

# Local Run Manager v3

Guía de referencia del software de MiSeqDx

Este documento y su contenido son propiedad exclusiva de Illumina, Inc. y sus afiliados (“Illumina”) y están previstos solamente para el uso contractual de sus clientes en conexión con el uso de los productos descritos en él y no para ningún otro fin. Este documento y su contenido no se utilizarán ni distribuirán con ningún otro fin ni tampoco se comunicarán, divulgarán ni reproducirán en ninguna otra forma sin el consentimiento previo por escrito de Illumina. Illumina no transfiere mediante este documento ninguna licencia bajo sus derechos de patente, marca comercial, copyright ni derechos de autor o similares derechos de terceros.

Para asegurar el uso correcto y seguro de los productos descritos en este documento, el personal cualificado y adecuadamente capacitado debe seguir las instrucciones incluidas en este de manera rigurosa y expresa. Se debe leer y entender completamente todo el contenido de este documento antes de usar estos productos.

SI NO SE LEE COMPLETAMENTE EL DOCUMENTO Y NO SE SIGUEN EXPRESAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES DESCRITAS EN ESTE, PODRÍAN PRODUCIRSE DAÑOS EN EL PRODUCTO, LESIONES PERSONALES, INCLUIDOS LOS USUARIOS U OTRAS PERSONAS Y DAÑOS EN OTROS BIENES Y QUEDARÁ ANULADA TODA GARANTÍA APLICABLE AL PRODUCTO.

ILLUMINA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA DERIVADA DEL USO INCORRECTO DE LOS PRODUCTOS AQUÍ DESCRITOS (INCLUIDAS LAS PIEZAS O EL SOFTWARE).

© 2021 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

Todas las marcas comerciales pertenecen a Illumina, Inc. o a sus respectivos propietarios. Para obtener información específica sobre las marcas comerciales, consulte [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).

# Historial de revisiones

Documento	Fecha	Descripción del cambio
N.º de documento 200003931_esp v00	Nov 2021	Publicación inicial.

# Índice

<b>Descripción general de Local Run Manager</b> .....	<b>1</b>
Visualización de Local Run Manager .....	1
Secuenciación durante el análisis .....	2
Contraseñas de usuario .....	2
<b>Descripción general del panel principal</b> .....	<b>5</b>
Página Active Runs (Experimentos activos) .....	5
Editar un experimento .....	7
Detener un análisis .....	7
Requeue Analysis (Volver a poner un análisis en cola) .....	8
<b>Configuración y tareas del administrador</b> .....	<b>9</b>
Account Management (Gestión de cuentas) .....	9
Registros de auditoría .....	13
Configuración del módulo .....	15
Configuración del sistema .....	15
<b>Descripción general del flujo de trabajo</b> .....	<b>20</b>
Flujo de trabajo de Local Run Manager .....	20
Descripción general de la configuración de parámetros .....	20
Visualización de los datos del experimento y la muestra .....	22
Posibles etapas de un experimento .....	24
<b>Asistencia técnica</b> .....	<b>27</b>

# Descripción general de Local Run Manager

El software Local Run Manager es una solución integrada en el instrumento que permite registrar muestras para un experimento, especificar los parámetros del experimento, hacer un seguimiento de su estado, analizar los datos de secuenciación y visualizar los resultados.

Las instrucciones de Local Run Manager que se ofrecen en esta guía son de aplicación al uso del instrumento en el modo de diagnóstico. Los detalles que se incluyen en esta sección cubren la funcionalidad general de Local Run Manager. Es posible que algunas funciones no sean de aplicación a todos los módulos de análisis. Para conocer las funciones específicas de cada módulo, consulte la guía del software Local Run Manager.

Local Run Manager dispone de las siguientes funciones:

- Se ejecuta en el ordenador del instrumento y se integra con su software de control.
- Registra las muestras que se van a secuenciar.
- Ofrece una interfaz de configuración del experimento específica para cada módulo de análisis.
- Realiza de forma automática un análisis de datos integrado en el instrumento una vez terminado el experimento de secuenciación.
- Lleva a cabo una serie de pasos de análisis determinados dependiendo del módulo de análisis que se haya seleccionado.
- Muestra las métricas del análisis una vez ha finalizado.

## Visualización de Local Run Manager

La interfaz de Local Run Manager se visualiza en un explorador web. El explorador web compatible es la versión 84.0.4147.89 de Chromium para el sistema operativo Windows 10. Conéctese empleando cualquiera de los métodos siguientes:

- Abra el explorador web en un ordenador que disponga de acceso a la misma red en la que se encuentra el instrumento y conéctese empleando nombre del instrumento. Por ejemplo, **https://myinstrument**.
- Para visualizar la interfaz de Local Run Manager en el monitor del instrumento, abra el explorador web e introduzca en la barra de direcciones **http://localhost**.

## Secuenciación durante el análisis

Los recursos informáticos de MiSeqDx se han concebido para secuenciar o analizar.

Si se inicia un nuevo experimento de secuenciación en MiSeqDx antes de que finalice el análisis secundario de un experimento anterior, aparece un cuadro de diálogo de confirmación. Una vez confirme que quiere comenzar el nuevo experimento de secuenciación, Local Run Manager detiene el análisis secundario del experimento previo hasta que finalice la secuenciación del nuevo experimento.

El análisis secundario del experimento previo comenzará de forma automática desde el principio cuando haya finalizado la secuenciación del nuevo experimento.

## Contraseñas de usuario

La opción de gestión de cuentas, que requiere verificación mediante contraseña para el uso de Local Run Manager, está habilitada de manera predeterminada. Para acceder a la interfaz del software Local Run Manager es necesario obtener un nombre de usuario y una contraseña válidos de forma que se pueda iniciar una sesión en el sistema.

Las credenciales de los usuarios únicamente pueden ser asignadas por un administrador. Para obtener más información sobre la gestión de cuentas y los roles, consulte [Account Management \(Gestión de cuentas\)](#) en la página 9.

**NOTA** Las cuentas de usuario son específicas de un solo instrumento. Las contraseñas de usuario no son universales en varios instrumentos. Cuando la contraseña esté a punto de caducar, aparecerá un mensaje en la parte superior de la interfaz para recordar al usuario que debe cambiar su contraseña.

## Mi cuenta

En la ventana My Account (Mi cuenta) puede ver su nombre de usuario, el tipo de rol que se le ha asignado y sus permisos, además de restablecer su contraseña en cualquier momento. También puede configurar sus preguntas de seguridad para recuperar el acceso a su cuenta de Illumina en caso de se bloquee.

Deberá conocer su contraseña actual para poder cambiarla por una nueva. Si ha olvidado la contraseña, puede responder a las preguntas de seguridad asociadas a su cuenta. Si no conoce la respuesta a las preguntas de seguridad, un administrador puede asignarle una contraseña temporal para que pueda actualizar la contraseña.

## Estados de la contraseña

Existen las siguientes opciones en cuanto al estado de una contraseña:

- **Temporary password (Contraseña temporal):** el administrador crea una nueva cuenta de usuario y le asigna una contraseña temporal.
- **User password (Contraseña de usuario):** la primera vez que el nuevo usuario accede a la pantalla de inicio de sesión se le solicita que cambie la contraseña temporal a una contraseña de usuario. El usuario también debe configurar preguntas de seguridad. Estas sirven para comprobar que la persona que solicita acceso a la cuenta es el usuario.
- **Forgotten password (Se ha olvidado la contraseña):** cuando el usuario no recuerda su contraseña el administrador puede asignarle una contraseña temporal que podrá cambiar la próxima vez que inicie la sesión.
- **Used password (Contraseña utilizada):** los usuarios no pueden utilizar una misma contraseña hasta que transcurran cinco ciclos de renovación.
- **User lockout (Bloqueo de usuario):** el administrador se encarga de configurar el número de intentos que tiene el usuario para tratar de iniciar la sesión con una contraseña incorrecta. El valor predeterminado es de cinco intentos. Si se supera el número de intentos permitido, se bloquea la cuenta. El administrador puede desbloquear la cuenta o asignar una contraseña temporal.

## Restablecer su contraseña

1. En la barra de navegación, seleccione el icono **User** (Usuario) que puede ver al lado de su nombre.
2. Seleccione **My Account** (Mi cuenta) que encontrará en el menú desplegable.

**NOTA** En función del tamaño de la pantalla en la que esté visualizando el software, el elemento del menú **My Account** (Mi cuenta) puede condensarse en el icono **More options** (Más opciones).

3. Seleccione **Reset** (Restablecer) en la sección Password (Contraseña).
4. Introduzca su antigua contraseña en el campo Old Password (Contraseña antigua).
5. Introduzca una nueva contraseña en el campo Password (Contraseña).
6. Vuelva a introducir la nueva contraseña en el campo Confirm Password (Confirmar contraseña).
7. Seleccione **Reset Password** (Restablecer contraseña).

## Configuración de preguntas de seguridad

Al iniciar sesión por primera vez en Local Run Manager, el sistema pide a los usuarios que configuren preguntas de seguridad. Si un usuario olvida la contraseña, podrá desbloquear la cuenta respondiendo a las preguntas de seguridad asociadas a esta.

Siga estos pasos para configurar las preguntas de seguridad.

1. Elija una pregunta de seguridad en el menú desplegable Question (Pregunta). También puede seleccionar **Create my own question** (Crear mi propia pregunta) e introducir la pregunta que desee para crear una pregunta personalizada.
2. Indique la respuesta en el campo Answer (Respuesta).  
Las respuestas no distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
3. Repita los pasos 1 y 2 para el resto de campos de pregunta y respuesta.
4. Seleccione **Update Security Questions** (Actualizar preguntas de seguridad) para guardar la información de seguridad en su cuenta.

Puede cambiar la información de las preguntas de seguridad más adelante seleccionando **Reset** (Restablecer) en la sección Security Questions (Preguntas de seguridad) del menú My Account (Mi cuenta).



# Descripción general del panel principal

Cuando se inicia sesión en el software Local Run Manager se abre el panel principal. En este panel puede llevar a cabo las siguientes tareas:

- Hacer un seguimiento de la secuenciación y el estado del análisis
- Clasificar y filtrar los experimentos
- Crear y editar los experimentos
- Detener y volver a poner en cola los análisis
- Ver el estado de los análisis
- Ocultar experimentos

El panel principal presenta un listado de todos los experimentos que se han llevado a cabo en el instrumento y muestra 10 experimentos en cada página. Para desplazarse a otras páginas, utilice las flechas de exploración que se encuentran al final del listado.

En cada experimento se puede ver el nombre, el módulo de análisis, el estado y la fecha en la que se modificó por última vez. Para clasificar los experimentos, seleccione los nombres de la columna.

- **Run Name / ID (Nombre / ID del experimento):** registra el nombre asignado al experimento y el vínculo a las páginas en las que aparecen sus resultados.
- **Module (Módulo):** registra el módulo de análisis que tiene asignado el experimento.
- **Status (Estado):** registra el estado del experimento y presenta también la barra de estado del proceso. Si desea obtener más información, consulte [Posibles etapas de un experimento en la página 24](#).
- **Last Modified (Última modificación):** registra la fecha y la hora en la que se modificó por última vez el experimento o la sesión de análisis. La página Active Runs (Experimentos activos) está clasificada, de forma predeterminada, teniendo en cuenta esta columna.

## Página Active Runs (Experimentos activos)

Cuando se abre el panel principal aparece la página Active Runs (Experimentos activos). En la parte superior de la página, se puede ver un resumen de los experimentos activos que proporciona un cómputo de los experimentos de cada una de las siguientes categorías de estado. Para filtrar los experimentos activos por estado, seleccione el número.

- **Ready (Preparado):** indica que el experimento está preparado para la secuenciación.

- **In Progress (En curso):** indica que se está llevando a cabo la secuenciación o el análisis de datos del experimento.
- **Stopped (Detenido) o Unsuccessful (Fallido):** indica que el análisis se ha detenido de forma manual o que se ha producido un fallo.
- **Complete (Finalizado):** indica que el análisis ha finalizado de forma satisfactoria.
- **Total:** indica la cantidad total de experimentos que se encuentran en la página Active Runs (Experimentos activos).

## Filtrar experimentos

- En el resumen de experimentos activos, seleccione una categoría relacionada con el estado del experimento para filtrar la página Active Runs (Experimentos activos) de la manera siguiente.
  - **Ready (Preparado):** filtra el listado de experimentos para mostrar solo los que están preparados para la secuenciación.
  - **In Progress (En curso):** filtra el listado para mostrar solo los experimentos que ya se están procesando.
  - **Stopped (Detenido) o Unsuccessful (Fallido):** filtra el listado para mostrar solo los experimentos que se han detenido o en los que se han producido fallos.
  - **Complete (Finalizado):** filtra el listado para mostrar solo los experimentos que han finalizado.
  - **Total:** elimina los filtros y muestra todos los experimentos activos.

## Ocultar y restaurar experimentos

1. En la página Active Runs (Experimentos activos), seleccione Actions (Acciones) junto al nombre del experimento que desea ocultar.
2. Seleccione **Hide** (Ocultar).
3. Cuando se solicite confirmación, seleccione **Hide** (Ocultar).  
El experimento se trasladará a la página Hidden Runs (Experimentos ocultos).
4. Para mostrar la página Hidden Runs (Experimentos ocultos), seleccione la flecha del menú desplegable de Active Runs (Experimentos activos) y elija **Hidden Runs** (Experimentos ocultos).
5. Para restaurar un experimento en la página Active Runs (Experimentos activos), seleccione **Actions** (Acciones) junto al nombre del experimento que desea restaurar.
6. Seleccione **Restore** (Restaurar).
7. Cuando se solicite confirmación, seleccione **Restore** (Restaurar).
8. Para mostrar la página Active Runs (Experimentos activos), seleccione la flecha del menú desplegable de Hidden Runs (Experimentos ocultos) y elija **Active Runs** (Experimentos activos).

## Buscar experimentos y muestras

1. Seleccione el icono Search (Buscar) en la barra de navegación.

**NOTA** En función del tamaño de la pantalla en la que esté visualizando el software, el elemento del menú **Search** (Buscar) puede condensarse en el icono **More options** (Más opciones).

2. Introduzca el nombre del experimento o el ID de la muestra en el campo de búsqueda. Según vaya escribiendo aparecerá una lista de posibles coincidencias para ayudarle a encontrar lo que busca.
3. Elija una de las posibles coincidencias de la lista o pulse **Enter** (Intro).
  - Si la búsqueda se llevó a cabo por el nombre, se abrirá la ficha Run Overview (Resumen del experimento).
  - Si la búsqueda se llevó a cabo por el ID, se abrirá la ficha Samples and Results (Muestras y resultados).

Para obtener más información, consulte [Visualización de los datos del experimento y la muestra en la página 22](#).

## Editar un experimento

1. En la página Active Runs (Experimentos activos), seleccione **Actions** (Acciones) junto al nombre del experimento que desea editar.
2. Seleccione **Edit** (Editar).
3. Cuando el sistema le solicite confirmación, seleccione **Continue** (Continuar).
4. Edite los parámetros del experimento que necesite.
5. Cuando termine, seleccione **Save Run** (Guardar experimento).

En la página Active Runs (Experimentos activos) se actualiza la fecha Last Modified (Última modificación).

## Detener un análisis

1. En la página Active Runs (Experimentos activos), seleccione **Actions** (Acciones) junto al nombre del experimento que desea detener.
2. Seleccione **Stop Analysis** (Detener análisis).

El comando Stop Analysis (Detener análisis) aparece solo en aquellos experimentos en los que se muestra el estado Analysis Queue (Análisis en cola) o Analysis Running (Análisis en curso).
3. Cuando se solicite confirmación, seleccione **Stop Analysis** (Detener análisis).

## Requeue Analysis (Volver a poner un análisis en cola)

Es posible que necesite volver a poner en cola un análisis si lo ha detenido, en caso de que haya fallado o si quiere volver a analizar el experimento modificando los ajustes de configuración. Puede volver a poner en cola el análisis desde la ficha Sample and Results (Muestra y resultados) del panel principal de Local Run Manager. Si aparece el mensaje "Run Folder Not Found" («No se ha encontrado la carpeta del experimento») una vez se ha vuelto a poner el análisis en cola, cambie la ubicación del experimento o cópielo otra vez en la carpeta D:\Illumina\MiSeqAnalysis.

### Volver a poner un análisis en cola desde Active Runs (Experimentos activos)

1. En la página Active Runs (Experimentos activos), seleccione **Actions** (Acciones) junto al nombre del experimento que desea volver a poner en cola.
2. Seleccione **Requeue** (Volver a poner en cola).
3. Cuando el sistema se lo solicite, elija entre las siguientes opciones:
  - Seleccione **Edit Setup** (Editar configuración) para poder cambiar los parámetros del análisis. Desde la página Requeue Analysis (Volver a poner un análisis en cola), modifique los ajustes de configuración correspondientes y después seleccione **Requeue Analysis** (Volver a poner un análisis en cola).
  - Seleccione **Requeue** (Volver a poner en cola). El análisis se iniciará teniendo en cuenta los parámetros de análisis actuales.

### Volver a poner un análisis en cola desde la página Results (Resultados)

1. En la página Active Runs (Experimentos activos), seleccione el nombre del experimento.
2. Seleccione **Requeue Analysis** (Volver a poner un análisis en cola).
3. Cuando el sistema se lo solicite, elija entre las siguientes opciones:
  - Seleccione **Edit Setup** (Editar configuración) para poder cambiar los parámetros del análisis. Desde la página Requeue Analysis (Volver a poner un análisis en cola), modifique los ajustes de configuración correspondientes y después seleccione **Requeue Analysis** (Volver a poner un análisis en cola).
  - Seleccione **Requeue** (Volver a poner en cola). El análisis se iniciará teniendo en cuenta los parámetros de análisis actuales.

# Configuración y tareas del administrador

En el menú desplegable Tools (Herramientas) están disponibles las configuraciones y tareas siguientes:

Herramienta	Descripción	Rol con permiso
Account Management (Gestión de cuentas)	Añadir usuarios, asignar permisos y establecer contraseñas.	Admin (Administrador)
Audit Trails (Registros de auditoría)	Supervisión de la frecuencia de acceso y la actividad del usuario.	Admin (Administrador)
Modules & Manifests (Módulos y manifiestos)	Permite cargar archivos de manifiesto para su uso con todos los experimentos en los que se emplea un módulo de análisis específico.	User (Usuario)*
System Settings (Configuración del sistema)	Configuración de los parámetros de seguridad y los intervalos de mantenimiento del sistema.	Admin (Administrador)

\*Disponible por usuario

## Account Management (Gestión de cuentas)

Todas las cuentas de usuario aparecen en un listado que se muestra en la página Account Management (Gestión de cuentas), donde se puede encontrar información sobre el nombre y el apellido que se ha asignado a cada cuenta y su nombre de usuario.

**NOTA** Las cuentas de usuario son específicas de un solo instrumento. Las contraseñas de usuario no son universales en varios instrumentos.

En la información detallada de cada cuenta es posible gestionar el tipo de rol y los permisos correspondientes. Existen dos tipos de roles: usuario y administrador.

- **Admin role (Rol de administrador):** las sesiones de administrador incluyen, de forma predeterminada, todo tipo de permisos.
- **User role (Rol de usuario):** los roles de usuario se pueden configurar de acuerdo con los subgrupos de permisos disponibles. Cualquier usuario puede crear un experimento independientemente de la configuración de sus permisos.

El acceso a la página Account Management (Gestión de cuentas) solo está a disposición de los administradores.

## Permisos de usuario

En la tabla siguiente se muestran los permisos y los roles que pueden configurar cada permiso.

Permiso	Descripción	Rol de administrador	Rol de usuario
Edit MOS System Settings (Editar la configuración del sistema MOS)	Permite editar la configuración del sistema MOS en el instrumento MiSeqDx.	Permitido	No permitido
Edit Local Run Manager System Settings (Editar la configuración del sistema Local Run Manager)	Permite configurar los ajustes de las cuentas de seguridad, de mantenimiento y de servicio.	Permitido	No permitido
Edit Module Settings (Editar la configuración del módulo)	Permite cargar los archivos de manifiesto para los módulos de análisis.	Permitido	Opcional
Manage User Accounts (Gestionar las cuentas de usuario)	Permite crear y editar las cuentas de usuario.	Permitido	No permitido
Minimize MOS and Access Computer (Minimizar MOS y acceder al ordenador)	Permite acceder al ordenador del instrumento en el modo de pantalla completa.	Permitido	Opcional
Requeue Analysis (Volver a poner un análisis en cola)	Permite volver a analizar experimentos y editar los parámetros del análisis.	Permitido	Opcional
Relink Run Folder (Volver a vincular carpeta de experimento)	Permite restaurar datos eliminados de un experimento.	Permitido	No permitido
Upload Site Certificate (Cargar certificado del sitio)	Permite añadir un certificado HTTPS personalizado para Local Run Manager.	Permitido	No permitido
View Audit Trails (Visualizar registros de auditoría)	Permite visualizar, filtrar y exportar los registros de auditoría.	Permitido	No permitido

## Crear un nuevo usuario

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **Account Management** (Gestión de cuentas) de la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. Seleccione **Create Account** (Crear una cuenta) en la página Account Management (Gestión de cuentas).

3. Introduzca el nombre y apellido del nuevo usuario en el cuadro de diálogo Create New User (Crear un nuevo usuario).
4. En el campo User Name (Nombre del usuario), introduzca un nombre de usuario.  
Los nombres de usuario deben ser únicos y no se podrán ni reutilizar ni editar posteriormente.
5. Introduzca una contraseña temporal en el campo Password (Contraseña).  
Las contraseñas temporales no se almacenan en el historial de contraseñas, por lo que se pueden volver a utilizar.
6. Vuelva a introducir la contraseña temporal en el campo Confirm Password (Confirmar contraseña).
7. Puede seleccionar un rol **Admin** (Administrador) o **User** (Usuario).
8. Elija los permisos que obtendrá el usuario teniendo en cuenta el tipo de rol que se ha establecido.
9. Seleccione **Continue** (Continuar).

## Restablecer la contraseña del usuario

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **Account Management** (Gestión de cuentas) de la lista desplegable Tools (Herramientas).
2. Localice el nombre de usuario que desea editar y haga clic en **Edit** (Editar).
3. Introduzca una contraseña temporal en el campo Password (Contraseña) del cuadro de diálogo Edit User (Editar usuario).  
Las contraseñas temporales no se almacenan en el historial de contraseñas, por lo que se pueden volver a utilizar.
4. Vuelva a introducir la contraseña temporal en el campo Confirm Password (Confirmar contraseña).
5. Seleccione **Update User** (Actualizar usuario).

## Desactivar un usuario

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **Account Management** (Gestión de cuentas) de la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. Localice el nombre de usuario que desea editar y haga clic en **Edit** (Editar).
3. En el cuadro de diálogo Edit User (Editar usuario), seleccione **Disable User** (Desactivar usuario).  
Tras desactivar un usuario, ya no se puede volver a crear una cuenta con ese nombre.
4. Cuando aparezca un mensaje que se lo indique, seleccione **Disable** (Desactivar).  
El usuario desactivado se traslada a la lista desplegable Hidden Users (Usuarios ocultos).

## Restaurar un usuario

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **Account Management** (Gestión de cuentas) de la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. En la lista desplegable Active Users (Usuarios activos), seleccione **Hidden Users** (Usuarios ocultos) para mostrar las cuentas de usuario desactivadas.



3. En la lista desplegable Hidden Users (Usuarios ocultos), localice el nombre de usuario desactivado que desea restaurar y seleccione **Restore** (Restaurar).
4. En el cuadro de diálogo Restore User (Restaurar usuario), seleccione **Restore** (Restaurar).
5. Localice el nombre de usuario restaurado en la lista desplegable Active Users (Usuarios activos) y haga clic en **Edit** (Editar).
6. Introduzca una contraseña temporal en el campo Password (Contraseña) del cuadro de diálogo Edit User (Editar usuario).
7. Vuelva a introducir la contraseña temporal en el campo Confirm Password (Confirmar contraseña).
8. Seleccione **Update User** (Actualizar usuario).

## Cambiar los permisos de usuario

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **Account Management** (Gestión de cuentas) de la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. Localice el nombre de usuario que desea editar y haga clic en **Edit** (Editar).
3. Para modificar el tipo de rol, seleccione **Admin** (Administrador) o **User** (Usuario) para alternar entre ambas opciones.
4. Elija los permisos que obtendrá el usuario teniendo en cuenta el tipo de rol que se ha establecido.
5. Seleccione **Update User** (Actualizar usuario).

## Registros de auditoría

Los registros de auditoría anotan la información sobre actividades determinadas, como son el acceso de los usuarios y los cambios en los perfiles de usuario, en el sistema y en los parámetros de los análisis. Cada registro de auditoría contiene la siguiente información:

- **When** (Cuándo), que incluye la fecha en formato AAAA-MM-DD y la hora en formato de 24 horas.
- **Who** (Quién), que incluye el nombre del usuario que ha comenzado la actividad.
- **What** (Qué), que incluye una breve descripción predeterminada de la actividad que se ha llevado a cabo.
- **Affected Item** (Elemento afectado), que incluye las cuatro categorías de elementos afectados: **User** (Usuario), **Run** (Experimento), **Analysis** (Análisis) y **System** (Sistema).
- Para organizar el listado con los registros de auditoría, seleccione cualquiera de los encabezados de las columnas para ordenarlas en orden ascendente o descendente.

El acceso a la página Audit Trails (Registros de auditoría) está restringido a los administradores.

## Filtrar registros de auditoría

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **Audit Trails** (Registros de auditoría) de la lista desplegable **Tools** (Herramientas).

2. Seleccione **Filter** (Filtrar).

En los resultados que aparecen ya filtrados se pueden volver a aplicar filtros para que el listado sea más preciso. Para aplicar un filtro a toda la base de datos de los registros de auditoría, asegúrese de que ha eliminado todos los filtros que se habían aplicado previamente antes de continuar.

### Filtrar por fecha

1. En el campo From (Desde), introduzca una fecha (con formato aaaa-mm-dd) para especificar la fecha inicial de los resultados filtrados.  
También puede seleccionar el icono **Calendar** (Calendario) para marcar en él la fecha **From** (Desde).
2. En el campo To (Hasta), introduzca una fecha (con formato aaaa-mm-dd) para especificar la fecha final de los resultados filtrados.  
También puede seleccionar el icono **Calendar** (Calendario) para marcar en él la fecha **To** (Hasta).
3. Seleccione **Filter** (Filtrar).

### Filtrar por nombre de usuario

1. En el campo Who (Quién), introduzca un nombre de usuario.  
Se puede introducir solo una parte del nombre de usuario. No es necesario utilizar asteriscos (\*).
2. Seleccione **Filter** (Filtrar).

### Filtrar por actividad

1. En el campo What (Qué), introduzca la descripción de la actividad.  
Se puede introducir solo una parte de la descripción de la actividad. No es necesario utilizar asteriscos (\*).
2. Seleccione **Filter** (Filtrar).

### Filtrar por la descripción del elemento afectado

1. Introduzca la sección que desee de la descripción del elemento afectado en el campo de texto Affected Item (Elemento afectado).  
La descripción puede incluir, por ejemplo, desde el nombre del experimento o el del usuario, hasta el nombre del módulo de análisis o el del informe. Es posible introducir la descripción solo en parte. No es necesario utilizar asteriscos (\*).
2. Seleccione **Filter** (Filtrar).

## Filtrar por la categoría del elemento afectado

1. Para filtrar por la categoría del elemento afectado, seleccione el icono Affected Item (Elemento afectado) y elija una de las siguientes opciones:
  - **Analysis (Análisis)**: filtra el contenido para mostrar los cambios que se han aplicado en los parámetros o el estado del análisis.
  - **Run (Experimento)**: filtra el contenido para presentar los cambios que se han aplicado en los parámetros o el estado del experimento.
  - **System (Sistema)**: filtra el contenido para presentar la actividad que se ha registrado en el sistema, por ejemplo, la carga de archivos, el mantenimiento del sistema o la configuración de seguridad.
  - **User (Usuario)**: filtra el contenido para mostrar la actividad de usuario y su autenticación.
2. Seleccione **Filter** (Filtrar).

## Exportar registros de auditoría

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione el menú **Tools** (Herramientas) y luego seleccione **Audit Trails** (Registros de auditoría).
2. Seleccione **Filter** (Filtrar).
3. Aplique los filtros correspondientes.
4. Seleccione **Export** (Exportar).

El software generará un informe en un archivo con formato PDF que contendrá el nombre del usuario, la fecha en la que se ha llevado a cabo la exportación y los parámetros del filtro.

## Configuración del módulo

La página Module Settings (Configuración del módulo) ofrece un listado en el panel de navegación izquierdo de los módulos de análisis que se encuentran instalados. El nombre de cada módulo de análisis abre una página en la que aparecen la versión del módulo y la fecha en la que se llevó a cabo la última modificación.

## Configuración del sistema

La configuración del sistema se compone de parámetros globales que afectan a la seguridad del usuario, al mantenimiento automatizado de los datos, a las cuentas de servicio y a los certificados del programa. En la configuración del sistema puede gestionar las tareas siguientes:

- Los ajustes relacionados con la seguridad del sistema engloban el período de duración de la contraseña hasta su caducidad, el número máximo de intentos de inicio de sesión y el tiempo de espera de inactividad. Disponible siempre que esté activado Account Management (Gestión de cuentas).

- El mantenimiento del sistema incluye la limpieza automática de las carpetas de experimentos en las que no se ha detectado actividad y la frecuencia con la que se realiza la copia de seguridad de la base de datos, además de contener un comando que lleva a cabo inmediatamente dicha copia de seguridad.
- La configuración de las cuentas de servicio incluye el cambio de cuentas de usuario para el análisis de los datos, la realización de copias de seguridad y el almacenamiento de datos.
- Gestión y descarga de certificados de Local Run Manager.

La mayoría de estos ajustes solo puede verlos un administrador, aunque todos los usuarios pueden descargar el certificado del servidor para acceder a Local Run Manager con HTTPS.

## Determinar la configuración de la seguridad del sistema

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **System Settings** (Configuración del sistema) en la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. Seleccione la ficha Security (Seguridad).
3. En la sección Password Expiration (Caducidad de la contraseña), determine el número de días que deben pasar hasta que caduque la contraseña y se tenga que restablecer.
4. Determine la cantidad de días en los que aparecerá el mensaje que recuerda al usuario que debe cambiar la contraseña antes de que caduque.
5. En la sección User Lockout (Bloqueo de usuario), determine el número máximo de intentos que tiene el usuario para introducir unas credenciales incorrectas antes de bloquear su acceso al sistema.
6. En la sección Auto Logout (Cierre de sesión automático), determine la cantidad de minutos que el sistema puede permanecer inactivo antes de que se cierre de forma automática la sesión del usuario.
7. Seleccione **Save** (Guardar).

## Determinar la configuración del mantenimiento del sistema

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **System Settings** (Configuración del sistema) en la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. Seleccione la ficha Maintenance (Mantenimiento).
3. [Opcional] Marque la casilla de verificación **Enable Automatic Deletion** (Permitir eliminación automática) para habilitar la eliminación automática de los archivos de análisis más antiguos. Cuando esta opción está activada, el sistema conserva la información de análisis recientes y elimina el resto de archivos temporales para mejorar el rendimiento.
4. Si ha marcado la casilla de verificación **Enable Automatic Deletion** (Permitir eliminación automática), determine los días de inactividad que deben transcurrir antes de que se active el comando que elimina las carpetas automáticamente.

5. Introduzca una ruta preferida para la ubicación de la copia de seguridad que no se encuentre en el ordenador local del instrumento (por ejemplo, una ubicación en red u otro ordenador conectado a la red). Para restaurar una base de datos a la que se le ha realizado una copia de seguridad, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illumina.
6. En el campo Backup Period (Período entre copias de seguridad), introduzca los días que deben transcurrir entre una copia de seguridad y la siguiente.
7. Para hacer una copia de seguridad en ese mismo momento, seleccione **Backup Now** (Hacer una copia de seguridad ahora).
8. Seleccione **Save** (Guardar).

## Determinar la configuración de las cuentas de servicio

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **System Settings** (Configuración del sistema) en la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. Seleccione la ficha Service Accounts (Cuentas de servicio).
3. Para habilitar y configurar las credenciales de las cuentas de Windows Analysis Service (Servicio de análisis de Windows) y Job Service (Servicio de trabajos), seleccione **Windows Account** (Cuenta de Windows).

Las credenciales para la cuenta con acceso a la unidad de red se deben guardar en el Administrador de credenciales de Windows.

**NOTA** Asegúrese de que la cuenta de servicio que ha introducido tiene permiso de lectura y escritura en la carpeta de resultados del experimento.

4. En el campo User Name (Nombre del usuario), introduzca un nombre de usuario. Incluya .\ en el nombre de usuario (p. ej., **.\nombredeusuario**). Para los usuarios de dominio, indique el nombre de dominio seguido de una barra invertida, y luego el nombre de usuario (p. ej., **dominio\nombredeusuario**).
5. Introduzca una contraseña en el campo Password (Contraseña).  
El sistema operativo Windows 10 precisa un cambio de contraseña de Windows cada 180 días. Asegúrese de actualizar la cuenta de Windows en el software Local Run Manager con la misma contraseña que el sistema operativo Windows.
6. Seleccione **Save** (Guardar).

## Idioma de la aplicación

Local Run Manager tiene instalado un paquete de idioma único en inglés. En este momento no es compatible con otros idiomas.

## Especificar certificados

Local Run Manager utiliza HTTPS para cifrar conexiones de datos y garantizar así la privacidad y seguridad de la información de los datos del experimento. Los ajustes del certificado de seguridad solo deben modificarse en las situaciones siguientes:

- Acceso a Local Run Manager desde un dispositivo remoto nuevo.
- Uso de su propio certificado de seguridad personalizado.
- Recuperación del acceso a Local Run Manager tras cambiar el nombre del sistema o trasladar el sistema a un dominio nuevo.

## Instalar un certificado de seguridad para el acceso remoto

1. Inicie sesión en Local Run Manager en el dispositivo remoto.
2. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **System Settings** (Configuración del sistema) en la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
3. Seleccione la ficha **Certificates** (Certificados).
4. Seleccione **Download** (Descargar) para descargar un archivo zip que contiene el certificado de Local Run Manager.
5. Extraiga el contenido del archivo zip.
6. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el archivo BAT y seleccione **Run as administrator** (Ejecutar como administrador).
7. Siga las indicaciones para terminar la instalación y reinicie el explorador.

## Cargar un certificado de seguridad personalizado

Siga estos pasos para sustituir el certificado existente de Local Run Manager.

1. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **System Settings** (Configuración del sistema) en la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
2. Seleccione la ficha **Certificates** (Certificados).
3. Seleccione **Browse** (Buscar), elija el archivo del nuevo certificado (\*.pfx) y pulse **Open** (Abrir).
4. Introduzca la contraseña del archivo del certificado y seleccione **Set Certificate** (Establecer certificado).
5. Reinicie el explorador.

## Regenerar un certificado de seguridad

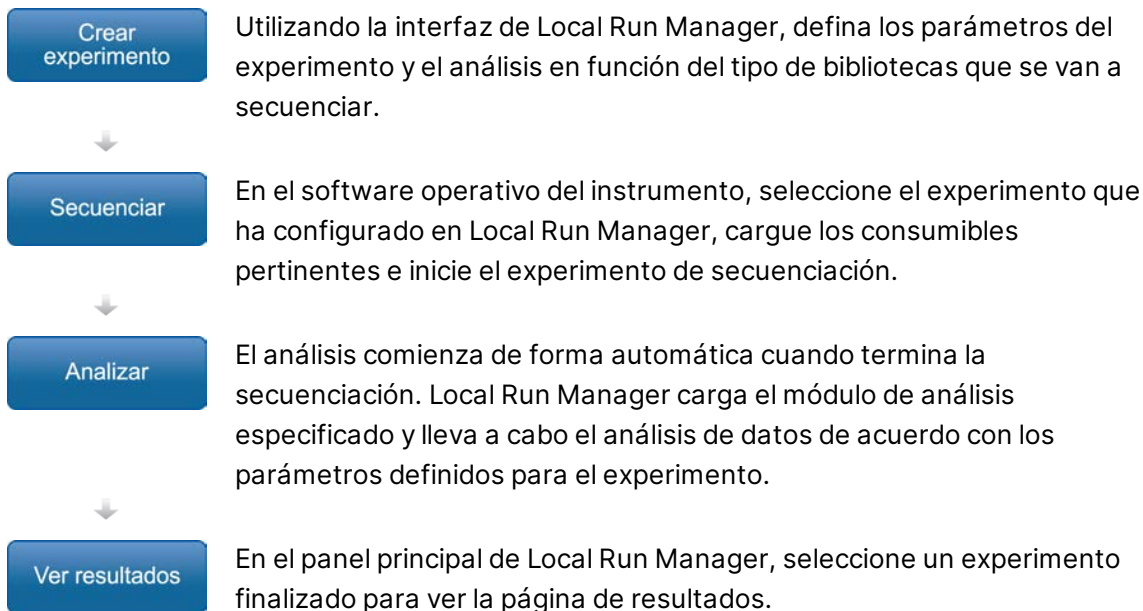
Si el nombre del sistema se ha modificado recientemente o el sistema se ha trasladado a un dominio nuevo, debe volver a generar el certificado de seguridad para recuperar el acceso a Local Run Manager.

1. Inicie Local Run Manager mediante HTTPS. Si la gestión de cuentas está habilitada en el ordenador, inicie sesión en Local Run Manager utilizando la cuenta de administrador.
2. En la barra de navegación del panel principal, seleccione **System Settings** (Configuración del sistema) en la lista desplegable **Tools** (Herramientas).
3. Seleccione la ficha **Certificates** (Certificados).
4. Seleccione **Regenerate the Certificate** (Volver a generar el certificado).
5. Seleccione **Download** (Descargar) para descargar un archivo zip que contiene el certificado del software Local Run Manager.
6. Extraiga el contenido del archivo zip.
7. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el archivo BAT y seleccione **Run as administrator** (Ejecutar como administrador).
8. Siga las indicaciones para terminar la instalación y reinicie el explorador.

# Descripción general del flujo de trabajo

Esta sección proporciona una descripción general del flujo de trabajo relacionado con la creación de un experimento y la visualización de los resultados a través del software Local Run Manager. Los pasos específicos cambian en el caso de los diferentes módulos de análisis. Encontrará las instrucciones de todos los pasos que se deben seguir en la guía de uso del módulo de análisis que esté utilizando.

## Flujo de trabajo de Local Run Manager



## Descripción general de la configuración de parámetros

Para configurar un experimento, utilice el comando Create Run (Crear un experimento) que se encuentra en el panel principal de Local Run Manager y elija el módulo de análisis correspondiente entre los que aparecen en el listado desplegable. La página Create Run (Crear un experimento) ofrece diferentes opciones dependiendo del módulo de análisis que se seleccione.

Esta página contiene campos de texto, listas desplegables y una tabla de muestras que es exclusiva de cada módulo de análisis. En la página Create Run (Crear un experimento), se pueden encontrar las secciones que se describen a continuación:

- Run Name (Nombre del experimento)



- Samples (Muestras)

## Nombre del experimento y descripción

El nombre del experimento es el nombre que lo identifica desde la secuenciación hasta el análisis. Este nombre puede contener un máximo de 40 caracteres alfanuméricos. Se pueden utilizar espacios y guiones tanto normales como bajos. El nombre del experimento debe ser único y no puede haberse utilizado para un experimento anterior.

La descripción del experimento no es obligatoria y puede contener un máximo de 150 caracteres alfanuméricos.

## Ajustes de configuración del experimento

Los ajustes de configuración del experimento señalan los siguientes parámetros:

- Tipo de lectura: lectura única o "paired-end"
- Número de ciclos por cada lectura

## Configuración específica de cada módulo

La configuración específica de cada módulo que aparece en esta sección depende del módulo de análisis que se haya seleccionado para llevar a cabo el experimento. En el caso de algunos módulos de análisis no existen ajustes de configuración específicos.

Para obtener más información, consulte la guía de flujo de trabajo del módulo de análisis.

## Sección de muestras

Identifique en la tabla de muestras las que se van a secuenciar en cada experimento. La tabla de muestras contiene el ID de la muestra, la descripción (opcional) y los índices que se utilizan con cada una de ellas.

Las columnas de índices ofrecen en un desplegable un listado de los adaptadores de índice compatibles.



### ADVERTENCIA

Si está activado el servicio de supervisión Illumina Proactive, utilice un ID de la muestra que no permita una identificación directa del paciente (p. ej., el identificador del paciente). Para obtener información sobre las ventajas del servicio de supervisión Proactive, consulte la *Nota técnica de Illumina Proactive (n.º de documento 1000000052503)*.

## Importar y exportar muestras

La sección Samples (Muestras) contiene los comandos necesarios para importar las muestras. Para llevar a cabo la importación deberá crear una tabla de muestras en un archivo externo con formato de valores separados por comas (\*.csv). En la ficha Import Samples (Importar muestras) está disponible una plantilla que se puede descargar.

## Visualización de los datos del experimento y la muestra

Para ver los resultados de un experimento, seleccione el nombre de este desde el panel principal de Local Run Manager.

Se mostrará un resumen de resultados en las fichas siguientes:

- Run Overview (Resumen del experimento)
- Sequencing Information (Información de la secuenciación)
- Samples and Results (Muestras y resultados)

### Ficha Run Overview (Resumen del experimento)

La ficha Run Overview (Resumen del experimento) muestra la información sobre el experimento, un resumen de las métricas utilizadas en la secuenciación y la ubicación de la carpeta en la que se encuentra.

Título de la sección	Descripción
Run Name / Run ID (Nombre del experimento e ID del experimento)	Nombre del experimento que se introdujo al crearlo.
Created by (Creado por)	Nombre del usuario que ha creado el experimento.
Description (Descripción)	Descripción del experimento en caso de que exista.
Output Run Folder (Carpeta de resultados del experimento)	Ruta de la carpeta que contiene los resultados del experimento de secuenciación. Seleccione <b>Copy to Clipboard</b> (Copiar al portapapeles) para acceder directamente a la carpeta de resultados.
Total Clusters (Grupos totales)	Cantidad de grupos de un experimento.

Título de la sección	Descripción
% Clusters PF (Porcentaje de grupos PF)	Porcentaje de grupos que superan el filtro.
% ≥ Q30 (Read 1) (Porcentaje ≥ Q30 [Lectura 1])	Porcentaje de lecturas llevadas a cabo en la lectura 1 que han logrado una puntuación de calidad para la muestra igual o mayor que 30 (Q30).
% ≥ Q30 (Read 2) (Porcentaje ≥ Q30 [Lectura 2])	Porcentaje de lecturas llevadas a cabo en la lectura 2 que han logrado una puntuación de calidad para la muestra igual o mayor que 30 (Q30).
Last Scored Cycle (Último ciclo puntuado)	Último ciclo del experimento al que se ha asignado una puntuación de calidad. Este valor muestra el último ciclo del experimento a menos que el experimento haya terminado antes de lo previsto.

## Ficha Sequencing Information (Información de la secuenciación)

La ficha Sequencing Information (Información de la secuenciación) facilita un resumen de los parámetros del experimento de secuenciación. Esta ficha proporciona la siguiente información:

Título de la sección	Descripción
Instrument Name (Nombre del instrumento)	Nombre del instrumento en el que se ha llevado a cabo el experimento.
Sequenced by (Secuenciado por)	Nombre del usuario que ha iniciado el experimento.
Sequencing Start (Comienzo de la secuenciación)	Fecha y hora de comienzo del experimento de secuenciación.
Read Lengths (Longitudes de la lectura)	Número de lecturas y ciclos que se han llevado a cabo en cada lectura durante el experimento.
Flow Cell Information (Información sobre la celda de flujo)	El código de barras, el número de producto, el número de lote y la fecha de caducidad de la celda de flujo que se ha empleado en el experimento.
Reagent Cartridge Information (Información sobre el cartucho de reactivo)	El código de barras, el número de producto, el número de lote y la fecha de caducidad del cartucho de reactivo que se ha empleado en el experimento.

Título de la sección	Descripción
Chemistry Type (Tipo de procesos químicos)	Tipo de procesos químicos para la preparación de la biblioteca.
Chemistry Version (Versión de los procesos químicos)	Versión de los procesos químicos del kit de reactivos MiSeqDx.
RTA Version (Versión del RTA)	Versión del software RTA que se ha utilizado para el experimento.
Module Version (Versión del módulo)	Versión del software del módulo de Local Run Manager que se ha asignado al experimento.
PR2 Information (Información sobre PR2)	El código de barras, número de referencia, número de lote y fecha de caducidad de la botella de PR2 que se ha utilizado en el experimento.

## Ficha Samples and Results (Muestras y resultados)

La información que proporciona la ficha Samples and Results (Muestras y resultados) es específica del módulo de análisis que se esté utilizando para llevar a cabo el experimento. Esta ficha contiene los siguientes campos de información:

Título de la sección	Descripción
Select Analysis (Seleccionar análisis)	Contiene un menú desplegable en el que aparecen todos los análisis que se han llevado a cabo con los datos que ha generado el experimento de secuenciación. Se asigna un número secuencial cada vez que se realiza ese análisis. Los resultados se muestran de forma individual.
Analysis Folder (Carpeta de análisis)	Ruta que muestra la ubicación de la carpeta del análisis. Seleccione <b>Copy to Clipboard</b> (Copiar al portapapeles) para acceder directamente a la carpeta de análisis.
Requeue Analysis (Volver a poner un análisis en cola)	Es el comando que se debe utilizar para volver a analizar los datos de un experimento de secuenciación. Este comando presenta las opciones de editar los parámetros del análisis y de continuar sin hacer cambios.

## Posibles etapas de un experimento

La columna Status (Estado) que se encuentra en el panel principal muestra el estado de cada experimento que hay en el listado. La siguiente tabla describe las posibles etapas en las que se puede encontrar un experimento y el color de la barra de estado que se encuentra en la columna Status (Estado).

<b>Estado</b>	<b>Color de la barra de estado</b>	<b>Descripción del estado</b>
<b>Ready for Sequencing (Preparado para la secuenciación)</b>	Ninguno	Se está esperando a que comience el experimento de secuenciación.
<b>Sequencing Running (Secuenciación en curso)</b>	Azul	Se está llevando a cabo la secuenciación.
<b>Sequencing Stopped (Secuenciación detenida)</b>	Rojo	Se ha detenido la secuenciación. No hay actividad.
<b>Sequencing Unsuccessful (Secuenciación fallida)</b>	Rojo	Problema en la secuenciación. No hay actividad.
<b>Sequencing Completed (Secuenciación finalizada)</b>	Azul	Ha finalizado la secuenciación. Barra de estado al 50 %.
<b>Primary Analysis Unsuccessful (Análisis principal fallido)</b>	Rojo	El análisis del RTA ha fracasado. Barra de estado al 25 %.
<b>Primary Analysis Completed (Análisis principal finalizado)</b>	Azul	Han finalizado las métricas de la secuenciación. Barra de estado al 50 %.
<b>Analysis Queued (Análisis en cola)</b>	Azul	El análisis está a la espera de comenzar.
<b>Analysis Running (Análisis en curso)</b>	Azul	Se está llevando a cabo el análisis.
<b>Stopping Analysis (Deteniendo el análisis)</b>	Rojo	Se ha recibido la solicitud de detener el análisis.
<b>Analysis Stopped (Análisis detenido)</b>	Rojo	El análisis se ha detenido. No hay actividad.
<b>Analysis Unsuccessful (Análisis fallido)</b>	Rojo	Ha habido un problema con el análisis. No hay actividad.
<b>Analysis Completed (Análisis finalizado)</b>	Verde	La actividad ha finalizado. Barra de estado al 100 %.

Estado	Color de la barra de estado	Descripción del estado
<b>Analysis Copying (Copiando análisis)</b>	Azul	El análisis ha finalizado. Se están copiando los datos en la carpeta de resultados.
<b>Stopping Analysis Copy (Deteniendo la copia del análisis)</b>	Rojo	El análisis ha finalizado. Se ha recibido la solicitud de detener la copia del análisis.
<b>Copy Stopped (Copia detenida)</b>	Amarillo	El análisis ha finalizado. La copia de los datos del análisis se ha detenido manualmente.

# Asistencia técnica

Si necesita asistencia técnica, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Illumina.

**Sitio web:** [www.illumina.com](http://www.illumina.com)  
**Correo electrónico:** [techsupport@illumina.com](mailto:techsupport@illumina.com)

## Números del servicio de asistencia técnica de Illumina

Región	Teléfono gratuito	Internacional
Alemania	+49 800 101 4940	+49 89 3803 5677
Australia	+61 1800 775 688	
Austria	+43 800 006249	+43 1 9286540
Bélgica	+32 800 77 160	+32 3 400 29 73
Canadá	+1 800 809 45 66	
China		+86 400 066 5835
Corea del Sur	+82 80 234 5300	
Dinamarca	+45 80 82 01 83	+45 89 87 11 56
España	+34 800 300 143	+34 911 899 417
Estados Unidos	+1 800 809 45 66	+1 858 202 4566
Filipinas	+63 180016510798	
Finlandia	+358 800 918 363	+358 9 7479 0110
Francia	+33 8 05 10 21 93	+33 1 70 77 04 46
Hong Kong (China)	+852 800 960 230	
India	+91 8006500375	
Indonesia		0078036510048
Irlanda	+353 1800 936608	+353 1 695 0506
Italia	+39 800 985513	+39 236003759
Japón	+81 0800 111 5011	
Malasia	+60 1800 80 6789	
Noruega	+47 800 16 836	+47 21 93 96 93

Región	Teléfono gratuito	Internacional
Nueva Zelanda	+64 800 451 650	
Países Bajos	+31 800 022 2493	+31 20 713 2960
Reino Unido	+44 800 012 6019	+44 20 7305 7197
Singapur	1 800 5792 745	
Suecia	+46 2 00883979	+46 8 50619671
Suiza	+41 800 200 442	+41 56 580 00 00
Tailandia	+66 1800 011 304	
Taiwán (China)	+886 8 06651752	
Vietnam	+84 1206 5263	

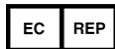
**Hojas de datos de seguridad (SDS):** disponibles en el sitio web de Illumina, [support.illumina.com/sds.html](http://support.illumina.com/sds.html).

**Documentación del producto:** disponible para su descarga de [support.illumina.com](http://support.illumina.com).





Illumina  
5200 Illumina Way  
San Diego, California 92122 (EE. UU.)  
+1 800 809 ILMN (4566)  
+1 858 202 45 66 (fuera de Norteamérica)  
techsupport@illumina.com  
www.illumina.com



Illumina Netherlands B. V.  
Steenoven 19  
5626 DK Eindhoven  
Países Bajos

**Patrocinador australiano**

Illumina Australia Pty Ltd  
Nursing Association Building  
Level 3, 535 Elizabeth Street  
Melbourne, VIC 3000  
Australia

PARA USO DIAGNÓSTICO IN VITRO

© 2021 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

**illumina**<sup>®</sup>