un ordenador exclusivo.

Si está usando un salvapantallas en el ordenador en el que esté instalado xPONENT, xPONENT impide que se active. Cada vez que inicie xPONENT, aparecerá un cuadro de diálogo en el que se recomienda que desactive el salvapantallas y la configuración de gestión de energía.

## Placas

Siga las instrucciones del fabricante de los análisis de DIV para utilizarlos en la selección de placas. Si no se han especificado, siga estas directrices para elegir placas:

- Cuando utilice placas descubiertas, elija placas opacas negras, si es posible, para reducir el fotoblanqueado.
- Para análisis calentados, use placas de paredes finas de policarbonato de 96 pocillos Costar® Thermowell®, modelo P.
- Para los análisis no calentados, seleccione una placa de 96 pocillos con una altura total no superior a 19 mm (0,75 pulgadas).



El bloque o placa calentadora puede estar caliente y, si se toca, podría provocar lesiones. Tenga cuidado cuando esté trabajando con este elemento y no lo toque.

---

# Definición del protocolo

**NOTA:** Cuando se ejecuta un equipo con un protocolo proporcionado, el protocolo para el análisis se debe ejecutar como se indica en las instrucciones de uso del paquete del análisis.

## Edición de la configuración de los análisis cuantitativos

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Protocols** (Protocolos).
2. Elija un protocolo cuantitativo desde la lista **Installed Protocols** (Protocolos instalados) y haga clic en **Edit** (Editar).
3. Si lo desea, introduzca un nuevo nombre y una nueva descripción de protocolo en los campos correspondientes.
4. Introduzca un nuevo número de versión en el campo **Version** (Versión).
5. Edite el fabricante si corresponde.
6. Modifique los ajustes **Acquisition Settings** (Configuración de adquisición) y **Analysis Settings** (Configuración de análisis) según sea necesario.
7. Haga clic en **Next** (Siguiendo) para mostrar la subpestaña **Analytes** (Analitos).
8. En la subpestaña **Analytes** (Analitos), haga clic en el campo **Analysis** (Análisis) de un analito para abrir el cuadro de diálogo **Analysis Settings** (Configuración de análisis) y editarlo según sea necesario.
  - a. Seleccione un método de análisis en el menú desplegable **Method** (Método).
  - b. Seleccione un tipo de peso en el menú desplegable **Weight Type** (Tipo de peso) (puede que esta opción no se visualice, según el método de análisis que se haya seleccionado en la lista **Method** [Método]).

**NOTA:** Si desea que un analito se configure como microesfera de normalización intrapocillo, seleccione **Mark as Intra-Well Normalization Bead** (Marcar como microesfera de normalización intrapocillo). La microesfera de normalización es un ajuste de microesferas que se incluye en el análisis como un control interno. Controla la variación de la muestra y puede utilizarse para normalizar los datos entre las muestras en ejecución.

- c. Haga clic en **OK** (Aceptar) para aplicar la configuración nueva solo al analito que haya seleccionado o en **Apply to All Analytes** (Aplicar a todos los analitos) para aplicarla a todos los analitos del protocolo.
9. Si desea utilizar un rango para el análisis, haga clic en el campo **Analysis** (Análisis) para el analito que desea modificar. Aparecerá el cuadro de diálogo **Analysis Settings** (Configuración de análisis).
    - a. Seleccione **Use Threshold Ranges** (Utilizar rangos de umbral) si desea utilizar un rango para el análisis.
    - b. Haga clic en **Add Range** (Añadir rango) para establecer el rango de umbral.
    - c. Introduzca un nombre para el rango en el campo **Range Name** (Nombre del rango).
    - d. Introduzca valores de rango bajos y altos en los campos **Low Value** (Valor bajo) y **High Value** (Valor alto).
    - e. Seleccione la casilla de verificación en la columna **Inclusive** (Inclusivo) para incluir el valor en el rango o déjela vacía para que el valor del rango sea una unidad mayor que el valor bajo y una unidad menor que el valor alto.
    - f. Si tiene que eliminar un rango, resáltelo y haga clic en **Delete Range** (Eliminar rango).
    - g. Haga clic en **OK** (Aceptar) para aplicar el rango de umbral al analito.
  10. Haga clic en **Next** (Siguiendo). Se visualiza la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa).

11. Asigne instrucciones y rutinas al diseño de placa.
12. Haga clic en **Save** (Guardar).

The screenshot shows the 'Analysis Settings' dialog box for 'Analyte 12'. The 'Method' is set to 'Logistic 5P' with the formula  $y = a + \frac{(b-a)}{1 + ((x/c)^d)^f}$ . The 'WeightType' is '1/Y^2'. There are checkboxes for 'Mark as Intra-Well Normalization Bead' and 'Use Threshold Ranges'. A table for 'Range Name' is empty. At the bottom are 'Add Range', 'Delete Range', 'OK', and 'Cancel' buttons. Red arrows point from labels to these elements:

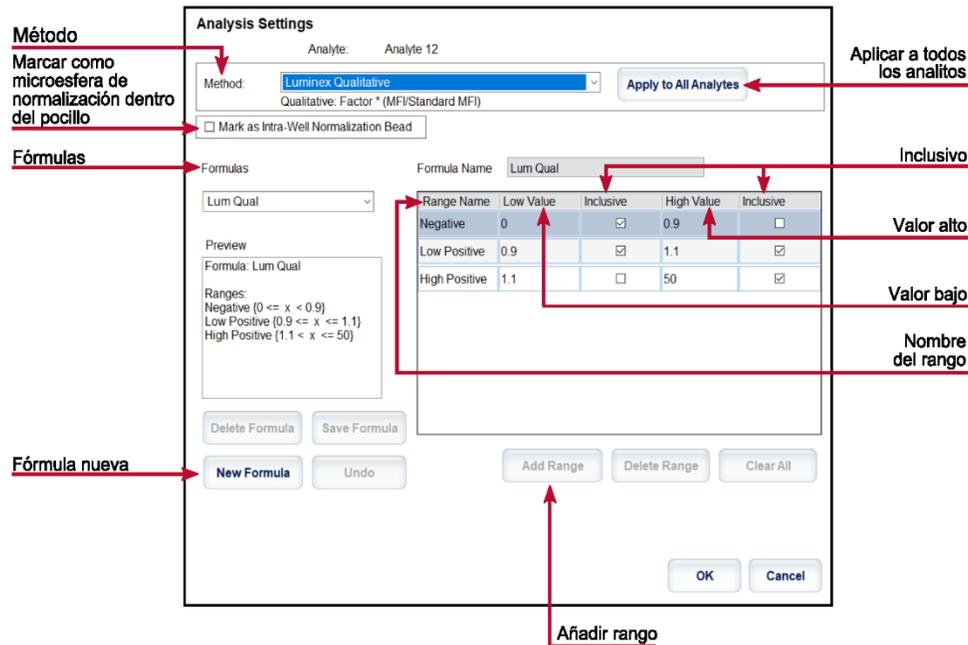
- Método** points to the Method dropdown.
- Tipo de peso** points to the WeightType dropdown.
- Marcar como microesfera de normalización dentro del pocillo** points to the 'Mark as Intra-Well Normalization Bead' checkbox.
- Utilizar rangos de umbral** points to the 'Use Threshold Ranges' checkbox.
- Nombre del rango** points to the 'Range Name' column header in the table.
- Añadir rango** points to the 'Add Range' button.
- Aplicar a todos los analitos** points to the 'Apply to All Analytes' button.

## Edición de la configuración de análisis cualitativos

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Protocols** (Protocolos).
2. Elija un protocolo cualitativo de la lista **Installed Protocols** (Protocolos instalados) y haga clic en **Edit** (Editar).
3. Si lo desea, introduzca un nuevo nombre y una nueva descripción de protocolo en los campos correspondientes.
4. Introduzca un nuevo número de versión en el campo **Version** (Versión).
5. Edite el fabricante si corresponde.
6. Modifique los ajustes **Acquisition Settings** (Configuración de adquisición) y **Analysis Settings** (Configuración de análisis) según sea necesario.
7. Haga clic en **Next** (Siguiente) para mostrar la subpestaña **Analytes** (Analitos).
8. En la subpestaña **Analytes** (Analitos), haga clic en el campo **Analysis** (Análisis) de un analito para abrir el cuadro de diálogo **Analysis Settings** (Configuración de análisis).
  - a. Elija la opción **Luminex Qualitative** (Cualitativo Luminex) o **No Analysis** (Ningún análisis) en el menú desplegable **Method** (Método).
 

**NOTA:** Si desea que un analito se configure como microesfera de normalización intrapocillo, seleccione **Mark as Intra-Well Normalization Bead** (Marcar como microesfera de normalización intrapocillo). La microesfera de normalización es un ajuste de microesferas que se incluye en el análisis como un control interno. Controla la variación de la muestra y puede utilizarse para normalizar los datos entre las muestras en ejecución. Haga clic en **OK** (Aceptar) o continúe con los pasos correspondientes.
  - b. Elija **Lum Qual** (Cualitativo Luminex), **Adv Qual** (Cualitativo avanzado) u otra forma guardada desde el menú desplegable **Formulas** (Fórmulas).
  - c. Haga clic en **New Formula** (Nueva fórmula) para agregar una nueva fórmula.
    - i. Introduzca el nombre en el campo **Formula Name** (Nombre de fórmula).

- ii. Si eligió **Lum Qual** (Cualitativo Luminex), en el menú desplegable **Formulas** (Fórmulas), edite los valores de cada rango bajo **Negative** (Negativo), **Low Positive** (Positivo bajo) o **High Positive** (Positivo alto). Si seleccionó **Adv Qual** (Cualitativo avanzado) en el menú desplegable **Formulas** (Fórmulas), edite **Negative** (Negativo), **Low Positive** (Positivo bajo), **Moderate Positive** (Positivo medio) o **Strong Positive** (Positivo fuerte).
  - iii. Seleccione la casilla de verificación en las columnas **Inclusive** (Inclusivo) para incluir el valor en el rango. Si elimina la selección de la casilla de verificación, el valor será una unidad mayor que el valor bajo y una unidad menor que el valor alto.
  - iv. Haga clic en **Add Range** (Añadir rango) si desea añadir un nuevo rango.
  - v. Complete los campos **Range Name** (Nombre de rango), **Low Value** (Valor bajo), **High Value** (Valor alto) y seleccione o elimine las casillas de verificación **Inclusive** (Inclusivo).
  - d. Si desea eliminar un rango, resalte el rango y haga clic en **Delete Range** (Eliminar rango).
  - e. Haga clic en **Save Formula** (Guardar fórmula). La nueva fórmula se visualiza en el menú desplegable **Formulas** (Fórmulas).
  - f. Haga clic en **Apply to All Analytes** (Aplicar a todos los analitos) para aplicar la configuración a todos los analitos del protocolo o haga clic en **OK** (Aceptar) para aplicar la nueva fórmula solamente al analito que haya seleccionado.
9. Haga clic en **Next** (Siguiente). Se visualiza la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa).
  10. Asigne instrucciones y rutinas al diseño de placa.
  11. Haga clic en **Save** (Guardar).



## Importación de un protocolo

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Protocols** (Protocolos).
2. Haga clic en **Import** (Importar).
3. En el cuadro de diálogo **Open** (Abrir), elija un archivo del protocolo (.lxt2) que desee importar y, a continuación, haga clic en **Open** (Abrir).
4. En el cuadro de diálogo **Imported Protocol File** (Archivo del protocolo importado), haga clic en **OK** (Aceptar). El protocolo importado se muestra en la sección **Installed Protocols** (Protocolos instalados).

## Exportación de un protocolo

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Protocols** (Protocolos).
2. Elija un protocolo.
3. Haga clic en **Export** (Exportar).
4. En el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como), seleccione una ubicación en la que exportar el archivo y haga clic en **Save** (Guardar).
5. En el cuadro de diálogo **Export File** (Exportar archivo), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Eliminación de un protocolo

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Protocols** (Protocolos).
2. Elija un protocolo.
3. Haga clic en **Delete** (Eliminar).
4. En el cuadro de diálogo **Delete Protocol** (Eliminar protocolo), haga clic en **Yes** (Sí).

---

## Definición de estándares y controles

### Estándares y controles

Los equipos de análisis pueden incluir estándares o controles. Una vez que introduzca la información del equipo de análisis, esta se puede utilizar en varios protocolos. Para reactivos de análisis especificados en protocolos, puede crear nuevos grupos, editar información de grupos, seleccionar grupos preexistentes para reutilizar o bien importar y exportar grupos.

En la pestaña **Stds & Ctrls** (Estándares y controles) de la sección **Installed Kits And Lots** (Equipos y grupos instalados), antes de eliminar, exportar, importar o editar un equipo o grupo, seleccione el botón de radio adecuado para **Std/Ctrl Kits Only** (Solo equipos de control/estándar) o **All Lots** (Todos los grupos). Si selecciona la opción **All Lots** (Todos los grupos), visualizará todos los reactivos estándar y de control y cualquier equipo de estándar/control relacionado.

Una vez que un grupo se utilice, se cambie o se modifique, deberá introducir un nombre de grupo nuevo.

### Creación de un equipo estándar o de control

Para crear un equipo de estándar o de control, debe utilizar un protocolo que tenga la configuración de análisis cuantitativo o cualitativo. Siga estos pasos:

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Protocols** (Protocolos).
2. Seleccione el protocolo que desee utilizar para el equipo y, a continuación, haga clic en **New Std/Ctrl** (Nuevo estándar/control). Se abrirá la subpestaña **Std/Ctrl Details** (Detalles de estándares y controles).
3. Introduzca el nombre del equipo en el campo **Name** (Nombre), el número de grupo en el campo **Std/Ctrl Kit Lot #** (N.º de grupo de equipo de control/estándar), la fecha de caducidad con el formato MM/DD/AAAA en el campo **Expiration** (Fecha de caducidad) y el fabricante en el campo **Manufacturer** (Fabricante).
4. Haga clic en **Apply Std Lot** (Aplicar grupo estándar) si desea aplicar un grupo estándar. Aparecerá el cuadro de diálogo **Select Lot** (Seleccionar grupo).
  - a. Seleccione un grupo y haga clic en **OK** (Aceptar).

5. Haga clic en **Apply Ctrl Lot** (Aplicar grupo de control) para aplicar un grupo de control. Aparecerá el cuadro de diálogo **Select Lot** (Seleccionar grupo).
  - a. Seleccione un grupo y haga clic en **OK** (Aceptar).
6. También puede introducir la información correspondiente en las secciones **Assay Standard Information** (Información de patrones de análisis) y **Assay Control Information** (Información de controles de análisis). El número de patrones o controles (o de ambos) en estas secciones se define en el protocolo. Si su lote utiliza controles, introduzca los valores para **Expected** (Prevista), **Low** (Baja) y **High** (Alta) en las opciones **Show Concentration** (Mostrar concentración). Para aplicar los mismos valores a diversos analitos, utilice las flechas de **Apply Values** (Aplicar valores) para aplicar los valores en vertical u horizontal al rango de analitos.
7. Haga clic en **Save** (Guardar).

## Creación de un grupo estándar o de control

Para crear un grupo de estándar o de control, debe utilizar un protocolo que tenga la configuración de análisis cuantitativo o cualitativo. Siga estos pasos:

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Stds & Ctrl**s (Estándares y controles) > haga clic en **Create New Std/Ctrl Lots** (Crear nuevos grupos de control o estándar).
  - a. En el cuadro de diálogo **Select Protocol** (Seleccionar protocolo), seleccione el protocolo que desee utilizar para este grupo y, a continuación, haga clic en **OK** (Aceptar). Se abrirá la subpestaña **Std/Ctrl Details** (Detalles de estándares y controles).
  - b. Haga clic en **Apply Std Lot** (Aplicar grupo estándar) si desea aplicar un grupo estándar. Aparecerá el cuadro de diálogo **Select Lot** (Seleccionar grupo).
    - i. Seleccione un grupo y haga clic en **OK** (Aceptar).
  - c. Haga clic en **Apply Ctrl Lot** (Aplicar grupo de control) para aplicar un grupo de control. Aparecerá el cuadro de diálogo **Select Lot** (Seleccionar grupo).
    - i. Seleccione un grupo y haga clic en **OK** (Aceptar).
2. Introduzca la información correspondiente a cada estándar en la sección **Assay Standard Information** (Información de estándares de análisis).
3. En cada columna de analito, introduzca la concentración prevista para el analito. Para aplicar los mismos valores a diversos analitos, utilice las flechas de **Apply Values** (Aplicar valores) para aplicar los valores en vertical u horizontal al rango de analitos.
4. Para aplicar una dilución, elija el valor o cree una dilución; luego, haga clic en **Apply Dilution** (Aplicar dilución).

**NOTA:** La lista Dilution (Dilución) y el botón Apply Dilution (Aplicar dilución) solo aparecen si se ha seleccionado un análisis cuantitativo.
5. Si el lote utiliza controles, introduzca la información correspondiente para cada control en la sección **Assay Control Information** (Información de controles de análisis).
6. Introduzca los valores para **Expected** (Prevista), **Low** (Baja) y **High** (Alta) en las opciones **Show Concentration** (Mostrar concentración). Para aplicar los mismos valores a diversos analitos, utilice las flechas de **Apply Values** (Aplicar valores) para aplicar los valores en vertical u horizontal al rango de analitos.
7. Haga clic en **Save** (Guardar).

## Importación de un equipo o grupo

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Stds & Ctrl**s (Estándares y controles) y haga clic en **Import** (Importar).
2. En el cuadro de diálogo **Open** (Abrir), diríjase a la ubicación desde la que desea importar y haga clic en **Open** (Abrir).

## Edición de un equipo o grupo

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Stds & Ctrl**s (Estándares y controles).
2. En la sección **Installed Kits And Lots** (Equipos y grupos instalados), seleccione un equipo o grupo y, a continuación, haga clic en **Edit** (Editar).
3. Si eligió un equipo, edite la información según corresponda en la subpestaña **Std/Ctrl Details** (Detalles de estándares y controles).

**NOTA:** Si decide editar un grupo estándar, solo se puede editar la sección Assay Standard Information (Información de patrones de análisis). Si decide editar un grupo de control, solo se puede editar la sección Assay Standard Information (Información de controles de análisis).

6. Introduzca el nombre del equipo en el campo **Name** (Nombre) y haga clic en **Apply Std/Ctrl Kit** (Aplicar equipo de control o estándar) para aplicar el grupo estándar y el grupo de control a un equipo.  
**NOTA:** El equipo seleccionado debe estar asociado a los mismos nombres de analitos.
  - b. Haga clic en **Apply Std Lot** (Aplicar grupo estándar). Seleccione un grupo de la lista y haga clic en **OK** (Aceptar).
  - c. Aplique valores en vertical u horizontal a los campos **Reagent** (Reactivo), **Name** (Nombre), **Lot #** (N.º de grupo), **Expiration** (Fecha de caducidad) y **Analyte** (Analito) haciendo doble clic en ellos para introducir un valor y, a continuación, utilizando una de las dos flechas **Apply Values** (Aplicar valores) para aplicar dicho valor en vertical u horizontal en la lista de analitos.  
**NOTA:** La lista **Dilution** (Dilución) y el botón **Apply Dilution** (Aplicar dilución) solo aparecen si se ha seleccionado un análisis cuantitativo.
  - d. Haga clic en **Apply Std Lot** (Aplicar grupo de control). Seleccione un grupo de la lista y haga clic en **OK** (Aceptar).
  - e. Aplique valores en vertical u horizontal a los campos **Reagent** (Reactivo), **Name** (Nombre), **Lot #** (N.º de grupo), **Expiration** (Fecha de caducidad) y **Analyte** (Analito) haciendo doble clic en ellos para introducir un valor y, a continuación, utilice una de las dos flechas **Apply Values** (Aplicar valores) para aplicar dicho valor en vertical u horizontal en la lista de analitos.
4. Haga clic en **Save** (Guardar).

## Exportación de un equipo o grupo

**NOTA:** Los grupos y equipos solo se pueden exportar si el protocolo con el que se crearon originalmente existe dentro del sistema. Si se ha eliminado el protocolo, no se podrá exportar el grupo o equipo.

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Stds & Ctrl**s (Estándares y controles).
2. En la sección **Installed Kits And Lots** (Equipos y grupos instalados), seleccione el equipo o grupo que desee exportar y, a continuación, haga clic en **Export** (Exportar).
3. En el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como), vaya hasta la ubicación en la que desee exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Save** (Guardar).

## Eliminación de un equipo o grupo

1. Diríjase a la página **Protocols** (Protocolos) > pestaña **Stds & Ctrls** (Estándares y controles).
2. En la sección **Installed Kits And Lots** (Equipos y grupos instalados), seleccione el equipo o grupo que desee eliminar y, a continuación, haga clic en **Delete** (Eliminar).
3. Haga clic en **Yes** (Sí) en el cuadro de diálogo **Delete Std/Ctrl Kit(s) Confirmation** (Confirmación de eliminación de equipos estándar y de control) o **Delete Lot(s) Confirmation** (Confirmación de eliminación de grupos).

## Invalidación de estándares y controles

**NOTA:** Es posible invalidar o eliminar un control en un análisis de datos. Sin embargo, Luminex no recomienda invalidar controles.

Para obtener información sobre controles de análisis y directivas para aceptar o rechazar valores de control, póngase en contacto con el fabricante del equipo.

Para validar los estándares, controles y muestras, realice lo siguiente:

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Elija el lote completado y, a continuación, haga clic en **Open** (Abrir).
3. En la sección **Results** (Resultados) de la subpestaña **Results** (Resultados), haga clic en la casilla que se encuentra situada a la izquierda del pocillo que desea invalidar; luego, haga clic en **Invalidate** (Invalidar). Toda la fila se pondrá de color rojo. O haga clic en los resultados de analito en un pocillo y, luego, en **Invalidate** (Invalidar).

**NOTA:** Seleccione el mismo elemento y haga clic en **Validate** (Validar) para eliminar el estado de invalidación.

## Validación de estándares

El administrador del sistema xPONENT® debe otorgarle permisos para validar los estándares si está utilizando el paquete Secure (Seguro) de xPONENT®. Todos los estándares se consideran válidos, a menos que se invaliden explícitamente.

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Elija el lote completado y, a continuación, haga clic en **Open** (Abrir).
3. En la sección **Results** (Resultados), haga clic en la casilla que se encuentra a la izquierda del pocillo que desea validar; luego, haga clic en **Validate** (Validar).

**NOTA:** Las filas o celdas promedio no se pueden seleccionar. Si no ha seleccionado un elemento o el elemento seleccionado no tiene que validarse, aparecerá un cuadro de diálogo con una advertencia.

---

## Definición de muestras

### Creación de una lista nueva de muestras

**NOTA:** La creación de una lista nueva de muestras está pensada para los usuarios del LIS. Si no está utilizando un LIS, es posible que desee importar una lista de muestras al crear el lote o editar el protocolo.

1. Diríjase a la página **Samples** (Muestras) > pestaña **Samples** (Muestras).
2. En la sección **Sample Lists** (Listas de muestras), seleccione el protocolo que utilizará con la lista de muestras y haga clic en **Create New Samples** (Crear muestras nuevas).

3. Añada la siguiente información para su muestra en la subpestaña Create Sample (Crear muestra):
  - a. Introduzca la ID de la muestra en el campo **ID** (Identificación).

**NOTA:** Las ID de las muestras presentan un límite de 30 caracteres.
  - b. Si lo desea, introduzca el nombre de un paciente en el campo **First Name** (Nombre).
  - c. Si lo desea, introduzca el apellido de un paciente en el campo **Last Name** (Apellido).
  - d. Introduzca un comentario en el campo **Comment** (Comentario) (opcional).
  - e. Haga clic en **Save** (Guardar) para añadir la muestra a la lista **Sample** (Muestra).
4. Haga clic en **New** (Nuevo) para crear otras muestras o en **Edit** (Editar) para editar la muestra.
5. Haga clic en **Close** (Cerrar) tras añadir las muestras.

**NOTA:** También puede agregar muestras mediante un LIS.

## Edición de una lista de muestras

1. Diríjase a la página **Samples** (Muestras) > pestaña **Samples** (Muestras).
2. En la sección **Samples Lists** (Listas de muestras), elija el protocolo que desea editar y, a continuación, haga clic en **Details** (Detalles).
3. Elija una muestra en la subpestaña **Edit Samples** (Editar muestras) y, a continuación, utilice las flechas **Move** (Mover) para moverla hacia arriba o hacia abajo en la lista de muestras y cambiar el orden en el que se adquirirán.
4. Haga clic en **Edit** (Editar).
5. Edite los campos correspondientes o haga clic en **Undo** (Deshacer) para deshacer los cambios.
6. Haga clic en **Save** (Guardar) una vez que haya terminado de editar la muestra.
7. Haga clic en **Close** (Cerrar) una vez que haya terminado de editar la muestra.

---

## Definición del lote

### Creación de un lote nuevo a partir de un protocolo existente

Cuando se ejecuta un equipo con un protocolo proporcionado, el protocolo para el análisis se debe ejecutar como se indica en las instrucciones de uso del paquete del análisis.

1. Diríjase a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes) y haga clic en **Create a New Batch from an Existing Protocol** (Crear lote nuevo a partir de protocolo existente).
2. Introduzca el nombre del lote en el campo **Batch Name** (Nombre de lote).
3. Introduzca una descripción sobre el lote en el campo **Enter Optional Description** (Introducir descripción opcional).
4. Elija un protocolo en la lista **Select a Protocol** (Seleccionar un protocolo).
5. Haga clic en **Next** (Siguiente). Si el protocolo utiliza estándares, controles o ambos, en la subpestaña **Stds & Ctrl's** (Estándares y controles), se mostrarán los detalles de los reactivos activos. Haga clic en **Next** (Siguiente). Si el protocolo elegido no utiliza estándares ni controles, se mostrará la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa).
6. Asigne estándares, controles, muestras o comandos del pocillos para este lote en la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa).
  - a. Si tiene que definir un número de réplicas, elija la opción **Replicate Count** (Número de réplicas) antes de añadir un instrucción del pocillo.

- i. Elija **Grouping** (Agrupamiento), 123123123 O 111222333, para definir la forma en la se distribuirá el número de réplicas en los pocillos de la placa. La selección de agrupamiento se debe realizar antes de añadir una instrucción sobre un pocillo.
- b. En la imagen de la placa, haga clic y arrastre para resaltar una serie de pocillos, haga clic en un encabezado de columna o fila para resaltar toda la columna o fila, o haga clic y resalte pocillos distintos y, a continuación, haga clic en una instrucción para asignarla a todos los pocillos resaltados. Cada instrucción está asociada a un color.
  - i. Antes de agregar instrucciones sobre un pocillo, elimine todos los estándares del diseño de placa si debe modificar la disposición de cualquiera de los estándares. Elimine todos los controles del diseño de placa si debe modificar la disposición de cualquiera de los controles.
  - ii. Si tiene que cambiar el orden de adquisición de una instrucción en la placa, selecciónela en la lista **Command Sequence** (Secuencia de instrucciones) y haga clic en las flechas **Move Command** (Desplazar instrucción), arriba o abajo.
  - iii. Para iniciar la adquisición en un pocillo que no sea A1, seleccione el pocillo en el que desea iniciar la adquisición y haga clic en **Start at Well** (Comenzar en pocillo).
- c. Seleccione un pocillo y, a continuación, elija **Add** (Añadir), **Delete** (Eliminar), **Pre-Batch Routine** (Rutina previa al lote) o **Post-Batch Routine** (Rutina posterior al lote), según corresponda.

**NOTA:** Los pocillos y las instrucciones que asigne al diseño de placa del protocolo se guardan en la configuración del protocolo y se ejecutan cada vez que utilice el protocolo para ejecutar un lote. Los estándares y controles asociados a un protocolo determinado suelen permanecer constantes, mientras que la cantidad de pocillos desconocidos suele variar. Puede asignar un número específico de pocillos desconocidos a la placa cuando configure un lote.

**NOTA:** Si tiene que añadir varias placas al lote, haga clic en **Add Plate** (Añadir placa) para añadir otra placa.

7. Especifique la dirección para ejecutar las instrucciones de la placa seleccionando vertical u horizontalmente. La dirección seleccionada también indica cómo se añaden los pocillos a la placa cuando se asignan varios pocillos desconocidos, estándares y controles a la vez.
8. Haga clic en **Run Batch** (Ejecutar lote) para comenzar la adquisición del lote, o en **Save** (Guardar) para guardar la información del lote en la lista **Pending Batch** (Lote pendiente) con el fin de ejecutarlo más tarde.
  - a. Si el lote se extiende a más de una placa, la bandeja se expulsa automáticamente una vez que se hayan adquirido todos los pocillos definidos. Aparecerá un cuadro de diálogo que le indicará que coloque la siguiente placa.

## Creación de un multilote

La función Multi-batch (Multilote) coloca automáticamente los lotes uno junto al otro en caso de que quede espacio en la placa. Asegúrese de que los lotes caben en una sola placa. Si las limitaciones de espacio crean una superposición, aparecerá un mensaje de error. Los resultados de cada lote se guardan en archivos de lote individuales. Primer, se deben crear los lotes, antes de que se puedan combinar en una placa para crear un multilote.

**NOTA:** Existe un límite de 96 lotes en un multilote.

**NOTA:** No puede añadir un lote que obligue a varias placas a realizar una operación multilote. Todos los lotes deben utilizar el mismo nombre de placa previamente definido y ajustado.

1. Vaya a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes) y haga clic en **Create a New Multi-Batch** (Crear un multilote nuevo). Se mostrará la subpestaña **New Multi-Batch** (Nuevo multilote).
  - a. Si aparece el cuadro de diálogo **Select Pending Batch** (Seleccionar lote pendiente), seleccione el lote que desea añadir a la lista de multilotes nueva.
  - b. Haga clic en **OK** (Aceptar).
2. Haga clic en **Add** (Añadir) para agregar un lote. Aparecerá el cuadro de diálogo **Select Pending Batch** (Seleccionar lote pendiente).

3. Elija un lote de las opciones disponibles, incluidos los lotes recién creados.
4. Haga clic en **OK** (Aceptar). El lote seleccionado se mostrará en el diseño de la placa.

**NOTA:** Después de añadir cada lote, el software añade automáticamente el siguiente lote al primer pocillo de la siguiente columna o fila (según la dirección de la placa). También se puede seleccionar primero un pocillo; de este modo, el lote siguiente se ubica en la posición elegida.

**NOTA:** Si los lotes elegidos no caben en la placa, se abrirá el cuadro de diálogo **Multi-Batch Error** (Error de multilote), en el que se indica que debe editar uno o varios de los lotes seleccionados.

## Guardado de un multilote

Después de crear un multilote, guárdelo en la lista **Pending Batch** (Lotes pendientes). Cuando lo guarde en la lista, el protocolo aparecerá como **Multi-Batch** (Multilote).

1. Diríjase a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes).
2. Elija un multilote pendiente y haga clic en **Edit** (Editar). Se mostrará la subpestaña **New Multi-Batch** (Nuevo multilote).
3. Introduzca el nombre del multilote en el campo **Multi-batch Name** (Nombre del multilote).
4. Haga clic en **Save** (Guardar). El multilote se añade a la lista de lotes pendientes.

## Edición de un lote

1. Diríjase a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes).
2. En la lista **Pending Batches** (Lotes pendientes), elija el lote que desee editar y, a continuación, haga clic en **Edit** (Editar). Se visualiza la subpestaña **Protocol** (Protocolo).
3. Si es necesario, introduzca información nueva en los campos **Batch Name** (Nombre de lote) y **Description** (Descripción).
4. Elija un protocolo y haga clic en **Next** (Siguiendo).
5. Edite la información según sea necesario en las subpestañas **Std & Ctrlis** (Estándares y controles) y **Plate Layout** (Diseño de placa). En la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa), confirme que el diseño de placa se ajuste a las instrucciones específicas del análisis.
6. Haga clic en **Save** (Guardar) en la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa).

**NOTA:** Los lotes guardados en un multilote no se pueden editar a menos que se eliminen del multilote.

**NOTA:** Ejecute solo un lote desde la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes).

## Importación de un lote

Solo necesita importar los lotes al sistema una vez. Debe introducir la información del grupo para los reactivos estándares y de control, según se especifica en el protocolo. Esta información del grupo se utiliza para cada configuración de lote realizada mediante el protocolo, hasta que cambie.

6. Diríjase a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes) y haga clic en **Import** (Importar). Aparecerá el cuadro de diálogo **Import Batch** (Importar lote).

**NOTA:** Los archivos de lote son archivos MDF. El archivo MDF permite importar datos de lotes desde un programa xPONENT® a otro.

2. Haga clic en **Browse** (Examinar). Aparecerá el cuadro de diálogo **Select File** (Seleccionar archivo).
3. Vaya hasta el archivo del lote que desee importar y haga clic en **Open** (Abrir).
4. Haga clic en **OK** (Aceptar). El lote aparece en la lista **Pending Batches** (Lotes pendientes).

## Exportación de un lote

1. Diríjase a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes).
2. En la lista **Pending Batches** (Lotes pendientes), elija el lote que desea exportar y, a continuación, haga clic en **Export** (Exportar). Aparecerá el cuadro de diálogo **Export Batch** (Exportar lote).

**NOTA:** Puede exportar lotes, pero no multilotes.

3. Haga clic en **Browse** (Examinar). Aparecerá el cuadro de diálogo **Select File** (Seleccionar archivo).
4. Vaya hasta la ubicación en la que desea guardar el archivo y, a continuación, haga clic en **Save** (Guardar).

**NOTA:** Si tiene la intención de repetir este lote en el futuro, asegúrese de incluir los archivos sin procesar (.lxb).

5. En el cuadro de diálogo **Export Batch** (Exportar lote), seleccione **Overwrite** (Sobrescribir) para sobrescribir el archivo anterior que haya exportado.
6. En el cuadro de diálogo **Export Batch** (Exportar lote), haga clic en **OK** (Aceptar).

**NOTA:** Al exportar un lote grande e incluir los archivos LXB, el proceso de exportación puede tardar diez minutos o más.

7. Cuando la exportación haya finalizado, haga clic en **OK** (Aceptar) en el cuadro de diálogo **Export Batch File** (Exportar archivo de lotes).

## Eliminación de un lote

Solo puede eliminar lotes sin procesar. Los lotes se eliminan desde la lista **Open Batch** (Abrir lote) y se mueven a la lista **Open Incomplete Batch** (Abrir lote incompleto).

1. Diríjase a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes).
2. En la lista **Pending Batches** (Lotes pendientes), elija el lote que desee eliminar y, a continuación, haga clic en **Delete** (Eliminar).
3. Haga clic en **Yes** (Sí) en el cuadro de diálogo **Delete Pending Batch** (Eliminar lote pendiente).

**NOTA:** Los lotes guardados en un multilote no se pueden eliminar a menos que se eliminen del multilote. Para eliminar un lote de un multilote, haga clic en un pocillo en el diseño de placa y, a continuación, haga clic en **Remove** (Eliminar).

**NOTA:** Puede eliminar un lote que incluya resultados solo mediante **Archive Utility** (Utilidad de archivado).

## Ejecución de un lote pendiente

1. Diríjase a la página **Batches** (Lotes) > pestaña **Batches** (Lotes).
2. Elija el lote pendiente que desee ejecutar y, a continuación, haga clic en **Run** (Ejecutar).

**NOTA:** Si el lote abarca más de una placa, el instrumento expulsará automáticamente la primera placa después de adquirir todos los pocillos. Introduzca la placa siguiente cuando el cuadro de diálogo se lo pida.

# Capítulo 6: Análisis de resultados

---

## Visualización de los resultados

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Current Batch** (Lote actual).
2. En la pestaña **Current Batch** (Lote actual), podrá ver los resultados, las estadísticas y la información de registro del lote actual, así como realizar un análisis estadístico de los resultados del lote.

## Visualización de detalles de la muestra

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Seleccione el lote que desee de la lista **Completed Batches** (Lotes completados) y haga clic en **Open** (Abrir).
3. Haga clic en la subpestaña **Sample Details** (Detalles de la muestra).
4. Si está utilizando un paquete de software con licencia para LIS, haga clic en **Transmit** (Transmitir) para transmitir los detalles de la muestra a la base de datos de LIS. Puede transmitir un solo analito por muestra o la muestra completa.

## Visualización de la configuración del lote

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Seleccione el lote que desee de la lista **Completed Batches** (Lotes completados) y haga clic en **Open** (Abrir).
3. Haga clic en la subpestaña **Settings** (Configuración) y, a continuación, en las flechas de desplazamiento derecha e izquierda de **Page** (Página) para visualizar las páginas del informe de configuración del lote.
4. Si lo desea, haga clic en **Save** (Guardar) para abrir el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como).
5. Diríjase a la ubicación en la que desee guardar el informe de configuración de lote y haga clic en **Save** (Guardar).
6. En el cuadro de diálogo **Report Save Success** (Informe guardado correctamente), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Visualización de registros de lote

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Seleccione el lote que desee de la lista **Completed Batches** (Lotes completados) y haga clic en **Open** (Abrir).
3. Haga clic en **Log** (Registro) en la pestaña **Results** (Resultados) para abrir la subpestaña **Log** (Registro).

---

## Generación de informes

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Reports** (Informes).
2. En el menú desplegable **Report** (Informe), elija la categoría del informe: Batch (Lote), Protocol (Protocolo), Calibration and Verification (Calibración y verificación), Performance Verification (Verificación de funcionamiento), System Log (Registro de sistema) o Advanced (Avanzado). En función de lo que seleccione en la lista **Report** (Informe), el contenido de la lista **Type** (Tipo) cambia y se mostrarán otras funciones en la ventana.
3. En el menú desplegable **Type** (Tipo), el tipo de informe concreto.
  - a. Si elige Batch report (Informe de lote) o Protocol report (Informe de protocolo), seleccione el lote o protocolo concreto de la lista.
  - b. Si el informe que ha elegido requiere un intervalo de fechas (Calibration and Verification [Calibración y verificación], Performance Verification [Verificación del funcionamiento] y System Log [Registro de sistema]), utilice los calendarios disponibles para establecer el intervalo de fechas.
4. Los informes del lote requieren la elección de analitos; selecciónelos desde la sección **Select Analytes** (Seleccionar analitos). Selecciónelos todos mediante el botón **All** (Todos); borre la selección con el botón **Clear** (Borrar).
5. Haga clic en **Generate** (Generar). Si el informe incluye varios analitos, utilice las flechas situadas encima del informe para desplazarse por la lista de analitos.
6. Utilice el menú desplegable **Zoom** (Ampliar) para aumentar el tamaño del informe.

---

## Exportación de los resultados del lote

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Elija el lote completado que desee exportar y haga clic en **Exp Results** (Exportar resultados).
3. En el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como), elija una ubicación de exportación para el archivo .csv que contenga los resultados.

**NOTA:** Los archivos CSV son los únicos archivos que puede leer el ser humano. Estos archivos se pueden abrir con Excel o un programa similar con el fin de analizar o visualizar los datos.
4. Haga clic en **Save** (Guardar).
5. En el cuadro de diálogo **Export Complete** (Exportación completada), haga clic en **OK** (Aceptar).

---

## Transmisión de resultados al LIS

Solo los lotes aprobados se pueden transmitir al LIS. Si su software posee licencia de uso para LIS, puede transmitir lotes al LIS desde la pestaña Saved Batches (Lotes guardados).

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **LIS Results** (Resultados de LIS).
2. Seleccione un solo analito o toda la muestra.
3. Haga clic en **Transmit** (Transmitir) para enviar los resultados al LIS.

---

## Volver a adquirir pocillos de un lote

La readquisición se realiza al finalizar una ejecución si un pocillo requiere análisis. xPONENT® crea una copia de un archivo original (este archivo nuevo contiene los valores que se han vuelto a adquirir).

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Elija el lote completado de la tabla **Completed Batches** (Lotes completados).
3. Haga clic en **Reacquire** (Volver a adquirir).
4. Seleccione la casilla de verificación **Reacquire** (Volver a adquirir) para los pocillos deseados en la subpestaña **Results** (Resultados).
5. Haga clic en **Run** (Ejecutar) a fin de que el instrumento vuelva a analizar los pocillos seleccionados.
6. Haga clic en **Yes** (Sí) en el cuadro de diálogo **Save Copy of Original Batch** (Guardar copia del lote original). También tiene la opción de cambiar el nombre del archivo.

---

## Repetición de un lote

La repetición de un lote utiliza los datos de microesferas sin procesar de la adquisición inicial para volver a procesar un lote y crear un nuevo archivo de salida de lote. Los archivos de datos de microesferas se repiten con el analito, la configuración de análisis y el diseño de placa seleccionado en el nuevo lote o protocolo. Las configuraciones, como tipo de microesfera, volumen y calentador XY no tendrán efecto.

Los resultados de repetir un lote se generan con archivos .lxb y .csv nuevos.

El hecho de repetir un lote grande puede tardar una hora o más en completarse. Dé margen para que la operación se finalice; la repetición por lotes no se puede detener mientras está en curso. La operación habrá terminado cuando desaparezcan todas las barras de avance.

Un lote se puede volver a analizar varias veces. Cuando se repite o vuelve a calcular un lote, deberá seguir los mismos pasos de creación de lote que siguió cuando creó el lote la primera vez. Los datos de lote y el archivo de salida iniciales permanecen intactos y sin cambios. Cada vez que repite un lote, el sistema lo procesa como si fuesen datos nuevos y crea una entrada de lote y un archivo de salida independientes.

Si desea repetir un lote que se ejecutó sin un protocolo guardado, debe modificar la configuración. Después de haber modificado la configuración, haga clic en **Replay Batch** (Repetir lote) en la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa) para realizar el procedimiento de repetición o volver a calcular los datos.

Si el sistema se bloquea, pero la placa ha finalizado, se podrán recuperar los datos repitiendo el lote.

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Elija el lote que desea repetir en la sección **Completed Batches** (Lotes completos) y haga clic en **Replay** (Repetir). Esto abre el cuadro de diálogo **Select Replay Mode** (Seleccionar modo de repetición). De forma predeterminada, la opción **Recalculate data** (Volver a calcular datos) aparece seleccionada, seleccione **Replay Batch** (Repetir lote). Haga clic en OK (Aceptar).

**NOTA:** Al repetir los datos, si hay un protocolo guardado asociado al lote, se abrirá la subpestaña **Protocols** (Protocolos). Seleccione el protocolo que desea para repetir los valores de MFI del lote. Si precisa de un protocolo nuevo o modificado, créelo antes de repetir los datos del lote. Si no se registra un protocolo relacionado con los datos, visualizará la subpestaña **Settings** (Configuración) para crear un protocolo. xPONENT® exige la configuración de análisis y el diseño de placa para repetir los valores de MFI del lote.

**NOTA:** Después de haber aprobado un lote, el estado cambiará a "Aprobado" en la lista **Completed Batches** (Lotes completados).

3. Introduzca un nombre y una descripción de lote en la subpestaña **Settings** (Configuración).  
**NOTA:** No puede editar la **Acquisitions Settings** (Configuración de adquisición).
4. Edite la sección **Analysis Settings** (Configuración de análisis) según corresponda para crear un nuevo protocolo.
5. Haga clic en **Next** (Siguiendo).
6. Edite la información necesaria en la subpestaña **Analytes** (Analitos).
7. Haga clic en **Next** (Siguiendo).
8. Edite la información necesaria en la subpestaña **Stds & Ctrlis** (Estándares y controles).
9. Haga clic en **Next** (Siguiendo).
10. Edite la información necesaria en la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa).
  - a. Seleccione los pocillos que desea repetir en la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa). Solo se podrán repetir los pocillos que se hayan leído con anterioridad.
11. Haga clic en **Replay Batch** (Repetir lote).
12. Haga clic en **OK** (Aceptar) una vez que se haya completado el lote.

---

## Opción de volver a calcular datos de un lote

La opción Volver a calcular datos vuelve a analizar los resultados del lote únicamente con los valores de la MFI de este.

Los valores de la MFI del lote se volverán a calcular con la configuración de análisis y el diseño de placa seleccionados en el lote o protocolo nuevo que se ha vuelto a calcular. Esto no repercutirá en las configuraciones del volumen, el tiempo de espera y el calentador XY. Debido a que solo los valores de mediana de la intensidad de fluorescencia se vuelven a analizar, no se mostrará ningún dato en el trazado de puntos. Volver a calcular los datos de un lote grande puede demorar una hora o más en completarse.

1. Diríjase a la página **Results** (Resultados) > pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
2. Elija los datos que desea volver a calcular en la sección **Completed Batches** (Lotes completados) y haga clic en **Replay** (Repetir).
3. Asegúrese de que la opción **Recalculate data** (Volver a calcular datos) esté seleccionada en el cuadro de diálogo **Select Replay Mode** (Seleccionar modo de repetición) y haga clic en **OK** (Aceptar).

**NOTA:** Cuando vuelva a calcular los datos, si se registra un protocolo guardado relacionado con el lote, se abrirá la subpestaña **Protocols** (Protocolos). Seleccione el protocolo que desea para volver a calcular los valores de mediana de la intensidad de fluorescencia del lote. Si necesita un protocolo nuevo o modificado, créelo antes de volver a calcular los datos del lote. Si no se registra un protocolo relacionado con los datos, visualizará la subpestaña **Settings** (Configuración) para crear un protocolo. xPONENT® exige la configuración de análisis y el diseño de placa para volver a calcular los valores de MFI del lote.

4. Introduzca el nombre y la descripción del lote.
5. Elija un protocolo con los datos que desea volver a calcular desde la sección **Select a Protocol** (Seleccionar un protocolo).
6. Haga clic en **Next** (Siguiendo).
7. Edite la información necesaria en la subpestaña **Stds & Ctrlis** (Estándares y controles).
8. Haga clic en **Next** (Siguiendo).

9. Edite la información necesaria en la subpestaña **Plate Layout** (Diseño de placa).
  - a. Seleccione los pocillos que desea volver a calcular en la subpestaña Plate Layout (Diseño de placa). Solo se podrán repetir los pocillos que se hayan leído con anterioridad.
10. Haga clic en **Replay Batch** (Repetir lote).

# Capítulo 7: Resolución de problemas

Los procedimientos de resolución de problemas ayudan a los usuarios a aislar, identificar y solucionar los problemas del sistema. En este capítulo no se aborda la resolución de problemas del ordenador. Si desea obtener ayuda sobre los problemas del ordenador, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico del fabricante del ordenador.

---

## Generación y envío de archivo de utilidad de soporte

En la pestaña Support Utility (Utilidad de soporte) se crea un archivo de soporte que puede enviar al Soporte Técnico. Además, el archivo contiene informes de calibración y verificación.

**NOTA:** Asegúrese de que el instrumento esté encendido y conectado a xPONENT® antes de generar un archivo de utilidad de soporte.

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **Support Utility** (Utilidad de soporte).
2. Seleccione el lote para el que desea generar un archivo de utilidad de soporte y, a continuación, marque la casilla **Include Batch Information** (Incluir información de lote) para incluir la información de lote con el archivo de soporte.
3. Haga clic en **Support** (Soporte) para abrir el cuadro de diálogo **Support Utility** (Utilidad de soporte).
4. Introduzca su nombre en el campo **Name** (Nombre).
5. Introduzca el nombre de su empresa en el campo **Company Name** (Nombre de la empresa).
6. Introduzca su número de teléfono en el campo **Phone Number** (Número de teléfono).
7. Introduzca su correo electrónico en el campo **Email** (Correo electrónico).
8. En el campo **Comment** (Comentario), introduzca una descripción detallada del problema que experimente.
9. En la sección **Directory Configuration** (Configuración de directorio), verifique la ubicación en la que desea guardar el archivo en el campo **Output Directory** (Directorio de salida).
  - a. Para cambiar la ubicación, haga clic en **Browse** (Examinar), después vaya hasta la nueva carpeta y haga clic en **OK** (Aceptar).
10. Haga clic en **Save File** (Guardar archivo). El archivo guardado incluye la información de fecha y hora.
11. En el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como), introduzca el nombre del archivo y, a continuación, haga clic en **Save** (Guardar).
12. Envíe un mensaje de correo electrónico a [support@luminexcorp.com](mailto:support@luminexcorp.com) y adjunte el archivo de soporte (xPONENTSupportFile.zip) al mensaje.

Si lo desea, puede guardar o imprimir el informe.

# Fallos en la calibración o la verificación de funcionamiento

## Problemas de calibración y control

**Tabla 1. Problemas de calibración y control**

Síntoma	Posible problema	Solución
La calibración se ralentiza o falla.	Las microesferas de calibración no están completamente suspendidas.	Agite los viales de calibración para volver a suspender las microesferas.
	Se ha introducido un número de grupo o valores objetivos incorrectos.	Compruebe que se estén utilizando el número de lote y los valores objetivo correctos.
	Los calibradores del sistema están en el pocillo erróneo en la placa.	Verifique que los calibradores se encuentren en el pocillo correcto.
	No se han añadido suficientes microesferas de calibración al pocillo.	Agregue por lo menos cinco gotas de microesferas de calibración al pocillo. Sostenga el vial boca abajo, invertido por completo hacia la placa, mientras dispensa los reactivos.
	El lote de calibrador ha caducado.	Utilice una nueva botella de microesferas de calibración.
	La altura de la sonda de muestreo es incorrecta.	Ajuste la altura de la sonda de muestreo.
	La sonda de muestreo está obstruida.	Limpie la sonda de muestreo.
	Hay una obstrucción parcial en el sistema.	Limpie la sonda de muestreo y, a continuación, limpie el sistema.
	Hay aire en el sistema.	Compruebe la altura de la sonda de muestreo. Ejecute tres instrucciones <b>Prime</b> (Cebiar), dos instrucciones <b>Alcohol Flush</b> (Evacuación con alcohol) y, a continuación, tres instrucciones <b>Wash</b> (Lavar) con agua.
El contenedor de líquidos desechados no tiene ventilación.	Compruebe que el sello del tapón del contenedor de líquidos desechados esté seco y que el tapón tenga ventilación.	

Síntoma	Posible problema	Solución
	El tubo de residuos se ha movido durante el funcionamiento del sistema y ha producido una velocidad de flujo inestable.	Estabilice el tubo de residuos durante el funcionamiento del instrumento.
	Posiblemente haya un problema con el láser.	Consulte el informe sobre tendencias de calibración. Compruebe si hay cambios drásticos de temperatura, presión de envoltente o tensión. Si aparece claramente cualquiera de estas situaciones en el informe, póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .
Se han recogido cero sucesos durante la calibración.	Hay un problema con los niveles de líquido.	Compruebe los niveles de líquido envoltente y líquidos desechados. Asegúrese de que los tubos de ambos contenedores estén firmemente conectados al instrumento. Compruebe que el tapón de la botella de residuos tenga ventilación.
	Problema 490 complete al láser.	Verifique que el líquido se desplace por el sistema mediante una instrucción <b>Wash</b> (Lavar) que hará que el líquido vaya hasta los residuos. Si no se va a desperdiciar líquido, limpie la sonda de muestreo y, a continuación, limpie el sistema. Si aun así no resuelve el problema, póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .
	El contenedor de líquidos desechados no tiene ventilación.	Compruebe que el sello del tapón del contenedor de líquidos desechados esté seco y que el tapón tenga ventilación.
	El adaptador Cheminert® está suelto.	Ajuste el adaptador Cheminert®.

Síntoma	Posible problema	Solución
Los controles del analizador fallan.	Las microesferas de control no están completamente suspendidas.	Agite los viales de control para volver a suspender las microesferas.
	Se ha introducido un número de grupo de control o valores objetivos incorrectos.	Compruebe que se estén utilizando el número de lote y valores objetivo correctos.
	Los controles del sistema están en el pocillo erróneo de la placa.	Verifique que las microesferas de control se encuentren en el pocillo correcto.
	No se han añadido suficientes microesferas de control al pocillo.	Agregue por lo menos cinco gotas de microesferas de control al pocillo. Sostenga el vial boca abajo, invertido por completo hacia la placa, mientras dispensa los reactivos.
	El lote de control ha caducado.	Utilice una nueva botella de microesferas de control.
	Las microesferas de control se han diluido.	No diluya las microesferas de control.
	La altura de la sonda de muestreo es incorrecta.	Ajuste la altura de la sonda de muestreo.
	La sonda de muestreo está obstruida.	Limpie la sonda de muestreo.
	Hay aire en el sistema.	Compruebe la altura de la sonda de muestreo. Ejecute tres instrucciones <b>Prime</b> (Cebarr), dos instrucciones <b>Alcohol Flush</b> (Evacuación con alcohol) y, a continuación, tres instrucciones <b>Wash</b> (Lavar) con agua.
	El contenedor de líquidos desechados no está bien ventilado.	Verifique que el contenedor de líquidos desechados esté ventilado adecuadamente y que el sello no esté mojado ni se haya ensuciado.
	El tubo de residuos se ha movido durante el funcionamiento del sistema y ha producido una velocidad de flujo inestable.	Verifique que la línea de residuos no se mueva durante el funcionamiento del sistema.
	Posiblemente haya un problema con los láseres.	Compruebe si el informe sobre tendencias de control del sistema presenta fallos consistentes. Si aparece alguno en el informe, póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .

# Errores del instrumento

## Problemas de comunicación

Los problemas de comunicación que se describen en esta sección hacen referencia a los enlaces entre el sistema de datos (ordenador y software) y el Luminex® 200™ y el Luminex® XYP™.

El término “Comunicación” se refiere a lo siguiente:

- La transferencia de datos entre el ordenador y el Luminex 200.
- El estado actual del Luminex 200 y el Luminex XYP.
- Opciones de control del instrumento, adquisición de muestra, carga de la sesión, inicio, parada y pausa.

**Tabla 2. Problemas de comunicación**

Problema	Posibles causas	Acción correctora
El ordenador no puede establecer la comunicación con el analizador.	El cable de comunicación está desconectado o conectado a un puerto incorrecto.	Compruebe las conexiones del cable de comunicación.
	El Luminex® 200™ o el Luminex® XYP™ no está encendido.	Apague el ordenador. Encienda el Luminex® 200™ y el Luminex® XYP™ y, a continuación, encienda el ordenador. Asegúrese de que ve las tres luces indicadoras azules en la parte delantera del Luminex® 200™, el Luminex® XYP™ y el Luminex® SD™, si está usando uno.
	El driver de Windows del Luminex® no está instalado.	Compruebe el panel de control del ordenador para consultar si está instalado el driver de Windows de Luminex®.
	El driver de Windows de Luminex® está instalado, pero el sistema sigue sin conectarse.	Si desea determinar el puerto COM, póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .
	El sistema tiene instalado un firmware incorrecto.	Compruebe el firmware del sistema.
	El ordenador y el analizador están conectados, pero el software xPONENT® sigue indicando que están desconectados.	Desconecte el USB del instrumento y vuelva a conectarlo. Encienda el ordenador. Espere a que el sistema se inicie. Encienda el 51omplete51r.

## Problemas de suministro eléctrico

Los problemas de suministro eléctrico suelen estar relacionados con fusibles fundidos, componentes electrónicos defectuosos o cables desconectados.



A la hora de tratar posibles problemas eléctricos, extreme las precauciones para evitar las descargas eléctricas.

**Tabla 3. Problemas de suministro eléctrico**

Problema	Posible causa	Acción correctora
El analizador o el Luminex® XYP™ no se enciende.	El cable de alimentación está desconectado.	Compruebe que el cable de alimentación esté conectado.
	No hay tensión en la toma de corriente.	Compruebe que la toma de corriente funcione.
	El suministro eléctrico es defectuoso.	Póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .
	Se ha fundido un fusible.	Póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .
Los fusibles continúan saltando (se funden).	Hay un cortocircuito en algún componente.	Póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .

## Fugas de líquido

Las fugas de líquido pueden provocar una presurización deficiente y errores en la adquisición de muestras.

**Tabla 4. Fugas de líquido**

Problema	Posible causa	Acción correctora
Presión demasiado baja.	La sonda de muestreo está obstruida.	Limpie la sonda de muestreo.
	Se pierde líquido por el sello de la jeringa.	Sustituya el sello de la jeringa.
	Se pierde líquido por la válvula de la jeringa.	Apriete firmemente con la mano la conexión de la jeringa (perilla plateada) ubicada en la válvula de la jeringa. Ejecute la instrucción <b>Prime</b> (Cebarr). Si las fugas persisten, póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .
Hay una gran cantidad de líquido alrededor del instrumento.	Los tubos de líquido o los adaptadores están dañados.	Póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .

Problema	Posible causa	Acción correctora
Gotea líquido de la sonda de muestreo.	La sonda de muestreo está obstruida.	Limpie la sonda de muestreo.
	La válvula de muestra de tres vías está defectuosa.	Póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .
La parte delantera del analizador presenta una fuga de líquidos.	Se pierde líquido por el sello de la jeringa.	Sustituya el sello de la jeringa.
	Se pierde líquido por la válvula de la jeringa.	Apriete firmemente con la mano la conexión de la jeringa (perilla plateada) ubicada en la válvula de la jeringa. Ejecute la instrucción <b>Prime</b> (Cebiar). Si las fugas persisten, póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .

## Número bajo de microesferas

### Problemas de presurización

Mientras el compresor está en funcionamiento, las lecturas de aire y presión de envoltorio normales varían de 0,41 bars (6 psi) a 0,62 bars (9 psi) . Si la presión del sistema se encuentra fuera del rango, se producirá un error en la adquisición de la muestra o proporcionará resultados incorrectos.

**Tabla 5. Problemas de presurización**

Síntoma	Posible problema	Solución
La presurización falla o la presión es muy baja.	Los tubos de envoltente y de residuos no están correctamente conectados.	Compruebe que los tubos entre las botellas de envoltente y residuos y el sistema estén conectados correctamente.
	Los adaptadores de la botella de envoltente o residuos se han roto.	Examine los adaptadores para comprobar que formen un sello hermético.
	El sistema sufre una fuga.	Compruebe que no haya más fugas en el sistema. Podrá detectar una fuga si hay líquido en la superficie en la que está ubicado el sistema.
	El compresor no se enciende.	Ejecute la instrucción <b>Prime</b> (Cebiar). Si no oye encenderse el compresor, póngase en contacto con el <i>SopORTE técnico de Luminex</i> .
	El adaptador Cheminert® está suelto.	Compruebe que el adaptador se conecte firmemente por encima de la sonda de muestreo, por debajo del marcador azul.
	Fugas de líquidos en el sistema.	Consulte el tema <b>Resolución de problemas &gt; Problemas de fugas de líquido</b> .
Presión demasiado alta.	La botella de envoltente está demasiado llena.	Desconecte las conexiones de la botella de envoltente y residuos del analizador. Ejecute la instrucción <b>Prime</b> (Cebiar). Si la presión sube, retire el tapón de la botella de líquido envoltente y ajústelo de nuevo. Después, vuelva a conectar las líneas de líquidos al analizador. Si la presurización cae de nuevo, sustituya la botella de envoltente.
	El Sheath Delivery System (sistema de entrega de envoltente) está demasiado lleno.	Vacíe el depósito del Luminex SD y vuelva a llenarlo.

## Problemas de la sonda de muestreo

Los problemas de la sonda de muestreo pueden causar fugas de líquido y problemas de presurización, así como fallos a la hora de adquirir muestras.

**Tabla 6. Problemas de la sonda de muestreo**

Problema	Posible causa	Acción correctora
Se pierde líquido por la sonda de muestreo.	La sonda de muestreo está obstruida.	Limpie la sonda de muestreo.
El brazo de muestreo está atascado en la posición hacia arriba.	El 550mplet no está correctamente presurizado.	Compruebe que la sonda de muestreo no esté obstruida y que no haya fugas en el sello o la válvula de la jeringa.
El brazo de muestreo no desciende con suavidad.	La placa de 96 pocillos está colocada de forma incorrecta en el instrumento Luminex® XYP™.	Ajuste la placa.
	La placa está deformada.	Inspeccione la placa. Sustituya la placa si está deformada.
	La sonda de muestreo está doblada.	Retire la sonda de muestreo del instrumento y extiéndala en una superficie plana. Si no se extiende con facilidad, cámbiela por una sonda de muestreo nueva. Ajuste la altura de la sonda de muestreo.
	El brazo de muestreo no está alineado.	Póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i> .

## Problemas de adquisición

**Tabla 7. Problemas de adquisición**

Síntoma	Posible problema	Solución
La adquisición falla o es lenta.	La presión de aire está fuera de rango.	Consulte el tema <b>Resolución de problemas &gt; Problemas de presurización</b> .
	La altura de la sonda de muestreo es incorrecta.	Ajuste la altura de la sonda de muestreo.
	La sonda de muestreo está obstruida.	Limpie la sonda de muestreo.
	El sello de la botella de envoltente presenta fugas.	Asegúrese de que la tapa de la botella de envoltente esté ajustada. Retire la tapa de la botella de envoltente y ajústela de nuevo.
	Los tubos de envoltente o residuos no están conectados correctamente.	Desconecte y vuelva a conectar los tubos; debería oír un chasquido de confirmación.
	Las microesferas de calibración han caducado.	Sustituya las microesferas caducadas con un grupo nuevo (que no haya caducado).
	Se han seleccionado pocillos incorrectos para las microesferas de calibración.	Asegúrese de que las microesferas se hayan introducido en los pocillos correctos.
	El número de lote de calibración o los valores objetivo seleccionados en la instalación no son correctos.	Verifique que el número de grupo de calibración y los valores objetivo sean correctos.
	Hay aire en el sistema.	Compruebe la altura de la sonda de muestreo. Ejecute tres instrucciones <b>Prime</b> (Cebiar), dos instrucciones <b>Alcohol Flush</b> (Evacuación con alcohol) y, a continuación, tres instrucciones <b>Wash</b> (Lavar) con agua.
	El volumen de adquisición es demasiado elevado.	Establezca un volumen de adquisición que sea, como mínimo, 25 µl inferior al volumen real de los pocillos. Esto permitirá que la sonda de muestreo pueda adquirir la muestra con mayor eficiencia y reducirá la probabilidad de que se introduzca aire en la muestra.
Las microesferas xMAP® no están completamente suspendidas.	Agite con suavidad la placa o vuelva a suspender las microesferas con una pipeta multicanal para garantizar que las microesferas estén presentes en la solución.	

Síntoma	Posible problema	Solución
	Está utilizando microesferas fotoblanqueadas.	Reemplace las microesferas por otras que no estén fotoblanqueadas.
	El número de microesferas de la muestra es insuficiente.	Asegúrese de que haya de 2000 a 5000 microesferas por conjunto y por pocillo.
	La muestra está demasiado concentrada.	Diluya los líquidos biológicos concentrados, como suero o plasma, con una relación de dilución de al menos 1:5.

## Irregularidades de los detalles de microesferas

Utilice estas herramientas para facilitar el diagnóstico de problemas relacionados con el instrumento y los análisis:

- Calibradores del sistema
- Controles del sistema
- Patrones de análisis
- Controles de análisis
- Mensajes de error

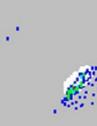
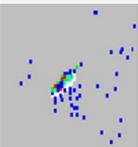
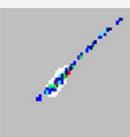
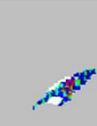
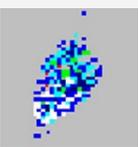
Revise los informes de calibración y control de forma rutinaria para detectar tendencias.

Utilice microesferas xMAP® de control del sistema (del equipo de verificación de funcionamiento) para comprobar el éxito de la calibración del sistema y resolver problemas. Si existe un problema con los resultados del equipo, los controles xMAP pueden ayudarle a determinar si el problema está relacionado con el analizador. Si la calibración y los controles se realizan correctamente, póngase en contacto con el fabricante del equipo.

Un detalle de una microesfera normal representa un conjunto de microesferas concreto en una región blanca.

**Tabla 8. Detalles de microesferas**

Síntoma	Posible problema	Solución
<p>Las microesferas xMAP® se clasifican demasiado alto.</p> 	<p>Tal vez esté utilizando microesferas de calibración fotoblanqueadas.</p>	<p>Sustituya las microesferas de calibración por un nuevo lote. Para evitar el fotoblanqueamiento, aleje las microesferas de la luz.</p>

Síntoma	Posible problema	Solución
<p>Las microesferas xMAP® afectan a la parte inferior derecha de la región.</p> 	<p>Tal vez esté utilizando microesferas xMAP® fotoblanqueadas.</p>	<p>Sustituya las microesferas por un nuevo lote. Para evitar el fotoblanqueamiento, aleje las microesferas de la luz.</p>
<p>Las microesferas aparecen dispersas.</p>		
	<p>Hay aire en el sistema.</p>	<p>Compruebe la altura de la sonda de muestreo. Ejecute tres instrucciones <b>Prime</b> (Cebiar), dos instrucciones <b>Alcohol Flush</b> (Evacuación con alcohol) y tres instrucciones <b>Wash</b> (Lavar) con agua destilada.</p>
	<p>El contenedor de líquido envolvente está vacío.</p>	<p>Compruebe que haya líquido envolvente en el contenedor de envolvente. Ceba el sistema hasta que todo el aire haya salido.</p>
<p>Las microesferas aparecen como una larga línea diagonal.</p>		
	<p>Las microesferas xMAP® se han aglutinado.</p>	<p>Añada más detergente a la memoria intermedia de análisis. Por ejemplo, añada de 0,02 % a 0,1 % de Tween-20, Triton® X100 o SDS.</p>
	<p>El disolvente es incompatible.</p>	<p>Si desea solicitar una lista de disolventes incompatibles, póngase en contacto con el <i>Soporte técnico de Luminex</i>. Si el disolvente que utiliza se encuentra en la lista, cambie de disolvente.</p>
	<p>Está utilizando un líquido envolvente incompatible.</p>	<p>Utilice solo líquido envolvente de Luminex en el analizador Luminex® 200™. Otros líquidos pueden dañar el analizador e invalidar la garantía.</p>

## Problemas de Luminex® SD™

Si no se sustituye el contenedor vacío de líquido envolvente y el sistema continúa funcionando, el sistema Luminex® SD™ al final liberará presión para evitar la entrada de aire al analizador Luminex® 200™. Esto puede interrumpir un muestreo e impedir que se sigan recolectando muestras.

### Obstrucción del filtro

Si el filtro acoplado a la línea de toma de envolvente se obstruye por su uso prolongado, suena una alarma incluso si el contenedor de envolvente a granel no está vacío. Si esto ocurre, sustituya el filtro, número de pieza CN-0037-01.

### Avería en el Luminex® SD™

Si la alarma suena aunque el contenedor de envolvente a granel tenga líquido y el filtro de envolvente esté en buen estado, el sistema informa de una avería. Si esto ocurre, póngase en contacto con el *Sophorte técnico de Luminex*.

## Ejecución de una autopruueba

Realice una autopruueba para evaluar el componente del hardware del sistema y todas las operaciones funcionarán correctamente. Al realizar la autopruueba, los láseres se apagarán y deberá calentar el sistema antes de llevar a cabo la calibración, la verificación o los muestreos.

Si se produce un fallo, puede intentar restablecer la alimentación para corregirlo. Si eso no soluciona el problema, llame al *Sophorte técnico de Luminex*.

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas).
2. Haga clic en **Self Test** (Autopruueba).
3. Haga clic en **Run** (Ejecutar).

## Números de piezas pedidas por el Cliente

**Tabla 9. Números de piezas del hardware**

Descripción del producto	Referencia del cliente
Filtro de aire trasero	CN-0001-01
Filtro de aire inferior	CN-0002-01
Filtro y toma de aire	CN-0027-01
Escáner de códigos de barras	CN-PC03-01

Descripción del producto	Referencia del cliente
Cable serie, 0,75 m (2,5 pies)	CN-0374-01
Cable serie, 1,5 m (5 pies)	CN-0415-01
Bloque 60 completo 60ra, Luminex® XYP™	CN-0017-01
Cable de alimentación	CN-PXXX-01*
Depósito, Luminex® XYP™	CN-0022-01
Sample Needle Height Alignment Kit (equipo de alineación de la altura de la aguja de muestreo) [Sample Probe Alignment Kit (equipo de alineación de sonda de muestreo)]	CN-0015-01
Sonda de muestreo larga	CN-0007-01
Soporte de tubo de muestra, grande, 1,5 ml	CN-0008-01
Soporte de tubo de muestra, pequeño, 1,2 ml	CN-0009-01
Filtro de envoltente con desconexión rápida	CN-0010-01
Botella de envoltente	CN-0011-01
Cilindro de jeringa con sello	CN-0013-01
Sello de jeringa	CN-0014-01
Cable, USB	CN-0018-01
Cable, USB A a USB B	CN-0271-01
Botella de residuos	CN-0012-01
Filtro de entrada de disolvente	CN-0037-01
Fusible de activación rápida de 2 A, 250 V (Luminex® 200™ y Luminex® XYP™)	CN-0430-01
Fusible de activación retardada de 2 A, 250 V (SDS)	CN-0172-01

\* El indicador “XXX” es un número de pieza específico de cada país. Para obtener más información, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

**Tabla 10. Números de piezas del reactivo**

Descripción del producto	Referencia del cliente
Equipo de calibración, Luminex® 200™	LX200-CAL-K25
Equipo de verificación, Luminex® 200™	LX200-CON-K25
Líquido envolvente xMAP®, 20 l	40-50000

# Capítulo 8: Mantenimiento del sistema

Para garantizar la exactitud de los resultados de las pruebas, mantenga limpio y en buen estado el Luminex® 200™. Lea y siga todas las instrucciones de este capítulo. Para facilitar el proceso de mantenimiento, imprima y utilice los *Registro de mantenimiento*.

Es importante utilizar solo líquido envolvente xMAP® u otro aprobado por Luminex.



El uso de líquido envolvente no aprobado por Luminex se considerará un uso inadecuado y puede invalidar la garantía de Luminex o de sus socios autorizados.

Cuando analice muestras biológicas potencialmente infecciosas en el Luminex® 200™, siga las prácticas de seguridad estándar del laboratorio. Estas precauciones también deben respetarse cuando se limpie el analizador o se efectúe su mantenimiento.

---

## Precauciones generales de mantenimiento

Tenga en cuenta las siguientes precauciones generales de mantenimiento.



El personal que utilice o limpie el Luminex® 200™, o realice las tareas de mantenimiento en él, debe estar capacitado en lo que se refiere a las prácticas estándar de seguridad de laboratorio y debe seguir dichas prácticas al manipular el instrumento.

Las muestras y los líquidos desechados pueden contener material con riesgo biológico. Cuando exista exposición a materiales con riesgo biológico, incluidos aquellos en forma de aerosol, siga los procedimientos correspondientes de bioseguridad y utilice equipos de protección individual y dispositivos de ventilación.

Evite el contacto con las piezas móviles. Desconecte el instrumento de la fuente de alimentación si las instrucciones del procedimiento así lo requieren.

No retire la cubierta del Luminex 200 en ningún caso.

---

## Instrucciones y rutinas de mantenimiento

<b>Wash</b> (Lavar)	Envía agua destilada a través de las líneas de líquidos del sistema. Extrae el líquido de un pocillo o depósito, y lo hace pasar a través de todo el sistema hasta el contenedor de líquidos desechados.
<b>Alcohol Flush</b> (Evacuación con alcohol)	Elimina las burbujas de aire del tubo de muestra y la cubeta utilizando un 70 % de isopropanol o un 70 % de alcohol. La evacuación con alcohol tarda aproximadamente cinco minutos.
<b>Warmup</b> (Calentar)	Calienta el sistema para preparar el sistema óptico antes de la adquisición de muestras. El sistema comienza a calentarse automáticamente cuando se enciende. El proceso demora treinta minutos. Deberá utilizar la instrucción Warmup (Calentar) si el sistema permanece inactivo durante cuatro horas o más.
<b>Soak</b> (Empapar)	Realice la función de empapar al final de cada día. El sistema utiliza por lo menos 250 µl de agua destilada. Evita la formación de cristales de sal en la sonda debido a la exposición al aire. Al empapar la sonda, se reemplaza el líquido envolvente de la sonda por agua.
<b>Sanitize</b> (Desinfectar)	Realiza una función similar a la de la instrucción Alcohol Flush (Evacuación con alcohol), pero utiliza entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico y agua para descontaminar los tubos y la cubeta para muestras tras tener contacto con peligro biológico.
<b>Prime</b> (Cebiar)	Elimina las burbujas de aire de los conductos de líquidos del sistema; para ellos, extrae el líquido envolvente del contenedor de líquido envolvente. No tiene que suministrar la solución en una placa.
<b>Self-Test</b> (Autoprueba)	Realiza una prueba de autodiagnóstico para verificar el funcionamiento correcto del sistema y de todas las operaciones. La autoprueba evalúa la entrega de la muestra y el módulo óptico.
<b>CAL1</b>	Calibra DD, CL1 y CL2 para microesferas originales no magnéticas xMAP®.
<b>CON1</b>	Verifica DD, CL1 y CL2 para microesferas xMAP no magnéticas.
<b>MagCAL1</b>	Calibra DD, CL1 y CL2 para microesferas originales magnéticas MagPlex.
<b>MagCON1</b>	Verifica DD, CL1 y CL2 para microesferas magnéticas MagPlex.
<b>CAL2</b>	Calibra indicadores (RP1) xMAP.
<b>CON2</b>	Verifica RP1 a PMT normal y alto para todos los tipos de microesferas xMAP.
<b>Fluidics</b> (Líquidos)	Calibra el arrastre de las muestras entre pocillos.
<b>Drain</b> (Drenar)	Ayuda a eliminar residuos de la parte inferior de la cubeta durante la resolución de problemas. No es necesario suministrar la solución. El drenaje tarda aproximadamente dos minutos y debe ir seguido de una evacuación con alcohol con isopropanol al 70 % o etanol al 70 %.
<b>Backflush</b> (Reflujo)	Elimina las obstrucciones de los conductos por los que circulan los líquidos al extraer líquido envolvente del contenedor de líquido envolvente.

---

# Creación de una rutina de mantenimiento nueva

Cree rutinas de mantenimiento para facilitar su procedimiento de inicio, apagado, resolución de problemas o calibración. Asegúrese de que la rutina de mantenimiento que cree sea coherente con las operaciones del instrumento Luminex® y con los requisitos de mantenimiento.

Para crear una rutina de mantenimiento nueva, siga estos pasos:

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas).
2. Elija **None** (Ninguno) en el menú desplegable **Routine Name** (Nombre de la rutina).
3. En la sección **Commands** (Instrucciones), haga clic en una o más instrucciones para agregar a la rutina. Estas instrucciones se muestran en la imagen de la placa y en la lista **Command Sequence** (Secuencia de instrucciones).
4. Para cambiar la ubicación (pocillo o depósito) de una instrucción, haga clic en la instrucción en la lista **Command Sequence** (Secuencia de instrucciones) y después en la nueva ubicación en la imagen de la placa.

**NOTA:** Si intenta colocar dos o más instrucciones en el mismo pocillo; se mostrará un mensaje en el que se le indicará que cambie la ubicación de la instrucción. Algunas instrucciones se pueden ejecutar en la misma ubicación, por ejemplo, se pueden ejecutar varios enjuagues en el mismo depósito.

5. Haga clic en **Save As** (Guardar como) para guardar la nueva rutina. Aparecerá el cuadro de diálogo **Save Routine** (Guardar rutina).
6. Introduzca el nombre de la rutina en el campo **Routine Name** (Nombre de rutina) y después haga clic en **OK** (Aceptar).

## Ejecución de una rutina de mantenimiento

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas).
2. Elija una rutina del menú desplegable **Routine Name** (Nombre de la rutina).
3. Haga clic en **Eject** (Expulsar).
4. Añada los reactivos adecuados a la placa, los depósitos y los pocillos de tiras como se indica en la imagen de la placa y coloque la placa en el soporte.
5. Haga clic en **Retract** (Retraer).
6. Haga clic en **Run** (Ejecutar). Visualizará el cuadro de diálogo **Routine Message** (Mensaje de rutina) cuando la rutina esté completa.
7. Haga clic en **OK** (Aceptar).

## Importación de una rutina de mantenimiento

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas) y haga clic en **Import** (Importar).
2. En el cuadro de diálogo **Open** (Abrir), vaya hasta el archivo que desee importar y, a continuación, haga clic en **Open** (Abrir).
3. En el cuadro de diálogo **Import Routine File** (Importar archivo de rutina), haga clic en **OK** (Aceptar). La rutina se convierte en una rutina activa.

## Edición de una rutina de mantenimiento

1. Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas).
2. Elija una rutina del menú desplegable **Routine Name** (Nombre de la rutina).

- Haga clic en una instrucción que desee editar en la lista **Command Sequence** (Secuencia de instrucciones). Haga clic en **Clear** (Borrar) para eliminar la instrucción o haga clic en un pocillo diferente en la imagen de la placa para cambiar la ubicación de esa instrucción.

**NOTA:** Al añadir o eliminar una instrucción, el nombre de la rutina cambia automáticamente de manera predeterminada a **None** (Ninguno) en el menú desplegable **Routine Name** (Nombre de rutina).

- Añada, elimine o cambie las instrucciones según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Save As** (Guardar como).

**NOTA:** Solo puede agregar instrucciones al final de una rutina. No puede insertar instrucciones nuevas antes de instrucciones que ya sean parte de una rutina.

- Introduzca un nombre diferente para crear una rutina nueva o introduzca uno existente para conservar la rutina editada con el nombre de la rutina existente.

## Eliminación de una rutina de mantenimiento

Puede eliminar una rutina que haya creado, pero no puede eliminar las rutinas predefinidas.

- Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas).
- Elija una rutina del menú desplegable **Routine Name** (Nombre de la rutina).
- Haga clic en **Delete** (Eliminar).
- En el cuadro de diálogo **Delete Maintenance Routine Confirmation** (Confirmación de eliminación de rutina de mantenimiento), haga clic en **Yes** (Sí) para eliminarla.

## Exportación de una rutina de mantenimiento

- Diríjase a la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **cmds & Routines** (Instrucciones y rutinas).
- Elija una rutina del menú desplegable **Routine Name** (Nombre de la rutina).
- Haga clic en **Export** (Exportar).
- En el cuadro de diálogo **Save As** (Guardar como), navegue hasta la carpeta donde desee guardar la rutina y después haga clic en **Save** (Guardar).

**NOTA:** La opción de exportar está disponible solo para rutinas que se hayan guardado.

- En el cuadro de diálogo **Export Routine** (Exportar rutina), haga clic en **OK** (Aceptar).

---

## Mantenimiento de los líquidos del instrumento

Sustituya el líquido envolvente y vacíe la botella de residuos según sea necesario. Supervise de forma manual los niveles de la botella de residuos y del contenedor de líquidos desechados.

## Botellas de líquido envolvente y líquidos desechados

Tenga cuidado de no tocar el sello del tapón de la botella de residuos y no deje que se moje o se ensucie. Esto podría provocar la presurización de la botella y ocasionar errores de presión en el sistema. Si el sello se moja, déjelo secar al aire. Si toca el sello, puede contaminarlo. Si el sello se ensucia, sustituya el tapón de la botella de residuos.

Si está utilizando la línea de residuos, no la mueva mientras el sistema se esté ejecutando. Mientras se mueva por una superficie horizontal, no redireccione de forma permanente la elevación del tubo de residuos sin ponerse en contacto en primer lugar con el *Soporte técnico de Luminex*. Puede mover el tubo de forma temporal con fines de mantenimiento y limpieza.

## Rellenado de la botella de líquido envolvente

1. Libere la presión del sistema; para ello, retire el tapón de la botella de líquido envolvente.
2. Rellene la botella de líquido envolvente.
3. Vuelva a enroscar el tapón de la botella, pero no lo deje demasiado apretado, para que la botella pueda ventilarse.

Si alguna vez se agota la botella de envolvente, cebe el sistema por lo menos dos veces hasta retirar el aire del sistema.

## Vaciado de las botellas de residuos



Si se han evaluado muestras biológicas con el sistema, utilice las prácticas de seguridad estándar de su laboratorio para manipular los residuos del sistema.

1. Desconecte la botella de residuos del analizador Luminex® 200™.
2. Desenrosque el tapón de la botella de residuos y tenga cuidado de no tocar el sello Gore-Tex™. Si el sello se moja o se ensucia, es posible que esto afecte a la ventilación.
3. Deseche los residuos de la botella de residuos por los medios adecuados.
4. Vuelva a conectar la botella de residuos al analizador Luminex y coloque el tapón.

**NOTA:** NO hay advertencia de volumen alto de residuos. Vacíe la botella de residuos cada vez que rellene la botella de envolvente.

Cada vez que se desconecte la botella de envolvente del analizador Luminex 200, deberá eliminar el aire de los tubos de muestreo; para ello, debe cebar el sistema.

## Sheath Delivery System (sistema de entrega de envolvente) (Sistema SD)

Sustituya el líquido envolvente y vacíe el contenedor de residuos según sea necesario. No desplace el tubo de residuos mientras el sistema esté en funcionamiento. El líquido envolvente y las cajas de desechos se deberían colocar siempre debajo del instrumento. Puede mover los tubos de forma temporal con fines de mantenimiento y limpieza.

## Sustitución de la caja de líquido envolvente

1. Desenrosque la tapa y retire el tubo de entrada de líquido envolvente.
2. Retire la caja de envolvente vacía. La caja de envolvente vacía se puede utilizar como la caja de desechos nueva.
3. Sustitúyala por una caja de líquido envolvente nueva.
4. Vuelva a colocar el tubo de entrada de líquido envolvente y enrosque la tapa. No toque el filtro del tubo de entrada de envolvente. Asegúrese de que el filtro se encuentra cerca del fondo del contenedor.

## Vaciado del contenedor de líquidos desechados

Para vaciar el contenedor de líquidos desechados siga estos pasos:

1. Retire el tubo de residuos del contenedor de líquidos desechados.
2. Deseche los residuos del contenedor de líquidos desechados de acuerdo con los protocolos de laboratorio.
3. Conecte el tubo de residuos al nuevo contenedor de líquidos desechados vacío.

**NOTA:** NO hay advertencia de volumen alto de residuos. Vacíe o sustituya el contenedor de líquidos desechados cada vez que rellene el contenedor de envolverte.

---

# Mantenimiento del hardware del instrumento

## Mantenimiento diario

Si el sistema está encendido, pero se ha mantenido inactivo durante más de 4 horas, haga clic en **Warmup** (Calentamiento). Espere 30 minutos para que el analizador Luminex® 200™ y el sistema óptico se calienten.

## Apagado del sistema

El apagado del sistema se trata de un procedimiento estandarizado del software xPONENT® para Luminex® 200™.



El hidróxido de sodio es extremadamente cáustico. Si entra en contacto con la piel, puede causar quemaduras y daños en los tejidos sin provocar dolor. Utilice siempre guantes y gafas protectoras cuando trabaje con hidróxido de sodio.

Ejecute la rutina **Daily Shutdown** (Apagado diario) para impedir obstrucciones y la cristalización de sal en los tubos de líquidos. Las obstrucciones y la cristalización de sal en la sonda de muestreo pueden causar problemas de calibración, verificación y adquisición de datos, así como salpicaduras de la muestra. Apague el sistema correctamente para asegurar la integridad del sistema.

1. En la página **Home** (Inicio), haga clic en **Shutdown** (Apagado). Se abre la pestaña **Auto Maint** (Mantenimiento automático).
2. Haga clic en **Eject** (Expulsar).
3. Llene las tres cuartas partes del depósito B7 de la AMP de agua desionizada.
4. Llene las tres cuartas partes del depósito H7 de la AMP con entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico.
5. Haga clic en **Retract** (Retraer).
6. Haga clic en **Run** (Ejecutar).

## Mantenimiento semanal

### Realización de una inspección visual

Inspeccione el Luminex® 200™ cada semana. Asegúrese de que el instrumento esté inactivo para que no haya piezas en movimiento. Abra todas las puertas del Luminex® 200™.

- Inspeccione visualmente en busca de fugas, corrosión y otros signos de funcionamiento inadecuado.
- Compruebe todas las conexiones de tubos visibles.
- Compruebe el filtro de toma de aire del instrumento Luminex® XYP™ en busca de concentración de residuos.

- Compruebe que no haya fugas en el sistema Luminex® SD™ ni en sus conexiones. Si observa una pérdida, apague el sistema Luminex® SD™ y póngase en contacto con Luminex Corporation.

## Limpeza de la sonda de muestreo



Asegúrese de que el sistema no esté ejecutando una operación cuando retire la sonda de muestreo.

La sonda de muestreo del analizador Luminex® 200™ debe deslizarse con facilidad hacia arriba al retirarla del brazo de muestreo. Si siente resistencia, no fuerce la sonda de muestreo hacia arriba. Póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

1. Retire la sonda de muestreo de la manera siguiente:
  - a. Desenganche la cubierta ligera situada sobre la sonda de muestreo.
  - b. Desenrosque por completo el adaptador Cheminert® situado sobre la sonda de muestreo.
  - c. Afloje el tornillo de mariposa.
  - d. Sujete con suavidad la sonda de muestreo y empújela hacia arriba.
  - e. Retire la sonda de muestreo de la parte superior del brazo de muestreo.
2. Retire la sonda de muestreo y coloque el extremo estrecho de esta en un baño de ultrasonidos durante dos o tres minutos. Mantenga el extremo más grande fuera del líquido de sonicación.
3. Use la jeringa para lavar la sonda de muestreo con agua destilada desde el extremo estrecho hacia el extremo más grande.
4. Vuelva a colocar la sonda de muestreo y reajuste la altura para las placas que está utilizando.
5. Ejecute tres instrucciones **Backflush** (Reflujo), tres instrucciones **Drain** (Drenar), dos instrucciones **Alcohol Flush** (Evacuación con alcohol) y tres instrucciones **Wash** (Lavar) con agua destilada.

## Evacuación del sistema

Ejecute tres instrucciones **Backflush** (Reflujo), tres instrucciones **Drain** (Drenar), dos instrucciones **Alcohol Flush** (Evacuación con alcohol) y tres instrucciones **Wash** (Lavar) con agua destilada.

## Mantenimiento mensual

### Limpeza de las superficies exteriores

1. Desconecte los interruptores de alimentación y desenchufe los cables de alimentación del analizador Luminex® 200™, el instrumento Luminex® XYP™ y el sistema Luminex® SD™.
2. Limpie todas las superficies exteriores con un detergente suave, seguido de entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico y, a continuación, con agua destilada.
3. Abra las dos puertas del sistema.
4. Limpie todas las superficies accesibles con un detergente, seguido de entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico y, a continuación, con agua destilada.
5. Seque las superficies metálicas sin pintar para evitar la corrosión.

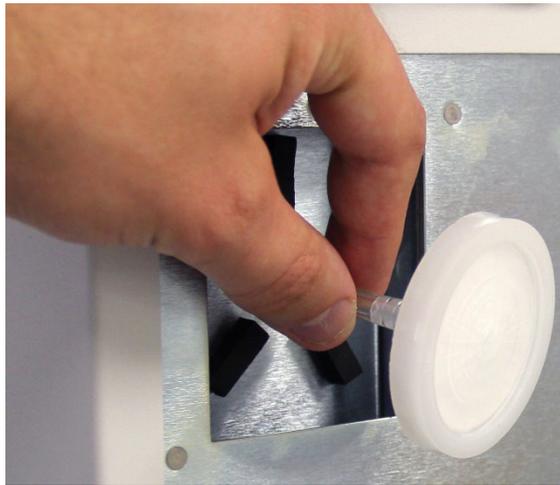
6. Enchufe los cables de alimentación y encienda el analizador Luminex 200, el instrumento Luminex XYP y el sistema Luminex SD.

## Mantenimiento semestral

### Sustitución del filtro de toma de aire del analizador Luminex® 200™

**NOTA:** Sostenga los tubos. No deje que el tubo caiga dentro del instrumento.

1. Desconecte el analizador Luminex® 200™ de la alimentación de CA; para ello, apague el interruptor de alimentación de la parte trasera del analizador y, a continuación, desconecte el cable de alimentación de la toma de pared.
2. En la parte trasera del analizador Luminex 200, en la esquina superior izquierda, retire el tornillo de la parte de arriba del panel y abra la puerta de este.
3. Sujete el tubo y saque el filtro de toma de aire del Luminex 200 entre 3 y 4 pulgadas de la unidad.



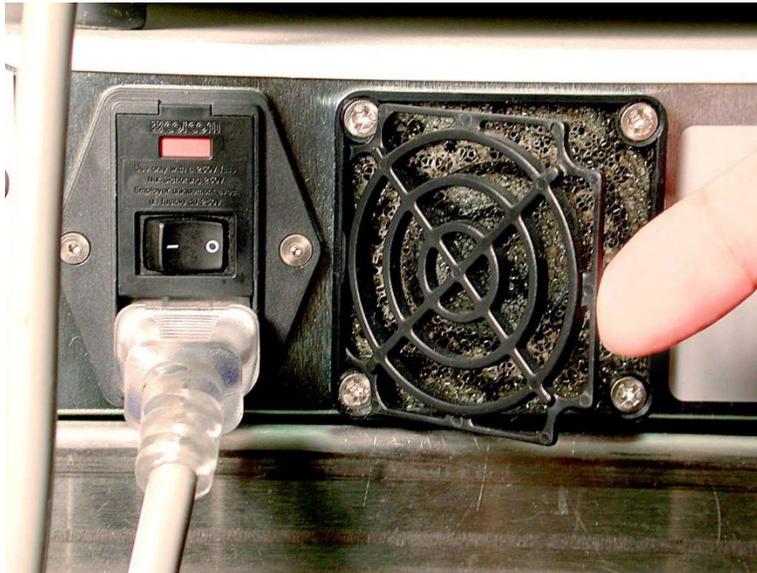
4. Retire el filtro de toma de aire del Luminex 200 con una mano mientras sostiene los tubos con la otra.
5. Conecte un nuevo filtro de toma de aire del Luminex 200 al tubo y coloque el filtro en el interior del panel.
6. Vuelva a fijar la puerta del panel a la unidad con el tornillo de mariposa.
7. Conecte y encienda el analizador Luminex 200.

### Sustitución del filtro de tema de aire del instrumento Luminex® XYP™

6. Desconecte el instrumento Luminex® XYP™ de la alimentación de CA; para ello, apague el interruptor de alimentación de la parte trasera del instrumento y, a continuación, desconecte el cable de alimentación de la toma de pared.

2. En la parte trasera del instrumento Luminex XYP, por el lado izquierdo, retire con suavidad el panel del filtro de toma de aire del Luminex XYP.

**NOTA:** No retire los tornillos.



3. Sustituya el filtro de toma de aire del Luminex XYP y vuelva a colocar el panel.

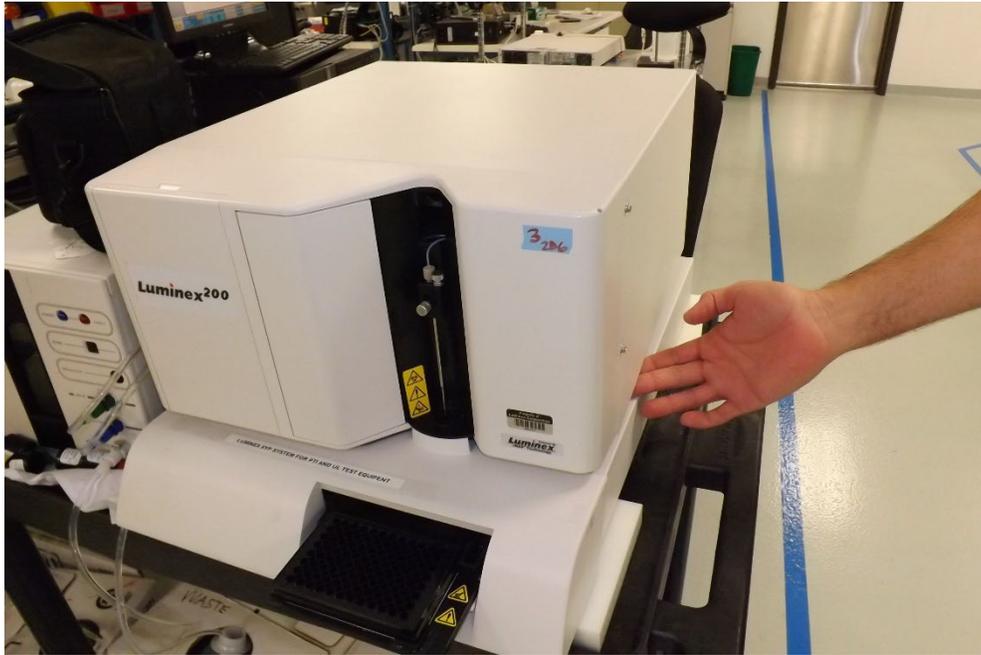


4. Conecte y encienda el instrumento Luminex XYP.

## Limpeza del filtro de ventilación del analizador

6. Desconecte el analizador Luminex® 200™ de la alimentación de CA; para ello, apague el interruptor de alimentación de la parte trasera del analizador y, a continuación, desconecte el cable de alimentación de este de la toma de pared.

- De cara al analizador Luminex 200, coloque el dedo índice bajo el lado derecho de este (en el espacio entre el analizador y el instrumento Luminex® XYP™). Cuando toque el filtro de ventilación, tire de él hacia la izquierda del analizador.



- Retire el filtro de ventilación del lado izquierdo del analizador Luminex 200.
- Limpie el filtro de ventilación con una aspiradora o con agua destilada. Coloque de pie el filtro de ventilación para que se seque al aire.
- Vuelva a instalarlo con las flechas apuntando hacia arriba. El filtro de ventilación debería encajar en su sitio.
- Conecte y encienda el analizador Luminex 200.

## Sustitución del sello de la jeringa

Cuando se sustituye el sello de una jeringa, también se sustituye la junta tórica negra que se encaja en él. Para sustituir el sello de la jeringa siga estos pasos:

- Apague el interruptor de alimentación situado en la parte trasera del analizador.

- Abra la puerta central de la parte delantera del analizador para acceder a la jeringa. La jeringa es el cilindro de vidrio con un émbolo metálico en su interior.



- En la base de la jeringa, afloje el tornillo de aletas girándolo en sentido antihorario seis cuartos de vuelta.
- Gire el analizador y mire inmediatamente la bomba de la jeringa.
- En pocos segundos, el brazo de la jeringa descenderá y luego comenzará a subir de nuevo. Tan pronto como comience a ascender, apague el analizador.



No apague el analizador cuando el brazo esté descendiendo. La válvula de la bomba de la jeringa no estará en la posición correcta, lo que provocará que el líquido envolvente salga de la válvula cuando se retire la jeringa.

- Si la base del émbolo no ha salido del brazo al completar el ciclo, afloje el tornillo de aletas un poco más e intente levantar muy suavemente el émbolo para separarlo de la base. Si el problema persiste, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

7. Desenrosque la jeringa de la parte superior de su cubierta.



8. Extraiga el émbolo de la jeringa.
9. Retire y sustituya el sello del émbolo y la junta tórica negra.
10. Vuelva a colocar el émbolo en el interior de la jeringa de cristal.



El brazo de la jeringa no se desactiva al cambiar el émbolo; si el sistema no está desconectado, se pueden producir lesiones.

## Sustitución de la jeringa

1. Enrosque la jeringa en su lugar.
2. Sujete la base del émbolo de la jeringa y tire suavemente de ella hacia abajo hasta que esté completamente asentada en el interior de la abertura del brazo.
3. Apriete completamente el tornillo de aletas en la base de la jeringa. Si el tornillo de aletas no entra tan profundamente como lo estaba anteriormente, vuelva a posicionar el émbolo e inténtelo de nuevo.
4. Encienda el analizador. La jeringa volverá a su posición inicial antes de que el analizador comience su proceso de inicio habitual.
5. Ejecute dos instrucciones **Prime** (Cebiar) y observe si hay alguna fuga en el área de la jeringa.
6. Cuando la instrucción **Prime** (Cebiar) finalice, cierre la puerta del analizador.

## Mantenimiento anual

### Sustitución del filtro de envolvente

1. Apague el Luminex® 200™ y desconecte el cable de alimentación.
2. Desconecte los tubos de líquido envolvente antes de cambiar el filtro.

3. Abra la puerta izquierda del Luminex 200.
4. Desconecte el filtro de envoltente; para ello, empuje hacia abajo las grampas de metal de cada conexión.



5. Conecte el nuevo filtro de envoltente; para ello, haga coincidir los adaptadores codificados por color. La flecha del filtro de envoltente debe apuntar hacia arriba.
6. Vuelva a conectar los tubos de líquido envoltente.
7. Cierre la puerta izquierda.
8. Conecte y encienda el Luminex 200.
9. Ejecute dos instrucciones **Prime** (Cebiar).

## Mantenimiento según necesidad

### Sustitución de los fusibles

Es posible que deba sustituir un fusible del Luminex® 200™ periódicamente. Use fusibles con las siguientes especificaciones:

F2A, 250 V



Para evitar que se produzcan lesiones graves o incluso la muerte por una descarga eléctrica, apague el sistema y desenchufe el cable de alimentación de la toma antes de sustituir un fusible.

Para sustituir un fusible, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Apague el Luminex 200 y desconecte el cable de alimentación.
2. Utilice un destornillador pequeño de cabeza plana para abrir la puerta del módulo situada en la esquina inferior izquierda de la parte trasera del sistema.

3. Utilice el destornillador para extraer el cartucho rojo.



4. Compruebe ambos fusibles del cartucho para determinar si están dañados. Un fusible puede mostrar signos físicos de daños; por ejemplo, la rotura del filamento o el ennegrecimiento del cristal. Si no detecta signos de daños, realice una prueba de continuidad con un voltímetro.
5. Sustituya los fusibles dañados por otros del tipo especificado en la etiqueta situada a la derecha del módulo de entrada de alimentación.
6. Vuelva a colocar el cartucho rojo.
7. Cierre la puerta del módulo.
8. Enchufe el cable de alimentación y encienda el Luminex 200.

## Sustitución del Luminex® SD™ por una botella de envoltente

Tendrá que sustituir el Sheath Deliver 750mple (sistema de entrega de envoltente) (Luminex® SD™) por botellas de envoltente para mantenimiento o resolución de problemas.

1. Con el Luminex SD todavía conectado, realice un **Warm Up** (Calentamiento) con el software.
2. Cuando la presión se haya estabilizado, anote la presión de envoltente en el software.
3. Utilice un destornillador para girar el regulador del Luminex SD aproximadamente cinco vueltas completas a la izquierda (en sentido antihorario).
4. Apague el Luminex SD. Desconecte el sistema Luminex SD del analizador, así como los tubos de aire, líquido envoltente y líquidos desechados.
5. Conecte las botellas de envoltente (preferiblemente llenas) al analizador.
6. Abra y cierre los tapones de las botellas de envoltente para liberar la presión restante dentro del sistema.
7. Realice un **Warm Up** (Calentamiento) utilizando el software si el compresor se ha apagado.
8. Cuando la presión se haya estabilizado, anote la presión de envoltente.
9. Si la presión es igual al valor anotado anteriormente (con una tolerancia de +/- 0,1 psi), entonces la instalación está completa. Si no es así, continúe con el paso siguiente. Después de cada ajuste, deberá liberar la presión y dejar que se recupere de nuevo para obtener una lectura de presión precisa. A fin de mantener la presión en el sistema, realice siempre un nuevo calentamiento cada vez que el compresor se apague mientras esté realizando ajustes.
10. En el analizador, gire el regulador en sentido horario (hacia la derecha) para aumentar la presión o en sentido antihorario para disminuir la presión. No hay ninguna medición exacta de aumento o disminución de presión por cada vuelta del regulador. Pruebe con una vuelta completa en la dirección correspondiente para empezar.
11. Libere la presión; para ello, abra y cierre el tapón de la botella de envoltente.

12. Repita los dos últimos pasos hasta que obtenga la lectura de presión de envoltente original anotada en el paso 2, con una tolerancia de +/- 0,1 psi.
  - a. En el analizador, gire el regulador en sentido horario (hacia la derecha) para aumentar la presión o en sentido antihorario para disminuir la presión. No hay ninguna medición exacta de aumento o disminución de presión por cada vuelta del regulador. Pruebe con una vuelta completa en la dirección correspondiente para empezar.
  - b. Libere la presión; para ello, abra y cierre el tapón de la botella de envoltente.

**NOTA:** No mueva la botella de envoltente ni la línea de envoltente mientras esté utilizando el sistema.

---

## Copia de seguridad del sistema

Antes de desinstalar el software xPONENT®, realice una copia de seguridad del sistema. También puede programar copias de seguridad periódicas de los datos.

1. Cierre la sesión y salga de xPONENT antes de realizar una copia de seguridad del sistema.
2. Diríjase a **Windows logo** (Logotipo de Windows) > carpeta **Luminex** > **xPONENT Archive** (Archivado de xPONENT). Aparecerá el cuadro de diálogo **Archive Utility** (Utilidad de archivado).
3. Haga clic en **System Backup** (Copia de seguridad del sistema).
  - a. En caso de que tenga la versión segura del software, en el cuadro de diálogo **Login** (Iniciar sesión), introduzca el **User name** (Nombre de usuario) y **Password** (Contraseña) del administrador. Haga clic en **OK** (Aceptar).
  - b. En el cuadro de diálogo **Browse For Folder** (Buscar carpeta), vaya a la carpeta **Backup** (Copia de seguridad), que se debería seleccionar automáticamente. Haga clic en **OK** (Aceptar).

**NOTA:** El cuadro de diálogo **System Backup Started** (Copia de seguridad del sistema iniciada) aparece en la parte inferior derecha de la pantalla.

4. Haga clic en el botón **Close** (Cerrar) del cuadro de diálogo **Archive Utility** (Utilidad de archivado).
5. Cuando el proceso de realización de la copia de seguridad haya finalizado, vaya al escritorio y haga doble clic en la carpeta de acceso directo **Backup** (Copia de seguridad). Verá el archivo zip de la copia de seguridad y el nombre incluirá la fecha y la hora en la que se realizó.

---

## Archivado de datos

### Configuración del archivado automático

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Archive** (Archivado).
2. Haga clic en **Launch Archive Utility** (Ejecutar utilidad de archivado). Aparecerá el cuadro de diálogo **Archive Utility** (Utilidad de archivado).
3. Haga clic en **Edit** (Editar) en **Schedule Overview** (Información general de programación). Se abre el cuadro de diálogo **Login** (Inicio de sesión).
  - a. Introduzca su **User name** (Nombre de usuario) y **Password** (Contraseña), si dispone de la versión segura del software.
  - b. Haga clic en **OK** (Aceptar).
4. Especifique cuándo desea que se inicien los archivados con el calendario.

5. En el menú desplegable, seleccione la frecuencia con la que desea realizar los archivados.  
**NOTA:** La frecuencia predeterminada para archivar es diaria.
6. Seleccione **Reminder Only** (Solo recordatorio) para que se le recuerde la necesidad de crear archivos comprimidos, después de esto deberá hacerlo de forma manual. Elimine la selección de esta casilla de verificación para activar el archivado automático.
7. En **To Be Archived** (Para archivar), seleccione la fecha y los parámetros de lote para los archivos que desee archivar:
  - Only archive batches older than: [x] Days (Solo archivar lotes anteriores a: [x] días)
  - Always keep the last: [x] Batches (Conserve los últimos: [x] lotes)
  - Archive all 77omple logs older 77om (Archivar todos los registros del sistema anteriores a: [x] días)
8. En la sección **Archive Folder** (Carpeta de archivado), verifique la ubicación en la que desea archivar los archivos. Para cambiar la ubicación, haga clic en **Browse** (Examinar); después, vaya hasta la nueva ubicación y haga clic en **OK** (Aceptar).  
**NOTA:** Si cambia la ubicación predeterminada del archivado, asegúrese de que la sección **Archive Folder** (Carpeta de archivado) refleje la misma ubicación al importar los archivos archivados.
9. Haga clic en **Save** (Guardar) para guardar la configuración.

## Realización de un archivado manual

Use **Manual Archive** (Archivado manual) solo cuando necesite archivar ficheros individuales específicos.

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Archive** (Archivado) y haga clic en **Launch Archive Utility** (Ejecutar utilidad de archivado). Aparecerá el cuadro de diálogo **Archive Utility** (Utilidad de archivado).
2. En el cuadro de diálogo **Archive Utility** (Utilidad de archivado), haga clic en **Manual Archive** (Archivado manual).
3. En el cuadro de diálogo **Login** (Inicio de sesión), introduzca el nombre de usuario y contraseña y haga clic en **OK** (Aceptar).
4. Utilice las pestañas situadas a la izquierda de la ventana para elegir el tipo de archivos que desee incluir en el archivado.

**NOTA:** Cada pestaña abre una lista de ficheros disponibles para archivar, excepto **Logs** (Registros), que solo requiere que seleccione con qué antigüedad, en días, debe archiversse un fichero.

5. Seleccione los ficheros que desea archivar de la lista de la izquierda y utilice las teclas de flecha para mover esos ficheros al cuadro **To Be Archived** (Para archivar) a la derecha. Para los archivos de registro, seleccione la antigüedad de los archivos (en días).
6. Haga clic en **Archive** (Archivar) para archivar los ficheros seleccionados.  
**NOTA:** Debe archivar cada grupo de ficheros por separado. Si selecciona una pestaña diferente sin archivar primero, xPONENT® le advierte que perderá la información en el cuadro **To Be Archived** (Para archivar).
7. Haga clic en **Close** (Cerrar).

---

## Registro de mantenimiento

Reproduzca el siguiente formulario según sea necesario y utilícelo para registrar la información de mantenimiento.

MES: \_\_\_\_\_ AÑO: \_\_\_\_\_

Registro de mantenimiento de Luminex® 200™

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
<b>Diario</b>																																	
Calentamiento de láser																																	
Comprobar los niveles de líquidos																																	
Ejecutar verificación de funcionamiento																																	
Ejecutar apagado del sistema																																	
Apagar sistema (opcional)																																	
<b>Semanal</b>																																	
Realizar inspección visual																																	
Limpiar la sonda de muestreo																																	
Calibrar																																	
Evacuar el sistema																																	
<b>Mensual</b>																																	
Limpiar las superficies exteriores																																	
<b>Mantenimiento semestral</b>																																	
Sustituir el filtro de toma de aire del analizador	Sí	No																															
Sustituir el filtro de toma de aire de XYP™	Sí	No																															
Limpiar el filtro de ventilación del analizador	Sí	No																															
Sustituir el sello de la jeringa o la jeringa	Sí	No																															
<b>Mantenimiento anual</b>																																	
Sustituir el filtro de envolvente	Sí	No																															
<b>Según necesidad de mantenimiento</b>																																	
Sustituir fusibles	Sí	No																															

Guía rápida de Luminex® 200™ 89-00002-00-648 Rev A  
 Esta guía se ha creado como una guía de referencia rápida. Consulte el manual del usuario de Luminex 200 para obtener instrucciones y procedimientos de los instrumentos completos.



# Capítulo 9: Almacenamiento del sistema

---

## Almacenamiento del sistema

Para preparar el dispositivo Luminex® 200™ para un almacenamiento prolongado, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Ejecute una instrucción **Sanitize** (Desinfectar) con entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico.
2. Ejecute una instrucción **Sanitize** (Desinfectar) con agua destilada.
3. Ejecute cuatro instrucciones **Wash** (Lavar) con agua destilada.
4. Retire la sonda de muestreo del instrumento, límpiela con agua destilada desde el extremo estrecho hasta el extremo más grande, vuelva a colocarla en el brazo de muestreo y envuelva el extremo con PARAFILM®.

---

## Preparación del sistema para usarlo tras haber estado almacenado

Para preparar el sistema para usarlo tras un almacenamiento prolongado, siga los pasos que se indican a continuación:

6. Encienda el Luminex® 200™ y la plataforma XY y preste atención a las siguientes indicaciones de respuesta correcta:
  - La luz que se encuentra sobre la sonda de muestreo de Luminex® 200™ y la luz situada al lado de la puerta de la plataforma XY están encendidas.
  - El compresor se activa en el Luminex® 200™. Emite un sonido de vibración bajo.
  - Coloque la mano detrás del Luminex® 200™ para comprobar que salga aire procedente del ventilador trasero.
  - Observe el movimiento de la jeringa dentro de la puerta central delantera del Luminex® 200™ poco después de que se haya encendido el instrumento.
2. Encienda el ordenador e inicie xPONENT®.
3. Ejecute la instrucción **Warmup** (Calentar), que durará 30 minutos.
4. Retire el PARAFILM® del extremo de la sonda de muestreo.
5. Una vez completado el calentamiento, ejecute tres instrucciones **Backflush** (Reflujo), tres instrucciones **Drain** (Drenar), dos instrucciones **Alcohol Flush** (Evacuación con alcohol) y realice tres instrucciones **Wash** (Lavar) con agua destilada. Asegúrese de que la botella de envoltente o Luminex® SD™ tengan la cantidad suficiente de líquido envoltente y que el contenedor de líquidos desechados esté vacío. Compruebe que la presión durante cada una de las instrucciones de mantenimiento esté entre 0,41bars (6psi) y 0,62bars (9psi).

# Capítulo 10: Descontaminación y transporte del sistema

Si se produce un problema grave con el Luminex® 200™, puede que tenga que devolver el sistema a Luminex Corporation para su reparación. Si el *Soporte técnico de Luminex*. Le solicita que envíe el sistema, el representante de dicho servicio le proporcionará toda la información necesaria y un número de autorización para la devolución del material (RMA).



Antes de devolver el instrumento, lleve a cabo dos procedimientos: descontamine el instrumento y prepárelo para el transporte.

## Descontaminación del sistema

Pueden darse situaciones en las que sea necesario descontaminar todo el sistema Luminex® 200™. Si debe descontaminar el sistema, desinfecte las superficies accesibles y el sistema interno de líquidos. Esto es especialmente importante cuando se ha realizado el experimento con muestras con riesgo biológico.



Utilice equipos de protección individual adecuados a la hora de manipular piezas que hayan estado en contacto con muestras con posible riesgo biológico.

Para descontaminar el sistema Luminex 200, siga estos pasos:

1. Retire todo espécimen, los desechables y los reactivos del sistema.
2. Desconecte el tubo de envoltente que va del sistema Luminex® SD™ al analizador.
3. Conecte una botella de envoltente llena de entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico y una botella de residuos al analizador.
4. Ejecute una instrucción **Sanitize** (Desinfectar) con entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico seguida de dos instrucciones **Wash** (Lavar) con agua destilada.
5. Desconecte el sistema de la alimentación de CA; para ello, apague el interruptor de alimentación de la parte trasera del sistema y, a continuación, desconecte el cable de alimentación del analizador de la toma de pared.
6. Desconecte el sistema Luminex SD y los contenedores de desechos y de líquido envoltente.
7. Enjuague el contenedor de líquidos desechados con entre un 10 % y 20 % de solución de lejía de uso doméstico y vacíelo.
8. Limpie todas las superficies exteriores con un detergente suave seguido de entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico y, a continuación, con agua destilada.
9. Abra las puertas frontales del analizador.

10. Limpie todas las superficies accesibles con un detergente suave, seguido de entre un 10 % y un 20 % de solución de lejía de uso doméstico y, a continuación, con agua destilada.

## Drenaje del depósito

Si tiene que devolver el sistema Luminex® SD™ a Luminex Corporation, drene el depósito antes de embalarlo.

1. Realice una instrucción **Warmup** (Calentar) para presurizar el sistema.
2. Deje el tubo de aire verde conectado entre el analizador Luminex® 200™ y el sistema Luminex SD.
3. En el panel frontal del Luminex SD, desconecte el tubo azul de la toma con la etiqueta **Sheath Out** (Salida de envoltente) y desconecte el tubo blanco de la toma con la etiqueta **Sheath In** (Entrada de envoltente).
4. Introduzca el tubo blanco en la toma con la etiqueta **Sheath Out** (Salida de envoltente) e introduzca el tubo azul en la toma con la etiqueta **Sheath In** (Entrada de envoltente).
5. Apague la unidad y vuelva a encenderla.
6. Pulse el botón **Prime** (Cebiar) del panel frontal del sistema Luminex SD.
7. El líquido envoltente se bombeará desde el depósito del Sheath Delivery System (sistema de entrega de envoltente) al recipiente de envoltente de 20 l.

Para volver a llenar el Sheath Delivery System (sistema de entrega de envoltente), vuelva a conectar el tubo según la codificación por colores y pulse el botón **Prime** (Cebiar) del Luminex SD. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*.

---

## Preparación del sistema para el transporte

Póngase en contacto con el Soporte Técnico de Luminex para obtener un número de autorización para la devolución del material (RMA) si le indican que devuelva el sistema. Le explicarán cómo devolver el sistema siguiendo los procedimientos de Luminex.

1. Empaquete el sistema dentro de una bolsa de material de riesgo biológico, colóquelo en la caja corrugada e introdúzcalo en su embalaje original o en un contenedor para envío aprobado.
2. Adjunte esta lista de verificación de envío en la parte superior de la caja corrugada antes de embalarla.

---

## Lista de comprobación de transporte

Rellene la siguiente lista de verificación, póngale la fecha, fírmela y envíela junto con el Luminex® 200™.

1. Retire todas las muestras del instrumento.
2. Descontamine el instrumento.

**NOTA:** Es responsabilidad del usuario descontaminar el instrumento antes de enviarlo.

3. Prepare el instrumento para el transporte.
4. ¿Existe alguna fuga interna en el sistema? SÍ NO

Nombre escrito:

Firma:

Empresa o institución:

Fecha:

Número de serie del instrumento:

---

## Eliminación del sistema



En la Unión Europea, la Directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) exige la eliminación adecuada del equipamiento eléctrico y electrónico cuando alcance el final de su vida útil.

Si va a deshacerse de un sistema Luminex® 200™, debe descontaminarlo. A continuación, póngase en contacto con el servicio de *Soporte técnico de Luminex*. Llamando al teléfono +1 512 381 4397 (si llama desde fuera de EE.UU.) para obtener un número de autorización para la devolución del material (RMA). Devuelva el equipo a la siguiente ubicación de Luminex:

Luminex Corporation  
12201 Technology Blvd., Suite 130  
Austin (Texas) 78727, EE.UU.

Para obtener información sobre la eliminación del sistema fuera de la Unión Europea, póngase en contacto con el *Soporte técnico de Luminex*. Para obtener información sobre la eliminación del lector de códigos de barras, del ordenador o del monitor, consulte la documentación del fabricante.

# Apéndice A: Funcionalidad del software

---

## Paquetes de software

Se pueden otorgar licencias de xPONENT® para varios niveles de acceso de usuarios.

La clave de licencia básica incluye lo siguiente:

- **Basic Software** (Software básico): permite al usuario final realizar análisis de protocolos y lotes, revisar e imprimir informes y llevar a cabo el mantenimiento del sistema Luminex.
- **Instrument Control** (Control del instrumento): permite que la aplicación se conecte a un instrumento identificado mediante un número de serie específico y se comunice con él.
- **Remote Web Monitoring** (Supervisión web remota): permite al usuario final ver las alertas y el estado del sistema desde un ordenador distinto con una página web.

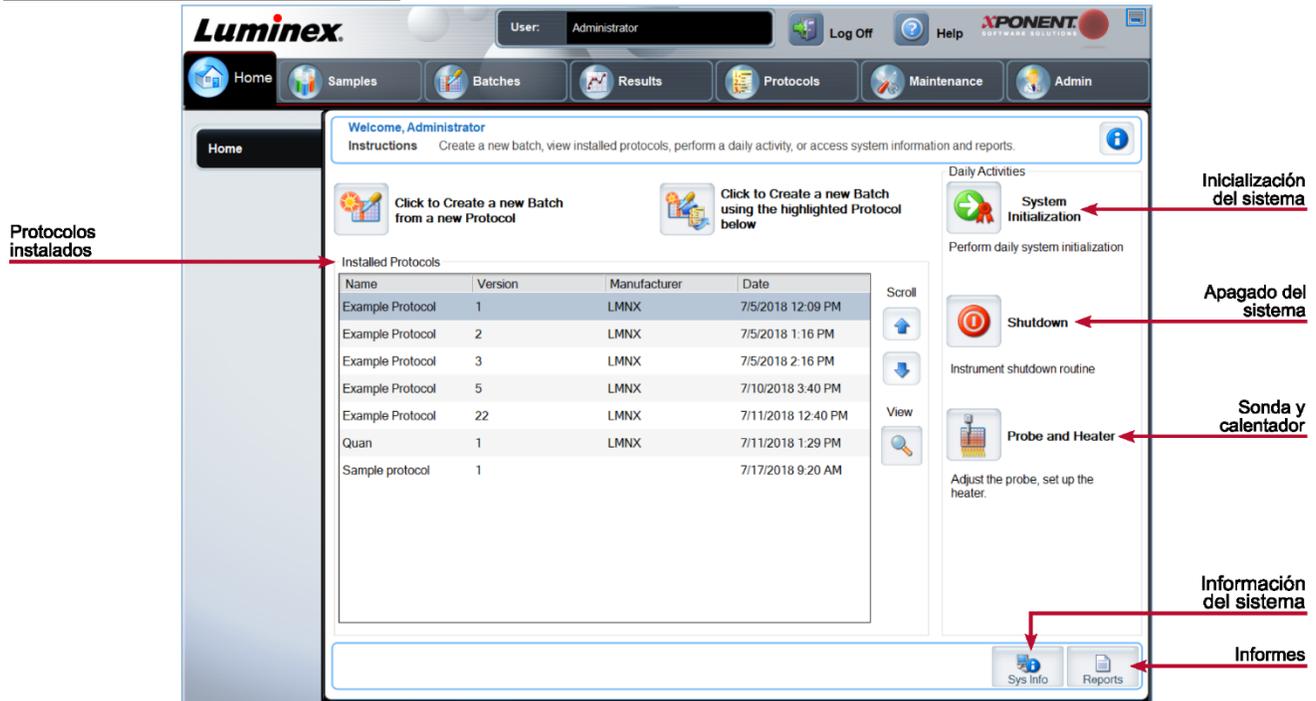
Funciones adicionales para las que puede obtener una licencia:

- **Secure** (Seguro): contiene todas las funcionalidades básicas, además de niveles de permiso del usuario controlados por el administrador.
- **21 CFR Part 11**: posee toda la funcionalidad del paquete Secure (Seguro), así como la opción de solicitar firmas electrónicas para realizar tareas determinadas. (Las firmas electrónicas se enumeran en el registro de sistema).
- **Automation** (Automatización): posee la capacidad de comunicarse con hardware externo.
- **LIS**: permite que el sistema se comunice con una base de datos externa del Sistema de información de laboratorio (LIS). El paquete LIS le permite exportar e importar datos de resultados de pacientes en formato de archivo ASTM.

Si desea obtener más información sobre la compra de funciones adicionales u obtener documentación específica sobre algún paquete, póngase en contacto con su proveedor.

# Página Home (Inicio)

Figura 12: Página Home (Inicio)



La página **Home** (Inicio) muestra un mensaje de bienvenida, botones de creación de lotes, accesos directos de **Daily Activities** (Actividades diarias) y la lista **Installed Protocols** (Protocolos instalados). Puede volver a la página **Home** (Inicio) en cualquier momento haciendo clic en **Home** (Inicio) en la barra de herramientas de navegación.

Tabla 11. Componentes de pantalla de la página Inicio

<b>Click to Create a new Batch using the highlighted Protocol below</b> (Haga clic aquí para crear un nuevo lote con el protocolo resaltado a continuación)	Creará un nuevo lote con un protocolo seleccionado de la lista <b>Installed Protocols</b> (Protocolos instalados).
<b>Installed Protocols</b> (Protocolos instalados)	Muestra una lista de protocolos.
<b>Scroll</b> (Desplazamiento)	Se desliza por la lista de protocolos.
<b>View</b> (Ver)	Abre la pestaña <b>Protocols</b> (Protocolos) > subpestaña <b>Settings</b> (Configuración) para ver el protocolo elegido.
<b>Sys Info</b> (Información del sistema)	Abre la página <b>Maintenance</b> (Mantenimiento) > pestaña <b>System Info</b> (Información del sistema).
<b>Reports</b> (Informes)	Abre la página <b>Results</b> (Resultados) > pestaña <b>Reports</b> (Informes).

**System Initialization** (Inicialización del sistema)

Abre la página **Maintenance** (Mantenimiento) > pestaña **Auto Maint** (Mantenimiento automático).

Algunas secciones del software, como las tablas, las listas y los cuadros de texto, disponen de menús de opciones del botón derecho. Los menús son diferentes según el elemento que haya seleccionado con el botón secundario.

**Tabla 12. Componentes de la pantalla del menú activado con el botón secundario**

<b>Print All</b> (Imprimir todo)	Imprime todas las secciones o celdas del elemento.
<b>Print Selection</b> (Imprimir selección)	Imprime únicamente la sección o celda seleccionada.
<b>Import</b> (Importar)	Importa un 850mplet.
<b>Export/Export Grid Contents</b> (Exportar/Exportar contenido de la cuadrícula)	Exporta todos los datos del elemento que haya seleccionado al hacer clic con el botón derecho sobre él.
<b>Cut</b> (Cortar)	Corta los datos seleccionados.
<b>Copy All</b> (Copiar todo)	Copia todos los datos.
<b>Copy</b> (Copiar)	Copia únicamente los datos seleccionados.
<b>Paste</b> (Pegar)	Pega en el campo el texto o los datos copiados anteriormente.
<b>Delete</b> (Eliminar)	Borra el texto o los datos seleccionados.

## Ayuda en línea

Mientras usa xPONENT® tiene ayuda disponible en inglés en todo momento.

Para visualizar la ayuda en línea de la página o pestaña en la que esté trabajando, haga clic en el icono “i” en la esquina superior derecha de la ventana de xPONENT. Una ventana de ayuda muestra información específica sobre dicha página o pestaña.

Para visualizar la ayuda del sistema, haga clic en “?” en la parte superior de la ventana de xPONENT y, a continuación, haga clic en **Contents and Index** (Contenidos e índice). Aparecerá una ventana de ayuda para que pueda navegar a cualquier tema disponible.

Para mostrar información de inicio rápido, haga clic en “?” en la parte superior de la ventana de xPONENT y, a continuación, haga clic en **Quick Start** (Inicio rápido). Una ventana de ayuda muestra información sobre los pasos básicos para iniciar el sistema.

Para mostrar información del software, haga clic en “?” en la parte superior de la ventana de xPONENT y, a continuación, haga clic en **About Luminex® xPONENT** (Acerca de Luminex® xPONENT). El cuadro de diálogo de información de xPONENT muestra la información de la versión del software.

## Descripción general de System Monitor (Supervisor del sistema)

El **System Monitor** (Supervisor del sistema) se muestra en la parte inferior de todas las ventanas de xPONENT®. El System Monitor (Supervisor del sistema) muestra el estado físico del sistema Luminex®. Los valores proceden directamente del 860mplet Luminex.

Botón <b>System Status</b> (Estado del sistema)	Al hacer clic en él, aparece <b>System Log</b> (Registro de sistema). También aparece el estado actual del sistema. Si no hay advertencias ni errores, el botón <b>System Status</b> (Estado del sistema) es de color verde con una marca de verificación. Si hay una advertencia, el sistema está fuera de la condición de calibración o si existe otra notificación importante para el usuario, el botón se torna amarillo con un signo de exclamación.
Estado <b>Connected</b> (Conectado)	Muestra el estado de la conexión del instrumento al ordenador: Connected (Conectado) o Disconnected (Desconectado).
Estado <b>Check Cal/Ver</b> (Comprobación de calibración o verificación)	Muestra una X blanca si hay un error de calibración o verificación.
Pantalla <b>Command</b> (Instrucción)	Muestra la instrucción que se está ejecutando actualmente y el estado del sistema (es decir, en ejecución, inactivo, etc.), así como la fecha y la hora.
Barra de avance	Muestra un gráfico de barras con el avance de la instrucción o rutina actual; si la instrucción o rutina ha finalizado, aparecerá una barra de avance completa y el estado de la instrucción se mostrará como <b>Complete</b> (Completada).
Botón <b>Stop</b> (Detener)	Detiene el sistema, independientemente del estado de la instrucción. Use esta opción si no es importante mantener los datos del pocillo actual.
Botón <b>Pause</b> (Pausa)	Pausa el sistema una vez finalizada la instrucción actual. Pause (Pausa) no detiene el sistema mientras esté en curso una instrucción. No puede ejecutar otra instrucción mientras el sistema esté pausado. Pause el sistema antes de detenerlo para que pueda terminar la instrucción actual, almacenar el lote pendiente y después reanudarlo exactamente donde lo dejó.
Botón <b>Eject</b> (Expulsar)	Expulsa la placa. Una vez que la placa se haya expulsado, el botón <b>Eject</b> (Expulsar) cambiará a <b>Retract</b> (Retraer). El botón <b>Retract</b> (Retraer) retrae la placa y cambia nuevamente a <b>Eject</b> (Expulsar).
<b>Delta Cal Temp</b> (Incremento de 860mplete86ra de calibración)	Muestra la diferencia de temperatura en grados Celsius entre la lectura actual y la lectura en el momento de la calibración del sistema.
<b>XY Status</b> (Estado de XY)	Muestra la ubicación actual de la instrucción y la temperatura en grados Celsius del bloque calentador de la placa.

<b>Sheath Pressure</b> (Presión del envoltente)	La presión del envoltente se muestra en psi y, mediante una flecha, se indica si la presión es superior o inferior al intervalo de presión esperado para el instrumento. Cuando se hace clic, se abre la página Maintenance (Mantenimiento) > pestaña System Info (Información del sistema).
<b>Laser</b> (Láser)	Indica el estado actual del láser.
<b>Region Events</b> (Sucesos de región)	Muestra la cantidad de sucesos de microesferas detectados por segundo que se clasifican en una región.
<b>Total Events</b> (Sucesos 87omple)	Muestra la cantidad de sucesos totales detectados por segundo.
<b>Warm Up</b> (Calentar)	Inicia o programa el calentamiento del láser.

## Disposición de las páginas principales de navegación

**NOTA:** La página Home (Inicio) no se puede mover. La página Admin (Administrador) no se puede eliminar si no se está usando una licencia de seguridad o si el usuario que inició sesión está configurado como miembro del perfil del grupo Administrador.

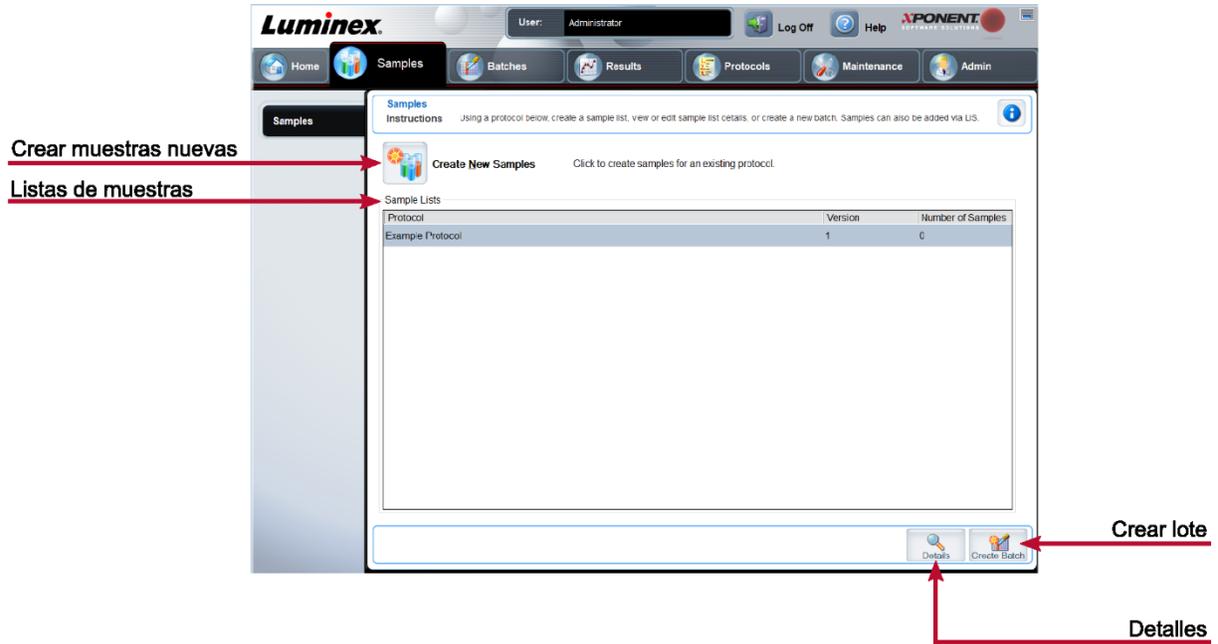
Para disponer los botones principales de navegación:

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **System Setup** (Configuración del sistema).
2. En la sección **Arrange Main Navigation Button** (Disposición de los botones principales de navegación), seleccione o desactive las casillas de verificación de cada nombre de página que desee ocultar o mostrar.
3. Haga clic en el encabezado de una página principal y, a continuación, haga clic en las flechas hacia arriba y hacia abajo para cambiar el orden en el que se muestran las páginas, de izquierda a derecha.
4. Haga clic en **Save** (Guardar).
5. Haga clic en **Default** (Predeterminado) si desea restablecer la navegación principal.
6. En el cuadro de diálogo **Settings Saved** (Configuración guardada), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Página Samples (Muestras)

### Pestaña Samples (Muestras)

Utilice la pestaña Samples (Muestras) para crear muestras nuevas, visualizar la lista de muestras, crear un lote y ver y editar las muestras para los protocolos. La pestaña Samples (Muestras) ha sido diseñada para que se utilice con un LIS. Si desea importar una lista de muestra, utilice la función Import List (Importar lista) al crear el lote o editar el protocolo.

**Figura 13: Pestaña Samples (Muestras)****Tabla 13. Componentes de la pantalla de la pestaña Samples (Muestras)**

<b>Create New Samples</b> (Crear muestras nuevas)	Crea una muestra nueva.
<b>Details</b> (Detalles)	Visualice y edite detalles de muestras para el protocolo elegido.
<b>Create Batch</b> (Crear lote)	Crea un lote del LIS para el 88omplete.

### Subpestaña Create Sample (Crear muestra)

Utilice la subpestaña Create Sample (Crear muestra) para introducir y ver la información sobre muestras.

Haga clic en Create New Samples (Crear muestras nuevas) en la pestaña Samples (Muestras) para visualizar la subpestaña Create Sample (Crear muestra). En la sección Sample (Muestra), si tiene la versión del software con LIS activado y está actualmente conectado con el LIS, la lista de muestras se completa automáticamente cuando el LIS proporciona pedidos de muestras. Solo puede ver o ejecutar una lista de muestras creada en el LIS, pero no puede editarla.

### Subpestaña Edit Samples (Editar muestras)

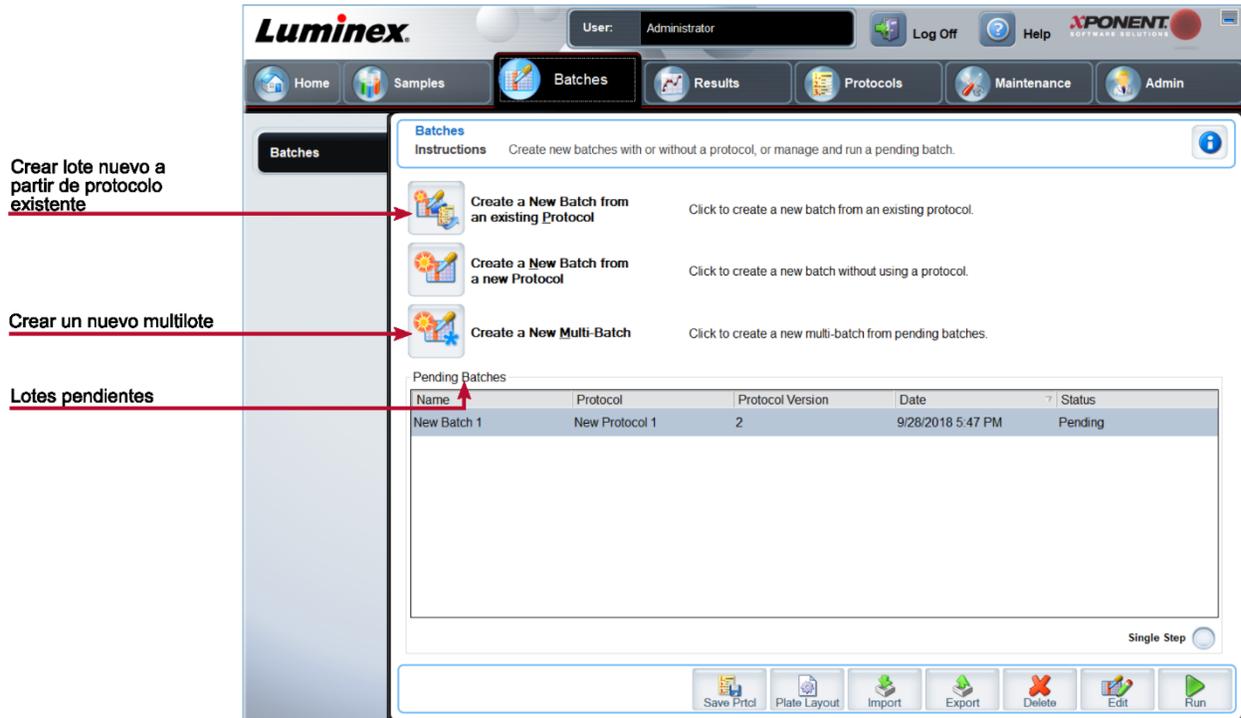
Utilice la subpestaña Edit Samples (Editar muestras) para editar una muestra para el protocolo seleccionado.

## Página Batches (Lotes)

## Pestaña Batches (Lotes)

Utilice la pestaña Batches (Lotes) para crear un nuevo lote de un protocolo actual y para crear un nuevo multilote.

**Figura 14: Pestaña Batches (Lotes)**



**Tabla 14. Componentes de la pantalla de la pestaña Batches (Lotes)**

<b>Create a New Batch from an existing Protocol</b> (Crear lote nuevo a partir de protocolo existente) n	Crea un lote nuevo a partir de un protocolo existente.
<b>Create a New Multi-Batch</b> (Crear un nuevo multilote)	Crea un multilote nuevo.
<b>Pending Batches</b> (Lotes pendientes)	Muestra el nombre del protocolo empleado con el lote, la versión del protocolo, la fecha y el estado de cada lote pendiente.
<b>Single Step</b> (Paso único)	Le indica al sistema que adquiera un pocillo y que haga una pausa después. Si se activa Single Step (Paso único) durante un lote, el lote se pausa al final del pocillo actual. Esto garantiza que el sistema está funcionando en el momento antes de ejecutar un lote completo.
<b>Save Prtcl</b> (Guardar 89omplete)	Guarda la información de un protocolo o análisis sobre un estándar o control.

<b>Plate Layout</b> (Diseño de placa)	Abre el cuadro de diálogo Report (Informe), que incluye Batch Plate Layout Report (Informe de diseño de placa del lote). Confirme que el diseño de placa se ajusta a las instrucciones específicas del análisis.
<b>Import</b> (Importar)	Importa un lote que no se ha ejecutado con anterioridad en xPONENT® desde una carpeta del ordenador.
<b>Export</b> (Exportar)	Exporta la información del lote para transferirla a otro ordenador, hacer una copia de los datos y, después, importarlos a xPONENT en otro ordenador.

## Pestaña Batches (Lotes) > subpestaña Protocol (Protocolo)

Utilice la subpestaña Protocol (Protocolo) para asignar un nombre a un lote, introducir una descripción del lote, elegir el protocolo necesario para ejecutar el lote y ver los reactivos activos.

**Figura 15: Subpestaña Protocol (Protocolo)**

The screenshot shows the Luminex software interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Samples', 'Batches', 'Results', 'Protocols', 'Maintenance', and 'Admin'. The 'Batches' sub-tab is active, and the 'Protocol' sub-tab is selected. The main content area displays a dialog box titled 'Step 1: Select Protocol for "Example Batch"'. The dialog includes the following elements:

- Instructions:** Name this batch and select a protocol. Press Next to continue.
- Batch Name:** A text input field containing 'Example Batch'.
- Select a Protocol:** A table with columns: Name, Version, Manufacturer, and Date. The table contains one entry: 'Example Protocol', '1', 'LMNX', and '7/5/2018 12:09 PM'.
- Active Reagents:** A section with the following fields:
  - Stds/Ctrls Kit Name – Lot #: <None>
  - Standard Lots: <None>
  - Control Lots: <None>

Red arrows from the left side of the image point to these elements:

- 'Nombre de lote' points to the 'Batch Name' input field.
- 'Seleccionar un protocolo' points to the 'Select a Protocol' table.
- 'Reactivos activos' points to the 'Active Reagents' section.

**Tabla 15. Componentes de la pantalla de la subpestaña Protocol (Protocolo)**

<b>Batch Name/Description</b> (Nombre y descripción de lote)	Nombre y descripción de lote.
<b>Select a Protocol</b> (Seleccionar un protocolo)	Contiene el nombre, la versión, el fabricante y la fecha de creación de cada protocolo.
<b>Active Reagents</b> (Reactivos activos)	Muestra los grupos o equipos de análisis y control asociados al protocolo seleccionado. El campo Standard/Ctrl Kit Name – Lot# (Nombre de equipo de control/estándar: n.º de grupo) muestra el nombre del equipo o grupo de control o estándar del análisis y el número de grupo actualmente asociado al protocolo seleccionado.

## Pestaña Batches (Lotes) > subpestaña Stds & Ctrl (Standards and Controls) (Estándares y controles)

Utilice la subpestaña Stds & Ctrl (Estándares y controles) para aplicar un equipo o un grupo.

**Figura 16: Subpestaña Stds & Ctrl (Estándares y controles)**

The screenshot shows the Luminex software interface for setting up reagents for a new batch. The main window is titled "Step 2: Set up Reagents for 'New Batch 1'". The interface includes a navigation menu on the left with three options: "1 Protocol", "2 Stds & Ctrl", and "3 Plate Layout". The "Stds & Ctrl" option is selected. The main area contains the following sections:

- Apply Std/Ctrl Kit:** Fields for Name (lmtx), Std/Ctrl Kit Lot # (1234), Expiration (12/31/2018), and Manufacturer (lmtx).
- Assay Standard Information:** A table with columns: Reagent, Name, Lot #, Expirati..., Manufa..., Analyte 12, Analyte 20, Analyte 35. The table contains four rows of standards (Standard4 to Standard7).
- Apply Std Lot:** Fields for Show Expected Concentration, Apply Values (with up/down arrows), and Dilution (1:2).
- Assay Control Information:** Fields for Show Concentration (radio buttons for Expected, Low, High), Apply Values (with up/down arrows), and a table with columns: Reagent, Name, Lot #, Expirati..., Manufa..., Analyte 12, Analyte 20, Analyte 35.

Red arrows point from labels to specific fields: "Aplicar equipo de control o estándar" points to "Apply Std/Ctrl Kit", "Aplicar grupo estándar" points to "Apply Std Lot", and "Aplicar grupo de control" points to "Apply Ctrl Lot". Other labels "Aplicar valores" point to the "Apply Values" buttons.

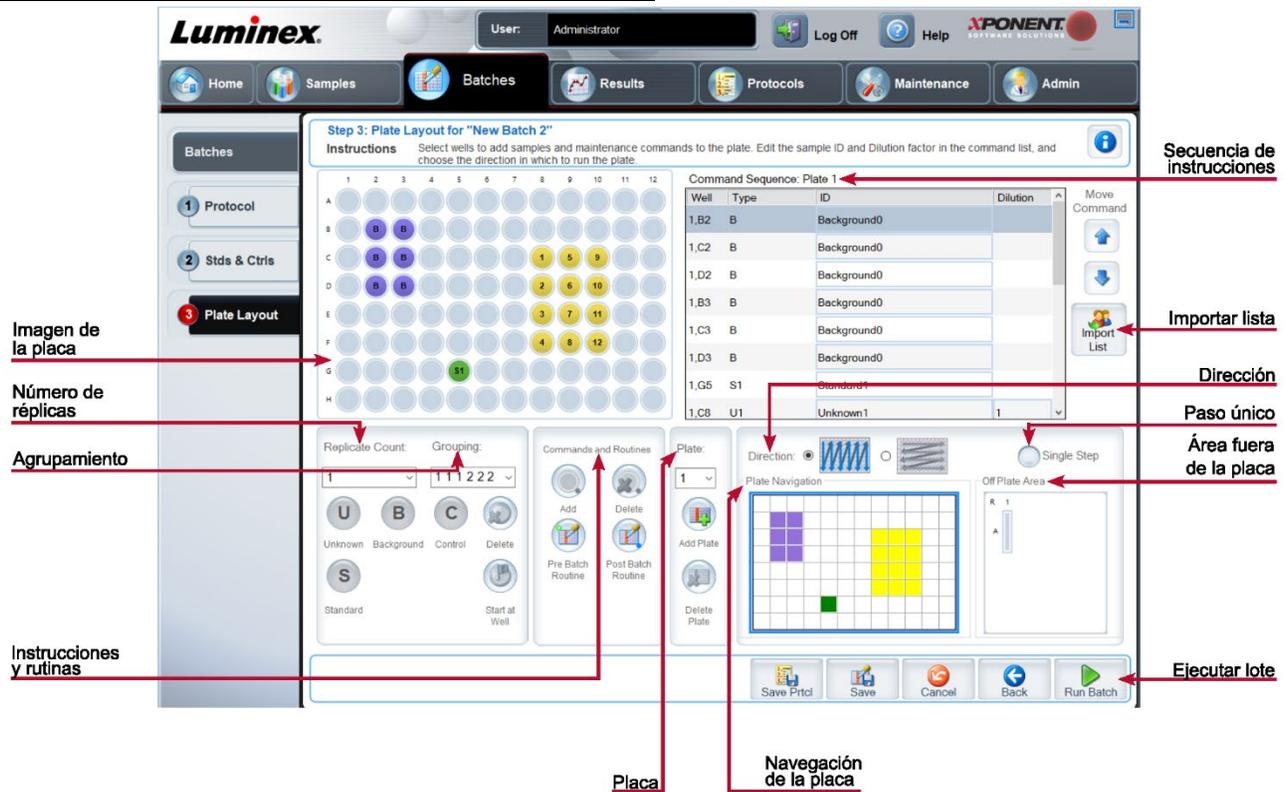
**Tabla 16. Componentes de la pantalla de la subpestaña Stds & Ctrls (Estándares y controles)**

<b>Apply Std/Ctrl Kit</b> (Aplicar equipo de control o estándar)	Aplica un equipo de control o estándar. El equipo seleccionado debe estar asociado a los mismos nombres de analitos.
<b>Assay Standard Information</b> (Información de patrones de análisis)	Muestra los reactivos estándares seleccionados en una lista.
	Haga clic en el encabezado de columna <b>Reagent</b> (Reactivo) para cambiar el orden de los valores del estándar más alto al estándar número uno. Esto resulta útil para aplicar diluciones en las que el último estándar sea el estándar más alto.
	<b>Apply Std Lot</b> (Aplicar grupo estándar): aplica un grupo estándar.
<b>Assay Control Information</b> (Información de controles de análisis)	Botones de flechas <b>Apply Values</b> (Aplicar valores): aplica un valor en vertical u horizontal a la lista de analitos.
	Enumera los reactivos de control seleccionados. Se puede aplicar la información existente del grupo de control o introducir manualmente información nueva.
	<b>Apply Std Lot</b> (Aplicar grupo de control): aplica un grupo de control.
	<b>Show Value</b> (Mostrar valor): <b>Expected</b> (Prevista), <b>Low</b> (Baja) y <b>High</b> (Alta) establecen la concentración aceptable prevista, más baja o más alta del analito de la muestra.
	Botones de flechas <b>Apply Values</b> (Aplicar valores): aplica un valor en vertical u horizontal a la lista de analitos.

## Pestaña Batches (Lotes) > subpestaña Plate Layout (Diseño de placa)

Utilice la subpestaña Plate Layout (Diseño de placa) para establecer las instrucciones que se aplican a uno o más pocillos, definir las instrucciones de mantenimiento y fuera de la placa y determinar las ubicaciones de los pocillos para muestras, estándares, controles y entornos.

**Figura 17: Subpestaña Plate Layout (Diseño de placa)**



**Tabla 17. Componentes de la pantalla de la subpestaña Plate Layout (Diseño de placa)**

<b>Plate Image</b> (Imagen de la placa)	Representa la placa. Cada pocillo aparece como un círculo en la cuadrícula. Las instrucciones de los pocillos aparecen en los círculos correspondientes conforme las asigna a los pocillos de la placa.
<b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones)	Contiene la secuencia de instrucciones de la placa activa. Los campos ID (Identificación) y Dilution (Dilución) de una instrucción tienen un borde azul cuando se puede hacer doble clic en ellos para introducir información.
<b>Move Command</b> (Desplazar instrucción)	Cambia el orden de adquisición de una instrucción.
<b>Replicate Count</b> (Número de 93complete)	Define un número de conjuntos de réplicas de uno a nueve. La selección del número de réplicas se debe realizar antes de agregar una instrucción sobre un pocillo.

<b>Grouping</b> (Agrupamiento)	<p>Selecciona la secuencia en que se disponen las réplicas en los pocillos de la placa. Las opciones de agrupamiento son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 123123123. . . Dispone una réplica de cada conjunto a la vez en orden numérico.</li><li>• 111222333. . . Dispone todas las réplicas en un conjunto antes de desplazarlas al siguiente conjunto en orden numérico.</li></ul> <p>Cada instrucción está asociada a un color. Haga clic y arrastre para resaltar una serie de pocillos, haga clic en el encabezado de una columna o fila para resaltarla entera o haga clic y resalte diferentes pocillos y, a continuación, haga clic en una instrucción para asignarla a todos los pocillos resaltados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desconocido (U): amarillo</li><li>• Entorno (B): morado</li><li>• Control ©: rojo</li><li>• Estándar (S): verde</li></ul>
	<p><b>Delete</b> (Eliminar): elimina la instrucción de pocillo correspondiente al pocillo seleccionado.</p>
	<p><b>Start at Well</b> (Comenzar en pocillo): le permite comenzar la adquisición en un pocillo que no sea A1.</p>

<b>Commands and Routines</b> (Instrucciones y rutinas)	<p>Le permite agregar y eliminar instrucciones y rutinas, y crear rutinas previas y posteriores al lote. Si selecciona una rutina que ha creado, esa rutina también debe existir en cualquier sistema al que importe este protocolo. El sistema muestra un error cuando intenta ejecutar un lote en un sistema en el que no existe la rutina.</p> <p>Los pocillos y las instrucciones que asigne al diseño de placa del protocolo se guardan en la configuración del protocolo y se ejecutan cada vez que utilice el protocolo para ejecutar un lote. Los estándares y controles asociados a un protocolo determinado suelen permanecer constantes, mientras que la cantidad de pocillos desconocidos suele variar. Puede asignar un número específico de pocillos desconocidos a la placa cuando configure un lote.</p> <p>Antes de agregar instrucciones sobre un pocillo, elimine todos los estándares del diseño de placa si debe modificar la disposición de cualquiera de los estándares. Elimine todos los controles del diseño de placa si debe modificar la disposición de cualquiera de los controles.</p> <p><b>Add</b> (Añadir): agrega una instrucción o rutina al pocillo seleccionado.</p> <p><b>Delete</b> (Eliminar): elimina las instrucciones o rutinas asociadas al pocillo seleccionado.</p> <p><b>Pre-Batch Routine</b> (Rutina previa al lote): añade la instrucción o la rutina antes de ejecutar el lote.</p> <p><b>Post-Batch Routine</b> (Rutina posterior al lote): añade la instrucción o la rutina para ejecutar el lote.</p>
<b>Plate</b> (Placa)	<p>Especifica la placa que se mostrará en la imagen de la placa de la lista.</p> <p><b>Add Plate</b> (Añadir placa): añade una placa nueva al lote.</p> <p><b>Delete Plate</b> (Eliminar placa): elimina la placa resaltada en la lista.</p>
<b>Direction</b> (Dirección)	<p>Especifica la dirección de ejecución de las instrucciones de la placa. La dirección seleccionada también indica cómo se añaden los pocillos a la placa cuando se asignan varios pocillos desconocidos, estándares y controles a la vez.</p>
<b>Plate Navigation</b> (Navegación de la placa)	<p>Muestra una imagen de la placa más pequeña para el lote actual.</p>
<b>Single Step</b> (Paso único)	<p>Le indica al sistema que adquiera un pocillo y que haga una pausa después. Si se activa Single Step (Paso único) durante un lote, el lote se pausa al final del pocillo actual. Esto garantiza que el sistema está funcionando en el momento antes de ejecutar un lote completo.</p>
<b>Off Plate Area</b> (Área fuera de la placa)	<p>Muestra la ubicación de las instrucciones de mantenimiento en la lista <b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones).</p>

<b>Save Prtcl</b> (Guard 96 complete olo) (al crear un lote)	Abre el cuadro de diálogo <b>Save Protocol</b> (Guard 96 complete olo) para guardar 96 complete olo o el equipo.
<b>Run Batch</b> (Ejecutar lote)	Ejecuta el lote y abre la pestaña <b>Current Batch</b> (Lote actual), donde puede supervisar el lote a medida que se ejecuta.
<b>Import List</b> (Importar lista)	Importa una lista de muestra a la sección Command Sequence (Secuencia de instrucciones).

## Pestaña Batches (Lotes) > subpestaña Settings (Configuración)

Utilice la subpestaña Settings (Configuración) para designar el nuevo lote, establecer la configuración de adquisición, visualizar los parámetros de adquisición del lote guardado seleccionado (para lotes actuales) e imprimir el informe de configuración de lotes.

**NOTA:** Cuando se ejecuta un equipo con un protocolo proporcionado, el protocolo para el análisis se debe ejecutar como se indica en las instrucciones de uso del paquete del análisis.

**Tabla 18. Componentes de la pantalla de la subpestaña Settings (Configuración)**

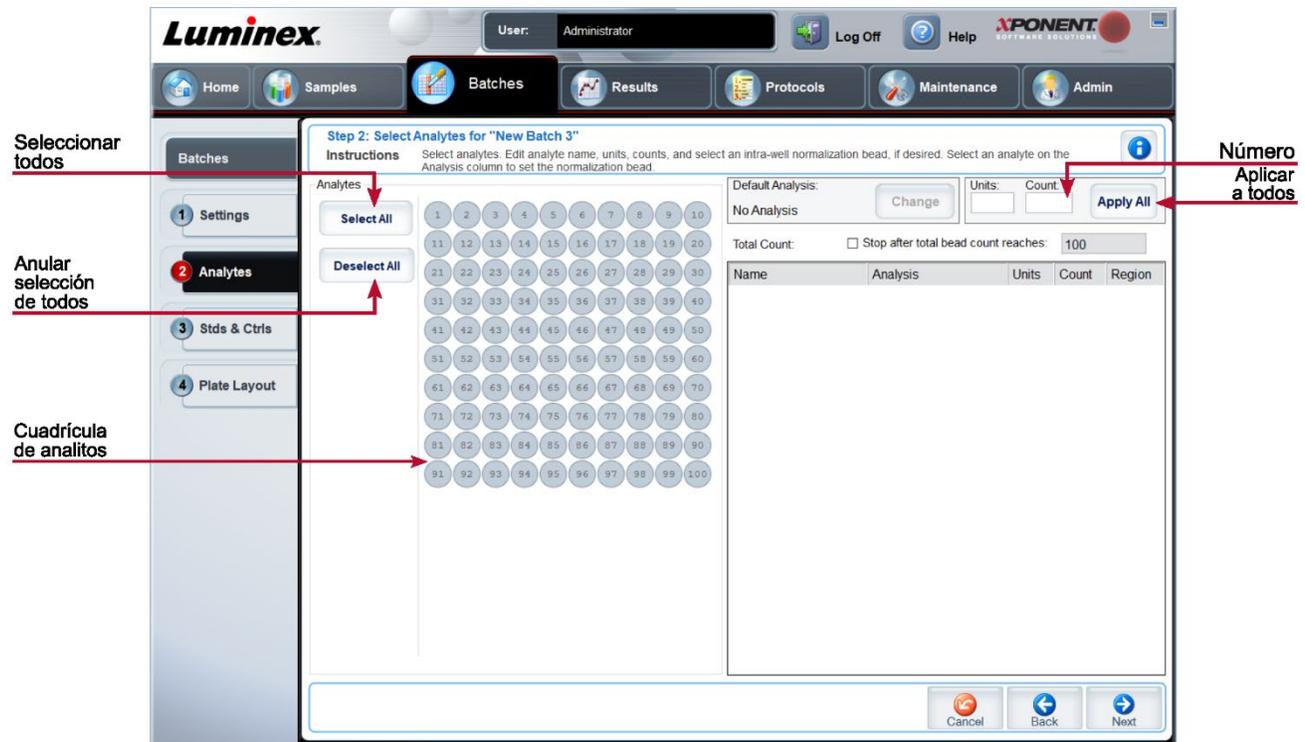
<b>Volume</b> (Volumen)	El instrumento adquiere del pocillo de la muestra el volumen de muestra deseado ( $\mu\text{l}$ ). Use valores comprendidos entre 20 $\mu\text{l}$ y 200 $\mu\text{l}$ . Para evitar la entrada de aire, añada 25 $\mu\text{l}$ al volumen de la muestra en cada pocillo. El valor predeterminado es 50 $\mu\text{l}$ .
<b>XY heater</b> (Calentador XY)	Seleccione <b>Enabled</b> (Activado) para activar el calentador XY. Escriba el valor deseado en <b>grados Celsius</b> en el campo. El rango de temperatura es de 35 °C a 60 °C en incrementos de 0,5.
	La adquisición de datos antes de que el calentador alcance la temperatura adecuada puede poner en riesgo los resultados de la prueba.
<b>Timeout</b> (Tiempo de espera)	El número máximo de segundos de tiempo de espera a la hora de configurar un lote o un protocolo en xPONENT® es 250.
<b>Bead Type</b> (Tipo de microesfera)	Puede elegir Microplex® o MagPlex®.
<b>DD Gating (Doublet Discriminator)</b> (Puertas de DD, discriminador de dobletes)	Establece los valores mínimo y máximo de DD Gating (Puertas de DD). En el primer cuadro, introduzca el valor mínimo. En el segundo cuadro, introduzca el valor máximo. Los valores predeterminados se encuentran entre 7500 y 15 000.

<b>Reporter Gain</b> (Ganancia del indicador)	Elija la opción <b>Default</b> (Predeterminado) en el menú desplegable para disminuir la ganancia del indicador o <b>Enhanced PMT (High)</b> (PMT mejorados [alto]).
<b>Analysis Type</b> (Tipo de análisis)	<p>Utilice esta lista para elegir entre los siguientes tipos de análisis:</p> <p><b>None</b> (Ninguno): ningún análisis. Elija esta opción si tiene su propio programa de procesamiento posterior de datos y desea obtener únicamente los resultados de la intensidad de fluorescencia. No puede aplicar estándares ni controles si selecciona esta opción. Tampoco puede analizar las adquisiciones con esta configuración.</p> <p><b>Qualitative</b> (Cualitativo): el análisis cualitativo determina los resultados como positivos o negativos, reactivos o no reactivos. El software es flexible para completar rangos de resultados personalizados, como negativos, positivos bajos o positivos altos. Las determinaciones se basan en un único estándar. Para el análisis cualitativo, el software Luminex utiliza el siguiente algoritmo mostrado a continuación.</p> $\frac{\text{(Muestra de FI)}}{\text{(Estándar de FI)}} = K_i$ <p>Donde FI = Intensidad de fluorescencia y <math>K_i</math> = un valor “cualitativo” introducido en la información de grupo para determinar el valor o el estándar del análisis cualitativo.</p> <p>El valor “cualitativo” determina un límite o umbral. Esto, junto con los rangos que utilizan la fórmula Lum Qual (Cualitativo Luminex) o un rango editado específico para el análisis, facilita la determinación de los resultados cualitativos para muestras desconocidas.</p> <p>Se incluyen en el sistema dos fórmulas predefinidas que emplean el algoritmo. Puede utilizarlas tal cual o editar sus valores de rango para adaptarlas a sus necesidades.</p> <p><b>Quantitative</b> (Cuantitativo): determina las concentraciones de las muestras a partir de curvas estándares por medio de los métodos de regresión. <b>Cubic Spline</b> (Ranura cúbica), Linear (Lineal), <b>Logistic 4P</b> (Logística de 4 parámetros) y <b>Logistic 5P</b> (Logística de 5 parámetros). Introduzca los valores deseados de estándares y controles en los campos Number of Standards (Número de estándares) y <b>Number of Controls</b> (Número de controles). Seleccione <b>Fit of all Standards</b> (Ajuste de todos los estándares) o <b>Mean of Replicates</b> (Media de réplicas) para el cálculo del ajuste de curva.</p> <p>Luminex recomienda la opción <b>Fit of all Standards</b> (Ajuste de todos los estándares) como el cálculo más preciso del ajuste de curva.</p> <p>En función de una gama de resultados cuantitativos numéricos, puede aplicarse un rango de umbral a un análisis cuantitativo, por ejemplo, alto, bajo, saturado y previsto.</p>

<b>Number of Standards</b> (Número de estándares)	El número de estándares del protocolo. Se aplica únicamente a los análisis cualitativos y cuantitativos.
<b>Number of Controls</b> (Número de controles)	El número de controles del protocolo. Se aplica únicamente a los análisis cualitativos y cuantitativos.
<b>Fit of all Standards</b> (Ajuste de todos los estándares)	Determina la curva estándar utilizando cada repetición estándar individual al calcular la curva estándar. Por ejemplo, si se ejecutan duplicados de una curva estándar de 7 puntos, el software calculará la curva estándar mediante 14 puntos. Se aplica únicamente a los análisis cuantitativos.
<b>Mean of Replicates</b> (Media de réplicas)	Medias de las réplicas estándar individuales al calcular la curva estándar. Se aplica únicamente a los análisis cuantitativos. Por ejemplo, si se ejecutan duplicados de una curva estándar de siete puntos, el software calculará la curva estándar mediante siete puntos.
<b>Analyze results while acquiring samples</b> (Analizar resultados mientras se adquieren muestras)	El software permite ver en tiempo real los resultados a medida que el instrumento analiza las muestras. Esta función no está disponible si selecciona <b>None</b> (Ninguno) como su tipo de análisis.
<b>Use External Analysis Program</b> (Usar programa de análisis externo)	Utilice un programa de terceros para analizar los datos. La lista <b>Analysis Program</b> (Programa de análisis) se activa. Se aplica únicamente a los análisis cualitativos y cuantitativos.

## Pestaña Batches (Lotes) > subpestaña Analytes (Analitos)

Utilice la subpestaña Analytes (Analitos) para seleccionar o editar los analitos utilizados en el lote98ompleteolo.

**Figura 18: Subpestaña Analytes (Analitos)****Tabla 19. Componentes de la pantalla de la subpestaña Analytes (Analitos)**

<b>Cuadrícula Analytes (Analitos)</b>	Una cuadrícula que representa cada analito de 1 a 100.
	<b>Select All</b> (Seleccionar todos): selecciona todos los analitos.
	<b>Deselect All</b> (Anular selección de todos): anula la selección de todos los analitos.
	<b>Default Analysis</b> (Análisis por predeterminado): el análisis predeterminado cambia según el Analysis Type (Tipo de análisis) seleccionado en la pestaña Settings (Configuración). Puede cambiar la configuración de análisis de todos los analitos haciendo clic en Change (Cambiar) si este botón está activado en esta pestaña.
	Si ha seleccionado Quantitative (Cuantitativo) en la pestaña Settings (Configuración), la fórmula del análisis por defecto es 5P Weighted (5 parámetros ponderados). Para cambiar esto, seleccione una de las siguientes opciones de la lista Method (Método):

- No Analysis (Ningún análisis)
- Cubic Spline (Ranura cúbica)
- Linear Fit (Ajuste lineal)
- Logistic 4P (Logística de 4 parámetros)
- Logistic 5P (Logística de 5 parámetros)

<b>Count</b> (Número)	El número de microesferas deseado para los analitos. El instrumento analizará la muestra hasta que haya analizado el número elegido para cada región de microesferas o hasta que se alcance el tiempo de espera si la función estaba activada.
<b>Units</b> (Unidades)	En este cuadro, introduzca las unidades deseadas para los analitos.
<b>Apply All</b> (Aplicar a todos)	Aplica la información de los campos <b>Units</b> (Unidades) y <b>Count</b> (Número) a todos los analitos.
<b>Stop after total bead count reaches</b> (Detener tras alcanzar el número total de microesferas)	Detiene la adquisición cuando el número de microesferas llega a un número concreto definido por el usuario. Introduzca el valor deseado en el cuadro. El valor predeterminado es 100.

## Configuración de Batches (Lotes)

Los lotes consisten en protocolos y muestras para adquisición, y pueden extenderse a más de una placa. Los protocolos contienen instrucciones predefinidas que deben incluirse en cada adquisición de lotes. Puede agrupar lotes en un multilote. Los multilotes pueden consistir en cualquier cantidad de lotes configurados con diferentes protocolos y procesados consecutivamente. Los multilotes no pueden ejecutarse en múltiples placas.

Cuando configure un lote, si la cantidad de muestras supera el número de pocillos de una placa, puede agregar más placas en la sección Add and Change Plate (Añadir y cambiar placa). Las placas adicionales se identifican en la parte inferior de la imagen de la placa como Plate a of b (Placa a de b), donde "a" es el número de placa y "b" es la cantidad total de placas.

**NOTA:** Luminex recomienda que con cada placa se analicen controles del equipo de análisis del fabricante.

Los fabricantes de equipos de análisis pueden proporcionar protocolos en sus equipos, los cuales se distribuyen en un soporte. Por lo general, los protocolos incluyen valores de análisis para estándares y controles e instrucciones de mantenimiento (como lavados o cebados para la adquisición junto con las muestras). Los reactivos de análisis se incluyen en los equipos de análisis. Debe proporcionar información sobre estos reactivos, como los números de lote y los valores de concentración para los controles de análisis y estándares.

## Subpestaña New Multi-Batch (Nuevo multilote)

Utilice el botón Create New Multi-Batch (Crear un nuevo multilote) para añadir lotes a la configuración del multilote, eliminarlos o ejecutarlos.

Un multilote es un conjunto de lotes que desea procesar consecutivamente. Agregue lotes al multilote a partir de los lotes pendientes en la base de datos. También puede crear un nuevo lote y añadirlo a la base de datos para el multilote. Incluya tantos lotes como necesite, hasta 96. Esta función le permite conservar las placas.

Asegúrese de que los lotes caben en una sola placa. Si las limitaciones de espacio crean una superposición, aparecerá un mensaje de error. Los resultados de cada lote se guardan en archivos de lote individuales.

**Tabla 20. Componentes de la pantalla de la subpestaña New Multi-Batch (Nuevo multilote)**

<b>Select Pending Batch</b> (Seleccionar lote pendiente)	Contiene una lista de todos los lotes pendientes. Seleccione el lote que desee añadir a la placa.
<b>Multi-Batch</b> (Multilote)	Enumera los lotes pendientes seleccionados para el multilote. Esta lista incluye el nombre y el pocillo "Start at" (Comenzar en).
<b>Plate Layout</b> (Diseño de placa)	Abre el cuadro de diálogo Multi-batch Report (Informe de multilote).
<b>Multi-batch Plate Layout Report</b> (Informe de diseño de placa de multilote)	Incluye el diseño de placa del multilote, el número de instrucciones, la ubicación de placa, el tipo de instrucción, la ID de muestra y la dilución. El informe incluye la fecha y la hora.
<b>New Batch</b> (Nuevo lote)	Crea un lote nuevo.
<b>Add</b> (Añadir)	Añade un lote de las opciones disponibles. El lote seleccionado aparece en el diseño de placa. Después de añadir cada lote, el software añade automáticamente el siguiente lote al primer pocillo de la siguiente columna o fila (según la dirección de la placa). También se puede seleccionar primero un pocillo; de este modo, el lote siguiente se ubica en la posición elegida.
<b>Remove</b> (Quitar)	Quita el lote seleccionado de la lista Multi-Batch (Multilote). El lote permanece en la sección Pending Batches (Lotes pendientes). Este botón solo aparece si ha añadido un lote a la lista Multi-Batch (Multilote) y si ha seleccionado el lote de la lista.

## Página Results (Resultados)

Una vez que un lote ha comenzado a ejecutarse, la observación y el análisis se llevan a cabo en la página **Results** (Resultados). Esta página incluye las siguientes pestañas y subpestañas:

- Pestaña **Current Batch** (Lote actual): consulte las estadísticas del experimento actual y el avance de analito por pocillo.
- Pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados): consulte la información sobre los lotes que se han procesado y, si fuera necesario, repítalos o vuelva a calcular los datos.
- Haga clic en **Replay > Recalculate Data** (Repetir > Volver a calcular datos) en la pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
- Haga clic en **Replay > Replay Batch** (Repetir > Repetir lote) en la pestaña **Saved Batches** (Lotes guardados).
- Pestaña **LIS Results** (Resultados de LIS): consulte un lote o transmita un lote que contenga resultados de LIS.
- Pestaña **Reports** (Informes): esta pestaña le permite seleccionar un informe para visualizarlo.

## Ejecución del análisis

Si utiliza un software de terceros para realizar el análisis, consulte el manual de usuario incluido con el software. Siga las instrucciones de uso del paquete del análisis cuando ejecute un equipo que incluya instrucciones de análisis de datos.

**NOTA:** Luminex sugiere utilizar estadísticas medianas para el análisis de los datos.

Puede indicarle al sistema que adquiera muestras replicadas, independientemente del tipo de lote. Para lotes cualitativos, se promedian los resultados cualitativos de los valores replicados y la interpretación informada se determina a partir de este promedio replicado.

Las réplicas en lotes cuantitativos se basan en una curva estándar que se genera con Fit of all standards (Ajuste de todos los estándares) o Mean of replicates (Media de réplicas). De manera predeterminada, se utiliza Fit of all standards (Ajuste de todos los estándares). Las muestras desconocidas se calculan a partir de la curva estándar. Los resultados de la prueba para las muestras replicadas se promedian para determinar el resultado cuantitativo informado denotado como "VG".

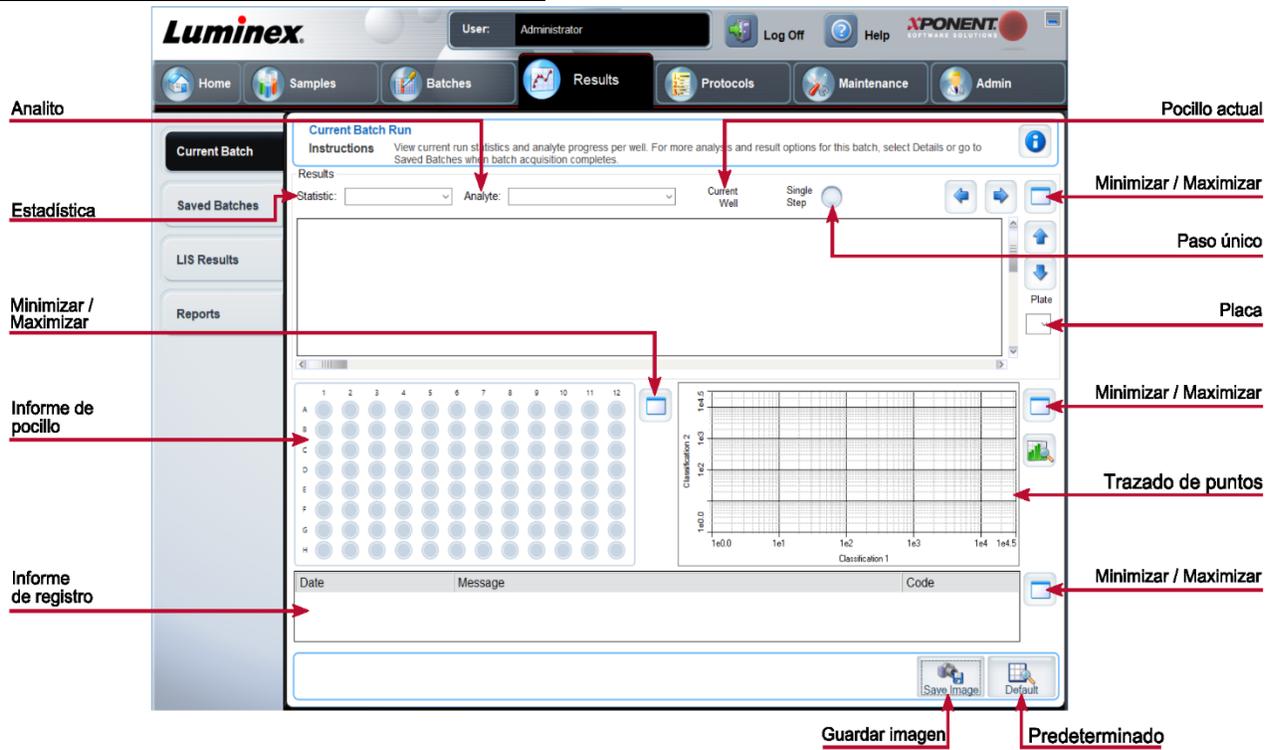
Puede analizar un lote mediante las opciones de análisis **Qualitative** (Cualitativo), **Quantitative** (Cuantitativo) o **None** (Ninguno).

## Pestaña Current Batch (Lote actual)

Utilice la pestaña Current Batch (Lote actual) para ver los resultados, las estadísticas y la información de registro del lote actual y para realizar un análisis estadístico de los resultados del lote. Esta pestaña ofrece una supervisión en tiempo real de muestras de lote durante la adquisición, a través de la visualización de estadísticas de microesferas de muestra y analitos, además de datos del trazado de puntos. Las estadísticas disponibles en esta pestaña son estadísticas de microesferas de pocillos individuales. No describen resultados de análisis de pocillos replicados.

Hay cuatro botones de maximización en esta ventana, uno para cada panel principal. Haga clic en el botón correspondiente para maximizar el panel. Haga clic en el botón de minimización que se encuentra en la parte superior derecha del panel para regresar al tamaño estándar.

Figura 19: Pestaña Current Batch (Lote actual)



**Tabla 21. Componentes de la pantalla de la pestaña Current Batch (Lote actual)**

<b>Statistic</b> (Estadística)	<p>Para ver una estadística concreta de analitos en un lote, elija una de las opciones del menú desplegable. Las opciones de estadísticas mostradas cambian según el tipo de análisis.</p> <p><b>NOTA:</b> Las estadísticas recortadas eliminan los valores que superan o no alcanzan los valores estadísticos extremos en un 5 % y, después, utilizan los valores restantes para los cálculos de Mean (Media), Standard Deviation (Desviación estándar) o % CV (% CV). Las estadísticas recortadas eliminan los valores atípicos, lo que garantiza que los datos sean más representativos de la población.</p>
	<p><b>Median Fluorescence Intensity (MFI)</b> (Mediana de la intensidad de fluorescencia): el valor (señal detectada) que se encuentra en el medio de la población de microesferas al ordenarlas por valor del indicador de menor a mayor. El valor de mediana es mucho menos sensible que el valor de media debido a los valores atípicos y de arrastre.</p>
	<p><b>Test Result</b> (Resultado de prueba): el valor de análisis calculado para análisis cuantitativos o cualitativos derivados de estándares con valores conocidos.</p>
	<p><b>Net MFI</b> (MFI neta) (MFI de pocillo de muestra - MFI de pocillo de fondo): la MFI neta se puede utilizar para eliminar el efecto de la señal de fondo en un análisis.</p>
	<p><b>Count</b> (Número): el número de microesferas detectadas en la región de la microesfera especificada. Las microesferas que no estén dentro de la región en el trazado de puntos no se incluirán.</p>
	<p><b>Mean</b> (Media): promedio de todos los valores de las microesferas detectadas en una región.</p>
	<p><b>Trimmed Mean</b> (Media recortada) (opcional): la suma de los puntos de datos en la distribución recortada divididos por el número de puntos de datos.</p> <p>Media recortada = <math>\sum xi / Nt</math></p>
	<p><b>% CV of microspheres</b> (% CV de microesferas): medida de la dispersión relativa dentro de la distribución.</p> <p><math>\% CV = 100 \times \text{desviación estándar} / \text{media}</math></p>
	<p><b>Standard Deviation</b> (Desviación estándar): para calcular la variabilidad o dispersión de la muestra, Luminex utiliza la fórmula de desviación estándar.</p>
	<p><b>Peak</b> (Pico): el valor que es igual al número mayor de puntos de datos dentro de la distribución. Por ejemplo, en el conjunto de datos {1,2,2,3,3,3,4,5}, 3 es el pico porque aparece con más frecuencia en la lista de distribución.</p>

	<p><b>% CV of Replicates</b> (% CV de réplicas): la medida de la dispersión relativa dentro de la distribución de resultados para muestras de réplica.</p> <p><math>\% \text{ CV} = 100 \times \text{desviación estándar} / \text{media}</math></p>
	<p><b>% Recovery</b> (% recuperación): una medida que muestra el grado de precisión con que los resultados que observó coinciden con los esperados después de un análisis de regresión.</p> <p><math>(\text{Concentración observada}) / (\text{Concentración prevista}) \times 100 \%</math></p>
	<p><b>Expected Result</b> (Resultado esperado): valor conocido o esperado de los resultados de la prueba para un control o estándar.</p>
	<p><b>Control Ran–e - Low</b> (Rango de control: bajo): el valor más bajo en un control de análisis usado para determinar los criterios de superación o no superación de un análisis.</p>
	<p><b>Control Ran–e - High</b> (Rango de control: alto): el valor más alto en un control de análisis usado para determinar los criterios de superación o no superación de un análisis.</p>
	<p><b>Normalized Net Median</b> (Mediana neta normalizada): para cada analito en un pocillo, la mediana neta normalizada (NNM) = (mediana neta de analito) / (mediana neta de microesfera de normalización).</p>
	<p><b>Units</b> (Unidades): la unidad de medida de un analito, por ejemplo, pg/ml.</p>
	<p><b>Trimmed Count</b> (Número recortado) (opcional): el número de puntos de datos en la distribución recortada (Nt).</p>
	<p><b>Trimmed % CV of microspheres</b> (% CV recortado de microesferas)</p>
	<p><b>Trimmed Standard Deviation</b> (Desviación estándar recortada) (opcional): la medida de la dispersión dentro de la distribución recortada.</p> <p><math>\text{Desviación estándar recortada} = ((Nt \sum xi - 2 - \sum xi)^2 / Nt (Nt - 1))^{1/2}</math></p>
	<p><b>Trimmed Peak</b> (Pico recortado) (opcional): el valor que es igual al número mayor de puntos de datos dentro de la distribución recortada.</p>
<b>Analyte</b> (Analito)	<p>Contiene una lista de los analitos ejecutados en el lote. Seleccione un analito para ver todas sus estadísticas.</p>

<b>Well(s) to View</b> (Visualización de pocillos)	<p><b>Current Well</b> (Pocillo actual): muestra las estadísticas del pocillo que se muestra en ese momento. (Esto cambia a Displayed Well [Pocillo mostrado] si se visualiza un lote mediante el botón Open [Abrir] de la pestaña Saved Batches [Lotes guardados]).</p> <p><b>Single Step</b> (Paso único): indica al sistema que adquiera un pocillo y que luego haga una pausa. Si se activa Single Step (Paso único) durante un lote, el lote se pausa al final del pocillo actual. Esto garantiza el funcionamiento correcto del sistema antes de ejecutar un lote completo.</p>
<b>Results</b> (Resultados)	<p>Muestra las estadísticas relacionadas con el lote. Utilice las flechas de dirección arriba, abajo, izquierda y derecha para desplazarse por la tabla o utilice las barras de desplazamiento. Solo se visualizarán los resultados cuando un lote se ejecute de manera activa o cuando un lote se repita y no se vuelva a calcular.</p>
<b>Plate</b> (Placa)	<p>Seleccione la placa que desee ver (si hay más de una placa).</p>
	<p>Si utiliza varias placas, asegúrese de usarlas en el orden correcto. De lo contrario, los datos y los resultados de las pruebas podrían ser incorrectos.</p>
<b>Well Report</b> (Informe de pocillo)	<p>Este panel muestra una representación de la placa y el estado de los pocillos adquiridos en el sector izquierdo de la página. Cada pocillo mostrará uno de los tres estados posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amarillo: el pocillo se ha adquirido, pero el sistema ha detectado un posible problema.</li> <li>• Verde: el pocillo se ha adquirido correctamente.</li> <li>• Rojo: el pocillo no se ha adquirido; el sistema podría haberse detenido en función de las circunstancias.</li> </ul>
<b>Dot Plot</b> (Trazado de puntos)	<p>La ubicación predeterminada del trazado de puntos es la sección inferior derecha de la pestaña Current Batch (Lote actual). El gráfico de puntos es una visualización gráfica de recopilación de datos en tiempo real. Cuando utilice entre 1 y 50 microesferas, la visualización predeterminada del gráfico de puntos muestra lo siguiente: Classification1 (Clasificación1, CL1) y Classification2 (Clasificación2, CL2).</p> <p>La visualización por defecto del trazado de puntos cuando utiliza de 1 a 100 regiones de microesferas muestra Classification 1 (Clasificación 1) y Classification 2 (Clasificación 2). Para visualizar el trazado de puntos, debe utilizar los ejes predeterminados. Para visualizar la información del conjunto de microesferas, coloque el cursor en la región deseada. Haga clic en el botón de clasificación de la vista superior situado debajo del botón de maximizar para cambiar la visualización y mostrar Classification 2 (Clasificación 2). Esta vista presenta una serie de botones a la derecha del trazado de puntos. Al hacer clic en uno de los botones, las regiones de microesferas que se visualizan son las que están en un rango fijo de valores CL1 trazadas en relación con CL2. Haga clic en el botón de clasificación de vista inferior para cambiar a la visualización de clasificación por defecto.</p>

<b>Histogram</b> (Histograma)	<p>La ubicación por defecto del histograma es la parte inferior izquierda de la pestaña Current Batch (Lote actual). En el eje X se muestra Doublet Discriminator (Discriminador de dobletes, DD). En el eje Y se muestran los sucesos. Los dobletes aparecen cuando dos microesferas se adhieren entre sí y producen resultados no deseados. Cuando selecciona la puerta, aparecen dos líneas de puntos rojas verticales. Estas líneas representan las posiciones de puerta determinadas por el protocolo. Una vez que se establece la puerta, todo lo que está fuera se ignora. En los lotes creados con un protocolo existente, la puerta no se puede cambiar mientras se ejecuta el lote. Todos los cambios realizados en la puerta mientras se ejecutan lotes de protocolos nuevos afectan inmediatamente a la visualización del trazado de puntos y del histograma. Además, los cambios realizados en la puerta mientras se ejecutan lotes de protocolos nuevos afectan a la adquisición de todos los pocillos, iniciada después de haber realizado el cambio. Al visualizar datos de lotes guardados, la puerta se puede cambiar para apreciar el efecto de manera visual. Solo la visualización del trazado de puntos y del histograma se ve afectada para los lotes guardados, no los datos adquiridos.</p> <p><b>NOTA:</b> Las posiciones de las puertas dependen de la composición del tampón. Todos los cambios realizados en la composición del tampón del análisis pueden dar como resultado una ubicación óptima diferente de las puertas.</p>
	<p>Haga clic con el botón derecho dentro del área del histograma para acceder a las siguientes opciones:</p>
	<p><b>Gate</b> (Puerta): muestra, crea, elimina o mueve la puerta. También puede mover las puertas haciendo clic y arrastrando las líneas rojas del histograma.</p>
	<p><b>Autoscale</b> (Autoescalar): haga clic en esta opción para ajustar automáticamente el número máximo de sucesos mostrados en el eje Y. Haga clic aquí durante la adquisición para reajustar la escala del eje Y.</p>
	<p><b>Set Scale</b> (Establecer escala): establece el número máximo de sucesos. El número por defecto de sucesos es 60.</p>
	<p><b>View</b> (Ver): vea todos los sucesos o solo los sucesos dentro de puerta.</p>
	<p><b>X-Axis</b> (Eje X): cambia el eje X a los valores Doublet Discriminator (Discriminador de dobletes), Reporter 1 (Indicador 1), Classification 1 (Clasificación 1) y Classification 2 (Clasificación 2).</p> <p><b>NOTA:</b> Puede cambiar el eje X del trazado de puntos para resolver problemas. Utilice solo la configuración por defecto en todos los demás casos.</p>

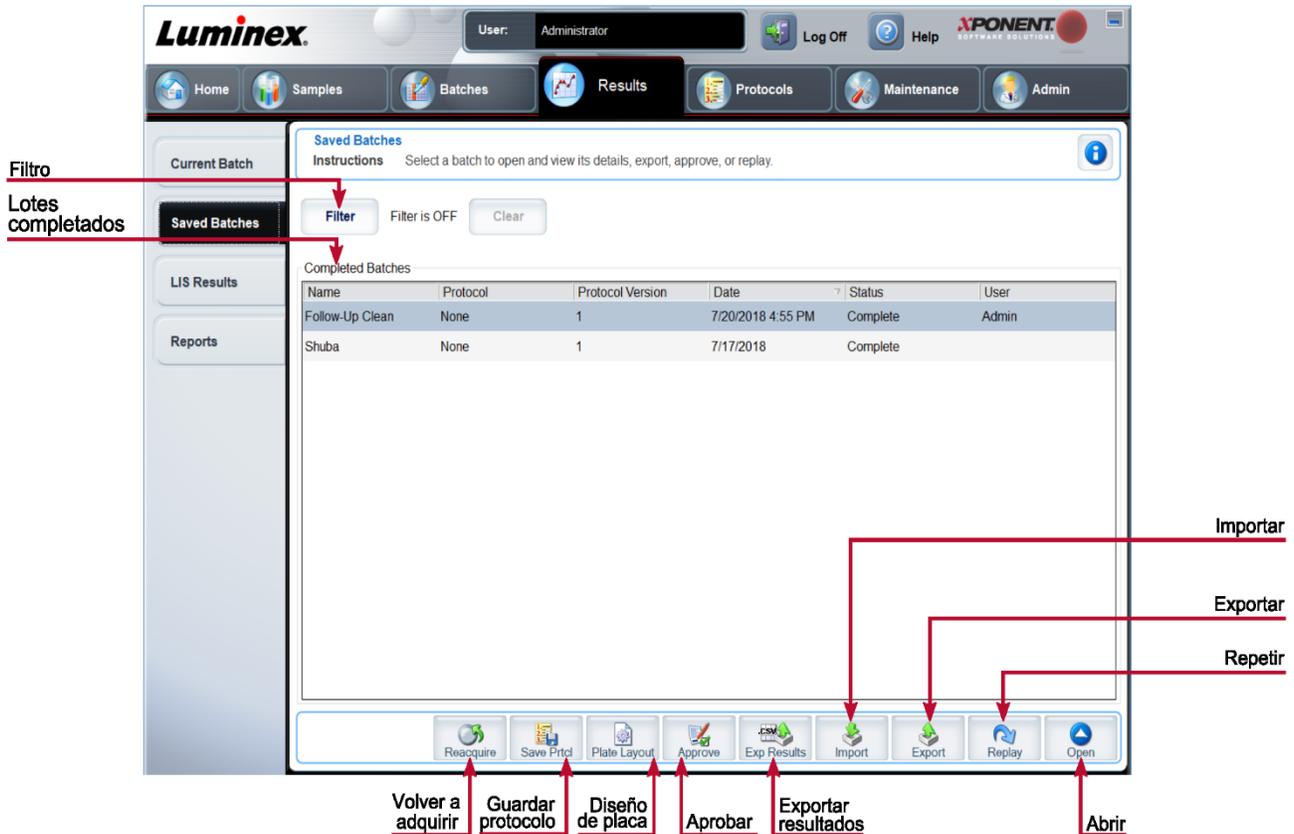
	<p><b>Display Mode</b> (Modo de visualización): seleccione la visualización Logarithmic (Logarítmica) o Linear (Lineal). El software establece por defecto la visualización Logarithmic (Logarítmica). Haga clic en el botón de maximización para obtener una vista ampliada del trazado de puntos.</p> <p><b>Plot Type</b> (Tipo de trazado): seleccione Density Plot (Trazado de densidad) o Decaying Plot (Trazado de descomposición). El software establece por defecto Density Plot (Trazado de densidad), que muestra una acumulación constante de sucesos. Los colores que contrastan indican un aumento de densidad. Decaying Plot (Trazado de descomposición) traza únicamente los últimos 100 sucesos.</p> <p><b>Custom Regions</b> (Regiones personalizadas): Density Plot (Trazado de densidad) permite la eliminación visual de los valores de datos que se consideren insignificantes. Luminex recomienda recopilar los datos en modo Density Plot (Trazado de densidad) para observar todos los sucesos recopilados.</p> <p><b>NOTA:</b> Solo puede ver Decaying Plot (Trazado de descomposición) durante la adquisición del lote.</p>
<b>Log</b> (Registro)	<p>En este panel, se muestra un registro de los procesos del sistema en la parte inferior de la página Current Batch (Lote actual). Las entradas del registro que indican advertencias están resaltadas en amarillo; los errores, en rojo. Las demás entradas del registro no están resaltadas. Este registro incluye la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha</li> <li>• Mensaje</li> <li>• Código</li> </ul>
<b>Progress</b> (Avance)	<p>Haga clic en esta opción para observar el avance en tiempo real de la adquisición de pocillo. Los números de analitos se muestran en un gráfico de barras dinámico a medida que se adquieren. La barra de desplazamiento de la parte inferior de la pantalla Progress (Avance) permite desplazarse por la lista de analitos. Una característica de zoom situada a la izquierda de la pantalla permite ampliar la imagen.</p>
<b>Save Image</b> (Guardar imagen)	<p>Abre un cuadro de diálogo <b>Save As</b> (Guardar como) para guardar una captura de pantalla.</p>
<b>Default</b> (Predeterminado)	<p>Solo aparece cuando está activa la visualización del avance. Haga clic para volver a la visualización del trazado de puntos.</p>
<b>Chg. Vol</b> (Cambiar volumen)	<p>Cambia el volumen de carga de muestras del lote.</p>
<b>Reacquire</b> (Volver a adquirir)	<p>Vuelve a adquirir los datos de los pocillos seleccionados en el lote.</p>

## Pestaña Saved Batches (Lotes guardados)

Utilice la pestaña Saved Batches (Lotes guardados) para abrir un lote completado, ver los detalles de este, importar, exportar o aprobar un lote y repetir o volver a adquirir un lote.

En la pestaña Saved Batches (Lotes guardados), haga clic en Open (Abrir) para visualizar las siguientes subpestañas en el sector izquierdo de la página: Results (Resultados), Settings (Configuración), Log (Registro) y Sample Details (Detalles de la muestra).

**Figura 20: Pestaña Saved Batches (Lotes guardados)**



**Tabla 22. Componentes de la pantalla de la pestaña Saved Batches (Lotes guardados)**

<b>Filter</b> (Filtro)	Muestra los lotes guardados que desea visualizar en la lista <b>Completed Batches</b> (Lotes completados).
<b>Clear</b> (Borrar)	Desactiva el filtro.
<b>Completed Batches</b> (Lotes completados)	Muestra una lista de lotes completados.
<b>Reacquire</b> (Volver a adquirir)	Vuelve a adquirir el lote seleccionado.

<b>Save Prtcl</b> (Guard110ompleteolo)	Abre el cuadro de diálogo Save Protocol (Guardar protocolo) que muestra la información del equipo para el lote seleccionado.
<b>Plate Layout</b> (Diseño de placa)	Muestra <b>Batch Plate Layout Report</b> (Informe de diseño de placa del lote).
<b>Approve</b> (Aprobar)	Aprueba el lote.
<b>Exp Results</b> (Exportar resultados)	Elija una ubicación de exportación para el archivo .CSV que contiene los resultados. Si tiene la intención de repetir este lote en el futuro, asegúrese de incluir los archivos sin procesar (.lxb).
<b>Import</b> (Importar)	Importa un archivo del lote (.mdf). Seleccione <b>Include Raw Files (LXB)</b> (Incluir archivos sin procesar [LXB]) para incluir archivos sin procesar en la importación.
<b>Export</b> (Exportar)	Exporta un archivo. Seleccione <b>Include Raw Files (LXB)</b> (Incluir archivos sin procesar [LXB]) para incluir archivos sin procesar en la exportación.
<b>Replay</b> (Repetir)	Le permite utilizar los datos almacenados en archivos de ejecución de la adquisición inicial para reprocesar un lote y crear un archivo de salida de lote nuevo.
<b>Open</b> (Abrir)	Muestra los resultados del lote guardado que ha seleccionado.

## Pestaña Saved Batches (Lotes guardados) > subpestaña Results (Resultados)

**Tabla 23. Componentes de la pantalla de la subpestaña Results (Resultados)**

	<p>Para ver una estadística concreta de analitos en un lote, seleccione una de las opciones del menú desplegable. Las opciones de estadísticas mostradas cambian según el tipo de análisis.</p> <p><b>NOTA:</b> Las estadísticas recortadas (indicadas con *) eliminan los valores que superan o no alcanzan los valores estadísticos extremos en un cinco por ciento y, después, utilizan los valores restantes para los cálculos de Mean (Media), Standard Deviation (Desviación estándar) o % CV (% CV). El objetivo de una estadística recortada es eliminar los valores atípicos, lo que garantiza que los datos sean más representativos de la población.</p>
	<p><b>Median Fluorescence Intensity (MFI)</b> (Mediana de la intensidad de fluorescencia): el valor (señal detectada) que se encuentra en el medio de la población de microesferas al ordenarlas por valor del indicador de menor a mayor. El valor de mediana es mucho menos sensible que el valor de media debido a los valores atípicos y de arrastre.</p>
	<p><b>Test Result</b> (Resultado de prueba): el valor de análisis calculado para análisis cuantitativos o cualitativos derivados de estándares con valores conocidos.</p>
	<p><b>Range</b> (Rango): resultado semicuantitativo para un resultado numérico concreto dentro de un conjunto predefinido de valores como "Normal" o "Negative" (Negativo).</p>
<b>Statistic</b> (Estadística)	<p><b>Net MFI</b> (MFI neta) (MFI de pocillo de muestra - MFI de pocillo de fondo): la MFI neta se puede utilizar para eliminar el efecto de la señal de fondo en un análisis.</p>
	<p><b>Count</b> (Número): el número de microesferas detectadas en la región de la microesfera especificada. Las microesferas que no estén dentro de la región en el trazado de puntos no se incluirán.</p>
	<p><b>Mean</b> (Media): promedio de todos los valores de las microesferas detectadas en una región.</p>
	<p><b>Trimmed Mean</b> (Media recortada) (opcional): la suma de los puntos de datos en la distribución recortada divididos por el número de puntos de datos.</p> <p>Media recortada = <math>\sum xi / Nt</math></p>
	<p><b>% CV of microspheres</b> (% CV de microesferas): medida de la dispersión relativa dentro de la distribución.</p> <p>% CV = 100 x desviación estándar / media</p>
	<p><b>Standard Deviation</b> (Desviación estándar): para calcular la variabilidad o dispersión de la muestra, Luminex utiliza la fórmula de desviación estándar.</p>

	<p><b>Peak (Pico):</b> el valor que es igual al número mayor de puntos de datos dentro de la distribución. Por ejemplo, en el conjunto de datos {1,2,2,3,3,3,4,5}, 3 es el pico porque aparece con más frecuencia en la lista de distribución.</p>
	<p><b>% CV of Replicates (% CV de réplicas):</b> la medida de la dispersión relativa dentro de la distribución de resultados para muestras de réplica.</p> <p><math>\%CV = 100 \times \text{desviación estándar} / \text{media}</math></p>
	<p><b>% Recovery (% recuperación):</b> una medida que muestra el grado de precisión con que los resultados que observó coinciden con los esperados después de un análisis de regresión.</p> <p><math>(\text{Concentración observada}) / (\text{Concentración prevista}) \times 100 \%</math></p>
	<p><b>Expected Result (Resultado esperado):</b> valor conocido o esperado de los resultados de la prueba para un control o estándar.</p>
	<p><b>Control Ran-e - Low (Rango de control: bajo):</b> el valor más bajo en un control de análisis usado para determinar los criterios de superación o no superación de un análisis.</p>
	<p><b>Control Ran-e - High (Rango de control: alto):</b> el valor más alto en un control de análisis usado para determinar los criterios de superación o no superación de un análisis.</p>
	<p><b>Normalized Net Median (Mediana neta normalizada):</b> para cada analito en un pocillo, la mediana neta normalizada (NNM) = (mediana neta de analito) / (mediana neta de microesfera de normalización).</p>
	<p><b>Units (Unidades):</b> la unidad de medida de un analito, por ejemplo, pg/ml.</p>
	<p><b>Trimmed Count (Número recortado) (opcional):</b> el número de puntos de datos en la distribución recortada (Nt).</p>
	<p><b>Trimmed % CV of microspheres (% CV recortado de microesferas)</b></p>
	<p><b>Trimmed Standard Deviation (Desviación estándar recortada) (opcional):</b> la medida de la dispersión dentro de la distribución recortada.</p> <p><math>\text{Desviación estándar recortada} = ((Nt \sum xi - 2 - \sum xi)^2 / Nt (Nt - 1))^{1/2}</math></p>
	<p><b>Trimmed Peak (Pico recortado) (opcional):</b> el valor que es igual al número mayor de puntos de datos dentro de la distribución recortada.</p>
<b>Analyte (Analito)</b>	<p>Contiene una lista de los analitos ejecutados en el lote. Seleccione un analito para ver todas sus estadísticas.</p>

<b>Displayed Well</b> (Pocillo visualizado)	Muestra el número del pocillo cuyo contenido aparece en ese momento en la tabla.
<b>Panel Results</b> (Resultados)	Muestra las estadísticas relacionadas con el lote.
<b>Save Image</b> (Guardar imagen)	Guarda una captura de pantalla.
	Seleccione la placa que desee ver (si hay más de una placa).
<b>Plate</b> (Placa)	 <p>Si utiliza varias placas, asegúrese de usarlas en el orden correcto. De lo contrario, los datos y los resultados de las pruebas podrían ser incorrectos.</p>
<b>Well Report</b> (Informe de pocillo)	<p>Este panel muestra una representación de la placa y el estado de los pocillos adquiridos en el sector izquierdo de la página. Cada pocillo mostrará uno de los tres estados posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amarillo: el pocillo se ha adquirido, pero el sistema ha detectado un posible problema.</li> <li>• Verde: el pocillo se ha adquirido correctamente.</li> <li>• Rojo: el pocillo no se ha adquirido; el sistema podría haberse detenido en función de las circunstancias.</li> </ul>
<b>Dot Plot</b> (Trazado de puntos)	La ubicación predeterminada del trazado de puntos es la sección inferior derecha de la pestaña Current Batch (Lote actual). El gráfico de puntos es una visualización gráfica de recopilación de datos en tiempo real. Cuando utilice entre 1 y 50 microesferas, la visualización predeterminada del gráfico de puntos muestra lo siguiente: Classification 1 (Clasificación 1, CL1) y Classification 2 (Clasificación 2, CL2).
<b>Log</b> (Registro)	<p>En este panel, se muestra un registro de los procesos del sistema en la parte inferior de la página Current Batch (Lote actual). Las entradas del registro que indican advertencias están resaltadas en amarillo; los errores, en rojo. Las demás entradas del registro no están resaltadas. Este registro incluye la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha</li> <li>• Mensaje</li> <li>• Código</li> </ul>
<b>Progress</b> (Avance)	Haga clic en esta opción para observar el avance en tiempo real de la adquisición de pocillo. Los números de analitos se muestran en un gráfico de barras dinámico a medida que se adquieren. La barra de desplazamiento de la parte inferior de la pantalla Progress (Avance) permite desplazarse por la lista de analitos. Una característica de zoom situada a la izquierda de la pantalla permite ampliar la imagen.

<b>Formula</b> (Fórmula)	Abre el cuadro de diálogo <b>Change Analysis</b> (Cambiar análisis) con una lista de los analitos utilizados en el lote. Haga clic en un analito para abrir el cuadro de diálogo <b>Analysis Settings</b> (Configuración de análisis) y seleccionar una nueva configuración de análisis para el analito.
<b>Default</b> (Predeterminado)	Regresa a la página <b>Results</b> (Resultados).
<b>Approve</b> (Aprobar)	Abre el cuadro de diálogo <b>Batch Approval Confirmation</b> (Confirmación de aprobación de lote) para aprobar el lote.
<b>Validate</b> (Validar)	Valida toda una fila o celda seleccionada en la tabla <b>Results</b> (Resultados).
<b>Invalidate</b> (Invalidar)	Invalida toda una fila o celda seleccionada en la tabla <b>Results</b> (Resultados).

## Pestaña Saved Batches (Lotes guardados) > subpestaña Settings (Configuración)

Si hace clic en la subpestaña Settings (Configuración), se genera un informe que detalla lo siguiente:

- Un sello de fecha y hora en la parte superior del informe
- Botones de flecha **Page** (Página) a la izquierda y la derecha, que le permiten ver las páginas en el informe
- **Calibration State** (Estado de calibración)
- **Machine Information** (Información de la máquina)
- **Assay Lots Used** (Grupos de análisis utilizados)
- **Tests** (Pruebas)
- **Protocol Settings** (Configuración de protocolo)

## Pestaña Saved Batches (Lotes guardados) > subpestaña Log (Registro)

La subpestaña Log (Registro) muestra un registro de la actividad producida durante la adquisición del lote seleccionado. Se muestra la siguiente información sobre cada actividad:

- **Date** (Fecha): fecha y hora de adquisición del pocillo.
- **Message** (Mensaje): mensaje de registro sobre el pocillo.
- **Code** (Código): códigos de instrucciones y error.

Las entradas del registro aparecen en amarillo si se adquirió un pocillo, pero se produjo un posible problema, y en rojo si no se pudo realizar la adquisición.

- **Print** (Imprimir): imprime el registro
- **Export** (Exportar): abre el cuadro de diálogo Save As (Guardar como) para guardar el archivo de registro del lote. Seleccione una ubicación y haga clic en Save (Guardar).
- **Close** (Cerrar): vuelve a abrir la pestaña Saved Batches (Lotes guardados).

## Pestaña Saved Batches (Lotes guardados) > subpestaña Sample Details (Detalles de la muestra)

**Tabla 24. Componentes de la pantalla de la subpestaña Sample Details (Detalles de la muestra)**

<b>Flechas &lt; y &gt;</b>	Permiten desplazarse de izquierda a derecha por los detalles de la muestra.
<b>Flechas ^ y v</b>	Permiten desplazarse hacia arriba y hacia abajo por los detalles de la muestra.
<b>Transmit (Transmitir)</b>	Envía los resultados.

## Pestaña Reports (Informes)

Utilice la pestaña Reports (Informes) para generar, consultar e imprimir informes.

**Tabla 25. Componentes de la pantalla de la pestaña Report (Informes)**

<b>Report and Type list</b> (Lista de informes y tipos)	La opción Report (Informe) detalla las categorías de los informes. Las selecciones de la lista Type (Tipo) cambian según la selección realizada en la lista Report (Informe).
<b>Generate</b> (Generar)	Genera el informe, se muestra el informe de interpretación de datos, con botones adicionales en función del tamaño del informe.
	<b>Page</b> (Página): utilice las flechas para desplazarse por las páginas que se muestran.
	<b>Save</b> (Guardar): guarda la información del analito que se muestra en ese momento.
	<b>Print</b> (Imprimir): imprime la información del analito que se está visualizando en ese momento.
	<b>New Report</b> (Informe nuevo) lleva a la pestaña principal <b>Reports</b> (Informes).

## Página Protocols (Protocolos)

## Pestaña Protocols (Protocolos)

Utilice la pestaña Protocols (Protocolos) para elegir un protocolo existente.

**Figura 21: Pestaña Protocols (Protocolos)**

**Protocols**

Instructions Create or import a New Protocol, or select an existing Protocol from the list below to export, edit, view, or delete.

**Create New Protocol** Click to create a new Protocol.

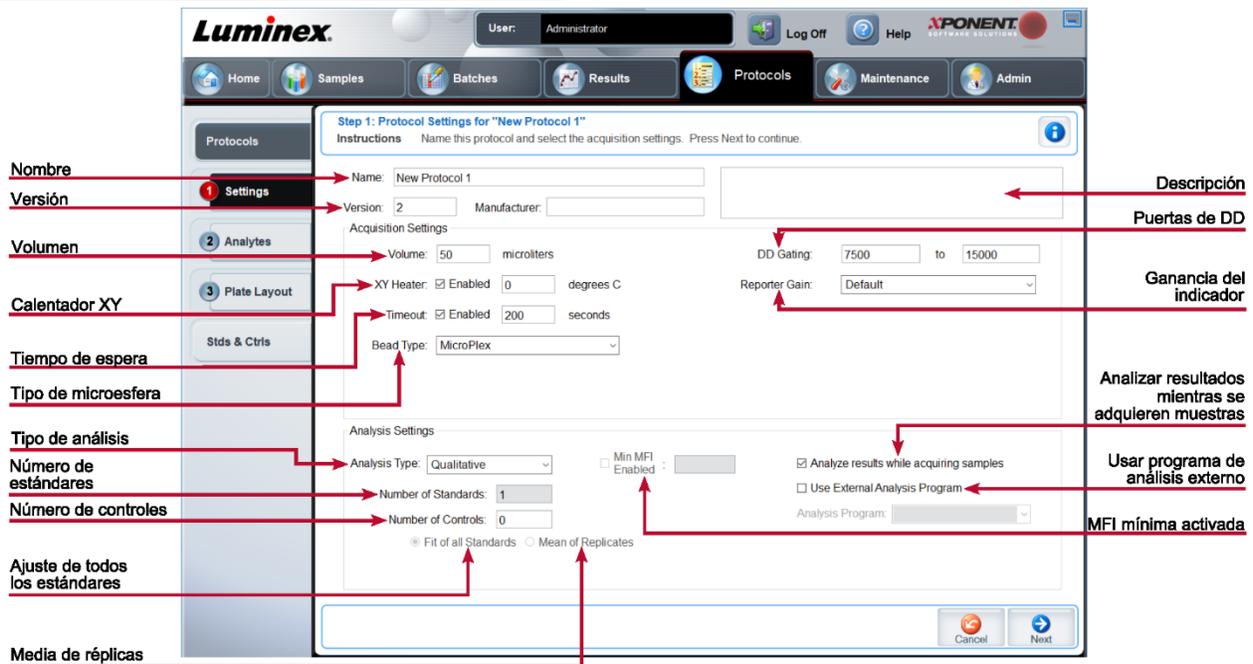
**Protocols instalados** →

Name	Version	Manufacturer	Date
Example Protocol	1	LMNX	7/5/2018 12:09 PM
Example Protocol	2	LMNX	7/5/2018 1:16 PM
Example Protocol	3	LMNX	7/5/2018 2:16 PM
Example Protocol	5	LMNX	7/10/2018 3:40 PM

**Importar** **Exportar**

## Pestaña Protocols (Protocolos) > subpestaña Settings (Configuración)

**Figura 22: Subpestaña Settings (Configuración)**



**Tabla 26. Componentes de la pantalla de la pestaña Protocols (Protocolos) > subpestaña Settings (Configuración)**

<b>Campos Name (Nombre) y Description (Descripción)</b>	El nombre y la descripción del protocolo.
<b>Version (Versión)</b>	Número de versión del protocolo.
<b>Manufacturer (Fabricante)</b>	Fabricante d117ompleteolo.
<b>Volume (Volumen)</b>	El volumen que aspira el instrumento para que el sistema analice. Introduzca el volumen deseado de la muestra en microlitros. Utilice valores que oscilen entre 20 µl y 200 µl. A fin de evitar que se introduzca aire, añada al menos 25 µl adicionales al pocillo de muestra. El valor predeterminado es 50 µl.
<b>XY heater (Calentador XY)</b>	<p>Seleccione <b>Enabled</b> (Activado) para activar el calentador XY. Escriba el valor deseado en <b>grados Celsius</b> en el campo. El rango de temperatura es de 35 °C a 60 °C en incrementos de 0,5 °C.</p> <p><b>NOTA:</b> La adquisición de datos antes de que el calentador alcance la temperatura adecuada puede poner en riesgo los resultados de la prueba.</p>

<b>Timeout</b> (Tiempo de espera)	Los segundos que el instrumento intentará adquirir la muestra hasta que se agote el tiempo de espera y pase a la muestra siguiente.
<b>Bead Type</b> (Tipo de microesfera)	Elija entre Microplex® y MagPlex®.
<b>DD Gating</b> (Puertas de DD)	Utilice esta opción para establecer los valores mínimo y máximo de las puertas de DD. En el primer cuadro, introduzca el valor mínimo. En el segundo cuadro, introduzca el valor máximo. Los valores predeterminados se encuentran entre 7500 y 15 000.
<b>Reporter Gain</b> (Ganancia del indicador)	Elija la opción <b>Default</b> (Predeterminado) en el menú desplegable para disminuir la ganancia del indicador o <b>Enhanced PMT (High)</b> (PMT mejorados [alto]).
<b>Analysis Type</b> (Tipo de análisis)	Utilice esta lista para elegir entre los siguientes tipos de análisis:
	<b>None</b> (Ninguno): ningún análisis. Elija esta opción si tiene su propio programa de procesamiento posterior de datos y desea obtener únicamente los resultados de la mediana de la intensidad de fluorescencia. No puede aplicar estándares ni controles si selecciona <b>None</b> (Ninguno). No puede utilizar xPONENT® para analizar las adquisiciones con esta configuración.
	<b>Qualitative</b> (Cualitativo): el análisis cualitativo determina los resultados como positivos o negativos, reactivos o no reactivos.
	<b>Quantitative</b> (Cuantitativo): el análisis cuantitativo determina las concentraciones de las muestras a partir de curvas estándares por medio de los métodos de regresión <b>Cubic Spline</b> (Ranura cúbica), <b>Linear</b> (Lineal), <b>Logistic 4P</b> (Logística de 4 parámetros) y <b>Logistic 5P</b> (Logística de 5 parámetros).
<b>Number of Standards</b> (Número de estándares)	Número de estándares del protocolo. Se aplica únicamente a los análisis cualitativos y cuantitativos.
<b>Number of Controls</b> (Número de controles)	Número de controles del protocolo. Se aplica únicamente a los análisis cualitativos y cuantitativos.
<b>Fit of all Standards</b> (Ajuste de todos los estándares)	Utilice cada réplica estándar individual cuando calcule la curva estándar. Se aplica únicamente a los análisis cuantitativos.
<b>Mean of Replicates</b> (Media de réplicas)	Media de las réplicas estándar individuales al calcular la curva estándar. Se aplica únicamente a los análisis cuantitativos.

**Use External Analysis Program**  
(Usar programa de análisis externo)

Esta opción se utiliza para analizar los datos recopilados con un programa que no sea xPONENT®. Se aplica únicamente a los análisis cualitativos y cuantitativos.

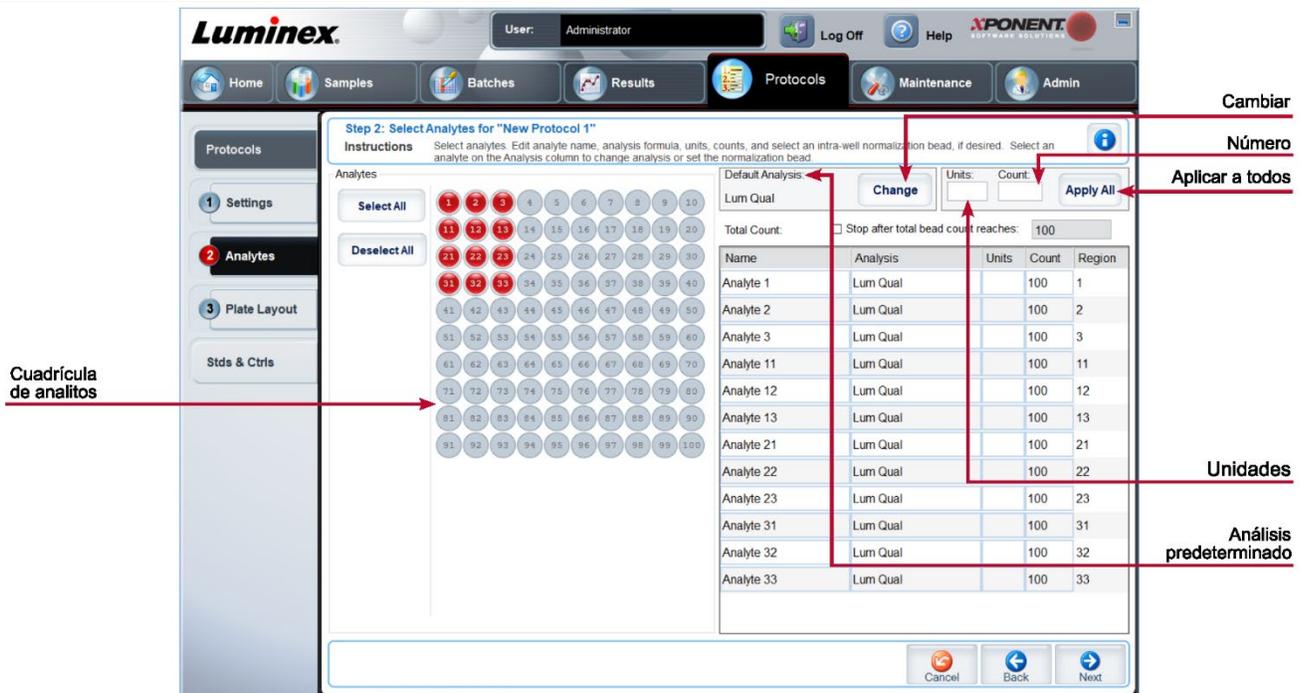
**Analyze results while acquiring samples**  
(Analizar resultados mientras se adquieren muestras)

El software permite ver en tiempo real los resultados a medida que el instrumento analiza las muestras. Esta función no está disponible si selecciona **None** (Ninguno) como su tipo de análisis.

**Pestaña Protocols (Protocolos) > subpestaña Analytes (Analitos)**

Utilice la subpestaña Analytes (Analitos) para seleccionar o editar los analitos utilizados en el lote o protocolo.

**Figura 23: Subpestaña Analytes (Analitos)**



**Tabla 27. Componentes de la pantalla de la subpestaña Analytes (Analitos)**

Cuadrícula <b>Analytes</b> (Analitos)	Una cuadrícula que representa cada analito de 1 a 100.
<b>Select All</b> (Seleccionar todos)	Selecciona todos los analitos.
<b>Deselect All</b> (Anular selección de todos)	Anula la selección de todos los analitos.

<b>Default Analysis</b> (Análisis predeterminado)	El análisis predeterminado cambia según el <b>Analysis Type</b> (Tipo de análisis) seleccionado en la subpestaña <b>Settings</b> (Configuración). Si eligió la opción <b>Qualitative</b> (Cualitativo) o <b>Quantitative</b> (Cuantitativo) en la subpestaña <b>Settings</b> (Configuración), haga clic en <b>Change</b> (Cambiar) para modificar la configuración del análisis de todos los analitos.
<b>Count</b> (Número)	El número de microesferas deseado para los analitos. El instrumento analizará la muestra hasta que haya analizado el número elegido para cada región de microesferas o hasta que se alcance el tiempo de espera si la función estaba activada.
<b>Units</b> (Unidades)	En este cuadro, introduzca las unidades deseadas para los analitos.
<b>Apply All</b> (Aplicar a todos)	Aplica la información de los campos <b>Units</b> (Unidades) y <b>Count</b> (Número) a todos los analitos.
Los analitos seleccionados aparecen en una lista a la derecha de la cuadrícula <b>Analytes</b> (Analitos). Esta lista incluye la siguiente información:	<b>Name</b> (Nombre): nombre del analito. Haga clic y escriba el nombre nuevo del analito.
	<b>Analysis</b> (Análisis): haga clic en este campo y seleccione otro análisis de la lista si desea modificarlo.
	<b>Units</b> (Unidades): la unidad de medida que especificó en el cuadro <b>Unit</b> (Unidad). Haga clic en este cuadro para introducir un valor para el analito.
	<b>Count</b> (Número): introduzca el número de microesferas deseado para los analitos. Si cada conjunto de microesferas seleccionado no adquiere este número de sucesos, se añadirá una advertencia al registro que indicará que no se adquirieron suficientes sucesos de microesferas.
	<b>Region</b> (Región): se refiere al analito específico seleccionado.
<b>Total Count</b> (Número total)	Detiene la adquisición una vez que se ha contado un número determinado de microesferas, independientemente de la región en la que se encuentren.
<b>Stop after total bead count reaches</b> (Detener tras alcanzar el número total de microesferas)	Detiene la adquisición cuando el número de microesferas llega a un número concreto definido por el usuario. Introduzca el valor deseado en el cuadro. El valor predeterminado es 100.

## Pestaña Protocols (Protocolos) > subpestaña Plate Layout (Diseño de placa)

Figura 24: Subpestaña Plate Layout (Diseño de placa)

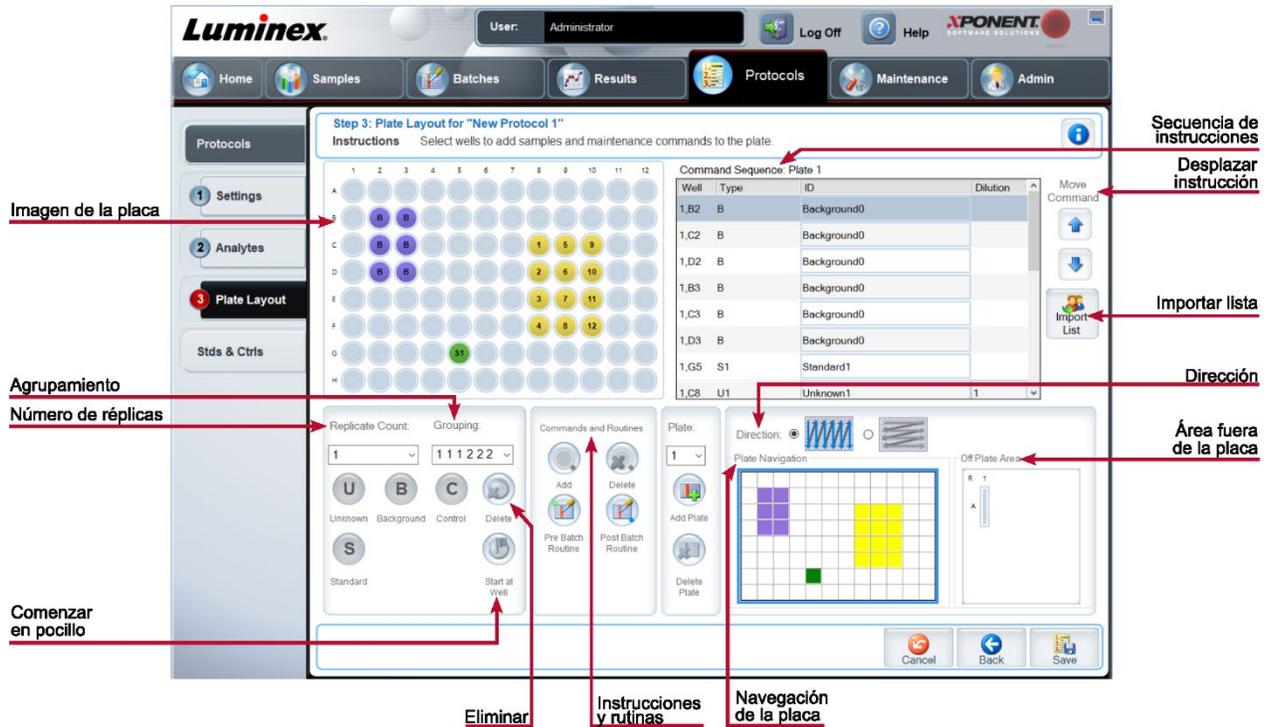


Tabla 28. Componentes de la pantalla de la subpestaña Plate Layout (Diseño de placa)

<b>Plate Image</b> (Imagen de la placa)	Representa la placa. Cada pocillo aparece como un círculo en la cuadrícula.
<b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones)	Contiene la secuencia de instrucciones de la placa activa. Los campos ID (Identificación) y Dilution (Dilución) de una instrucción tienen un borde azul cuando se puede hacer doble clic en ellos para introducir información.
<b>Move Command</b> (Desplazar instrucción)	Desplaza una instrucción sobre el pocillo seleccionado de la placa arriba o abajo en la lista Command Sequence (Secuencia de instrucciones) para cambiar el orden de adquisición.
<b>Import List</b> (Importar lista)	<p>Importa una lista de secuencias de instrucciones existente.</p> <p><b>NOTA:</b> La función de importación le permite importar información de la muestra en pocillos desconocidos o pocillos con ubicaciones especificadas.</p>
<b>Replicate Count</b> (Número 121ompletecas)	Define un número de conjuntos de réplicas de uno a nueve. La selección del número de réplicas se debe realizar antes de agregar una instrucción sobre un pocillo.

<b>Grouping</b> (Agrupamiento)	<p>Selecciona la secuencia en que se disponen las réplicas en los pocillos de la placa. La selección de agrupamiento se debe realizar antes de añadir una instrucción sobre un pocillo. Las opciones de agrupamiento son las siguientes:</p> <p>123123123. . . Dispone una réplica de cada conjunto a la vez en orden numérico.</p> <p>111222333. . . Dispone todas las réplicas en un conjunto antes de desplazarlas al siguiente conjunto en orden numérico.</p> <p>Cada instrucción está asociada a un color. Haga clic y arrastre para resaltar una serie de pocillos, haga clic en un encabezado de columna o fila para resaltar toda la columna o fila, o haga clic y resalte pocillos distintos y, a continuación, haga clic en una instrucción para asignarla a todos los pocillos resaltados.</p> <p><b>Delete</b> (Eliminar): elimina la instrucción de pocillo correspondiente al pocillo seleccionado.</p> <p><b>Start at Well</b> (Comenzar en pocillo): le permite comenzar la adquisición en un pocillo que no sea A1.</p>
<b>Commands and Routines</b> (Instrucciones y rutinas)	<p>Asigna instrucciones y rutinas de mantenimiento a un pocillo después de seleccionarlo en el área de secuencia de instrucciones o en el área de la imagen de la placa.</p> <p><b>NOTA:</b> Si selecciona una rutina que ha creado, esa rutina también debe existir en cualquier sistema al que importe este protocolo. El sistema muestra un error cuando intenta ejecutar un lote en un sistema en el que no existe la rutina.</p> <p><b>Add</b> (Añadir): abre el cuadro de diálogo <b>Commands and Routines</b> (Instrucciones y rutinas) para que pueda seleccionar una instrucción o rutina.</p> <p><b>Delete</b> (Eliminar): elimina la instrucción o rutina seleccionada.</p> <p><b>Post-Batch Routine</b> (Rutina posterior al lote): añade la instrucción o la rutina antes de ejecutar el lote.</p> <p><b>Pre-Batch Routine</b> (Rutina previa al lote): añade la instrucción o la rutina antes de ejecutar el lote.</p>
<b>Plate</b> (Placa)	<p>Especifica la placa que desea que se muestre en la imagen de la placa.</p> <p><b>Add Plate</b> (Añadir placa): añade una placa nueva al lote.</p> <p><b>Delete Plate</b> (Eliminar placa): elimina la placa resaltada en la lista.</p>

<b>Direction</b> (Dirección)	Especifica la dirección de ejecución de las instrucciones de la placa. Seleccione la dirección horizontal o vertical. La dirección seleccionada también indica cómo se añaden los pocillos a la placa cuando se asignan varios pocillos desconocidos, estándares y controles a la vez.
<b>Plate Navigation</b> (Navegación de la placa)	Muestra una imagen de la placa más pequeña para el lote actual. Haga clic y arrastre en el diseño de placa para seleccionar los pocillos que desea mostrar. La sección <b>Plate Navigation</b> (Navegación de placa) situada en la parte inferior derecha de la ventana se puede utilizar para mostrar todos los pocillos de la imagen de la placa. Haga clic y arrastre el cuadro de diálogo Plate Navigation (Navegación de placa) para mostrar partes diferentes de la placa.
<b>Off Plate Area</b> (Área fuera de la placa)	Designa una ubicación alternativa para las instrucciones de mantenimiento en la lista <b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones).
<b>Save Prtcl</b> (Guard123completeolo) (al crear un lote)	<p>Abre el cuadro de diálogo <b>Save Protocol</b> (Guard123completeolo) para guardar 123completeolo o el equipo. Haga clic en <b>Save Protocol</b> (Guard123completeolo) o en <b>Save Std/Ctrl Kit</b> (Guardar equipo de control/estándar) para guardar 123completeolo o el equipo.</p> <p>Introduzca la información correspondiente en los campos y haga clic en <b>Save</b> (Guardar) para guardar el protocolo o equipo.</p>
<b>Run Batch</b> (Ejecutar lote)	Ejecuta el lote.

## Pestaña Stds & Ctrls (Standards and Controls) (Estándares y controles)

Utilice la pestaña Stds & Ctrls (Estándares y controles) para eliminar, editar, exportar, importar y crear estándares y controles.

**Figura 25: Pestaña Stds & Ctrls (Estándares y controles)**

Crear nuevos grupos de control o estándar

Equipos y grupos instalados

Exportar

Importar

**Luminex** User: Administrator Log Off Help X-ONENT SOFTWARE SOLUTIONS

Home Samples Batches Results Protocols Maintenance Admin

Standards & Controls Instructions Manage Assay Standard/Control lots and kits.

Create New Std/Ctrl Lots Click to create new Std/Ctrl Lots for a protocol.

Installed Kits And Lots

Show:  Std/Ctrl Kits Only  All Lots  Group lots from the same Std/Ctrl Kit together

Std/Ctrl Kit #	Std/Ctrl Kit Name	Expiration	Manufacturer	Created with Protocol	Version
1255	Ex 2	12/31/2019	LMNX	Example Protocol	5

Delete Edit Export Import View

**Tabla 29. Componentes de la pantalla de la pestaña Stds & Ctrls (Estándares y controles)**

**Create New Std/Ctrl Lots**  
(Crear nuevos grupos de control o estándar)

Abre el cuadro de diálogo **Select Protocol** (Seleccionar protocolo). Después de elegir el protocolo, se abre la subpestaña **Std/Ctrl Details** (Detalles de control/estándar) para que pueda crear un nuevo grupo o equipo.

<b>Installed Kits And Lots</b> (Equipos y grupos instalados)	Muestra la información sobre los equipos y grupos instalados actualmente en el sistema.
	<b>Show</b> (Mostrar): haga clic en Std/Ctrl Kits Only (Solo equipos de control/estándar) o All Lots (Todos los grupos) para elegir lo que desee visualizar.
	Seleccione <b>All Lots</b> (Todos los grupos) para visualizar la información siguiente sobre los grupos instalados: Reagent (Reactivo), Lot # (N.º de grupo), Expiration (Fecha de caducidad), Name (Nombre), Manufacturer (Fabricante), Protocol (Protocolo), Versions (Versiones), Std/Ctrl Kit # (N.º de equipo de control/estándar) y Std/Ctrl Kit Name (Nombre de equipo de control/estándar).
	Seleccione <b>Std/Ctrl Kits Only</b> (Solo equipos de control/estándar) para mostrar la información siguiente sobre los <b>Installed Std/Ctrl Kits</b> (Equipos de control/estándar instalados): Std/Ctrl Kit # (N.º de equipo de control/estándar), Std/Ctrl Kit Name (Nombre de equipo de control/estándar), Expiration (Fecha de caducidad), Manufacturer (Fabricante), Creat125ompith Protocol (Protocolo con el que se creó) y Version (Versión).
	<b>Group lots from the same Std/Ctrl Kit together</b> (Reunir grupos del mismo equipo de control/estándar): selecciónelo para reunir los grupos del mismo equipo.
<b>Export</b> (Exportar)	Exporta el grupo seleccionado. Seleccione una ubicación para guardar el archivo de grupo y haga clic en <b>Save</b> (Guardar).
<b>Import</b> (Importar)	Seleccione el <b>Std/Ctrl Kit</b> (Equipo de control/estándar) o el archivo de grupo que desee importar y haga clic en <b>Open</b> (Abrir).

## Pestaña Protocols (Protocolos) > subpestaña Stds/Ctrls Details (Standards and Controls) (Detalles de estándares y controles)

Utilice la subpestaña Std/Ctrl Details (Detalles de estándares y controles) para crear, editar o visualizar un equipo.

**Figura 26: Subpestaña Stds/Ctrls Details (Detalles de estándares y controles)**

Nombre del equipo de control/estándar

Aplicar equipo de control o estándar

Aplicar equipo de control o estándar

Aplicar valores

Mostrar valor

Aplicar valores

**Tabla 30. Componentes de la pantalla de la subpestaña Std/Ctrl Details (Detalles de estándares y controles)**

<b>Apply Std/Ctrl Kit</b> (Aplicar equipo de control o estándar)	Aplica un equipo de control o estándar.
<b>Assay Standard Information</b> (Información de patrones de análisis)	Muestra los reactivos estándares seleccionados en una lista.
	<b>Apply Std Lot</b> (Aplicar grupo estándar): aplica el grupo estándar.
	<b>Apply Values</b> (Aplicar valores): aplica un valor en vertical u horizontal a los campos <b>Reagent</b> (Reactivo), <b>Name</b> (Nombre), <b>Lot #</b> (N.º de grupo), <b>Expiration</b> (Fecha de caducidad) y <b>Analyte</b> (Analito).  <b>NOTA:</b> La lista <b>Dilution</b> (Dilución) y el botón <b>Apply Dilution</b> (Aplicar dilución) solo aparecen si se ha seleccionado un análisis cuantitativo.
<b>Assay Control Information</b> (Información de controles de análisis)	Enumera los reactivos de control seleccionados. Se puede utilizar la información existente del grupo de control o introducir manualmente información nueva.
	<b>Apply Std Lot</b> (Aplicar grupo de control): aplica el grupo de control.
	<b>Show Value</b> (Mostrar valor): Expected (Prevista), Low (Baja) y High (Alta) establecen la concentración aceptable prevista, más baja o más alta del analito de la muestra.  <b>Apply Values</b> (Aplicar valores): aplica un valor en vertical u horizontal a la lista de analitos.
<b>Dilution</b> (Dilución)	Diluya muestras biológicas concentradas, como plasma o suero, con reactivos como parte de la configuración del análisis o como paso de dilución final.
<b>Apply Dilution</b> (Aplicar dilución)	Aplica la dilución seleccionada en la lista Dilution (Dilución).
<b>Assay Control Information</b> (Información de controles de análisis)	Enumera los reactivos de control seleccionados.
	<b>Apply Std Lot</b> (Aplicar grupo de control): aplica un grupo de control.
	<b>Show Value</b> (Mostrar valor): Expected (Prevista), Low (Baja) y High (Alta) establecen la concentración aceptable prevista, más baja o más alta del analito de la muestra.
	<b>Apply Values</b> (Aplicar valores): aplica un valor en vertical u horizontal a la lista de analitos.

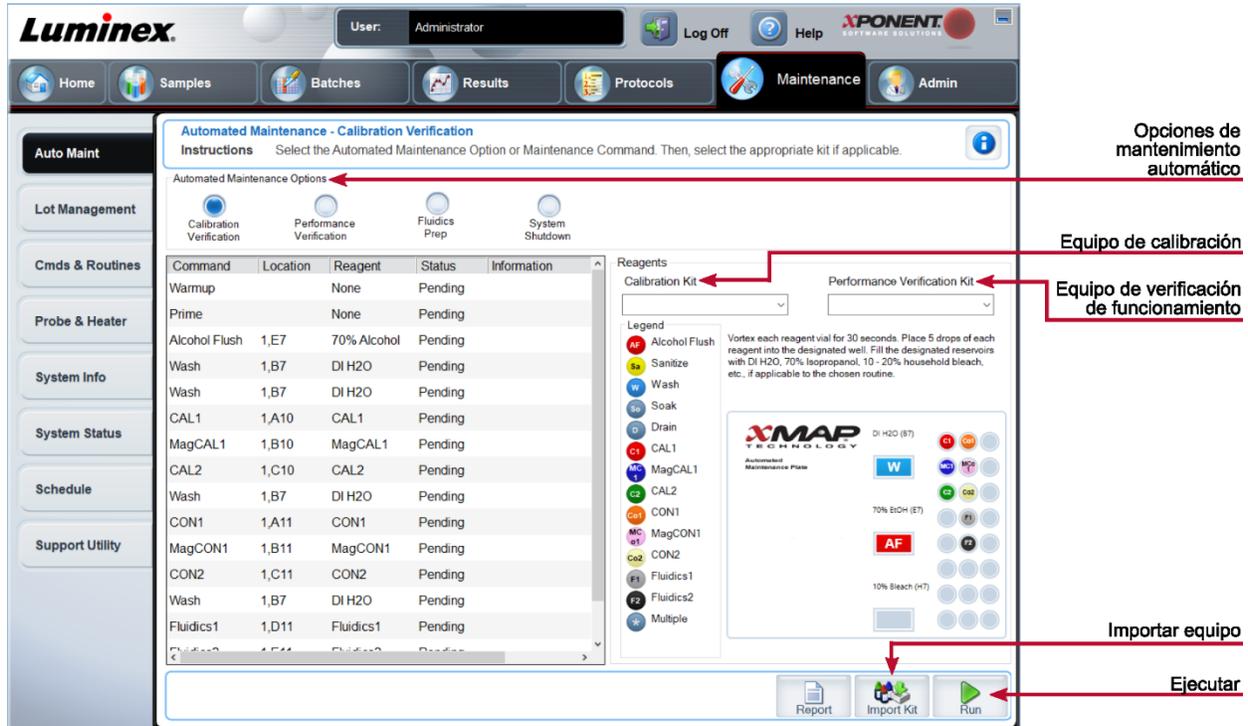
## Página Maintenance (Mantenimiento)

Utilice la página Maintenance (Mantenimiento) para realizar el mantenimiento y la calibración de su sistema.

## Pestaña Auto Maint (Auto Maintenance) (Mantenimiento automático)

Utilice la pestaña **Auto Maint** (Mantenimiento automático) para inicializar, verificar y mantener el instrumento.

**Figura 27: Pestaña Auto Maint (Mantenimiento automático)**



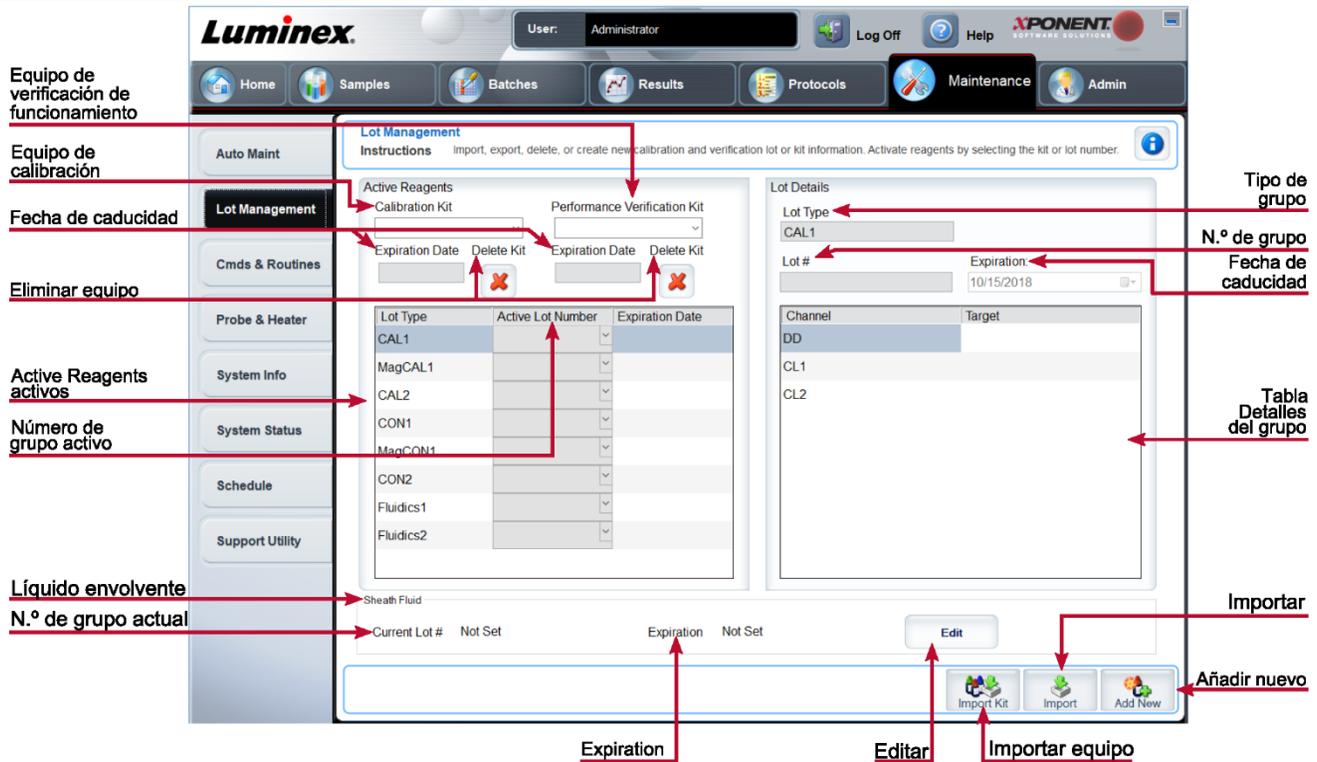
**Tabla 31. Componentes de la pantalla de la pestaña Auto Maint (Mantenimiento automático)**

<b>Automated Maintenance Options</b> (Opciones de mantenimiento automático)	<p>Incluye botones para las instrucciones de mantenimiento que se utilizan con mayor frecuencia en la máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Calibration/Verification</b> (Calibración/Verificación)</li> <li>• <b>Performance Verification</b> (Verificación de funcionamiento)</li> <li>• <b>Fluidics Prep</b> (Preparación de líquidos)</li> <li>• <b>System Shutdown</b> (Apagado del sistema)</li> </ul>
<b>Reagents</b> (Reactivos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Calibration Kit</b> (Equipo de calibración)</li> <li>• <b>Performance Verification Kit</b> (Equipo de verificación de funcionamiento)</li> </ul>
<b>Report</b> (Informe)	En la pestaña <b>Reports</b> (Informes), se muestra la lista <b>Report</b> (Informe) con la opción <b>Performance Verification Report</b> (Informe de verificación de funcionamiento) seleccionada.
<b>Import Kit</b> (Importar equipo)	Muestra los equipos de calibración o verificación de funcionamiento que puede elegir importar.
<b>Run</b> (Ejecutar)	Inicia 127omplete127rnto seleccionado.

## Pestaña Lot Management (Gestión de grupos)

Utilice la pestaña Lot Management (Gestión de grupos) para administrar los equipos de calibración y verificación.

**Figura 28: Pestaña Lot Management (Gestión de grupos)**



**Tabla 32. Componentes de la pantalla de la pestaña Lot Management (Gestión de grupos)**

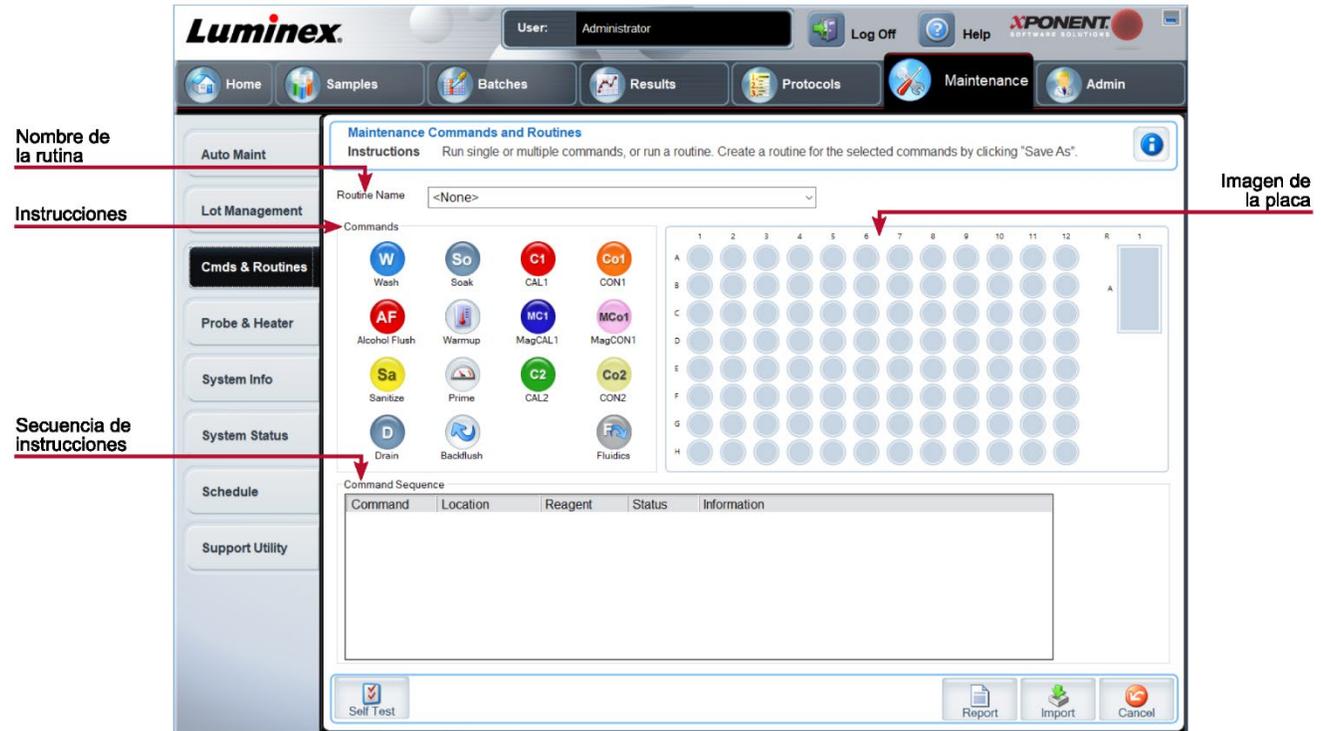
Active Reagents (Reactivos activos)	Cambia los equipos de calibración o verificación del funcionamiento, los números de grupo y las fechas de caducidad, o elimina un equipo.
	<b>Calibration Kit</b> (Equipo de calibración): seleccione un equipo de calibración de esta lista.
	<b>Performance Verification Kit</b> (Equipo de verificación de funcionamiento): seleccione un equipo de verificación de funcionamiento de esta lista.
	<b>Delete Kit</b> (Eliminar equipo): elimina el equipo de calibración o verificación del funcionamiento seleccionado.
	<b>Active Lot Number</b> (Número de grupo activo): seleccione de la lista un número de grupo activo para el reactivo seleccionado.
	Tabla <b>Active Reagents</b> (Reactivos activos): se muestra la información sobre el reactivo seleccionado. Le permite elegir si el grupo es CAL1, MagCAL1, CAL2, CON2, MagCON1, CON2, Fluidics 1 (Líquidos 1) o Fluidics 2 (Líquidos 2). Esa selección se muestra en la sección <b>Lot Details</b> (Detalles del grupo). La selección cambia qué columnas aparecen en la tabla del área <b>Lot Details</b> (Detalles del grupo).

	Se muestra la información del grupo para el grupo seleccionado en la sección <b>Active Reagents</b> (Reactivos activos).
	<b>Lot Type</b> (Tipo de grupo): se muestra el tipo de grupo seleccionado.
	<b>Lot #</b> (N.º de grupo): introduzca el número de grupo después de hacer clic en <b>Add New</b> (Agregar nuevo).
	<b>Expiration</b> (Fecha de caducidad): edite la fecha de caducidad después de hacer clic en <b>Add New</b> (Agregar nuevo).
<b>Lot Details</b> (Detalles del grupo)	Tabla <b>Lot Details</b> (Detalles de grupo): introduzca valores objetivo de MFI para el tipo de grupo que haya seleccionado en la sección <b>Active Reagents</b> (Reactivos activos). Si su elección ha sido CAL (Calibración), introduzca objetivos para CL1, CL2 y RP1. Si ha sido VER (Verificación), introduzca objetivos para cada canal para cada reactivo. Si ha sido Fluidics (Líquidos) 1 o 2, no puede introducir ningún objetivo.
	<b>Calibrator</b> (Calibrador): si selecciona un reactivo de calibración, la tabla Lot Details (Detalles del grupo) muestra la información sobre Channel (Canal) y Target (Objetivo).
	<b>Verifier</b> (Verificador): si selecciona un reactivo de verificación, en la tabla Lot Details (Detalles del grupo), se muestra la información sobre el objetivo.
	<b>Sheath Fluid</b> (Líquido envolvente): haga clic en Edit (Editar) e introduzca la información en los campos Current Lot# (N.º de grupo actual) y Expiration date (Fecha de caducidad).
<b>Import Kit</b> (Importar equipo)	Abre el cuadro de diálogo <b>Import Calibration or Performance Kit</b> (Importar equipo de calibración o funcionamiento) para importar un equipo.
<b>Import</b> (Importar)	Abre el cuadro de diálogo <b>Import Calibrator or Verification Lot</b> (Importar grupo de calibración o verificación) para importar un grupo.
<b>Export</b> (Exportar)	Abre el cuadro de diálogo <b>Export Calibrator or Verification Lot</b> (Exportar grupo de calibración o verificación). Seleccione un nombre y una ubicación para guardar el grupo de calibración o verificación y haga clic en <b>Save</b> (Guardar). Debe seleccionar un grupo para poder realizar la exportación.
<b>Add New</b> (Añadir nuevo)	Añade un nuevo grupo. Añada la información en la sección <b>Lot Details</b> (Detalles del grupo) a la derecha de la ventana. Introduzca los valores <b>Lot #</b> (N.º de grupo), <b>Expiration</b> (Fecha de caducidad) y <b>Target</b> (Objetivo) en los cuadros y campos correspondientes. Haga clic en <b>Save</b> (Guardar) para guardar el grupo o seleccione <b>Cancel</b> (Cancelar) para cancelar la entrada.
<b>Delete</b> (Eliminar)	Elimina un grupo seleccionado en la lista <b>Active Reagents</b> (Reactivos activos).

## Pestaña Commands and Routines (cmds & Routines) (Instrucciones y rutinas)

Utilice la pestaña cmds & Routines (Instrucciones y rutinas) para crear una rutina o editar, eliminar o ejecutar una instrucción o rutina seleccionadas y ejecutar una o más instrucciones de mantenimiento tras haberlas guardado o no como rutina.

**Figura 29: Pestaña cmds & Routines (Instrucciones y rutinas)**



**Tabla 33. Componentes de la pantalla de la pestaña cmds & Routines (Instrucciones y rutinas)**

<p><b>Routine Name</b> (Nombre de la rutina)</p>	<p>Esta lista de rutinas e instrucciones predefinidas se puede utilizar para el mantenimiento del sistema. Algunas de estas instrucciones también están disponibles en la pestaña <b>Auto Maint</b> (Mantenimiento automático). También puede crear rutinas personalizadas que aparecerán en el menú desplegable <b>Routine Name</b> (Nombre de la rutina) una vez que las haya guardado.</p>
--	---

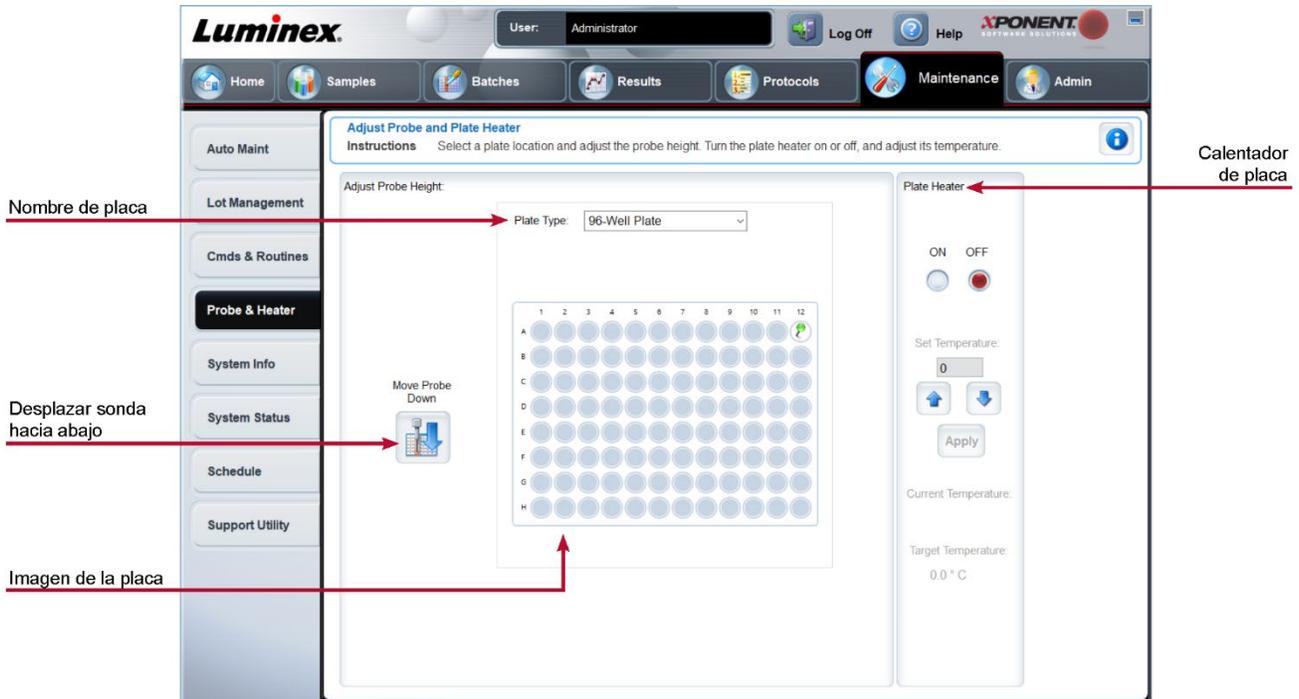
<b>Commands</b> (Instrucciones)	Instrucciones que puede añadir a las rutinas.
	<b>Wash</b> (Lavar): envía agua destilada a través de los tubos de líquidos del sistema. Extrae el líquido de un pocillo o del depósito, y lo hace pasar a través de todo el sistema hasta el recipiente de desechos.
	<b>Alcohol Flush</b> (Evacuación con alcohol): elimina las burbujas de aire de la cubeta y de los tubos para muestras con 70 % de isopropanol o 70 % de etanol. La evacuación con alcohol tarda aproximadamente cinco minutos.
	<b>Warmup</b> (Calentar): calienta el sistema para preparar el sistema óptico antes de la adquisición de muestras. El sistema comienza a calentarse automáticamente cuando se enciende. El proceso demora treinta minutos. Deberá utilizar la instrucción <b>Warm-up</b> (Calentar) si el sistema permanece inactivo durante cuatro horas o más.
	<b>Sanitize</b> (Desinfectar): utiliza el área de reactivo fuera de la placa porque solo en este depósito se puede colocar la cantidad de líquido necesaria para desinfectar el instrumento. La instrucción Sanitize (Desinfectar) realiza una función similar a la de la instrucción Alcohol Flush (Evacuación con alcohol), pero utiliza entre un 10 % y un 20 % de lejía de uso doméstico y agua para descontaminar los tubos y la cubeta para muestras tras el contacto con peligro biológico. Realice una desinfección como parte de su rutina diaria de apagado después del contacto con peligro biológico.
	<b>Soak</b> (Empapar): evita la formación de cristales de sal en la sonda debido a la exposición al aire. Al empapar la sonda, se reemplaza el líquido envolvente de la sonda por agua. Debe ejecutar la función de empapar al final de cada día. El sistema utiliza por lo menos 250 µl de agua destilada.
	<b>Prime</b> (Cebiar): elimina las burbujas de aire de los conductos de líquidos del sistema; para ellos, extrae el líquido envolvente del contenedor de líquido envolvente. No tiene que suministrar la solución en una placa.
	<b>CAL1</b> : calibra DD, CL1 y CL2 para microesferas originales no magnéticas xMAP®.
	<b>CON1</b> : verifica DD, CL1 y CL2 para microesferas no magnéticas xMAP.
	<b>MagCAL1</b> : calibra DD, CL1 y CL2 para microesferas originales magnéticas MagPlex®.
	<b>MagCON1</b> : verifica DD, CL1 y CL2 para microesferas magnéticas MagPlex.
	<b>CAL2</b> : calibra DD, CL1 y CL2 para microesferas originales magnéticas MagPlex.
	<b>CON2</b> : verifica RP1 a PMT normal y alto para todos los tipos de microesferas xMAP.
	<b>Fluidics</b> (Líquidos): calibra el arrastre de las muestras entre pocillos.

	<b>Drain</b> (Drenar): ayuda a eliminar residuos de la parte inferior de la cubeta durante la resolución de problemas. No es necesario suministrar la solución. El drenaje tarda aproximadamente dos minutos y debe ir seguido de una evacuación con alcohol con isopropanol al 70 % o etanol al 70 %.
	<b>Backflush</b> (Reflujo): elimina las obstrucciones de los conductos por los que circulan los líquidos; para ello, extrae el líquido envolvente del contenedor de dicho líquido.
	No ejecute tres instrucciones de reflujo seguidas. En este proceso se gasta más líquido envolvente de lo que el sistema puede rellenar.
<b>Clear</b> (Borrar)	Elimina la instrucción resaltada en la lista <b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones).
<b>Clear All</b> (Borrar todo)	Elimina todas las instrucciones de la lista <b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones).
Aparecen diferentes botones en la parte inferior derecha de la ventana, dependiendo de las selecciones de la ventana.	
<b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones)	Enumera las rutinas en orden en la lista <b>Command Sequence</b> (Secuencia de instrucciones). La lista incluye el nombre de cada instrucción, la ubicación, el estado del reactivo e información adicional.
	<b>Self Test</b> (Autoprueba): realiza un autodiagnóstico para verificar el funcionamiento correcto del sistema y de todas las operaciones.
	<b>NOTA:</b> Debe realizar una Self Test (Autoprueba) como parte de su mantenimiento semanal programado.
	<b>Report</b> (Informe): abre la pestaña Reports (Informes) con la opción Calibration and Verification Reports (Informes de calibración y verificación) seleccionada en el menú desplegable Report (Informe). Haga clic en Generate (Generar) para ver el informe seleccionado.
	<b>Import</b> (Importar): importa el archivo de la rutina. Elija un archivo y haga clic en Open (Abrir).
	<b>Cancel</b> (Cancelar): cancela los cambios realizados en la ubicación predeterminada de una de las instrucciones de Command Sequence (Secuencia de instrucciones). Este botón solo se muestra si se han realizado cambios en la secuencia de instrucciones.

## Pestaña Probe and Heater (Sonda y calentador)

Utilice la pestaña Probe & Heater (Sonda y calentador) para establecer la altura de la sonda y la configuración del calentador de placa.

**Figura 30: Pestaña Probe & Heater (Sonda y calentador)**



**Tabla 34. Componentes de la pantalla de la pestaña Probe & Heater (Sonda y calentador)**

<p><b>Plate Type</b> (Tipo de placa)</p>	<p>Define la selección de una placa de 96 pocillos o una placa de mantenimiento automático.</p>
<p><b>Plate Images</b> (Imágenes de la placa)</p>	<p>Asigna un pocillo en particular para usar con el ajuste de altura de sonda en la placa principal, el depósito y los pocillos de tiras. Al seleccionar un pocillo, visualizará un punto verde que indica que dicho pocillo se utilizará para el ajuste de altura.</p>
<p><b>Move Probe Down</b> (Desplazar sonda hacia abajo)</p>	<p>Desplaza la sonda hacia abajo en los pocillos especificados.</p>
<p><b>Plate Location pin</b> (Punto de ubicación de la placa)</p>	<p>Un punto verde que muestra la ubicación del pocillo utilizada para ajustar la altura de la sonda para la placa principal o la placa de mantenimiento automatizada, el depósito y los pocillos de tiras. La ubicación predeterminada (y recomendada) para la placa principal es el pocillo D6.</p> <p>La placa principal representa una placa de 96 pocillos.</p>

<b>Plate Heater</b> (Calentador de placa)	Activa y desactiva la pestaña <b>Plater Heater</b> (Calentador de placa); para ello, debe hacer clic en ON (Encendido) o OFF (Apagado). También se utiliza para establecer la temperatura de la placa según el número introducido en el campo <b>Set Temperature</b> (Establecer temperatura). Las flechas hacia arriba y hacia abajo permiten realizar incrementos de medio grado. Haga clic en <b>Apply</b> (Aplicar) para aplicar el nuevo valor de temperatura. Las temperaturas actual y objetivo aparecen en la parte inferior de esta sección. El rango de temperatura se encuentra entre 35 °C y 60 °C.
	El calentador de placa se puede calentar mucho y causar lesiones. Manipúlelo con cuidado después de calentarlo.

## Pestaña System Info (Información del sistema)

Utilice la pestaña System Info (Información del sistema) para ver la información y los diagnósticos sobre el instrumento de Luminex®.

Esta pestaña contiene la siguiente información: Software

<p style="text-align: center;"><b>Software</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Version</b> (Versión)</p> <p style="text-align: center;"><b>Operating System</b> (Sistema operativo)</p> <p style="text-align: center;"><b>Licensing</b> (Licencia)</p> <p style="text-align: center;"><b>Instrument Type</b> (Tipo de instrumento)</p> <p style="text-align: center;"><b>Serial Number</b> (Número de serie)</p> <p style="text-align: center;"><b>Firmware Version</b> (Versión de firmware)</p> <p style="text-align: center;"><b>XY Serial Number</b> (Número de serie de XY)</p> <p style="text-align: center;"><b>XY Firmware Version</b> (Versión de firmware de XY)</p> <p style="text-align: center;"><b>XYP Heater Temperature</b> (Temperatura del calentador XYP)</p> <p style="text-align: center;"><b>Air Pressure</b> (Presión del aire)</p> <p style="text-align: center;"><b>Sheath Pressure</b> (Presión del envoltente)</p> <p style="text-align: center;"><b>Calibration/Verification Status</b> (Estado de la calibración/verificación)</p> <p style="text-align: center;"><b>Last CAL1 Calibration</b> (Última calibración CAL1)</p> <p style="text-align: center;"><b>Last MagCAL1 Calibration</b> (Última calibración MagCAL1)</p> <p style="text-align: center;"><b>Last CAL2 Calibration</b> (Última calibración CAL2)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Last CON1 Verification</b> (Última verificación CON1)</p> <p style="text-align: center;"><b>Last Fluidics Test</b> (Última prueba de líquidos)</p> <p style="text-align: center;"><b>Delta Calibration Temp</b> (Temperatura de calibración delta)</p> <p style="text-align: center;"><b>System Temperature</b> (Temperatura del sistema)</p> <p style="text-align: center;"><b>DD Temperature</b> (Temperatura de DD)</p> <p style="text-align: center;"><b>CL1 Temperature</b> (Temperatura de CL1)</p> <p style="text-align: center;"><b>CL2 Temperature</b> (Temperatura de CL2)</p> <p style="text-align: center;"><b>CL1 Voltage</b> (Voltaje de CL1)</p> <p style="text-align: center;"><b>CL2 Voltage</b> (Voltaje de CL2)</p> <p style="text-align: center;"><b>DD Voltage</b> (Voltaje de DD)</p> <p style="text-align: center;"><b>RP1 Voltage</b> (Voltaje de RP1)</p>
---	--

**Tabla 35. Componentes de la pantalla de la pestaña System Info (Información del sistema)**

Los elementos de esta lista relacionados con la calibración y la verificación tienen uno de los siguientes estados:

<b>Passed</b> (Superado)	Indica que el proceso se ha completado correctamente.
--------------------------	---

<b>Failed</b> (Fallido)	Indica que el proceso no se ha completado correctamente. Los elementos que han fallado aparecen en rojo.
<b>Not Current</b> (No actual)	Indica que los verificadores no son actuales. Los verificadores no son actuales si no ha calibrado el sistema desde la última vez que ejecutó los verificadores.
<b>Not Yet Run</b> (No ejecutado todavía)	Indica que este proceso no se ha ejecutado aún en la máquina.
<b>Copy</b> (Copiar)	Copia la información del sistema en el portapapeles de Windows®. Después puede pegarla en un editor de texto como el Bloc de notas.
<b>Save</b> (Guardar)	Abre el cuadro de diálogo <b>Save As</b> (Guardar como) para especificar un nombre de archivo y una ubicación para guardar el archivo de información del sistema.

## Pestaña Estado del sistema

Utilice la pestaña Estado del sistema para ver, imprimir y guardar la información del registro de estado del sistema.

**Tabla 36. Componentes de la pantalla de la pestaña System Status (Estado del sistema)**

<b>Search By Log Type</b> (Buscar por tipo de registro)	Filtra el tipo de información del registro.
<b>Search By Log Date</b> (Buscar por fecha del registro)	Activa el uso de un rango de fechas para visualizar un registro de actividades del sistema.
<b>Table System Log</b> (Registro del sistema)	Muestra una lista con información sobre cada proceso del sistema.
<b>Export</b> (Exportar)	Introduzca un nombre y seleccione una ubicación para el registro del sistema al que exportar. Seleccione <b>Overwrite</b> (Sobrescribir) para sobrescribir los archivos ya existentes. Este botón exporta el archivo en formato .CSV.

## Pestaña Schedule (Programación)

Utilice la pestaña Schedule (Programación) para ver los recordatorios para el mantenimiento programado que se debe realizar en el instrumento.

**Tabla 37. Componentes de la pantalla de la pestaña Schedule (Programación)**

<b>Reminders</b> (Recordatorios)	<b>Subject</b> (Sujeto): el mantenimiento programado.
	<b>Reminder</b> (Recordatorio): una descripción del mantenimiento programado.
	<b>Next Alert Date</b> (Fecha de la próxima alerta): la fecha en que xPONENT® le avisa sobre el mantenimiento programado.
	<b>Alert Time</b> (Hora de la alerta): la hora en que xPONENT le avisa sobre el mantenimiento programado.
	<b>Notes</b> (Notas): cualquier información adicional que desee saber sobre el mantenimiento programado.
<b>Laser Warmup Schedule</b> (Programación del calentamiento de los láseres)	Permite programar el calentamiento de los láseres.

## Pestaña Support Utility (Utilidad de soporte)

Use esta pestaña para crear un archivo de soporte que pueda enviar al *Soporte técnico de Luminex*. Para incluir información de lote en el archivo de soporte, utilice el botón Include Batch Information (Incluir información de lote) y la tabla Select Batch (Seleccionar lote).

**Tabla 38. Componentes de la pantalla de la pestaña Support Utility (Utilidad de soporte)**

<b>Include Batch Information</b> (Incluir información de lote)	Seleccione esta casilla de verificación para incluir la información de lote con el archivo de soporte. Activa la tabla <b>Select Batch</b> (Seleccionar lote).
<b>Select Batch</b> (Seleccionar lote)	Esta tabla incluye columnas para la siguiente información sobre un lote: Name (Nombre), Protocol (Protocolo), Protocol Version (Versión de protocolo), Date (Fecha) y Status (Estado).
<b>Support</b> (Soporte)	Inicia el cuadro de diálogo <b>Support Utility</b> (Utilidad de soporte).

## Página Admin (Administrador)

Debe disponer de las licencias correspondientes para visualizar algunas de las características de la página Admin (Administrador).

## Pestaña System Setup (Configuración del sistema)

Utilice la pestaña System Setup (Configuración del sistema) para configurar los ajustes del sistema como la configuración de la aplicación, la configuración del LIS, las opciones de mantenimiento y la configuración del programa de análisis externo. Esta configuración cambia algunas de las formas básicas en las que funciona xPONENT®, lo que permite la personalización de muchas funciones básicas. Seleccione las opciones que desee activar y haga clic en **Save** (Guardar).

**Tabla 39. Componentes de la pantalla de la pestaña System Setup (Configuración del sistema)**

<b>Application Settings</b> (Configuración de la aplicación)	<b>Enable Virtual Keyboard</b> (Activar teclado virtual): activa el teclado virtual de la pantalla táctil.
	<b>Allow the application to be minimized</b> (Permitir minimizar la aplicación): activa la minimización del software xPONENT para poder acceder al escritorio del ordenador. Si esta casilla de verificación no está seleccionada, el botón de minimización de la aplicación no funciona.
	<b>Ignore user permission when attempting to exit software</b> (Ignorar el permiso del usuario al intentar salir del software): permite al usuario salir del software xPONENT sin tener en cuenta si este permiso se ha otorgado en la pestaña <b>User Setup</b> (Configuración de usuario).
	<b>Add header when exporting data from grids</b> (Añadir encabezado al exportar datos desde cuadrículas): añade un encabezado de fila al exportar los datos.
	<b>Require Fluidics as part of successful completion</b> (Requerir líquidos como parte de una verificación correcta): la verificación solo se marcará como completa si el sistema intenta evaluar los líquidos y supera la comprobación. En esta prueba se incluye una comprobación del arrastre entre pocillos contiguos.
<b>LIS Settings</b> (Configuración de LIS)	Esta configuración solo se encuentra disponible cuando xPONENT se utiliza con un Sistema de información de laboratorio (LIS).
	<b>Connect to LIS</b> (Conectarse a LIS): activa la conexión con el LIS.
	<b>Browse</b> (Examinar): abre el cuadro de diálogo <b>Browse For Folder</b> (Buscar carpeta). Seleccione una ubicación para que el sistema controle las solicitudes entrantes. Este botón no funciona si no se utiliza LIS.

<p><b>External Analysis Program Settings</b> (Configuración del programa de análisis externo)</p>	<p>Esta opción se utiliza para analizar los datos recopilados con un programa que no sea xPONENT.</p> <p><b>Installed Analysis Programs</b> (Programas de análisis instalados): enumera los programas de análisis que se encuentren instalados.</p> <p><b>Add New</b> (Añadir nuevo): abre el cuadro de diálogo <b>New External Analysis Program</b> (Nuevo programa de análisis externo).</p> <p><b>Browse</b> (Examinar): abre otro cuadro de diálogo que permite seleccionar la ubicación del archivo para el programa de análisis externo. La ubicación seleccionada aparece en la ventana <b>Path</b> (Ruta) y el nombre se encuentra en el campo <b>Name</b> (Nombre).</p> <p><b>Command Line Parameters</b> (Parámetros de línea de instrucción): para mantener la configuración predeterminada de la línea de instrucción, deje <b>Command Line Parameters</b> (Parámetros de línea de instrucción) en blanco. De lo contrario, introduzca el parámetro de la línea de instrucción que desea que xPONENT utilice con el programa de análisis externo. Si la información se suministra con la documentación del programa de análisis externo, utilice dicha información. De lo contrario, puede introducir los siguientes parámetros incorporados en xPONENT, en cualquier orden:</p> <p>#c: Output.csv, ruta completa de archivo, #p: nombre del protocolo, #b: nombre del lote y #u: nombre del usuario que inició sesión.</p> <p><b>Set Default</b> (Fijar por defecto): establece el programa de análisis seleccionado como el programa de análisis predeterminado para xPONENT.</p>
<p><b>Remove</b> (Quitar)</p>	<p>Elimina el programa seleccionado de la lista <b>Installed Analysis Programs</b> (Programas de análisis instalados).</p>
<p><b>Edit</b> (Editar)</p>	<p>Abre el cuadro de diálogo <b>New External Analysis Program</b> (Nuevo programa de análisis externo), donde podrá editar la configuración del programa seleccionado.</p>
<p><b>Disable Automatic launching of External Analysis when batches complete for all protocols</b> (Desactivar la ejecución automática de análisis externos cuando los lotes se completen para todos los protocolos)</p>	<p>Desactiva la ejecución automática del programa de análisis de terceros después de la adquisición del lote.</p>

<b>Arrange Main Navigation Pages</b> (Disposición de las páginas principales de navegación)	Estas opciones le permiten personalizar el orden en el que se muestran los botones (las páginas) de <b>Main Navigation</b> (Navegación principal).
	<b>Main Navigation Arrows</b> (Flechas de navegación principales): mueven el orden de aparición del encabezado seleccionado en la parte superior de la ventana.
	<b>Default</b> (Por defecto): restaura el software a la disposición de encabezados de página por defecto.
<b>Maintenance Options</b> (Opciones de mantenimiento)	<b>System Initialization Procedure</b> (Procedimiento de inicialización del sistema): muestra las selecciones disponibles para usar como el procedimiento de inicialización del sistema por defecto.
	<b>Allow running calibration if the instrument is not warmed up</b> (Permitir la ejecución de la calibración o la verificación si el instrumento no está caliente): puede activar o desactivar esta función seleccionando la casilla de verificación.
	<b>NOTA:</b> Luminex no recomienda realizar la calibración ni la verificación si los láseres no están calientes.
	<b>Calibration expiration days</b> (Días de vencimiento de la calibración): elija el número de días en los que vencerá la calibración del sistema.

## Incorporación de un programa de análisis externo

1. Si el programa se encuentra en un soporte externo, como un CD o unidad flash, introdúzcalo.
2. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **System Setup** (Configuración del sistema).
3. Haga clic en **Add New** (Añadir nuevo) para abrir el cuadro de diálogo **New External Analysis Program** (Nuevo programa de análisis externo).
4. Introduzca un nombre para el programa de análisis externo.
5. Haga clic en **Browse** (Examinar) para ir hasta el archivo .exe de dicho programa. Haga doble clic sobre el nombre del archivo.
6. Introduzca el parámetro de la línea de instrucción que desea que xPONENT® utilice con el programa de análisis externo. Si la información se suministra con la documentación del programa de análisis externo, utilice dicha información. De lo contrario, puede introducir los siguientes parámetros incorporados en xPONENT, en cualquier orden:
  - #c: Output.csv, ruta completa de archivo
  - #p: nombre del protocolo
  - #b: nombre del lote
  - #u: nombre del usuario que inició sesión

Para mantener la configuración predeterminada de la línea de instrucción, deje **Command Line Parameters** (Parámetros de línea de instrucción) en blanco.

6. Edición de un programa de análisis. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **System Setup** (Configuración del sistema).

2. En la lista **Installed Analysis Programs** (Programas de análisis instalados), haga clic en el nombre del programa que desea editar.
3. Haga clic en **Edit** (Editar). Se abrirá el cuadro de diálogo **Edit External Analysis Program** (Editar el programa de análisis externo).
4. Edite **Name** (Nombre), **Path** (Ruta) o **Command Line Parameters** (Parámetros de la línea de instrucción), o haga que este análisis sea el predeterminado si hay dos o más programas instalados. El nombre del programa de análisis predeterminado se muestra en negrita.

## Eliminación de un programa de análisis

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **System Setup** (Configuración del sistema).
2. En la lista **Installed Analysis Programs** (Programas de análisis instalados), seleccione el programa que desea desinstalar.
3. Haga clic en **Remove** (Eliminar).
4. Para evitar que el programa de análisis externo se inicie automáticamente, seleccione **Disable automatic launching of External Analysis** (Desactivar inicio automático de análisis externo) cuando se completen los lotes para todos los protocolos.

## Pestaña Group Setup (Configuración de grupos)

Esta pestaña es accesible solo si dispone de los paquetes de seguridad o 21 CFR Part 11. Utilice esta pestaña para asignar permisos a diferentes grupos de usuarios. Además, si dispone del paquete 21 CFR Part 11, puede solicitar una firma electrónica para realizar determinadas tareas.

**NOTA:** El paquete 21 CFR Part 11 también proporciona acceso total a las funciones del paquete seguro.

Los usuarios están asignados a grupos y los permisos se otorgan a cada grupo. No asigne permisos directamente a usuarios individuales. Utilice esta pestaña para desbloquear cuentas de usuarios que se han bloqueado a sí mismos del sistema.

**Tabla 40. Componentes de la pantalla de la pestaña Group Setup (Configuración de grupos)**

<p><b>Group Profile</b> (Perfil de grupo)</p>	<p>Estos grupos de usuarios están predefinidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Supervisor</li> <li>• Service (Servicio)</li> <li>• Technician2 (Técnico2)</li> <li>• Technician1 (Técnico1)</li> <li>• Reviewer (Revisor)</li> </ul> <p>El usuario pertenece al grupo al que lo asigne.</p>
---	--

<b>Group Features</b> (Características del grupo)	<p>La lista <b>Group Features</b> (Características del grupo) contiene las categorías de los permisos. Al seleccionar una categoría de la lista, la sección Features (Características) muestra las tareas individuales que forman parte de dicha categoría. Están disponibles las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System Administration</b> (Administración del sistema)</li> <li>• <b>Batch Management</b> (Gestión de lotes)</li> <li>• <b>Protocol Management</b> (Gestión de protocolos)</li> <li>• <b>Lot and Std/Ctrl Kit management</b> (Gestión de grupos y equipos de control/estándar)</li> <li>• <b>Import and export data</b> (Importar y exportar datos)</li> <li>• <b>Archiving</b> (Archivado)</li> </ul>
Casilla de verificación <b>Allowed</b> (Permitido)	Permite que el grupo seleccionado ejecute la tarea.
Casilla de verificación <b>Signature Required</b> (Se requiere firma)	Exige una firma digital cuando el usuario del grupo seleccionado ejecute la tarea.
<p>Anule la selección de <b>Allowed</b> (Permitido) y seleccione <b>Signature Required</b> (Se requiere firma) para solicitar la firma electrónica de otro usuario cuya cuenta esté configurada para permitir la acción. Al hacer esto, el usuario actual no podrá completar la acción sin esta firma electrónica. Las actividades que requieren firma se registran en <b>System Log</b> (Registro del sistema).</p>	

#### Permissions Available by Group (Permisos disponibles por grupo)

- **System Administration** (Administración del sistema)
  - Manage Users (Gestionar usuarios) (añadir, editar o eliminar usuarios)
  - Manage System Configuration (Gestionar configuración del sistema)
  - Perform Calibration and Verification (Realizar calibración y verificación)
  - Manage Alerts (Gestionar alertas)
  - Manage scheduled maintenance (Gestionar mantenimiento programado)
  - Change batch options and CSV options (Cambiar las opciones de lote y de CSV)
  - Allow exit software (Permitir salida del software)
  - Batch run overri141ompleteem (Invalidar sistema al ejecutar lote)
  - Create, delet141ompleteate Cal and Ver Lots and Kits (Crear, eliminar y activar calibración y verificación de grupos y equipos)
- **Protocol Management** (Gestión de protocolos)
  - Create Protocol (Crear protocolo)
  - Edit Protocol (Editar protocolo)
  - Delete Protocol (Eliminar protocolo)
- **Batch Management** (Gestión de lotes)
  - Create Batch (Crear lote)
  - Edit Batch (Editar lote)
  - Delete Batch (Eliminar lote)
  - Run Batch (Ejecutar lote)

- Validate and Invalidate Results (Validar e invalidar resultados)
- Replay Batch/Recalculate Data (Repetir lote/volver a calcular datos)
- Approve Batch (Aprobar lote)
- Reanalyze Results (Volver a analizar resultados)
- Save Batch after changing results (Guardar lote después de cambiar los resultados)
- Change Formula (Cambiar fórmula)
- Reacqui142ompletr142ompIII for partial batch (Volver a adquirir pocillos con errores para lote parcial)
- View Processed Batch Results (Ver resultados del lote procesados)
- Export Processed Batch Results (Exportar resultados del lote procesados)
- Change Sample Load Volume During Run (Cambiar volumen de carga de muestra durante ejecución)
- **Lot and Std/Ctrl Kit Management** (Gestión de grupos y equipos de control/estándar)
  - Create Std/Ctrl Kit and Lots (Crear grupos y equipos de control/estándar)
  - Edit Std/Ctrl Kit and Lots (Editar grupos y equipos de control/estándar)
  - Delete Std/Ctrl Kit and Lots (Eliminar grupos y equipos de control/estándar)
- **Archiving** (Archivado)
  - Backup/Restore (Copia de seguridad/restaurar)
  - Archive (Archivar)
- **Import and Export Data** (Importar y exportar datos)
  - Export Batch, Protocol, Kit or Lot Files (Exportar archivos de lote, protocolo, equipo o grupo )
  - Import Batch, Protocol, Kit or Lot Files (Importar archivos de lote, protocolo, equipo o grupo)

Cuando realiza una acción que requiere una firma electrónica, se abre el cuadro de diálogo **Electronic Signature** (Firma electrónica). La ID de usuario se completa automáticamente. Introduzca la contraseña y los comentarios que desee realizar. Haga clic en **OK** (Aceptar) para completar la firma electrónica o en **Cancel** (Cancelar) para cancelar la firma.

## Configuración de permisos de grupos

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Group Setup** (Configuración de grupos).
2. En el menú desplegable **Group Profile** (Perfil de grupo), haga clic en el perfil del grupo que desee configurar.
3. En el menú desplegable **Group Features** (Características del grupo), seleccione cada característica de grupo que desee establecer para el perfil de grupo que haya elegido.
4. En la sección **Features** (Características), seleccione la casilla de verificación **Allowed** (Permitido) situada junto al permiso que desee para permitir que el grupo seleccionado pueda realizar esa tarea. Si utiliza el paquete 21 CFR Part 11, active la casilla de verificación **Signature Required** (Se requiere firma) situada junto al permiso que desee para solicitar una firma digital cuando un usuario del grupo seleccionado ejecute la tarea.

**NOTA:** Estas tareas se registran en **System Log** (Registro de sistema).

**NOTA:** En función de las características que elija para el grupo, la lista de permisos cambia.

5. Haga clic en **Save** (Guardar).
6. En el cuadro de diálogo **Settings Saved** (Configuración guardada), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Pestaña User Setup (Configuración de usuario)

Utilice la pestaña User Setup (Configuración de usuario) para crear o editar una cuenta de usuario, eliminar un usuario del sistema o visualizar una lista de usuarios autorizados y los detalles de sus perfiles.

**NOTA:** Debe tener privilegios administrativos y utilizar la versión Secure (Seguro) de xPONENT o la versión 21 CFR Part 11 para realizar estas tareas.

**Tabla 41. Componentes de la pantalla User Setup (Configuración de usuario)**

<b>Create New User</b> (Crear nuevo usuario)	Abre la ventana <b>Create User Account</b> (Crear cuenta de usuario).
<b>Global User Settings</b> (Configuración general de usuario)	<b>Password Expiration</b> (Vencimiento de la contraseña): introduzca una cantidad de días. El valor predeterminado es 180 días.
	<b>Unsuccessful Login Attempts</b> (Intentos de inicio de sesión fallidos): por defecto, se permite un máximo de tres intentos de inicio de sesión fallidos.
	<b>Automatic Logoff</b> (seconds) (Cierre de sesión automático [segundos]): cantidad de segundos antes de cerrar sesión automáticamente. El valor predeterminado es 0.
	<b>Minimum User ID Length</b> (Longitud mínima de ID de usuario): la longitud mínima de la ID de usuario por defecto es de seis caracteres.
<b>Minimum Password Length</b> (Longitud mínima de contraseña): la longitud mínima de la contraseña por defecto es de seis caracteres.	
<b>Users</b> (Usuarios)	Muestra una lista de todos los usuarios. La lista incluye la información de ID (Identificación), <b>Name</b> (Nombre) y <b>Group Profile</b> (Perfil del grupo) e indica si la cuenta de usuario está bloqueada o no.
<b>Delete User</b> (Eliminar usuario)	Elimina un usuario seleccionado de la lista.
<b>Edit User</b> (Editar usuario)	Abre la pantalla <b>Edit User Account</b> (Editar cuenta de usuario). Esta pantalla tiene las mismas opciones que la pantalla <b>Create User Account</b> (Crear cuenta de usuario).

## Creación de una cuenta de usuario nueva

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **User Setup** (Configuración de usuario).
2. Haga clic en **Create New User** (Crear nuevo usuario). Visualizará la ventana **Create User Account** (Crear cuenta de usuario).
  - a. Introduzca la ID de usuario en el campo **User ID** (ID de usuario). La ID de usuario no distingue entre mayúsculas y minúsculas.
 

**NOTA:** Puede cambiar el número de caracteres requerido para una ID de usuario en la pestaña **User Setup** (Configuración de usuario). Una vez que haya creado y eliminado una ID de usuario, no podrá usarla de nuevo.
  - b. Introduzca el nombre de usuario en el campo **User** (Usuario).
  - c. Active la casilla **Account Status** (Estado de cuenta) para bloquear la cuenta o desactívela para desbloquearla.

- d. Introduzca una contraseña para el usuario en el campo **Password** (Contraseña) y, a continuación, vuelva a introducirla en el campo **Reenter Password** (Volver a introducir la contraseña).
    - i. Si desea que el usuario cambie la contraseña la primera vez que inicie sesión, seleccione **Change password after next login** (Cambiar contraseña tras el siguiente inicio de sesión). La longitud requerida de las contraseñas se fija en la pestaña **Group Setup** (Configuración de grupo).
  - e. En el menú desplegable **Group Profile** (Perfil de grupo), elija la función del usuario que esté creando.
3. Haga clic en **Save** (Guardar) para regresar a **User Setup** (Inicio de usuario).
  4. Haga clic en **Cancel** (Cancelar) para regresar a **User Setup** (Configuración de usuario) sin guardar.

## Definición de la configuración general de usuario

La configuración de la sección **Global User Settings** (Configuración general de usuario) afectan a todos los usuarios de todos los grupos de usuarios. Puede mantener la configuración predeterminada o introducir sus propios valores.

Para definir la configuración general de usuario, realice lo siguiente:

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **User Setup** (Configuración de usuario).
2. En la sección **Global User Settings** (Configuración general de usuario), introduzca una cantidad de días para **Password Expiration** (Vencimiento de la contraseña).
3. Configure el número permitido en **Unsuccessful Login Attempts** (Intentos de acceso fallidos).
4. Configure cuántos segundos deben transcurrir antes de que se inicie **Automatic Logoff (seconds)** (Cierre de sesión automático [segundos]).
5. Complete el campo **Minimum User ID Length** (Longitud mínima de ID de usuario).
6. Complete el campo **Minimum Password Length** (Longitud mínima de contraseña).
7. Haga clic en **Save** (Guardar).
8. En el cuadro de diálogo **Settings Saved** (Configuración guardada), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Edición de los permisos de usuarios

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **User Setup** (Configuración de usuario).
2. En la sección **Users** (Usuarios), elija la opción **User ID** (ID de usuario) y, a continuación, haga clic en **Edit User** (Editar usuario).
3. En la ventana **Edit User Account** (Editar cuenta de usuario), edite la información que desee.
4. Haga clic en **Save** (Guardar).

## Restauración del estado de la cuenta

Si un usuario intenta acceder sin éxito una cantidad de veces superior a la permitida, se le bloqueará el acceso.

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **User Setup** (Configuración de usuario).
2. En la sección **Users** (Usuarios), elija el **User ID** (ID de usuario) y, a continuación, haga clic en **Edit User** (Editar usuario).
3. Borre el estado de la cuenta: casilla de verificación **Locked** (Bloqueada).
4. Haga clic en **Save** (Guardar).

## Pestaña Batch Options (Opciones de lote)

Utilice la pestaña Batch Options (Opciones de lote) para configurar las opciones de análisis y adquisición de lotes.

**Tabla 42. Componentes de la pantalla de la pestaña Batch Options (Opciones de lote)**

<b>Batch Options</b> (Opciones de lote)	<b>Allow running a batch if the instrument is not calibrated or verified</b> (Permitir la ejecución de un lote si el instrumento no está calibrado ni verificado): permite que los lotes se ejecuten si el instrumento no se ha calibrado.
	<b>Allow running or saving a batch with expired reagents</b> (Permitir la ejecución o el proceso de guardado de un lote con reactivos vencidos).
	<b>Allow running a batch if 145complete145raure is not in range</b> (Permitir la ejecución de un lote si la temperatura de XY se encuentra fuera del rango).
	<b>Allow canceling the warmup time to run batch</b> (Permitir cancelar el tiempo de calentamiento para ejecutar el lote).
	<b>Use weighting as default option for quantitative analysis</b> (Utilizar ponderación como opción predeterminada para análisis cuantitativos): configura la ponderación para los análisis cuantitativos para que se establezca de manera predeterminada en ON (activada) para los protocolos nuevos.
	<b>Warn when saving/running a New Batch with New Protocol without saving the Protocol and/or Standard and Control information</b> (Advertencia al guardar o ejecutar un lote nuevo con un protocolo nuevo sin haber guardado la información del protocolo o de estándar y control): abre un cuadro de diálogo de advertencia cuando se guarda o ejecuta un lote nuevo con un protocolo nuevo si no ha guardado la información del protocolo o de estándar y control.

<b>Batch Settings</b> (Configuración de lote)	<b>Analysis display decimal places</b> (Decimales visualizados en análisis): introduzca el número de dígitos que mostrará el sistema. El número predeterminado de dígitos es tres.
	<b>Minimum bead count for obtaining results</b> (Número mínimo de microesferas para obtener resultados): introduzca cualquier número entero de 0 a 100 000 000. Este es el número mínimo de microesferas que el instrumento debe considerar para un análisis determinado antes de que estos datos se utilicen en cálculos estadísticos y aparezcan en los gráficos y la tabla de resultados. Cuando se establece un número mayor que 0, el instrumento no muestra los datos para juegos de microesferas que no generen un número de sucesos igual o inferior a este valor. Introduzca 0 para ver todos los sucesos. El valor predeterminado es 1.
	<b>Allow batches to be run or saved without lot number, expiration or manufacturer</b> (Permitir guardar o ejecutar lotes sin número de grupo, fecha de caducidad o fabricante): permite guardar grupos sin la información que se requiere normalmente.
	<b>Default Routines</b> (Rutinas predeterminadas): las rutinas de mantenimiento del sistema como lavado, evacuación o limpieza se pueden programar en diferentes puntos de un lote para evitar la formación de obstrucciones y mantener el rendimiento máximo del sistema. Las rutinas previas a lotes, en concreto, se recomiendan para eliminar matrices de muestras complejas como material viscoso o materiales que contengan partículas en suspensión, dado que estas matrices pueden obstruir el instrumento. Seleccione esta opción para especificar una rutina en particular que ejecutar antes de un lote.
	<b>Default Analysis Graph Axes</b> (Ejes de gráficos de análisis predeterminados): puede ser el eje del registro X o del registro Y.
<b>Batch Thresholds</b> (Umbrales de lote)	<b>Detection enabled</b> (Detección activada): seleccione o elimine la detección de número bajo de microesferas.
	<b>Well Count</b> (Número de pocillos): cuando esta cantidad de pocillos consecutivos adquiere un número de microesferas inferior al número especificado en el campo <b>Total Bead Count</b> (Número total de microesferas), se realiza la acción de número bajo de microesferas.
	<b>Total Bead Count</b> (Número total de microesferas): el número de microesferas que deben contarse por pocillo para no recibir un mensaje de advertencia.
	<b>Error (stop)</b> (Error [parada]): detiene el lote.
	<b>Warning (Pause)</b> (Advertencia [pausa]): pone en pausa el lote.
	<b>Warning (Log)</b> (Advertencia [registro]): registra una advertencia si el número de pocillos sucesivos del cuadro de texto Well Count (Número de pocillos) se ejecuta sin llegar al número de microesferas en el cuadro Bead Count (Número de microesferas).
	<b>Run Routine</b> (Ejecutar rutina): le permite seleccionar la rutina que quiere ejecutar cuando se detecta un número bajo de microesferas.

## Pestaña Alert Options (Opciones de alerta)

Utilice la pestaña Alert Options (Opciones de alerta) para configurar las opciones de las alertas de diversos sucesos del sistema.

### Configuración de opciones de notificación

Si desea ajustar las opciones de notificación para varios sucesos, lleve a cabo estos pasos:

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Alert Options** (Opciones de alerta).
2. Seleccione **Dialog** (Cuadro de diálogo) si desea que se abra un cuadro de diálogo para un suceso específico.
3. Seleccione **Email** (Correo electrónico) si desea enviar una notificación por correo electrónico para un suceso específico.

**NOTA:** Asegúrese de que el ordenador esté conectado a una red antes de intentar enviar un mensaje de correo electrónico.

4. Seleccione **Sound** (Sonido) si desea que se reproduzca el sonido de un suceso específico.
5. Si elige enviar una notificación por correo electrónico para un suceso específico y todavía no está configurada la dirección, haga clic en **Setup Email** (Configurar correo electrónico) para abrir el cuadro de diálogo **Setup Email** (Configurar correo electrónico). Active o desactive las notificaciones por correo electrónico; para ello, seleccione o anule la selección de la casilla de verificación **Email Active** (Correo electrónico activo).
  - a. Póngase en contacto con el administrador del sistema para determinar la información correcta de los campos **Mail Server Host** (Host del servidor de correo electrónico), **From Email Address** (Dirección de correo electrónico emisor), **From Email Password** (Contraseña de correo electrónico emisor) y **Mail Server Port** (Puerto del servidor de correo electrónico); además de para informarse de si necesita seleccionar la casilla de verificación **Enable SSL** (Activar SSL) (capa de sockets seguros).
  - b. Introduzca las direcciones de correo electrónico en el campo **Email Addresses (separated by commas)** (Direcciones de correo electrónico [separadas por comas]) a las que desea enviar las notificaciones de alerta.
  - c. Haga clic en **Test** (Probar) para enviar un mensaje de correo electrónico de prueba a las direcciones que ha introducido.
6. Haga clic en **OK** (Aceptar) para aplicar los cambios.
7. En el cuadro de diálogo **Save Settings** (Guardar configuración), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Pestaña CSV Options (Opciones de CSV)

**NOTA:** Debe tener privilegios administrativos para realizar esta tarea si utiliza el paquete 21 CFR Part 11 o Secure (seguro).

Use la pestaña CSV Options (Opciones de CSV) para definir lo que contendrá el archivo CSV (valores separados por comas) y dónde se guardará.

**Tabla 43. Componentes de la pantalla de la pestaña CSV Options (Opciones de CSV)**

**Automatically export results CSV file when batch is complete** (Exportar automáticamente el archivo CSV de resultados cuando el lote esté completo)

Exporta automáticamente los resultados a un archivo CSV cuando el sistema termina de analizar el lote. Esta opción permite ejecutar programas sobre datos exportados sin tener que iniciar manualmente la exportación.

<b>Automatically export batch when batch is complete</b> (Exportar automáticamente el lote cuando es 1480 completeeto)	Exporta automáticamente la información del lote cuando este se haya completado.
<b>Maximum number of data columns in CSV file</b> (Número máximo de columnas de datos en el archivo CSV)	Establece el número de valores separados en cada línea del archivo de salida de valores separados por comas. Cada valor está separado del anterior y del siguiente por una coma.
<b>Use US regionalization format only</b> (Usar solo formato regionalizado para EE.UU.)	Exporta los datos solo en formato regionalizado para EE.UU. Utilice esta opción si su programa de análisis externo necesita un archivo de salida CSV con delimitadores de EE.UU.
<b>Include Advanced Statistics</b> (Incluir estadística avanzada)	Exporta las estadísticas avanzadas y adicionales (por ejemplo: números recortados) en el archivo CSV. Consulte la especificación del archivo CSV para obtener más información.
<b>CSV Export Folder and Automatically Exported Batch Folder</b> (Carpeta de exportación de CSV y carpeta de lote exportado automáticamente)	Muestra la ruta y la ubicación a la que se exporta el archivo CSV o el archivo del lote exportado automáticamente. Haga clic en <b>Browse</b> (Examinar) para cambiar la ubicación de exportación del archivo.
<b>Automatically Export LXB files</b> (Archivos LXB exportados automáticamente)	Muestra la ruta y ubicación donde se exportará el archivo LXB. Haga clic en <b>Browse</b> (Examinar) para cambiar la ubicación de exportación del archivo.
<b>Automatically Export CSV files</b> (Archivos CSV de ejecución exportados automáticamente)	Muestra la ruta y ubicación donde se exportará el archivo CSV de ejecución. Haga clic en <b>Browse</b> (Examinar) para cambiar la ubicación de exportación del archivo.
<b>Automatically convert the raw run files to CSV format for each well in the batch</b> (Convertir automáticamente los archivos de ejecución sin procesar a formato CSV para cada pocillo en el lote)	Convierte automáticamente los archivos de ejecución sin procesar a formato CSV para cada pocillo en el lote. Esta opción crea un archivo en formato CSV para los datos de microesferas sin procesar de cada pocillo.
<b>Test Sort Order</b> (Orden de clasificación de la prueba)	Define un método para ordenar los datos de la prueba. Las opciones son <b>By Analyte Name</b> (Por nombre de analito), <b>By Region ID</b> (Por ID de región) o <b>By Setup Order</b> (Por orden de configuración).

## Pestaña Archive (Archivar)

Utilice la pestaña Archive (Archivar) para archivar todos los tipos de archivos: lotes, protocolos, equipos, grupos y registros de LIS.

Cuando haga clic en el botón Launch Archive Utility (Ejecutar utilidad de archivado), se abrirá el cuadro de diálogo Archive Utility (Utilidad de archivado).

**NOTA:** Si desea realizar una copia de seguridad de los archivos de xPONENT® o restaurarlos, salga de la aplicación y seleccione xPONENT ARCHIVE (ARCHIVADO DE xPONENT) en el menú Start (Inicio) de Windows®.

## Cuadro de diálogo Archive Utility (Utilidad de archivado)

Haga clic en el botón Launch Archive Utility (Ejecutar utilidad de archivado) para abrir el cuadro de diálogo Archive Utility (Utilidad de archivado).

La opción Archive Utility (Utilidad de archivado) se pueden utilizar en xPONENT® para establecer la frecuencia y los tipos de archivos de los que desea realizar copia de seguridad. Las estadísticas sobre el espacio en disco y el espacio para archivos comprimidos utilizado, así como los tipos de archivos de los que realizar copias de seguridad, aparecen en esta página.

Las utilidades de archivado se ejecutan de forma continua. Si está programado el archivado automático, este se produce ya se esté ejecutando xPONENT o no. Cuando desee realizar una copia de seguridad o restaurar los archivos de xPONENT, salga de la aplicación y ejecute Archive Utility (Utilidades de archivado) desde el menú Start (Inicio).

<b>Schedule Overview</b> (Información general de programación)	Programa el archivado.
<b>First Occurrence</b> (Primera repetición)	Seleccione la fecha y la hora del primer archivado automático.
<b>Frequency</b> (Frecuencia)	Establezca la frecuencia con la que el sistema debe realizar el proceso de archivado.
<b>Reminder Only</b> (Solo recordatorio)	Establece si desea un recordatorio periódico del sistema para que pueda realizar el archivado de forma manual.
<b>To Be Archived</b> (Para archivar)	Establece los archivos que se archivarán.
<b>Archive Folder</b> (Carpeta de archivado)	Seleccione la carpeta en la que desea guardar los archivos. Si la carpeta de salida se encuentra en un recurso compartido de red y este no está disponible, el sistema archiva de forma local y le envía un aviso en el que se le indica dónde se encuentran los archivos.
<b>Archive Events</b> (Sucesos de archivado)	Enumera todos los sucesos relacionados con la actividad de archivado.
<b>System</b> (Sistema)	Muestra cuántos archivos de cada tipo hay en ese momento en xPONENT®.
<b>System Backup</b> (Copia de seguridad del sistema)	Realiza una copia de seguridad del sistema. Tendrá que iniciar sesión y, a continuación, se le pedirá que cierre el software xPONENT y ejecute Archive Utility (Utilidad de archivado) desde el menú Start (Inicio).

<b>System Restore</b> (Restauración del sistema)	Restaura el sistema. Tendrá que iniciar sesión y, a continuación, se le remitirá al menú Start (Inicio) para restaurar el sistema.
<b>Manual Archive</b> (Archivado manual)	Realiza un proceso de archivado manual. Tendrá que iniciar sesión y, a continuación, se abrirá la ventana Manual Archive (Archivado manual).

## Pestaña Licensing (Licencia)

Para obtener una clave de licencia para el software xPONENT®, póngase en contacto con el *SopORTE técnico de Luminex*.

**NOTA:** Debe reiniciar el ordenador para que funcione la licencia nueva.

### Incorporación de una nueva clave de licencia

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Licensing** (Licencia).
2. Haga clic en **License** (Licencia) en la esquina inferior derecha de la ventana.
3. Copie y pegue la clave nueva en el campo **Your new License Code** (Nuevo código de licencia). El campo **License File** (Archivo de licencia) permanece en blanco.
4. Haga clic en **OK** (Aceptar). Al hacer esto, se cierra xPONENT®, se aplica la licencia y se reinicia xPONENT.
5. Si tiene cualquier problema al guardar o añadir un clave de licencia nueva, póngase en contacto con el *SopORTE técnico de Luminex*.

## Pestaña Schedule (Programación)

Utilice la pestaña Schedule (Programación) para ver los recordatorios para el mantenimiento programado que se debe realizar en el instrumento.

**Tabla 44. Componentes de la pantalla de la pestaña Schedule (Programación)**

<b>Reminders</b> (Recordatorios)	<b>Subject</b> (Sujeto): el mantenimiento programado.
	<b>Reminder</b> (Recordatorio): una descripción del mantenimiento programado.
	<b>Next Alert Date</b> (Fecha de la próxima alerta): la fecha en que xPONENT® le avisa sobre el mantenimiento programado.
	<b>Alert Time</b> (Hora de la alerta): la hora en que xPONENT le avisa sobre el mantenimiento programado.
	<b>Notes</b> (Notas): cualquier información adicional que desee saber sobre el mantenimiento programado.

**Laser Warmup Schedule**

(Programación del calentamiento de los láseres)

Permite programar el calentamiento de los láseres.

6. Edición de la configuración del programa de mantenimiento. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Schedule** (Programación).

**NOTA:** También se puede acceder a la pestaña **Schedule** (Programación) desde la página **Maintenance** (Mantenimiento), pero la configuración no se puede editar desde allí.

2. En la pestaña **Schedule** (Programación), utilice los menús desplegables para editar la frecuencia de las opciones **Alert Time** (Hora de la alerta) y **Recurrence** (Recurrencia) para cualquier actividad programada.
3. Active o desactive los recordatorios seleccionando o eliminando la selección de la casilla de verificación **Enabled** (Activado).
4. Haga clic en **Save** (Guardar).
5. En el cuadro de diálogo **Settings Saved** (Configuración guardada), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Activación de la programación de calentamiento del láser

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Schedule** (Programación).
2. Seleccione **Enable Schedule Warm Up** (Activar programación del calentamiento) para programar el calentamiento.
3. Haga clic en las flechas hacia arriba o hacia abajo para cambiar la hora de la programación.
4. Haga clic en **Save** (Guardar).
5. En el cuadro de diálogo **Settings Saved** (Configuración guardada), haga clic en **OK** (Aceptar).

## Pestaña Report Options (Opciones de informe)

Utilice la pestaña Report Options (Opciones de informe) para configurar la visualización e impresión de los informes.

### Personalización del aspecto del informe

1. Diríjase a la página **Admin** (Administrador) > pestaña **Report Options** (Opciones de informe).
2. Introduzca el nombre de una empresa en el campo **Company** (Empresa) y la información adicional en el campo **Info** (Información).
3. Haga clic en **Import Logo** (Importar logotipo) para abrir el cuadro de diálogo **Windows® Open** (Abrir Windows®) y seleccionar el archivo que desea usar como logotipo en la parte superior de los informes. Haga clic en **Open** (Abrir).

**NOTA:** El archivo de logotipo debe tener 920 x 125 píxeles. Si desea visualizar el logotipo a la derecha del nombre de la empresa, incluya 120 píxeles de espacio en blanco a la izquierda del logotipo en el archivo gráfico. Si no desea incluir un espacio en blanco, es posible visualizar el logotipo detrás de la información de la empresa.

4. Haga clic en **Clear Logo** (Eliminar logotipo) para regresar al logotipo predeterminado. (Opcional)
5. Haga clic en **Save** (Guardar).
6. En el cuadro de diálogo **Settings Saved** (Configuración guardada), haga clic en **OK** (Aceptar).

© 2009 - 2022 Luminex Corporation, A *DiaSorin Company*. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir, transmitir, transcribir o traducir a cualquier idioma o lenguaje informático, en forma alguna o por medio alguno sin el previo consentimiento expreso y por escrito de Luminex Corporation.

Luminex Corporation (Luminex) se reserva el derecho a modificar sus productos y servicios en cualquier momento. Se enviarán notificaciones a los usuarios finales en relación con las modificaciones que afecten al uso, al funcionamiento y/o a la seguridad y efectividad del dispositivo. Toda modificación del dispositivo se llevará a cabo conforme a los requisitos reglamentarios vigentes. Luminex no asume responsabilidad alguna por cualesquiera daños que se puedan derivar de la aplicación no ajustada a las especificaciones o del uso indebido de esta información.

Luminex, MagPlex, Microplex, xMAP y xPONENT son marcas comerciales de Luminex Corporation registradas en EE.UU. y otros países. 200, SD y XYP son marcas comerciales de Luminex Corporation.

El resto de las marcas comerciales, incluidas Cheminert®, Microsoft®, PARAFILM®, ProClin® y Windows®, son propiedad de sus respectivas empresas.

Este producto o su uso están cubiertos, en su totalidad o en parte, por una o más de las patentes detalladas en la siguiente página, o bien para su elaboración se han aplicado procesos cubiertos por tales patentes:  
[www.luminexcorp.com/patents](http://www.luminexcorp.com/patents).

Solo para la UE: Tenga presente la obligación de notificar al servicio de soporte técnico de Luminex y a las autoridades competentes del estado miembro de la UE del usuario o paciente cualquier incidente grave producido en relación con este producto sanitario para diagnóstico *in vitro*.