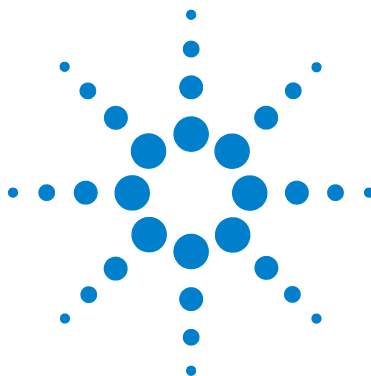




# **Agilent G4900DA**

## **Sistema de scanner de microarrays SureScan**

**Microarray Scan Control  
Software 9.1**

## **Guía del usuario**

**Enero 2012**

**Sólo para uso en investigación. No utilizarse en  
procedimientos de diagnósticos**



**Agilent Technologies**

## Avisos

© Agilent Technologies, Inc. 2011-2012

Ninguna parte de este manual puede reproducirse en forma alguna o por medio alguno (incluido el almacenamiento y la recuperación electrónicos o la traducción a otro idioma) sin el acuerdo previo y el consentimiento por escrito de Agilent Technologies, Inc., tal y como establecen las leyes de derechos de autor internacionales y de los Estados Unidos.

### Número de referencia del manual

G4900-95000

### Edición

Enero 2012

Impreso en EE.UU.

Agilent Technologies, Inc.  
5301 Stevens Creek Blvd.  
Santa Clara, CA 95051, EE.UU.

Windows ® es una marca registrada en los EE.UU. de Microsoft Corporation.

## Garantía

El material contenido en este documento se facilita “tal cual” y está sujeto a cambios sin previo aviso en ediciones futuras. Asimismo, y en la medida en que esté permitido por la legislación aplicable, Agilent rechaza todas las garantías, ya sean expresas o tácitas, relativas a este manual y a la información contenida en el mismo, incluidas a título enunciativo pero no limitativo las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado. Agilent no se responsabiliza de los errores contenidos en este manual ni de los daños ocasionales relativos al suministro, al uso o a las prestaciones de este documento o de la información contenida en el mismo. En el supuesto de que Agilent y el usuario hayan firmado un contrato aparte por escrito cuyos términos de garantía que cubren el material contenido en este documento sean contrarios a los presentes términos, prevalecerán los términos de garantía del contrato firmado aparte.

## Licencias de tecnología

El hardware y/o el software que se describen en este documento se ofrecen bajo licencia y pueden ser utilizados o copiados únicamente de acuerdo con los términos de esa licencia.

## Leyenda sobre la restricción de derechos

Derechos restringidos del gobierno de EE.UU. Software y derechos de datos técnicos otorgados al gobierno federal incluyen los derechos facilitados habitualmente a los clientes usuarios finales. Agilent proporciona esta licencia comercial habitual de Software y datos técnicos de acuerdo con FAR 12.211 (Datos técnicos) y 12.212 (Software informático) y, para el Departamento de Defensa, DFARS 252.227-7015 (Datos técnicos - Artículos comerciales) y DFARS 227.7202-3 (Derechos en software informático comercial o documentación del software informático).

## Avisos sobre seguridad

### ATENCIÓN

Un aviso de **ATENCIÓN** significa que hay un riesgo. Llama la atención sobre una práctica, un procedimiento de funcionamiento o un proceso similar que, si no se realiza correctamente o no se cumple estrictamente, podría dar como resultado daños en el producto o la pérdida de datos importantes. Ante la presencia de un aviso de **ATENCIÓN** no debe proseguirse hasta que se hayan comprendido y cumplido todas las condiciones indicadas.

### ADVERTENCIA

Un aviso de **ADVERTENCIA** significa que existe un riesgo. Llama la atención sobre una práctica, un procedimiento de funcionamiento o un proceso similar que, si no se realiza correctamente o no se cumple estrictamente, podría tener como resultado lesiones físicas o la muerte. Ante la presencia de un aviso de tipo **ADVERTENCIA** no debe proseguirse hasta que se hayan comprendido y cumplido todas las condiciones indicadas.

## En esta guía...

Esta guía del usuario contiene instrucciones para comenzar a utilizar, solucionar problemas y mantener el sistema de scanner de microarrays SureScan de Agilent. El sistema SureScan se compone del scanner de microarrays SureScan de Agilent, la estación de trabajo del ordenador y programas de control y análisis.

### **1 Introducción**

En este capítulo se describe el scanner de microarrays y su preparación para utilizarlo.

### **2 Procedimientos iniciales**

En este capítulo, abordaremos la forma de utilizar el scanner de microarrays y la forma de configurar y realizar el barrido de placas con el programa Agilent Microarray Scan Control.

### **3 Utilización del programa Scan Control**

En este capítulo se describe cómo utilizar el programa Scan Control para configurar y ejecutar el scanner.

### **4 Utilización de las herramientas de Scan Control**

En este capítulo, abordaremos la forma de utilizar los comandos en el menú Tools de Scan Control. En este capítulo se incluye la forma de configurar los protocolos de barrido y las regiones de barrido, la visualización de los archivos de registro y la selección de los ajustes predeterminados del programa.

### **5 Mantenimiento y solución de problemas del sistema**

En este capítulo se describen los procedimientos y sugerencias de mantenimiento, así como los mensajes de error para solucionar los problemas del sistema.

### **6 Referencia**

En este capítulo se incluye la descripción de las ventanas y los cuadros de diálogo de Scan Control. También contiene las especificaciones del scanner y de las placas, además de la información de cumplimiento de las normativas.



# Contenido

|          |                                                                           |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción</b>                                                       | <b>11</b> |
|          | Una herramienta eficaz para análisis de microarrays                       | 12        |
|          | Descripción del sistema                                                   | 13        |
|          | Características de los equipos y los programas                            | 13        |
|          | Lista de componentes                                                      | 13        |
|          | Requisitos informáticos del sistema                                       | 14        |
|          | Descripción física del scanner                                            | 15        |
|          | Preparación de las instalaciones                                          | 16        |
|          | Símbolos de seguridad en el scanner                                       | 16        |
|          | Instrucciones de seguridad                                                | 17        |
|          | Principios de funcionamiento                                              | 18        |
|          | Colocación de placas                                                      | 18        |
|          | Excitación del láser                                                      | 18        |
|          | Barrido                                                                   | 18        |
|          | Detección de fluorescencia                                                | 19        |
|          | Programas instalados en la estación de trabajo del ordenador              | 20        |
| <b>2</b> | <b>Procedimientos iniciales</b>                                           | <b>21</b> |
|          | Licencias                                                                 | 22        |
|          | Activación de la licencia de barrido de alta resolución                   | 22        |
|          | Instalación de la licencia de barrido de alta resolución                  | 22        |
|          | Utilización del scanner                                                   | 23        |
|          | Paso 1. Encendido del scanner SureScan e inicio del programa Scan Control | 23        |
|          | Paso 2. Inserción de las placas en los portaplacas                        | 26        |
|          | Paso 3. Cargar los portaplacas en el cassette                             | 29        |

|          |                                                                          |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
|          | Paso 4. Establecimiento o cambio de los ajustes de barrido del protocolo | 32        |
|          | Paso 5. Incorporación de las placas a la cola del barrido                | 33        |
|          | Paso 6. Barrido de las placas                                            | 33        |
|          | Paso 7. Extracción de las placas                                         | 34        |
|          | Acerca de los protocolos de barrido                                      | 35        |
|          | Modo desconectado                                                        | 36        |
|          | Apagar el scanner SureScan                                               | 37        |
| <b>3</b> | <b>Utilización del programa Scan Control</b>                             | <b>39</b> |
|          | Utilización de la tabla de ranura                                        | 40        |
|          | Para cambiar una ID de placa                                             | 40        |
|          | Para establecer o cambiar el protocolo de barrido                        | 41        |
|          | Para cambiar la carpeta de salida para un barrido                        | 41        |
|          | Para aplicar una selección a varias placas                               | 41        |
|          | Para añadir una placa a la cola de barrido                               | 42        |
|          | Para añadir todas las placas a la cola                                   | 42        |
|          | Para mover una placa de la cola                                          | 42        |
|          | Para eliminar una placa de la cola de barrido                            | 43        |
|          | Para eliminar todas las placas de la cola de barrido                     | 43        |
|          | Para abrir la puerta del scanner                                         | 43        |
|          | Para cerrar la puerta del scanner                                        | 44        |
|          | Para iniciar un barrido                                                  | 44        |
|          | Modificación de los ajustes de barrido de la placa                       | 45        |
|          | Para cambiar los ajustes de una sola placa                               | 45        |
|          | Para cambiar los ajustes de varias placas                                | 46        |
|          | Para añadir una descripción en la placa                                  | 46        |
|          | Para añadir un nombre de usuario                                         | 46        |
| <b>4</b> | <b>Uso de las herramientas de Scan Control</b>                           | <b>47</b> |
|          | Creación y cambio de protocolos de barrido                               | 48        |
|          | Para crear un protocolo de barrido                                       | 48        |

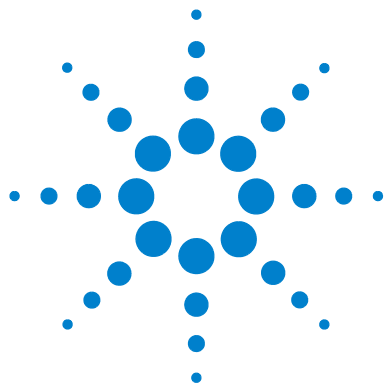
|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Para cambiar un protocolo de barrido existente                              | 48 |
| Para crear un protocolo de barrido                                          | 49 |
| Para importar un protocolo de barrido                                       | 49 |
| Para eliminar un protocolo de barrido                                       | 50 |
| Crear y cambiar regiones de barrido                                         | 51 |
| Para crear una región de barrido                                            | 51 |
| Cambio de una región de barrido existente para placas que no son de Agilent | 51 |
| Para crear una región de barrido                                            | 52 |
| Para importar una región de barrido                                         | 53 |
| Para eliminar una región de barrido                                         | 53 |
| Añadir un código de barra                                                   | 54 |
| Para añadir un código de barras                                             | 54 |
| Encender los láseres manualmente                                            | 56 |
| Para encender los láseres                                                   | 56 |
| Herramientas para solución de problemas                                     | 57 |
| Para ver errores recientes                                                  | 57 |
| Para ver archivos de registro                                               | 57 |
| Para crear una instantánea del estado del aparato                           | 58 |
| Para restablecer los avisos de atención de calibración                      | 58 |
| Para ejecutar una autocomprobación                                          | 59 |
| Configurar los ajustes predeterminados del scanner                          | 60 |
| Para configurar la carpeta de datos de barrido predeterminada               | 60 |
| Para configurar el retraso del protector de láseres                         | 60 |
| Para establecer la ubicación del programa Feature Extraction.               | 61 |
| Para ejecutar Feature Extraction después del barrido                        | 61 |
| Asignar protocolos de barrido a diseños                                     | 62 |
| Para asignar un protocolo de barrido a un diseño de placa                   | 62 |

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Mantenimiento y solución de problemas del sistema</b>   | <b>63</b> |
|          | Mantenimiento del sistema                                  | 64        |
|          | Mantenimiento programado del software                      | 64        |
|          | Mantenimiento programado del hardware                      | 64        |
|          | Sugerencias para evitar problemas                          | 65        |
|          | Solución de problemas                                      | 67        |
|          | Soporte técnico                                            | 67        |
|          | Preguntas más frecuentes                                   | 69        |
|          | Solución de problemas del hardware                         | 70        |
|          | Solución de problemas del software                         | 72        |
|          | Ubicaciones de archivos                                    | 73        |
|          | Mensajes de error del sistema SureScan                     | 74        |
|          | Uso de la pantalla de diagnóstico                          | 81        |
|          | Actualización del firmware del scanner y del programa      |           |
|          | Scan Control                                               | 83        |
|          | Para verificar si una actualización está disponible        | 83        |
|          | Para actualizar el programa Scan Control y el firmware     | 83        |
|          | Para verificar la instalación del software                 | 84        |
| <b>6</b> | <b>Referencia</b>                                          | <b>87</b> |
|          | Referencia de la ventana del programa Scan Control         | 88        |
|          | Ventana principal de Scan Control                          | 88        |
|          | Menú Tools                                                 | 90        |
|          | Menú Help                                                  | 92        |
|          | Tabla de ranura                                            | 93        |
|          | Botones de función                                         | 97        |
|          | Panel de ajustes                                           | 98        |
|          | Lengüetas de registro                                      | 99        |
|          | Referencia del cuadro de diálogo del programa Scan Control | 102       |
|          | Agilent Installation Qualification Tool                    | 102       |
|          | Cuadro de diálogo Export Scan Protocol                     | 103       |



|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Cuadro de diálogo Export Scan Region                                        | 104        |
| Cuadro de diálogo Input Barcode                                             | 105        |
| Cuadro de diálogo Scan Protocol Editor                                      | 106        |
| Cuadro de diálogo Scan Region Editor                                        | 114        |
| Cuadro de diálogo Self Test                                                 | 116        |
| Cuadro de diálogo Settings: General Settings                                | 117        |
| Cuadro de diálogo Settings: Design To Protocol Mapping                      | 119        |
| Acerca de la adición de placas                                              | 121        |
| Ejecución de Feature Extraction en imágenes barridas                        | 122        |
| Especificaciones del scanner SureScan                                       | 123        |
| Especificaciones de las placas                                              | 126        |
| Dimensiones de barrido                                                      | 126        |
| Especificaciones del cristal                                                | 126        |
| Especificaciones del código de barras y de la etiqueta del código de barras | 127        |
| Información sobre normativa                                                 | 130        |
| <b>Índice</b>                                                               | <b>133</b> |





# 1

## Introducción

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Una herramienta eficaz para análisis de microarrays          | 12 |
| Descripción del sistema                                      | 13 |
| Principios de funcionamiento                                 | 18 |
| Programas instalados en la estación de trabajo del ordenador | 20 |

En este capítulo se facilita una introducción general sobre el sistema SureScan.



## Una herramienta eficaz para análisis de microarrays

El scanner SureScan es parte de la solución del sistema SureScan de Agilent Technologies. El scanner SureScan es un sofisticado scanner de fluorescencia con inducción mediante láser diseñado para leer microarrays impresas en placas estándar de 1 × 3 pulgadas.

El scanner SureScan mide la intensidad de fluorescencia del ácido nucleico (DNA y RNA) de muestras etiquetadas unidas a microarrays. Su capacidad para medir la fluorescencia de dos tintes simultáneamente facilita todos los estudios de microarrays de dos colores. Esta tecnología proporciona un barrido de microarrays automatizado, rápido y de gran calidad.



**Figura 1**    Scanner SureScan

El barrido de cada placa se realiza en minutos, y los archivos se preparan para un análisis de extracción de características.

## Descripción del sistema

En esta sección encontrará una lista de las características del equipo y de los programas, los componentes y los requisitos del ordenador. Encontrará además una descripción física del scanner SureScan e información sobre preparación de las instalaciones y sobre seguridad.

### Características de los equipos y los programas

El scanner SureScan proporciona las siguientes funciones:

- Enfoque automático dinámico
- Barrido en color único y doble
- Calibración automática de ganancia de PMT antes de cada barrido
- Tamaño de píxeles de 2, 3, 5 y 10 micras
- Intervalo dinámico de  $>10^4$  para un barrido único en modo de barrido de 16 bits,  $>10^5$  para un barrido único en modo de barrido de 20 bits, y  $>10^6$  para un barrido doble en modo de barrido de 16 bits (XDR)
- Especificación de uniformidad del  $<5\%$  de CV (Coeficiente de variación)
- Compresión de archivo de imágenes TIFF
- Voltear y girar imágenes
- Lectura de códigos de barra internos o externos

El programa Agilent Microarray Scan Control le permite seleccionar los canales de tinte (fluorescencia), las regiones de barrido, la resolución, el intervalo dinámico, la ganancia de PMT y las carpetas de salida de cada una de las placas del casete. Puede cargar estos ajustes automáticamente de protocolos de aplicaciones específicas guardadas o configurarlos manualmente en la tabla de ranura.

### Lista de componentes

El G4900DA sistema de scanner de microarrays SureScan consta de los siguientes componentes:

- G2600D Scanner SureScan con cassette integral de 24 placas
- 24 portaplacas

- Estación de trabajo del ordenador con software de recuperación en CD
- Cables de alimentación y cable de red
- Software Agilent Microarray Scan Control instalado
- Feature Extraction Software de Agilent instalado
- Installation Qualification Tool Software de Agilent instalado
- Declaración de conformidad

El Microarray Scan Control Software 9.1 está diseñado para su uso con Feature Extraction Software (FE) 10.7.3 y versión superior.

## Requisitos informáticos del sistema

El sistema SureScan viene con un ordenador que cumple o supera la siguiente configuración. Agilent Technologies es compatible solamente con el ordenador provisto con el sistema SureScan.

### Software

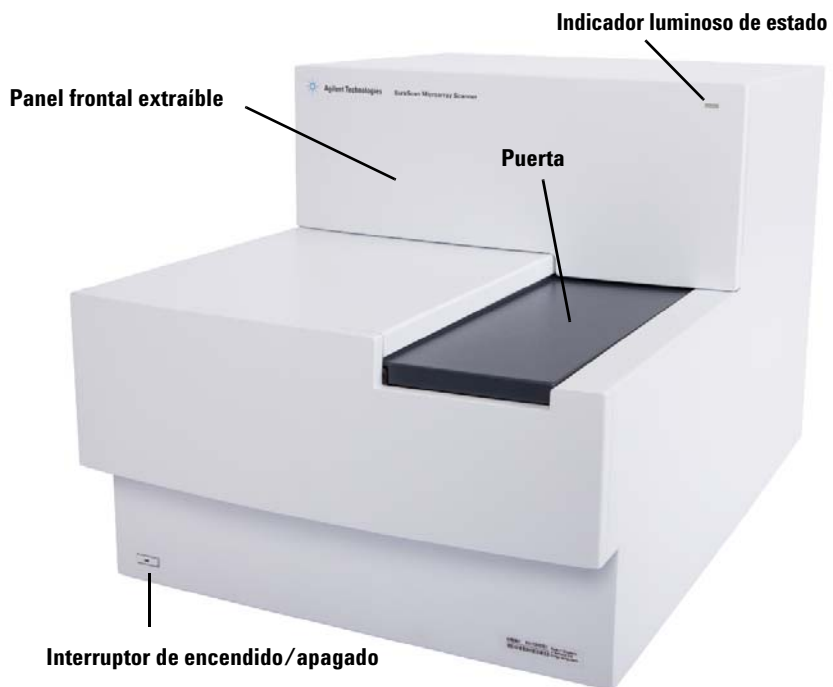
- Sistema operativo Windows 7 Professional de 64 bits

### Hardware

- Intel Core 2 Duo E8500 de 3,16 GHz o equivalente
- 8 GB de RAM
- Disco duro de 250 GB como mínimo. (Se requiere un mantenimiento del disco adecuado para asegurarse de tener siempre espacio de disco disponible para la generación de datos. Consulte [Tabla 11](#) en la página 108 para los tamaños estimados de las imágenes barridas).

## Descripción física del scanner

### Vista frontal del scanner



**Figura 2** Scanner SureScan, vista frontal

### Vista posterior del scanner

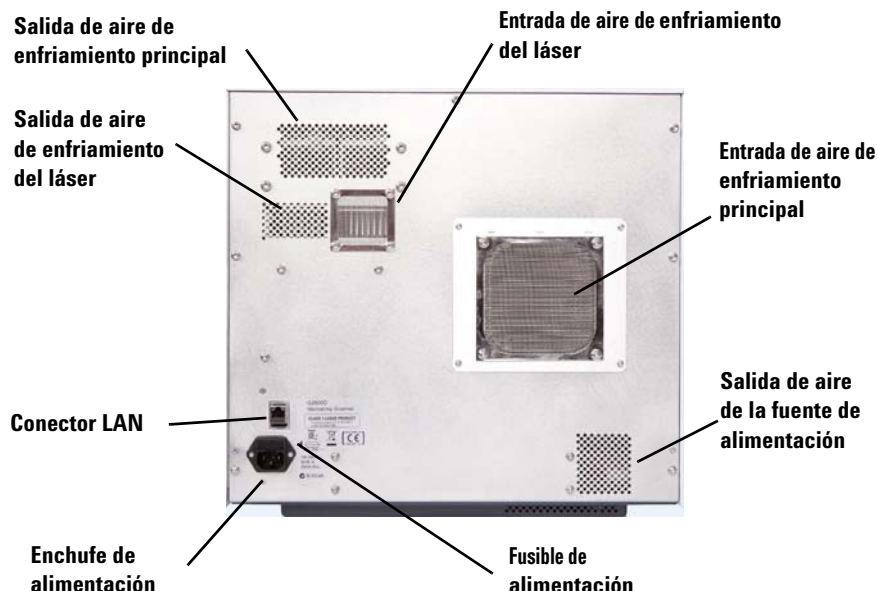


Figura 3 Scanner SureScan, vista posterior

## Preparación de las instalaciones

Asegúrese de que el entorno cumpla las “[Especificaciones del scanner SureScan](#)” en la página 123 del Capítulo 6. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el departamento de ventas local de Agilent y el centro de soporte y servicio, o bien, visite [www.genomics.agilent.com](http://www.genomics.agilent.com).

## Símbolos de seguridad en el scanner



### Símbolo PELIGRO DE PUNTO DE COMPRESIÓN

Este símbolo se coloca sobre el área del producto donde hay riesgo de que las manos o los dedos queden atrapados. Mantenga las manos alejadas de los componentes móviles en esta área.



## Instrucciones de seguridad

El scanner SureScan está diseñado para un uso seguro y sencillo. Asegúrese de comprender y respetar todas las advertencias y llamadas de atención antes de utilizar el scanner SureScan.

### ADVERTENCIA

**No intente reparar ni acceder a los componentes internos del scanner SureScan. Se expone a alto voltaje y a una radiación peligrosa del láser. La extracción de las cubiertas anula la garantía.**

---

### ADVERTENCIA

**Conecte el scanner SureScan a una toma de alimentación con toma de tierra. La toma de tierra de protección es esencial por razones de seguridad.**

---

### ATENCIÓN

Para disminuir las vibraciones debido al rápido barrido de la excitación del láser por los microarrays, instale el scanner en un banco de laboratorio o una mesa resistente. No instale el scanner cerca de otro equipo de laboratorio que pueda causar vibraciones.

---

### ATENCIÓN

El scanner SureScan es potencialmente sensible a situaciones de humedad por condensación. Siga las precauciones que se indican en la documentación del producto. Consulte “[Sugerencias para evitar problemas](#)” en la página 65 en el Capítulo 5 y las especificaciones de humedad relativa de [página 123](#) en el Capítulo 6.

---

## Principios de funcionamiento

En esta sección se describen las características de funcionamiento del scanner SureScan.

### Colocación de placas

El scanner SureScan tiene capacidad para un total de 24 placas de 1 × 3 pulgadas en un cassette no extraíble. Durante el barrido, las placas se trasladan consecutivamente a la posición de barrido y luego vuelven al cassette.

### Excitación del láser

El scanner SureScan utiliza dos láseres, un láser verde de estado sólido bombeado por diodos (532 nm) y un láser rojo de diodos (640 nm). Los láseres excitan el RNA o DNA con etiqueta de cianina 3 (Cy-3) y cianina 5 (Cy-5) para medir la fluorescencia tras la hibridación del ácido nucleico en las sondas de microarrays. También es posible utilizar tintes similares a Cy-3 y Cy-5, como tintes Alexa 647, 555 y 660.

El scanner SureScan se ha optimizado para obtener una relación señal-ruido alta en bandas de emisión de Cy-3 (550–610 nm) y Cy-5 (650–750 nm). Cuenta con un amplio rango dinámico y una baja diafonía espectral, lo que permite la medición de una amplia gama de concentraciones diana y una mayor confianza en los datos con niveles de señal más bajos.

### Barrido

El barrido de la excitación del láser se realiza rápidamente de atrás a adelante a lo largo de la microarray. El enfoque automático dinámico garantiza que la microarray siempre esté colocada en el plano focal de la lente de barrido, lo que da como resultado una intensidad calibrada y uniforme del barrido.

## **Detección de fluorescencia**

La fluorescencia de las muestras con etiquetas se convierte en una señal eléctrica mediante un PMT de alto rendimiento. Los amplificadores de ruido muy bajo y los integradores digitales procesan la señal del PMT en una medición digital que se graba en el archivo TIFF.

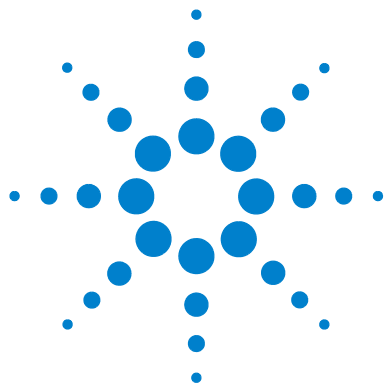
## Programas instalados en la estación de trabajo del ordenador

El ordenador que se incluye con el sistema SureScan cuenta con los siguientes programas instalados.

**Programa Agilent Microarray Scan Control:** para instalar y utilizar el scanner.

**Programa Feature Extraction de Agilent:** ejecuta automáticamente la extracción de características de archivos de imágenes barridas creadas por el scanner. Puede además ejecutar el programa Feature Extraction manualmente para examinar imágenes y configurar las opciones de extracción de características.

**Programa Installation Qualification de Agilent:** verifica que el programa Scan Control se haya instalado correctamente y no se haya dañado después de la instalación. Produce un informe de calificación de instalación para sus registros.



## 2 Procedimientos iniciales

### Licencias 22

Activación de la licencia de barrido de alta resolución 22

Instalación de la licencia de barrido de alta resolución 22

### Utilización del scanner 23

Paso 1. Encendido del scanner SureScan e inicio del programa Scan Control 23

Paso 2. Inserción de las placas en los portaplacas 26

Paso 3. Cargar los portaplacas en el cassette 29

Paso 4. Establecimiento o cambio de los ajustes de barrido del protocolo 32

Paso 5. Incorporación de las placas a la cola del barrido 33

Paso 6. Barrido de las placas 33

Paso 7. Extracción de las placas 34

Acerca de los protocolos de barrido 35

Modo desconectado 36

Apagar el scanner SureScan 37

En este capítulo se describe la forma de utilizar el scanner, incluida la forma de configurar y procesar las placas de forma rápida y sencilla.

Si tiene problemas, consulte [Capítulo 5](#) para obtener información sobre la solución de problemas.



## Licencias

El sistema SureScan se puede solicitar con una de las dos configuraciones siguientes:

- la configuración estándar de alta resolución, *o bien*
- sin la capacidad de alta resolución

Sin la licencia de alta resolución, puede seleccionar 10 micras, 5 micras y doble paso de 5 micras, pero las selecciones de 2 y 3 micras *no* están disponibles.

Si adquirió la capacidad de alta resolución, necesita la licencia de software para habilitar esta capacidad. En la mayoría de los casos, el ingeniero de instalación del scanner instala la licencia por usted. En caso contrario, o si se adquiere la capacidad más adelante, siga las instrucciones que se describen en la siguiente sección para activar la licencia de software.

### Activación de la licencia de barrido de alta resolución

Para activar la licencia de barrido de alta resolución:

- 1 Busque el certificado de derechos del software (SEC) que se entrega con el scanner.
- 2 Vaya a <https://software.business.agilent.com/index.stm>.
- 3 Seleccione **Click here to start software license redemption** (Haga clic aquí para iniciar la activación de la licencia de software).
- 4 Siga las instrucciones para activar la licencia.

### Instalación de la licencia de barrido de alta resolución

Cuando reciba la licencia a través de correo electrónico, instale la licencia como se indica a continuación:

- 1 Cierre el programa Scan Control.  
Busque el archivo de licencia y colóquelo en la carpeta del programa: C:\Program Files (x86)\Agilent\ScanControl
- 2 Reinicie el programa Scan Control.

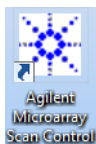
## Utilización del scanner

Los pasos siguientes explican cómo utilizar el scanner. Para obtener más información sobre cómo utilizar el programa Scan Control, consulte [Capítulo 3](#), “Utilización del programa Scan Control”.

### Paso 1. Encendido del scanner SureScan e inicio del programa Scan Control

*Para conocer la forma de configurar el encendido y apagado automático de los láseres, consulte “[Para configurar el retraso del protector de láseres](#)” en la página 60.*

- 1 Encienda el scanner SureScan utilizando el interruptor de alimentación situado en la parte delantera del aparato. Después de encender el scanner, se cargará e inicializará el firmware.
  - 2 Encienda la estación de trabajo del ordenador y espere que se inicie.
  - 3 Haga doble clic en el icono **Agilent Microarray Scan Control** para abrir el programa Scan Control.
- O bien
- Seleccione **Inicio > Todos los programas > Agilent > Agilent Microarray Scan Control**.



**Figura 4** Icono de Agilent Microarray Scan Control

Cuando el programa se inicia, la ventana principal del programa Agilent Microarray Scan Control se abre y el scanner realiza la secuencia de inicialización. Consulte “[Ventana principal de Scan Control](#)” en la página 88.

- El programa Scan Control se comunica con el scanner a través del cable LAN, envía los comandos y parámetros y recibe el estado y los datos.
- Los láseres se encienden y empiezan a calentarse.

## 2 Procedimientos iniciales

### Paso 1. Encendido del scanner SureScan e inicio del programa Scan Control

- La carga automática se inicializa y realiza un ciclo de expulsión de placas (para asegurarse de que ninguna placa esté en ese momento en el enfoque automático).

#### NOTA

Si el scanner tiene 24 placas cargadas cuando lo enciende, se producirá un error en la inicialización porque no puede realizar el ciclo de expulsión de placas.

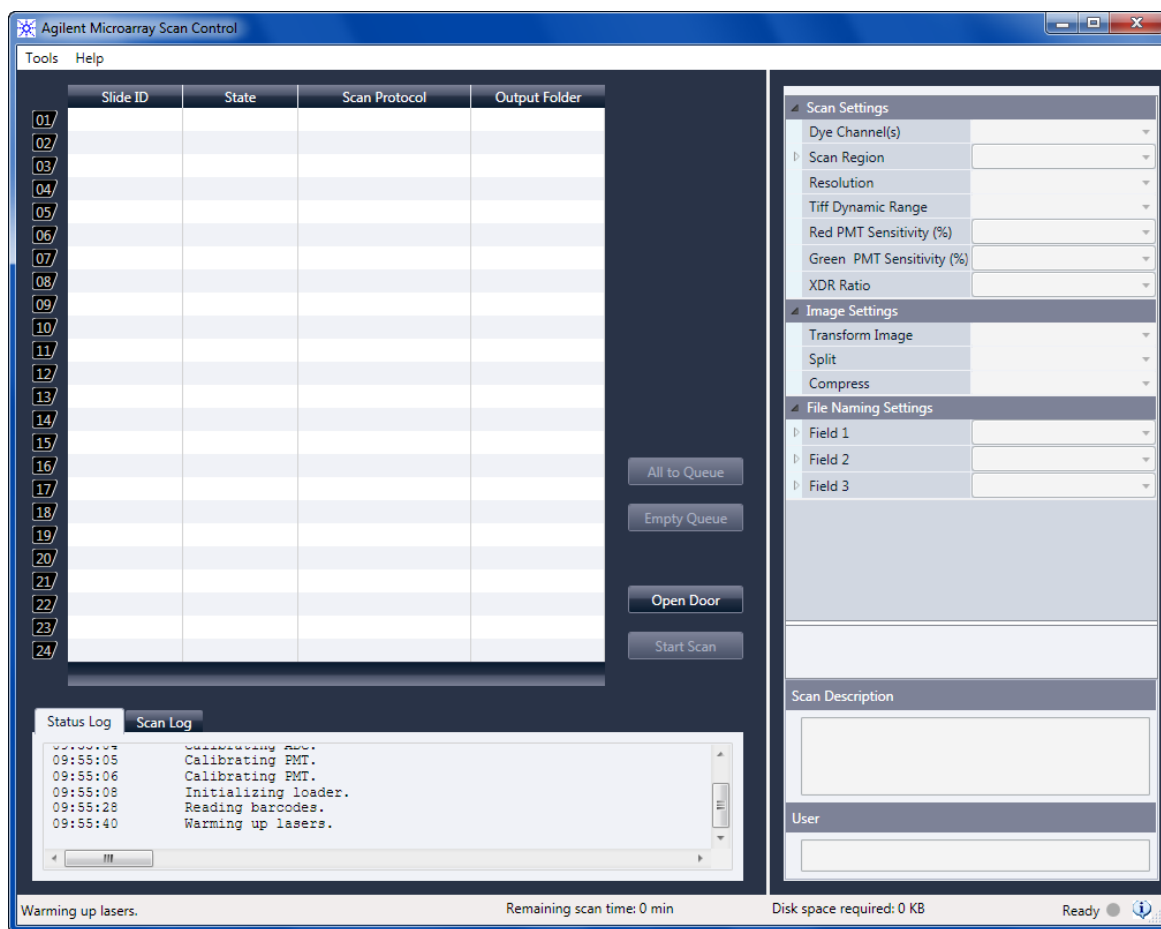
- El sistema de barrido se inicializa y se calibra el sistema de adquisición de datos.

Una vez que finaliza la secuencia de inicialización, el botón Open Door se activa y es posible cargar las placas.

Para obtener más información sobre la ventana del programa Scan Control, consulte [“Referencia de la ventana del programa Scan Control”](#) en la página 88.



## Paso 1. Encendido del scanner SureScan e inicio del programa Scan Control



**Figura 5** Ventana del programa Agilent Microarray Scan Control: lista para agregar placas

El estado del scanner se indica en la esquina inferior derecha de la ventana de Scan Control, en la barra de estado.

### Initialize

Indica que el scanner se está inicializando. Una vez que finaliza la inicialización, el botón Open Door se activa y los láseres continúan calentándose.

## 2 Procedimientos iniciales

### Paso 2. Inserción de las placas en los portaplacas

|                  |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WarmUp</b>    | Los láseres tardan 5 minutos como máximo en calentarse. Durante el calentamiento, puede cargar placas, establecer protocolos y agregar placas a la cola. Una vez que los láseres están calientes, puede iniciar el barrido. |
| <b>LasersOff</b> | Indica que los láseres están apagados.                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ready</b>     | Indica que se pueden cargar las placas o iniciar el barrido.                                                                                                                                                                |

#### NOTA

No puede comenzar el barrido hasta tanto los dos láseres estén calientes, al menos una placa esté en la cola y el estado del scanner sea **Ready**.

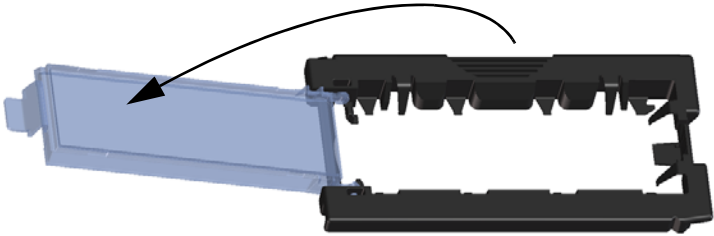
### Paso 2. Inserción de las placas en los portaplacas

Debe introducirse una placa en un portaplacas antes de cargarla en el scanner.

*Las huellas de dedos pueden causar errores en la detección de fluorescencia. Para obtener lecturas precisas, toque sólo los bordes de la placa y utilice siempre guantes al manipularla.*

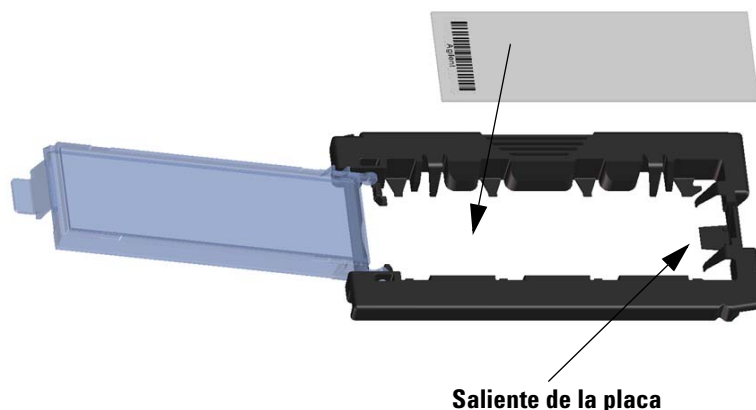
*Asimismo, no escriba en las placas con rotuladores ni coloque ninguna etiqueta que no sea el código de barras apropiado.*

- 1 Antes de insertar la placa, coloque el portaplacas sobre una superficie plana, con la cubierta transparente hacia arriba y la lengüeta sobre la derecha. Esto permite garantizar que la placa esté correctamente alineada al momento de insertarla en el portaplacas.
- 2 Empuje suavemente y tire del extremo de la lengüeta de la cubierta transparente de plástico para abrirlo.



**Figura 6** Abrir el portaplacas

## Paso 2. Inserción de las placas en los portaplaacas

**Figura 7** Insertar la placa en el portaplaacas**3** Inserte la placa en el portaplaacas como se describe a continuación:

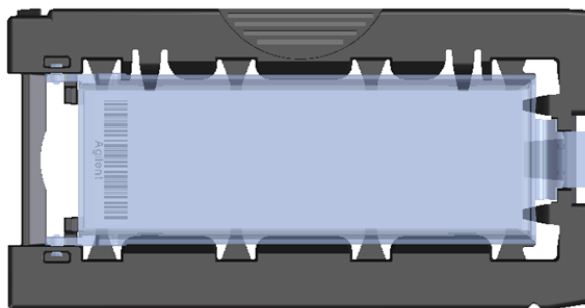
- a** Sostenga la placa por el extremo del código de barras.
- b** Asegúrese de que la superficie de microarrays activa esté hacia arriba, hacia la cubierta de la placa y con el código de barra a la izquierda.
- c** Coloque con cuidado el extremo de la placa sin la etiqueta del código de barra sobre el saliente de la placa. Consulte [Figura 7](#).
- d** Baje suavemente la placa en el portaplaacas. Consulte [Figura 8](#).
- e** Cierre la cubierta de plástico de la placa al empujar el extremo de la lengüeta hasta escuchar un clic. Al hacer esto, la placa toma su posición dentro del portaplaacas.
- f** Empuje suavemente y tire del extremo de la lengüeta de la cubierta transparente de plástico para abrirla nuevamente y verifique que la placa esté correctamente colocada.  
Una vez insertada, la placa queda en una posición horizontal y coincide con los puntos de alineación del portaplaacas.
- g** Cierre la cubierta de plástico de la placa al empujar el extremo de la lengüeta hasta escuchar un clic. Consulte [Figura 9](#).

## 2 Procedimientos iniciales

### Paso 2. Inserción de las placas en los portaplacas



**Figura 8** Placa insertada en portaplacas



**Figura 9** Portaplacas: cerrado con placa

Para obtener instrucciones sobre la forma de retirar las placas, consulte [“Paso 7. Extracción de las placas”](#) en la página 34.

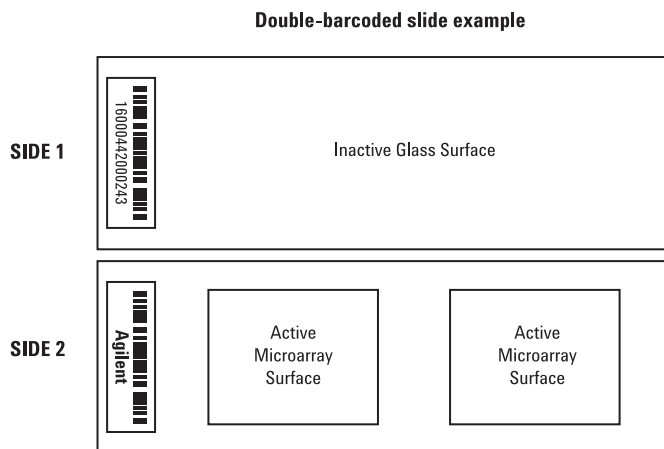
Las placas de Agilent tienen dos códigos de barra, una en cada lado del cristal. Consulte [Figura 10](#). Generalmente, las placas que no son de Agilent sólo tienen un código de barras. Para las placas de Agilent y no pertenecientes a Agilent, coloque el lado activo de microarrays de la placa hacia la cubierta del portaplacas.

Si tiene una placa cuya superficie activa se encuentra en el lado opuesto del código de barras, el scanner no puede leer el código de barras.

Consulte [“Especificaciones del código de barras y de la etiqueta del código de barras”](#) en la página 127 para aplicar un segundo código de barras legible.

#### ATENCIÓN

Una placa insertada incorrectamente puede dañar el Scanner SureScan.



**Figura 10** Orientación de la placa

### Paso 3. Cargar los portaplacas en el cassette

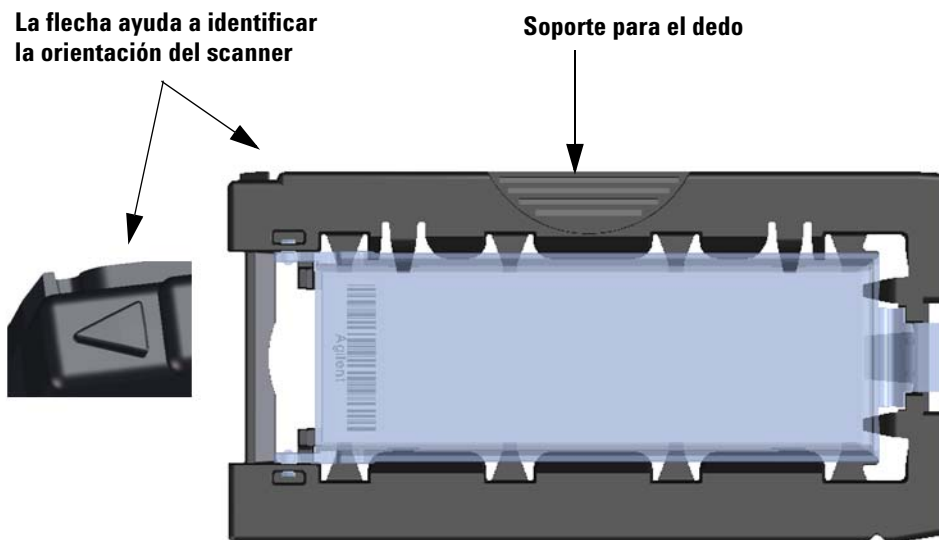
Una vez introducidas correctamente las placas en los portaplacas, puede cargar los portaplacas en el cassette. El cassette y los portaplacas están diseñados para asegurar que los portaplacas estén correctamente insertados.

#### NOTA

No cargue portaplacas que no contengan placas en el scanner SureSan.

## 2 Procedimientos iniciales

### Paso 3. Cargar los portaplaques en el cassette



**Figura 11** El portaplaques le permite insertar las placas correctamente

- 1 En la ventana del programa Scan Control, haga clic en **Open Door** para abrir la puerta del scanner.

#### ATENCIÓN

La forma correcta de abrir la puerta del scanner es mediante el botón Open Door en el programa Scan Control. No intente abrir la puerta manualmente.

- 2 Levante el portaplaques mediante el soporte para el dedo. La flecha ubicada en la parte superior del portaplaques apunta hacia la izquierda cuando levanta el portaplaques correctamente. Consulte [Figura 11](#).

*El scanner SureSan barre las placas en el orden establecido en la cola del barrido. El scanner omite todas las ranuras vacías. Consulte “Para añadir una placa a la cola de barrido” en la página 42.*

Inserte un portaplacas en cualquier ranura abierta. Los números de las ranuras están claramente etiquetados en el cassette de la placa. No fuerce el portaplacas en el cassette, ya que se inserta fácilmente si está correctamente alineado con el soporte para el dedo en la parte superior y la flecha hacia la izquierda.



**Figura 12** Insertar el portaplacas en el cassette

- 3** Asegúrese de que el portaplacas esté colocado en la parte inferior de la ranura del cassette.  
El número de la ranura para la placa cargada se indica en azul.
- 4** Repita los pasos 1 a 3 hasta que todos los portaplacas estén cargados en el cassette.

Los números de las placas junto al cassette y en la tabla de ranura de la ventana del programa Scan Control cambian de color para indicar el estado de la ranura. Para obtener más información, consulte [Tabla 8](#) en la página 94.

### ATENCIÓN

La colocación incorrecta del portaplacas en el cassette puede provocar serios daños en el scanner SureScan.

- 5** En el programa Scan Control, haga clic en **Close Door**. Se producirán los siguientes eventos:

## 2 Procedimientos iniciales

### Paso 4. Establecimiento o cambio de los ajustes de barrido del protocolo

*Para obtener más información sobre cómo asignar los protocolos de barrido a los diseños de placas, consulte “[Para asignar un protocolo de barrido a un diseño de placa](#)” en la página 62.*

- Se cierra la puerta del scanner.
- El scanner lee el código de barra de cada placa.
- El código de barras se muestra en Slide ID en la tabla de ranura del programa Scan Control.
- Se aplica la carpeta de salida predeterminada.
- Para las placas que tienen un protocolo de barrido asignado a su diseño, el protocolo de barrido está asignado en la tabla de la ranura y el estado de la ranura cambia a “Ready for queue”.

Para las placas que no tienen asignado un protocolo de barrido a su diseño, el protocolo de barrido permanece vacío y el estado de la ranura permanece como “Present”. Asigne un protocolo de barrido como se describe en “[Paso 4. Establecimiento o cambio de los ajustes de barrido del protocolo](#)”. Para obtener más información sobre la ventana principal del programa Scan Control, consulte “[Referencia de la ventana del programa Scan Control](#)” en la página 88.

#### NOTA

Es posible agregar placas al cassette mientras un barrido está en proceso. Consulte “[Acerca de la adición de placas](#)” en la página 121.

## Paso 4. Establecimiento o cambio de los ajustes de barrido del protocolo

*Los ajustes actuales del protocolo de barrido se muestran para cada placa seleccionada en el panel derecho de la ventana principal del programa Scan Control. Para obtener más información sobre estos ajustes, consulte “[Referencia de la ventana del programa Scan Control](#)” en la página 88.*

Cuando configure el barrido para una placa por primera vez, seleccione el protocolo de barrido que desea utilizar. Consulte “[Acerca de los protocolos de barrido](#)” en la página 35. Una vez barrida la placa, el programa recuerda ese protocolo de barrido y lo asigna a todas las placas con el mismo diseño de microarrays. Puede cambiar estas asignaciones más adelante. Asimismo, puede configurar manualmente los ajustes de barrido para una placa seleccionada.

- 1 Para cada placa de la tabla de ranura, haga clic en el Protocol Scan y seleccione el protocolo de barrido que desea utilizar para barrer la placa. Consulte “[Acerca de los protocolos de barrido](#)” en la página 35 y “[Para establecer o cambiar el protocolo de barrido](#)” en la página 41.
- 2 (Opcional) Para una placa seleccionada, en el panel de ajustes de barrido, cambie uno o varios de los ajustes de barrido que utilizará para barrer solo esa placa. Consulte “[Modificación de los ajustes de barrido de la placa](#)” en la página 45.



## Paso 5. Incorporación de las placas a la cola del barrido

*Una vez que agrega una placa a la cola del barrido, no puede cambiar sus ajustes de barrido. Para cambiar los ajustes de barrido, elimine la placa de la cola.*

*Para agregar una placa a la cola de barrido, su estado debe ser "Ready for queue".*

- 1 En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **All to Queue** para agregar a la cola de barrido todas las placas de la tabla de la ranura que muestren el estado "Ready for queue". Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación. Haga clic en **Yes** para agregar las placas a la cola.

O BIEN

En la tabla de la ranura de Scan Control, haga clic en la celda **State** para la primera placa que desea barrer y haga clic en **Add to Queue**.

- 2 Para cada placa adicional que desea barrer:
  - Haga clic en la celda **State** y seleccione **Add to queue first** para agregar la placa al principio de la cola de barrido.
  - o
  - Haga clic en la celda **State** y seleccione **Add to queue first** para agregar la placa al final de la cola de barrido.

A medida que cada placa se agrega a la cola, su **estado** indica que está en la cola y el orden de barrido. (In queue 1, In queue 2, por ejemplo). La luz que indica el estado cambia a azul fuerte.

## Paso 6. Barrido de las placas

*Un **barrido** se refiere a crear una imagen de las sondas en una sola placa.*

- 1 En caso de ser necesario, en la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Close Door**.  
Espere hasta que se cierre la puerta y se active el botón **Start Scan**.
- 2 En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Start Scan** para iniciar el barrido de las placas que se agregaron a la cola. El scanner barre las placas en el orden establecido en la cola del barrido. Consulte "[Paso 5. Incorporación de las placas a la cola del barrido](#)" en la página 33.

Durante un barrido, verá lo siguiente:

- La luz que indica el estado de la ranura para la placa actual parpadea en verde durante el proceso de barrido y el progreso del barrido (por ejemplo, Scanning 50%) se muestra en el estado de la ranura.

- El tiempo de barrido restante y el espacio de disco requerido se muestran en la parte inferior de la ventana principal de Scan Control. Consulte [“Referencia de la ventana del programa Scan Control”](#) en la página 88.
- Los eventos durante el barrido se registran en Scan Log y Status Log. Consulte [“Lengüetas de registro”](#) en la página 99.

## **Paso 7. Extracción de las placas**

*Si el botón **Open Door** no está disponible, no puede abrir la puerta. Verifique el proceso de barrido para asegurarse de que haya finalizado.*

Si el botón Open Door está activado, puede descargar los portaplacas del cassette y retirar las placas de ellos.

- 1** En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Open Door** para abrir la puerta del scanner.
- 2** Abra la puerta del scanner y retire los portaplacas del cassette.
- 3** Retire las placas de los portaplacas del siguiente modo:
  - a** Sostenga el portaplacas por los laterales con el logotipo de Agilent hacia arriba.
  - b** Empuje suavemente y tire del extremo de la lengüeta de la cubierta transparente de plástico para abrirlo.
  - c** Empuje sobre el extremo del código de barras de la placa por debajo del portaplacas para no dejar huellas en el área de la muestra.
  - d** Sujete la placa por los laterales y retírela del portaplacas.

## Acerca de los protocolos de barrido

Un protocolo de barrido es un conjunto de ajustes de barrido y de imágenes que, al seleccionarse, se aplica a la placa a medida que se barre.

Agilent facilita ocho protocolos precargados para su selección y uso con microarrays de alta densidad (HD) de Agilent, microarrays Agilent G3 y microarrays que no son de Agilent.

|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>AgilentHD_GX_2Color</b> | Microarrays de expresión genética Agilent HD 2-color |
| <b>AgilentHD_GX_1Color</b> | Microarrays de expresión genética Agilent HD 1-color |
| <b>AgilentG3_GX_2Color</b> | Microarrays de expresión genética Agilent GX 2-color |
| <b>AgilentG3_GX_1Color</b> | Microarrays de expresión genética Agilent GX 1-color |
| <b>AgilentHD_CGH</b>       | Microarrays Agilent HD CGH/CNV/ChIP                  |
| <b>AgilentG3_CGH</b>       | Microarrays Agilent G3 CGH/CNV/ChIP                  |
| <b>AgilentHD_miRNA</b>     | Microarrays Agilent HD miRNA                         |
| <b>AgilentG3_miRNA</b>     | Microarrays Agilent G3 miRNA                         |

Para las placas de Agilent, seleccione el protocolo predeterminado que se aplica al tipo de microarrays de Agilent.

Para las placas que no son de Agilent es necesario cambiar los ajustes de barrido individuales. O bien, puede crear un protocolo a partir de uno existente. Para obtener más información sobre cómo crear un protocolo de barrido o cambiar uno existente, consulte [“Para crear un protocolo de barrido”](#) en la página 48 o [“Para cambiar un protocolo de barrido existente”](#) en la página 48.

## Modo desconectado

Si no hay ningún aparato disponible, el programa Scan Control se ejecuta en “modo desconectado”. En este modo, puede crear, importar y exportar protocolos de barrido y barrer regiones. Puede además abrir archivos de registros, mostrar los errores recientes, establecer ajustes generales y asignar protocolos de barrido para diseñar ID.

## Apagar el scanner SureScan

- 1 Vaya a la ventana del programa Scan Control y asegúrese de que el scanner no esté realizando tareas de barrido, expulsión o carga de una placa.
- 2 Haga clic en **Open Door** para abrir la puerta del scanner.
- 3 Retire el portaplacas del cassette del scanner.
- 4 Retire las placas de los portaplacas.
- 5 Haga clic en **Close Door**.

### ATENCIÓN

No es posible abrir la puerta del scanner manualmente. Utilice el botón Open Door/Close Door en el programa Scan Control para abrir y cerrar la puerta.

---

- 6 En la ventana principal de Scan Control, haga clic en la X roja ubicada en la esquina superior derecha para cerrar el programa. Los láseres se apagan automáticamente cuando cierra el programa.
- 7 Apague el interruptor de alimentación de la parte delantera del Scanner SureScan.

## **2    Procedimientos iniciales**

### **Apagar el scanner SureScan**



### 3

## Utilización del programa Scan Control

Utilización de la tabla de ranura 40

Modificación de los ajustes de barrido de la placa 45

El programa Scan Control se utiliza para controlar todas las características del scanner SureScan, incluidas la configuración y el cambio de los ajustes y protocolos de barrido, el inicio y la detención de los barridos, la revisión del estado del barrido y la solución de problemas.

En este capítulo se describe cómo utilizar el programa Scan Control para configurar y ejecutar el scanner. Para obtener información sobre cómo utilizar las herramientas de Scan Control para modificar los protocolos y las regiones de barrido, así como para encender y apagar los láseres, consulte [Capítulo 4](#), “Uso de las herramientas de Scan Control”.



## Utilización de la tabla de ranura

La tabla de ranura proporciona una visualización del cassette y su contenido. Una vez que carga las placas en la cinta y cierra la puerta, el software Scan Control lee el código de barra para cada placa y lo muestra como la ID de placa en la tabla de la ranura. Los números a la izquierda de la tabla corresponden a las ranuras del cassette del scanner. El color del número indica el estado de la ranura. Para obtener detalles sobre la ventana principal de Scan Control, consulte [“Referencia de la ventana del programa Scan Control”](#) en la página 88.

Los temas de esta sección describen cómo utilizar la tabla de ranura de Scan Control para preparar el barrido de las placas.

### Para cambiar una ID de placa

La ID de placa se utiliza en el nombre del archivo de imagen. De manera predeterminada, es el código de barra de la placa que lee el scanner. Consulte “Especificaciones del código de barras y de la etiqueta del código de barras” en la página 127 para obtener información acerca de los códigos de barra.

Generalmente, el scanner lee el código de barras de una placa de forma automática y lo muestra como la ID de placa en la tabla de ranura. Para añadir o cambiar la ID de placa en la tabla:

- 1 En la tabla de ranura, haga clic en la celda Slide ID correspondiente a la ID de placa de la placa que desea añadir o cambiar. La edición de celdas sólo se habilita cuando la ranura tiene una placa cargada y aún no se encuentra en la cola.
- 2 Escriba la nueva ID de placa.

#### NOTA

Después de cambiar la ID de placa, mueva el cursor del ratón sobre la celda Slide ID de la tabla de barrido para ver el código de barra de la placa. El código de barra aparece en una descripción de información sobre herramientas.



## Para establecer o cambiar el protocolo de barrido

Un protocolo de barrido es un conjunto predefinido de ajustes de barrido. Con el software se proporcionan varios protocolos de barrido predeterminados. Consulte "Acerca de los protocolos de barrido" en la página 35.

Si no está seleccionado un protocolo de barrido para una placa, o si desea cambiar el protocolo de barrido:

- 1 En la tabla de la ranura, haga clic en la celda **Scan Protocol** de la placa seleccionada y, a continuación, haga clic nuevamente para que aparezca la lista de protocolos de barrido disponibles.
- 2 Haga clic en un protocolo de barrido de la lista desplegable.

### NOTA

No se pueden cambiar los protocolos de barrido para las placas de la cola.

## Para cambiar la carpeta de salida para un barrido

La carpeta de salida se encuentra donde se guardan los archivos de imágenes barridas de una placa. De manera predeterminada, la carpeta de salida es D:\ScanData.

- 1 En la tabla de ranura, haga clic en la celda **Output Folder** de una placa.
- 2 Haga clic en el icono Browse.  Se abrirá el cuadro de diálogo Browse For Folder.
- 3 Vaya a la ubicación donde desea guardar los archivos de imágenes barridas para esta placa y haga clic en **OK**.

## Para aplicar una selección a varias placas

Dentro de la tabla de ranura, puede seleccionar más de una placa y después realizar una selección para Scan Protocol y Output Folder.

- 1 En la tabla de ranura, haga clic para resaltar la primera placa.
- 2 Para seleccionar varias placas contiguas, mantenga presionada la tecla **Shift** y, a continuación, seleccione la segunda placa.  
En la tabla de ranura se resaltan todas las placas, incluidas las placas seleccionadas.

O

Para seleccionar una serie de placas no contiguas, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y, a continuación, haga clic en las placas adicionales que desea seleccionar. En la tabla de ranura se resaltan las placas seleccionadas.

- 3 Dentro de la última placa seleccionada, seleccione la celda Scan Protocol o Output Folder.

La selección se aplica a todas las placas resaltadas.

**NOTA**

No se pueden realizar cambios en las placas de la cola.

## Para añadir una placa a la cola de barrido

- 1 En la tabla de ranura, haga clic en la celda **State** de la placa que desea añadir en la cola.
- 2 Haga clic en **Add to queue** si no hay otras placas en la cola.  
O  
Haga clic en **Add to queue first** para añadir la placa al principio de la cola.  
O  
Haga clic en **Add to queue last** para añadir la placa al final de la cola.

## Para añadir todas las placas a la cola

- 1 En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **All to Queue**.  
Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.
- 2 Haga clic en **Yes**.  
Todas las placas en la tabla de ranura con el estado "Ready for queue" se añaden a la cola, en el orden en que aparecen en la tabla de ranura.

## Para mover una placa de la cola

- 1 En la tabla de ranura, haga clic en la celda **State** de la placa que desea mover.
- 2 Haga clic nuevamente para ver las selecciones de la placa.
- 3 Haga clic en una de las siguientes opciones posibles para mover la posición de la placa en la cola:  
**Move to first:** mueve la placa a la primera posición.  
**Move to last:** mueve la placa a la última posición.

**Move up:** mueve la placa una posición hacia arriba.

**Move down:** mueve la placa una posición hacia abajo.

## Para eliminar una placa de la cola de barrido

- 1 En la tabla de ranura, haga clic en la celda **State** de la placa que desea eliminar de la cola.
- 2 Haga clic nuevamente para ver las selecciones de la placa.
- 3 Haga clic en **Remove from queue**.

La placa se retira de la cola y el estado cambia a “Ready for queue”.

## Para eliminar todas las placas de la cola de barrido

- 1 En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Empty Queue**.

Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.

- 2 Haga clic en **Yes**.

Se retiran de la cola todas las placas en cola y el estado cambia a “Ready for queue”.

## Para abrir la puerta del scanner

*Debe utilizar el programa Scan Control para abrir la puerta del scanner.*

- En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Open Door**.

*No puede abrir la puerta mientras el scanner está cargando o expulsando una placa.*

### 3 Utilización del programa Scan Control

#### Para cerrar la puerta del scanner

## Para cerrar la puerta del scanner

*Para iniciar un barrido debe cerrar la puerta. Una vez que comienza el barrido, puede abrir la puerta y añadir o retirar placas.*

*Debe utilizar el programa Scan Control para cerrar la puerta del scanner.*

- En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Close Door**.

## Para iniciar un barrido

- En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Start Scan**.

Durante el proceso de barrido, la luz indicadora de estado de la ranura parpadea en verde. En la celda State de la ranura, se muestra el progreso del barrido. Por ejemplo, Scanning 50%.

## Modificación de los ajustes de barrido de la placa

Al seleccionar una placa en la tabla de la ranura de la ventana principal de Scan Control, los ajustes de barrido de esa placa se muestran en Settings Pane en la parte derecha de la ventana. Consulte [“Referencia de la ventana del programa Scan Control”](#) en la página 88. Los valores que se muestran se definen en el protocolo de barrido seleccionado para esa placa.

Existen dos formas de cambiar los ajustes de barrido:

- Realice los cambios una sola vez en los ajustes de barrido de una placa antes de que se añada a la cola. Estas instrucciones se muestran en las siguientes secciones.
- Seleccione un protocolo de barrido o cree uno nuevo. Consulte [“Para crear un protocolo de barrido”](#) en la página 48.

También puede aplicar los cambios de los ajustes en varias placas. Para obtener información, consulte [“Para aplicar una selección a varias placas”](#) en la página 41.

### Para cambiar los ajustes de una sola placa

*Sólo puede cambiar los ajustes de barrido de una placa cuando no se encuentra en la cola de barrido. Consulte [“Para eliminar una placa de la cola de barrido”](#) en la página 43.*

- 1 En la tabla de barrido, seleccione la placa cuyos ajustes desea cambiar.
- 2 En el área Scan Settings, haga clic en la flecha junto al ajuste que desea cambiar y, a continuación, seleccione el nuevo ajuste.

Al cambiar los ajustes de forma manual, el protocolo de barrido de la placa cambia a <Customized>.

- 3 Cuando haya terminado de cambiar los ajustes, haga clic en la celda **State** y añada la placa a la cola. Consulte [“Para añadir una placa a la cola de barrido”](#) en la página 42.

Para obtener más información sobre todos los ajustes, consulte [Capítulo 6](#), “Referencia”.

## Para cambiar los ajustes de varias placas

*Sólo puede cambiar los ajustes de barrido de una placa cuando no se encuentra en la cola de barrido. Consulte “Para eliminar una placa de la cola de barrido” en la página 43.*

- 1 En la tabla de barrido, haga clic para seleccionar la primera placa cuyos ajustes desea cambiar.
- 2 Mantenga presionada la tecla **Ctrl** y, a continuación, haga clic para seleccionar otras placas.

O

Para seleccionar un bloque contiguo de placas, haga clic para seleccionar la primera placa y, a continuación, mantenga presionada la tecla **Shift** y haga clic en la última placa.

- 3 En el área Scan Settings, haga clic en la flecha junto al ajuste que desea cambiar y, a continuación, seleccione el nuevo ajuste.

Al cambiar los ajustes de forma manual, el protocolo de barrido de las placas seleccionadas cambia a <Customized>.

- 4 Cuando haya terminado de cambiar los ajustes, añada las placas a la cola. Consulte “Para añadir una placa a la cola de barrido” en la página 42 o “Para añadir todas las placas a la cola” en la página 42.

## Para añadir una descripción en la placa

*Sólo puede cambiar la descripción de barrido de placas de una placa cuando no se encuentra en la cola de barrido. Consulte “Para eliminar una placa de la cola de barrido” en la página 43.*

- 1 En la tabla de ranura, seleccione la placa cuyos ajustes desea cambiar.
- 2 En el área Scan Description, escriba información acerca de la placa y el barrido, según lo desee.
- 3 Cuando haya terminado de escribir la descripción, haga clic en la celda **State** y añada la placa a la cola. (Consulte “Para añadir una placa a la cola de barrido” en la página 42.)

## Para añadir un nombre de usuario

*Sólo puede cambiar el nombre de usuario de una placa cuando no se encuentra en la cola de barrido. Consulte “Para eliminar una placa de la cola de barrido” en la página 43.*

- 1 En la tabla de ranura, seleccione la placa cuyos ajustes desea cambiar.
- 2 En el área User, escriba la información de usuario.
- 3 Cuando haya terminado de escribir esta información, haga clic en la celda **State** y añada la placa a la cola. (Consulte “Para añadir una placa a la cola de barrido” en la página 42.)



## 4 Uso de las herramientas de Scan Control

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Creación y cambio de protocolos de barrido         | 48 |
| Crear y cambiar regiones de barrido                | 51 |
| Añadir un código de barra                          | 54 |
| Encender los láseres manualmente                   | 56 |
| Herramientas para solución de problemas            | 57 |
| Configurar los ajustes predeterminados del scanner | 60 |
| Asignar protocolos de barrido a diseños            | 62 |

El menú Tools del programa Scan Control proporciona los ajustes y las funciones generales que ayudan a solucionar problemas. Las herramientas de Scan Control le permiten:

- Crear o cambiar protocolos del scanner
- Cambiar la región de barrido de las placas
- Ingresar códigos de barra
- Encender y apagar los láseres
- Ver los errores recientes y los archivos de registro
- Crear un archivo de "instantánea" del estado actual del scanner
- Restablecer avisos de atención de calibración
- Realizar una autocomprobación
- Establecer los ajustes generales del scanner
- Asignar protocolos a los diseños de placas

Este capítulo describe cómo utilizar las herramientas disponibles del programa Scan Control.



## Creación y cambio de protocolos de barrido

El programa Scan Control viene con un conjunto de protocolos de barrido predeterminados que están diseñados para funcionar junto con los diseños típicos de placas de microarrays Agilent. Consulte [“Acerca de los protocolos de barrido”](#) en la página 35. No puede cambiar estos protocolos de barrido predeterminados. Sin embargo, puede crear un protocolo de barrido al guardar un protocolo existente con un nombre diferente. Puede cambiar el nuevo protocolo de barrido.

### Para crear un protocolo de barrido

*No puede modificar un protocolo de barrido que esté actualmente asignado a una placa en la tabla de ranura.*

Si desea crear un protocolo a partir de cualquier protocolo existente, guarde el protocolo existente con un nuevo nombre.

- 1 Seleccione **Tools > Scan Protocol Editor**.
- 2 Seleccione un protocolo existente que sea similar al protocolo de barrido que desea crear.
- 3 Haga clic en **Save As** para guardar el protocolo existente con un nuevo nombre.  
Aparecerá el cuadro de diálogo Save As New Name.
- 4 Escriba un nombre nuevo para el protocolo y haga clic en **Save**.  
Los ajustes del protocolo de barrido se activan.
- 5 Cambie los ajustes de barrido e imágenes como lo desee. Para obtener más información sobre los ajustes disponibles, consulte [“Cuadro de diálogo Scan Protocol Editor”](#) en la página 106.
- 6 Cuando termine, haga clic en **Save**.

### Para cambiar un protocolo de barrido existente

*No puede cambiar los protocolos de barrido predeterminados que vienen con el scanner. Para cambiar uno de estos protocolos de barrido, primero guárdelo con un nombre diferente:*

- 1 Seleccione **Tools > Scan Protocol Editor**.
- 2 Seleccione el protocolo existente que desea cambiar.
- 3 En el cuadro de diálogo Scan Protocol Editor, cambie uno o más ajustes.
- 4 Haga clic en **Save**.



## Para crear un protocolo de barrido

Puede exportar uno o más protocolos de barrido a un archivo en el disco duro, como una copia de seguridad, o bien importarlos a otro sistema SureScan.

**1** Seleccione **Tools > Scan Protocol Editor**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Scan Protocol Editor.

**2** Haga clic en **Export**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Export Scan Protocol. Aparecerá una lista de protocolos de barrido.

**3** Haga clic para seleccionar el protocolo de barrido que desea exportar.

O BIEN

Para seleccionar la serie de protocolos contiguos que desea exportar, haga clic para seleccionar un protocolo de barrido y, a continuación, mantenga presionada la tecla **Shift** y haga clic en otro protocolo de barrido.

O BIEN

Haga clic para seleccionar un protocolo de barrido y, a continuación, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y seleccione los protocolos no contiguos adicionales que desea exportar.

**4** Haga clic en **Export**.

Aparecerá el cuadro de diálogo Save As.

**5** Busque la ubicación donde desea guardar el archivo de los protocolos exportados.

**6** Escriba un nombre nuevo para el archivo de los protocolos exportados y haga clic en **Save**.

## Para importar un protocolo de barrido

*Si un protocolo de barrido en el archivo tiene el mismo nombre que un protocolo de barrido existente, el programa no lo importa.*

**1** Seleccione **Tools > Scan Protocol Editor**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Scan Protocol Editor.

**2** Haga clic en **Import**.

Aparecerá el cuadro de diálogo Open.

**3** Busque la ubicación del archivo de los protocolos de barrido exportados que desea importar. Los archivos de los protocolos de barrido exportados tienen las extensiones .exp.

## 4 Uso de las herramientas de Scan Control

### Para eliminar un protocolo de barrido

- 4 Haga clic para seleccionar el archivo de protocolos de barrido y después haga clic en **Open**.

Se importan los protocolos de barrido del archivo.

### Para eliminar un protocolo de barrido

*No puede eliminar ninguno de los protocolos de barrido predeterminados o que estén actualmente asignados a un placa en la tabla de la ranura.*

- 1 Seleccione **Tools > Scan Protocol Editor**.

Se abrirá el cuadro de diálogo Scan Protocol Editor.

- 2 En la lista de protocolos de barrido, seleccione el protocolo de barrido que desea eliminar.

- 3 Haga clic en **Remove**.

## Crear y cambiar regiones de barrido

La *región de barrido* determina el área de la placa que se procesa. Cuanto más grande sea la región, más largo será el tiempo de barrido.

Si utiliza placas que no son de Agilent, puede crear o cambiar su propia región de barrido hasta una región de barrido máxima de 71 mm x 21,6 mm. La nueva región aparece como una selección en la tabla de la ranura y en Protocol Editor (Editor de protocolos).

### Para crear una región de barrido

*Asegúrese de que la región de barrido esté alejada al menos 4 mm de la etiqueta del código de barra y no se superponga con otras áreas opacas o translucidas de la placa.*

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Scan Region Editor**.

Se abrirá Scan Region Editor.

- 2 En la lista que se encuentra junto a la región de barrido, seleccione **New Scan Region**.

O BIEN

Para usar una región de barrido existente como plantilla:

- a En la lista que se encuentra junto a Scan Region, seleccione una de las regiones de barrido disponibles.
- b Seleccione **Save As**.  
Aparecerá el cuadro de diálogo Save As New Name.
- c Escriba el nombre de la nueva región de barrido y haga clic en **OK**.

Los ajustes de la región de barrido se activan.

- 3 En Scan Region, escriba las medidas (en mm) de la región. Si escribe un valor no válido, aparece un cuadro rojo alrededor de la medida.

El cuadro rojo en la parte superior del cuadro de diálogo muestra la región de barrido actualmente definida.

- 4 Haga clic en **Save**.

Si no se detecta ningún error, aparece Scan Region Editor con la nueva región en su lista.

### Cambio de una región de barrido existente para placas que no son de Agilent

Sólo puede cambiar las regiones de barrido creadas. No es posible cambiar o eliminar las regiones facilitadas por Agilent.

Al crear una región de barrido o utilizar regiones de barrido existentes, asegúrese de que haya una distancia de 4 mm como mínimo entre la región de barrido y la etiqueta de código de barra.

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Scan Region Editor**.  
Se abrirá Scan Region Editor.
- 2 En la lista que se encuentra junto a Scan Region, seleccione la región de barrido que desea modificar.
- 3 Cambie las medidas de la región según lo desee. Para obtener más información sobre los ajustes disponibles, consulte [“Cuadro de diálogo Scan Region Editor”](#) en la página 114.
- 4 Haga clic en **Save** para guardar los cambios de la región de barrido seleccionada.

### Para crear una región de barrido

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Scan Region Editor**.  
Se abrirá Scan Region Editor.
- 2 Haga clic en **Export**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo Export Scan Region.
- 3 Haga clic para seleccionar la región de barrido que desea exportar.  
O BIEN  
Para seleccionar las regiones de barrido no contiguas que desea exportar, mantenga presionada la tecla **ctrl** y haga clic en otras regiones de barrido.  
O BIEN  
Para seleccionar un conjunto de regiones de barrido, haga clic para seleccionar la primera región de barrido y, a continuación, mantenga presionada la tecla **shift** y haga clic para seleccionar la última región que desea exportar.
- 4 Haga clic en **Export**.
- 5 Aparecerá el cuadro de diálogo Save As.
- 6 Busque la ubicación donde desea guardar el archivo de la región de barrido exportado.

- 7 En nombre de archivo, escriba el nombre del archivo de la región de barrido exportado.
- 8 Haga clic en **Save**.

## Para importar una región de barrido

*Si una región de barrido en el archivo tiene el mismo nombre que una región de barrido existente, el programa no la importa.*

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Scan Region Editor**.  
Se abrirá Scan Region Editor.
- 2 Haga clic en **Import**.  
Aparecerá el cuadro de diálogo Open.
- 3 Busque el archivo de las regiones de barrido exportado que desea importar. Los archivos de las regiones de barrido exportados tienen las extensiones .exp.
- 4 Haga clic para seleccionar el archivo de las regiones de barrido y haga clic en **Open**.

## Para eliminar una región de barrido

*No puede eliminar ninguna de las regiones de barrido predeterminadas ni ninguna región de barrido que se esté utilizando en un protocolo de barrido.*

- 1 Seleccione **Tools > Scan Region Editor**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo Scan Region Editor.
- 2 En la lista Scan Protocol, seleccione la región de barrido que desea eliminar.
- 3 Haga clic en **Remove**.

## Añadir un código de barra

Los códigos de barra permiten identificar las placas de microarrays, físicamente y dentro del programa Scan Control. Además, el código de barra se guarda en los metadatos de la imagen TIFF y se muestra en los informes de Feature Extraction.

### NOTA

De forma predeterminada, el scanner lee el código de barra de una placa y lo muestra como la ID de placa en la tabla de barrido del programa Scan Control. Si cambia la ID de placa y desea ver el código de barra de la placa, mueva el cursor por su ID de placa. El código de barra aparece en información sobre herramientas.

## Para añadir un código de barras

*Para añadir un código de barra, puede utilizar un lector de códigos de barra externo o el teclado para escribir el código de barra.*

Si, por algún motivo, el scanner no puede leer el código de barra de una placa de microarrays, lo puede añadir manualmente. Para añadir un código de barra manualmente, al menos un ranura del cassette debe estar disponible.

- 1 Si la puerta del scanner no está abierta, en la ventana principal del programa Scan Control, haga clic en **Open Door** y espere a que se abra la puerta.
- 2 (Opcional) Si el código de barra de una placa que ya se encuentra en una ranura no se puede leer, retire el portaplacas que contiene la placa del cassette.
- 3 En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Tools > Input Barcode**.  
Aparecerá el cuadro de diálogo Input Barcode.
- 4 Utilice un lector de códigos de barra externo o bien, en el cuadro de texto Barcode, escriba el código de barra.
- 5 Inserte el portaplacas que contiene la placa en la ranura designada del cassette.
- 6 Haga clic en **Set**.

En la tabla de barrido, el código de barra aparece en la ID de placa de esa ranura. El estado de la ranura cambia a “Present”.

- 7 Si lo desea, [paso 3](#) continúe [paso 6](#) para añadir otro código de barra.
- 8 Cuando finalice, haga clic en **Close**.

## Encender los láseres manualmente

Los láseres se encienden automáticamente cuando se inicia el programa Scan Control o cuando se añaden placas a la cola. Se apagan automáticamente, según los ajustes del tiempo de retraso para la protección del láser. Consulte [“Para configurar el retraso del protector de láseres”](#) en la página 60. Esta sección describe cómo encender los láseres manualmente.

### NOTA

Una vez que los láseres estén encendidos, debe esperar 5 minutos para que se calienten y el aparato estará listo para realizar un barrido.

### Para encender los láseres

- En la ventana del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Switch on Lasers**.

Los láseres se encienden. El registro de estado muestra “Warming up lasers” y la barra de estado, “Warming up”.

Cuando los láseres están calientes, la barra de estado muestra “Ready”.



## Herramientas para solución de problemas

Para facilitar la solución de problemas, puede ver los errores recientes o abrir los archivos de registro que se generaron para el scanner. Puede además crear un archivo que contiene una “instantánea” del estado actual del aparato.

### NOTA

Las herramientas para solución de problemas que se describen en esta sección se utilizan generalmente al trabajar con un especialista de soporte técnico de Agilent.

### Para ver errores recientes

- En la barra del menú de programa Scan Control, haga clic en **Tools > Show Recent Errors.**

El archivo LogMessages.txt se abre en Bloc de notas (o en el programa de editor de texto predeterminado).

### Para ver archivos de registro

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Log Files.**

La carpeta C:\ProgramData\Agilent\MicroArrayScanner\Log se abre con una lista de archivos de registro:

ScanLog.csv: contiene información acerca de la actividad de barrido.

SysLog-<datestamp>-<timestamp>.csv: contiene información acerca de la actividad del sistema.

ExceptionLog.txt: contiene información acerca de las condiciones especiales que afectan a la ejecución del software.

- 2 Haga doble clic para seleccionar y abrir un archivo de registro.

Los archivos con la extensión .csv (variable separada por comas) se abren de forma predeterminada con un programa de hoja de cálculo disponible. Estos son archivos de sólo lectura únicamente. Los archivos con la extensión .txt se abren de forma predeterminada con un editor de texto disponible.

## Para crear una instantánea del estado del aparato

- En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > State Snapshot**.

Se crea un archivo en la carpeta C:\ProgramData\Agilent\MicroArrayScanner\Snapshots\StateSnapshots.

## Para restablecer los avisos de atención de calibración

Durante el uso normal, el scanner SureScan calibra los PMT antes de cada barrido. Calibra además los láseres durante la inicialización del sistema. Si la calibración no se realiza correctamente o cambia de forma significativa desde la última vez que se llevó a cabo, el software del scanner grabará esa información y generará avisos de atención en el registro del barrido.

El aviso de atención de calibración del PMT se ajusta cuando la ganancia de PMT cambia más del 20% con respecto al valor de calibración anterior.

Los avisos de atención de calibración del láser se ajustan cuando los láseres no pueden alcanzar la potencia especificada en el período de calentamiento. Si ocurre este problema, el sistema establece el aviso de atención y vuelve a calibrar los láseres al 80% de su potencia especificada. El programa Scan Control amplía el archivo TIFF para compensar la potencia menor del láser.

Si la siguiente calibración tampoco se realiza correctamente y vuelven a aparecer los avisos de atención, póngase en contacto con la oficina de ventas local o el centro de servicio y soporte de Agilent.

Para restablecer los avisos de atención de calibración:

- En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Reset Calibration Warnings**.

## Para ejecutar una autocomprobación

*Para ejecutar una autocomprobación, retire todos los portaplacas del scanner. El comando de autocomprobación está activado cuando el estado del scanner es "Ready" y la puerta está cerrada.*

*La autocomprobación no prueba todos los subsistemas o las especificaciones. Para volver a realizar una prueba completa, contáctese con el servicio de Agilent para obtener una comprobación de mantenimiento preventivo y del scanner.*

- 1 En la barra de menú de Scan Control, haga clic en **Tools > Self Test**.  
Se abrirá el cuadro de diálogo Self Test.
- 2 Haga clic en **Start**.

La autocomprobación examina diversos subsistemas del scanner para verificar si existe un comportamiento que no cumple con las especificaciones. Una vez finalizada la autocomprobación, se abre un resumen de los resultados en el explorador de Internet.

## Configurar los ajustes predeterminados del scanner

### Para configurar la carpeta de datos de barrido predeterminada

*De forma predeterminada, la carpeta de salida de datos de barrido es D:\ScanData.*

La ubicación es la carpeta de salida predeterminada donde se encuentran depositados los archivos de imagen generados por el scanner. Es archivo se muestra de forma predeterminada como la carpeta de salida en la tabla de ranura. Puede cambiar la carpeta de salida manualmente para un barrido antes de que se añada a la cola.

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Settings**.

Aparecerá el cuadro de diálogo Settings.

- 2 Junto a Default Scan Data Folder, escriba la ruta de la carpeta donde desea guardar las imágenes de barrido.

O BIEN

Haga clic en **Browse** y busque la ubicación donde desea guardar las imágenes de barrido y haga clic en **OK**.

- 3 Haga clic en **Save**.

Los cambios a la configuración de la carpeta de datos de barrido no se aplican a las placas con códigos de barra ya leídos por el scanner. Para cambiar la configuración predeterminada de las placas que ya se encuentran en la tabla de la ranura, abra y cierre la puerta del scanner para que el aparato vuelva a leer los códigos de barra.

### Para configurar el retraso del protector de láseres

*Los láseres se encienden automáticamente cuando se inicia el programa Scan Control y una vez que se añaden placas a la cola. Puede también encenderlos manualmente. Consulte “[Encender los láseres manualmente](#)” en la página 56.*

El tiempo de retraso para la protección del láser está diseñado para apagar los láseres automáticamente cuando no están en uso, para maximizar la vida útil de los láseres.

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Settings**.

Aparecerá el cuadro de diálogo Settings.

- 2 Junto a Laser Saver Delay, seleccione un valor para la cantidad de minutos que el scanner debe esperar para apagar los láseres después del último barrido.

- 3 Haga clic en **Save**.

## Para establecer la ubicación del programa Feature Extraction.

Si desea ejecutar el programa Feature Extraction automáticamente al final de un barrido, debe establecer la ubicación de instalación del programa Feature Extraction.

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Settings**.

Aparecerá el cuadro de diálogo Settings.

- 2 Haga clic en **Browse** y busque la carpeta en donde está instalado el programa Feature Extraction, seleccione **FeNoWindows.exe** y haga clic en **OK**.

De forma predeterminada, esta ubicación es C:\Program Files (x86)\Agilent\MicroArray\FeatureExtraction\FeNoWindows.exe.

- 3 Haga clic en **Save**.

## Para ejecutar Feature Extraction después del barrido

Si lo desea, puede ejecutar el programa Feature Extraction automáticamente al final de un barrido. Para obtener más información, consulte [“Cuadro de diálogo Settings: General Settings”](#) en la página 117 y [“Ejecución de Feature Extraction en imágenes barridas”](#) en la página 122.

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Settings**.

Aparecerá el cuadro de diálogo Settings.

- 2 Junto a Run Feature Extraction after scan is finished, seleccione **Yes**.

- 3 Haga clic en **Save**.

## Asignar protocolos de barrido a diseños

La primera vez que barre un microarray de un determinado diseño, el programa Scan Control asigna el protocolo seleccionado a ese diseño. A continuación, cada vez que el programa Scan Control reconozca una placa con el mismo diseño, el programa Scan Control completará automáticamente ese protocolo de barrido para la placa en la tabla de la ranura. Puede también asignar protocolos de barrido a los diseños de placas de forma manual.

### Para asignar un protocolo de barrido a un diseño de placa

- 1 En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Settings**.  
Aparecerá el cuadro de diálogo Settings.
- 2 Haga clic en la lengüeta **Design to Protocol Mapping**.
- 3 En Design ID, escriba el número de ID de diseño para el diseño que desea asignar al protocolo de barrido. La ID de diseño está determinada por un código de barras de la placa de Agilent. Todos los códigos de barra empiezan con 25. Los cinco dígitos siguientes corresponden a la ID de diseño. Por ejemplo, la ID de diseño para el código de barra 251727810298 es 17278.
- 4 En Scan Protocol, seleccione el protocolo de barrido que desea utilizar para las placas del diseño seleccionado.
- 5 (Opcional) En Description, escriba la información sobre el protocolo o diseño, según lo desee.
- 6 Haga clic en **Save**.

Cada vez que añade una placa que se creó con el diseño asignado, el programa utiliza automáticamente el protocolo de barrido seleccionado en la tabla de la ranura.



## 5 Mantenimiento y solución de problemas del sistema

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Mantenimiento del sistema                                          | 64 |
| Mantenimiento programado del software                              | 64 |
| Mantenimiento programado del hardware                              | 64 |
| Sugerencias para evitar problemas                                  | 65 |
| Solución de problemas                                              | 67 |
| Soporte técnico                                                    | 67 |
| Preguntas más frecuentes                                           | 69 |
| Solución de problemas del hardware                                 | 70 |
| Solución de problemas del software                                 | 72 |
| Mensajes de error del sistema SureScan                             | 74 |
| Actualización del firmware del scanner y del programa Scan Control | 83 |
| Para verificar si una actualización está disponible                | 83 |
| Para actualizar el programa Scan Control y el firmware             | 83 |
| Para verificar la instalación del software                         | 84 |

En este capítulo se facilita información de mantenimiento y solución de problemas del sistema de scanner SureScan.



## Mantenimiento del sistema

Con el cuidado y mantenimiento adecuados, el scanner SureScan funcionará sin problemas. Cuando tenga dudas sobre el uso o cuidado del scanner SureScan, póngase en contacto con la oficina local de ventas o el centro de servicio y soporte de Agilent para obtener respuestas a sus preguntas.

### Mantenimiento programado del software

Realice estas tareas que ayudan a mantener el rendimiento de la estación de trabajo del ordenador y del sistema operativo:

- Al menos una vez por semana, compruebe el espacio en disco y archive los datos según precise.
- Una vez a la semana borre todos los archivos temporales (archivos \*.mp, \*.tmp) de la carpeta C:\Temp.
- Si se observa un rendimiento lento, desfragmente el disco duro utilizando el software de desfragmentación.

### Mantenimiento programado del hardware

El scanner SureScan no contiene piezas que el usuario pueda reparar.

#### Inspección de los conductos de ventilación

El flujo de aire adecuado a través del scanner SureScan es esencial para un funcionamiento correcto. Los conductos de ventilación bloqueados pueden afectar negativamente el rendimiento.

**Conductos de ventilación**    Revise semanalmente todos los conductos de ventilación para asegurarse de que no haya polvo, suciedad, mobiliario u otros instrumentos que los obstruyan.



## Sugerencias para evitar problemas

Siga estas sugerencias que le ayudarán a mantener el scanner SureScan y su rendimiento.

### Sugerencia para evitar pérdida de datos

- Evite ejecutar programas de software que causen sobrecarga en el procesador, ya que podría influir en la captura de datos durante el barrido.

### Sugerencias para evitar daños en el scanner

- Mantenga el scanner SureScan alejado de líquidos y vapores.
- No coloque ningún objeto sobre el scanner o la puerta del scanner.
- Minimice y controle las fluctuaciones de temperatura.

No coloque el scanner SureScan bajo la luz directa del sol. No coloque el scanner SureScan cerca de ventanas aunque tenga persianas o cortinas. El calor del sol puede calentar la carcasa del scanner SureScan de forma desigual, lo cual puede causar problemas en la alineación de la óptica.

Realice barridos sólo cuando la temperatura del laboratorio sea constante de acuerdo con las especificaciones de temperatura de funcionamiento del scanner SureScan. Para garantizar un rendimiento óptimo del scanner SureScan, utilice el scanner sólo en los intervalos de temperatura especificados. (Consulte [“Especificaciones del scanner SureScan”](#) en la página 123.)

- Controle la humedad.

El scanner SureScan es potencialmente sensible a situaciones de humedad por condensación. Para garantizar un rendimiento óptimo del scanner SureScan, utilice el scanner sólo en los porcentajes de humedad especificados. (Consulte [“Especificaciones del scanner SureScan”](#) en la página 123.) Antes de abrir la caja de embalaje, espere siempre 12 horas para su acondicionamiento térmico en las instalaciones.

### **Sugerencias para mantener el rendimiento del hardware**

- Evite trasladar el scanner SureScan.  
Si debe trasladar el scanner SureScan, es posible que esto afecte negativamente el rendimiento. Llame a la oficina local de ventas de Agilent o al centro de servicio y soporte si necesita ayuda para trasladar el scanner SureScan.
- Coloque el scanner SureScan en un banco de laboratorio o una mesa resistentes.
- Evite apoyarse sobre el scanner SureScan.
- Para prolongar la vida de los láseres, configúrelos para que se enciendan y se apaguen automáticamente. Consulte [“Para configurar el retraso del protector de láseres”](#) en la página 60.
- Tras encender, deje que el láser se caliente y se estabilice. Generalmente, el tiempo que demora en calentarse es menor a cinco minutos.
- No utilice acetona u otros disolventes para limpiar.

#### **ADVERTENCIA**

**No retire la cubierta principal. No intente reparar ni acceder a los componentes internos. Se expone a alto voltaje y a una radiación peligrosa del láser.**

---

## Solución de problemas

El scanner SureScan está diseñado para requerir escaso mantenimiento y su uso sea sencillo. Si no puede resolver un problema con el sistema, lea este capítulo. Si continúa el problema, póngase en contacto con la oficina local de ventas o el centro de soporte y servicio de Agilent.

### Soporte técnico

El servicio de soporte técnico está disponible para el sistema SureScan. Lea el resto de este capítulo antes de llamar a la oficina de ventas local de Agilent o al centro de servicio y soporte.

#### Utilice la Web para contactarse con el servicio de soporte técnico

El menú Help del programa Scan Control proporciona un vínculo a soporte técnico de Agilent para el scanner SureScan.

- Haga clic en **Help > Online Support** .

#### Soporte de la estación de trabajo del ordenador

Si tiene un problema con la estación de trabajo del ordenador, consulte la documentación que se incluye con el ordenador.

Si aún así no puede resolver el problema, póngase en contacto con la oficina de ventas local de Agilent o con el centro de servicio y soporte, o bien, haga clic en **Help > Online Support**.

#### Soporte del scanner SureScan

Si tiene problemas con el scanner SureScan que requiera la asistencia de la oficina de ventas local de Agilent y del centro de soporte y servicio, esté preparado para proporcionar los últimos archivos de registro de diagnóstico creados con el programa Scan Control. Para abrir la carpeta que contiene los archivos de registro, en la ventana principal del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Log Files**. Los archivos de registro se encuentran en la carpeta C:\ProgramData\Agilent\MicroArrayScanner\Logs.

Cada scanner SureScan tiene un número de serie exclusivo compuesto por 10 caracteres. El número de serie está ubicado en la parte frontal del aparato en la esquina inferior derecha y en la parte posterior del aparato.

Al contactarse con la oficina de ventas local de Agilent y el centro de soporte y servicio sobre el scanner SureScan, asegúrese de incluir el número del modelo y un número de serie de 10 caracteres.

Anote el número de serie del scanner SureScan, el número de versión de software y la fecha de instalación en los espacios que se incluyen a continuación (si imprime esta página) o en una hoja de papel que conserve cerca del scanner.

### **Información del scanner**

N.º de modelo:

---

N.º de serie:

---

Fecha de instalación:\_\_\_\_\_

N.º de versión de software:

---

N.º de versión de actualización del software/fecha:

---

N.º de versión de actualización del software/fecha:

---

### **Localización de la información de la versión del software del scanner**

- 1** Seleccione **Help > About** en la barra del menú para localizar la información de la versión.
- 2** Para cerrar el programa, haga clic en **OK**.

## Preguntas más frecuentes

Las siguientes preguntas más frecuentes pueden ayudarle a utilizar y mantener el sistema SureScan y diagnosticar los problemas que se produzcan.

**Tabla 1** Preguntas más frecuentes

| Pregunta más frecuente                                                                                                                        | Respuesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deseo trasladar el scanner SureScan a otra área.                                                                                              | El traslado puede afectar negativamente el rendimiento del scanner. Llame a la oficina de ventas local de Agilent y al centro de servicio y soporte si necesita ayuda para trasladar el scanner y asegurarse de que funciona correctamente tras el traslado.                                                                                                                                     |
| ¿Puedo guardar archivos en la red mientras se realiza el barrido?                                                                             | Agilent recomienda guardar los archivos de datos directamente en el disco duro local. Puede también guardar archivos de datos en una carpeta de red. Si experimenta un problema de acceso a la red durante el barrido, los datos se guardan en una carpeta local temporal y se incluye un aviso de atención en el registro de barrido.                                                           |
| ¿Dónde puedo encontrar información de soporte, como controladores, guías y soluciones de problemas para la estación de trabajo del ordenador? | Si tiene un problema con la estación de trabajo del ordenador, consulte la documentación que se incluye con el ordenador. Si aún así no puede resolver el problema, póngase en contacto con la oficina local de ventas de Agilent y con el centro de soporte y servicio.                                                                                                                         |
| ¿Puedo abrir la puerta del scanner de forma manual?                                                                                           | No. Debe utilizar el botón Open Door/Close Door en el programa Scan Control para abrir y cerrar la puerta.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| El scanner SureScan está encendido y el programa Scan Control abierto, pero el scanner no realiza el barrido.                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cierre el programa Scan Control y después reinicielo. Debe encender el scanner SureScan antes de iniciar el programa Scan Control. Si inicia primero el programa Scan Control, no se realiza la conexión al encender el scanner.</li> <li>2 Póngase en contacto con la oficina de ventas local de Agilent y el centro de soporte y servicio.</li> </ol> |
| Deseo retirar una placa del scanner pero el programa Scan Control no me permite abrir la puerta.                                              | El programa ScanControl evita que abra la puerta mientras está cargando o expulsando una placa. Espere hasta que el botón Open Door esté activo para abrir la puerta. Si continúa con problemas, verifique el registro del estado y póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                       |

## Solución de problemas del hardware

Salvo por el fusible de alimentación, el scanner SureScan no tiene piezas que el usuario pueda reparar. El indicador luminoso de estado ubicado en la parte frontal del scanner indica posibles problemas. También puede sustituir los fusibles que protegen el sistema. Por cualquier otro problema, incluidos atascos, póngase en contacto con la oficina local de ventas de Agilent y el centro de soporte y servicio.

Si tiene problemas con la estación de trabajo del ordenador, consulte [“Soporte de la estación de trabajo del ordenador”](#) en la página 67 para obtener información de soporte.

### Solución de problemas de los indicadores luminosos de estado

El panel frontal cuenta con un indicador luminoso que muestra el estado del scanner SureScan.



**Figura 13**    Ubicación del indicador luminoso de estado

[Tabla 2](#) describe los posibles estados del indicador luminoso.

**Tabla 2** Estados de los indicadores luminosos del Scanner

| Estado de la luz | Significado/acción requerida                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amarillo         | El scanner se está inicializando. La luz amarilla aparece una vez que enciende el scanner y también cuando el programa Scan Control se conecta e inicia la comunicación con el scanner.                                         |
| Apagado          | El scanner se ha inicializado completamente.                                                                                                                                                                                    |
| Verde            | El barrido está en proceso.                                                                                                                                                                                                     |
| Rojo             | Se produjo un error. Verifique el registro de estado y el registro de barrido de Scan Control, así como la lista de errores recientes y, a continuación, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |

### Comprobación y sustitución de los fusibles del scanner

El scanner SureScan cuenta con dos fusibles para la fuente de alimentación, ubicados en la parte posterior del scanner. Los fusibles de la fuente de alimentación se encuentran directamente por encima del enchufe del cable de alimentación.

Los fusibles se solicitan directamente desde Agilent Technologies.

#### ADVERTENCIA

**Desconecte siempre el cable de alimentación antes de comprobar o sustituir los fusibles.**

**Comprobación y sustitución de los fusibles de alimentación** Si no puede encender el scanner SureScan por más que la toma de alimentación esté activa al probarse, debe revisar y sustituir los fusibles en caso necesario.

- 1 Desconecte el cable de alimentación eléctrica.
- 2 Utilice un destornillador plano pequeño para retirar la lengüeta pequeña de plástico que se encuentra en el borde inferior del portafusibles.
- 3 Saque el portafusibles y compruebe la integridad del fusible.
- 4 Si está fundido, sustituya el fusible por un fusible T4A, con una potencia nominal de 250 VCA (N.º ref. 2110-1491).

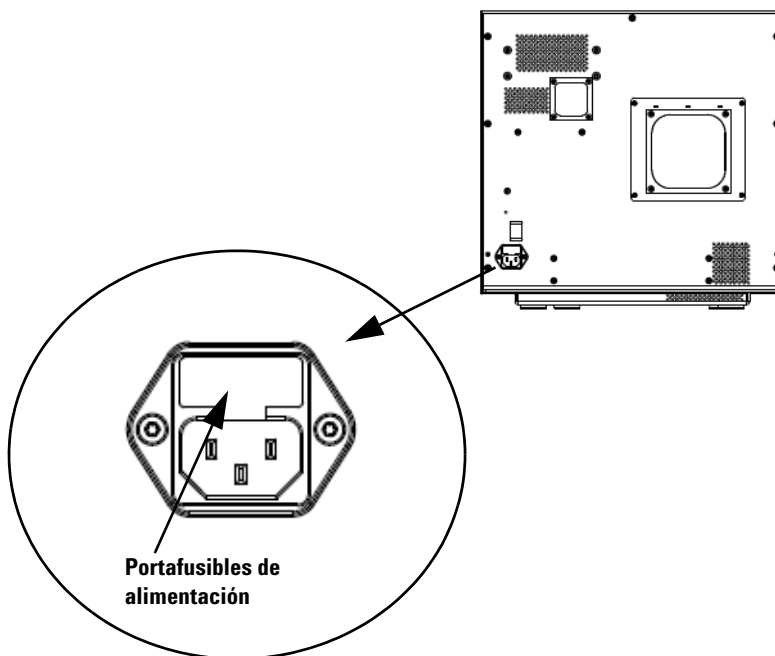
## 5 Mantenimiento y solución de problemas del sistema

### Solución de problemas del software

- 5 Vuelva a introducir el portafusibles; para ello, empújelo hasta escuchar un clic.
- 6 Conecte el cable de alimentación.

#### ATENCIÓN

Sustituya los fusibles sólo por fusibles con las mismas características o equivalentes. Si no está seguro de los fusibles, póngase en contacto con la oficina local de ventas de Agilent y con el centro de soporte y servicio antes de colocarlos.



## Solución de problemas del software

En caso de que se produzca un fallo en el ordenador o desee volver a cargar la imagen del disco duro que Agilent entrega con el ordenador, Agilent suministra un CD de recuperación que le permite volver a instaurar la imagen del disco duro.



## Ubicaciones de archivos

El sistema SureScan utiliza las siguientes carpetas:

### **Archivos del programa Scan Control (carpeta de instalación)**

C:\Program Files (x86)\Agilent\ScanControl

### **Archivos de registro**

C:\ProgramData\Agilent\MicroarrayScanner\Logs

### **Archivos de imágenes barridas (de forma predeterminada, de lo contrario como se establece en los ajustes de Scan Control)**

D:\ScanData

### **Archivos de imágenes barridas (en caso de no encontrar una ubicación de almacenamiento en la red)**

Si la carpeta predeterminada para datos de barrido Default Scan Data establecida en **Tools > Settings** no está disponible, el programa realiza las siguientes acciones:

- Coloca un mensaje de error en el registro de estado.
- Elimina la carpeta Default Scan Data establecida en **Tools > Settings**.
- Establece la carpeta de salida en la tabla de ranura en C:\ProgramData\Agilent\MicroArrayScanner\Temp

## Mensajes de error del sistema SureScan

Esta sección explica cómo utilizar los mensajes de error y los registros de errores generados por el sistema.

### Supervisión del hardware

El scanner SureScan supervisa continuamente las temperaturas internas y las velocidades del ventilador así como las condiciones de error en varios subsistemas.

- Si los parámetros supervisados alcanzan niveles que requieren atención, se mostrará un mensaje en el registro de estado y el aparato entra al estado “scanning suspended”. En este estado, finaliza el barrido que está en ejecución y no se inicia ningún barrido nuevo.
- Si los parámetros supervisados alcanzan niveles que requieren atención, el aparato detiene inmediatamente el barrido y reduce el consumo de energía al máximo posible.

Para ver los detalles del error que produjo que se apague el aparato, en el programa Scan Control, haga clic en **Tools > Show Recent Errors**.

### Lugares en los que aparecen mensajes de error del scanner

Los mensajes de error aparecen en los siguientes lugares:

- Los mensajes de error aparecen en el registro de estado en la ventana principal del programa Scan Control. Si el error provoca que los datos estén en peligro, esto también aparece en el registro de barrido.
- Los errores se vuelcan también con mayores detalles en el archivo de registro del sistema. Los archivos de registro del sistema se guardan como archivos de valores separados por comas, con extensión .csv. Estos archivos se pueden abrir con un programa editor de texto (como Bloc de notas) o con Microsoft® Excel. Para abrir la carpeta donde se encuentran los archivos de registro del sistema, haga clic en **Tools > Log Files**.
- Para ver los errores recientes, haga clic en **Tools > Show Recent Errors**. Los errores recientes se abren en Bloc de notas.

### Solución de problemas con mensajes de error

El sistema SureScan crea mensajes de error que le ayudarán a resolver los problemas que se produzcan. Muchos de los mensajes de error incluyen una solución dentro del cuadro de texto; siga esas instrucciones.

La tabla siguiente contiene algunos de los mensajes de error que aparecen en cuadros de diálogo emergentes, junto con descripciones y acciones sugeridas. Si el problema continúa tras haber intentado la acción sugerida, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.

**Tabla 3** Mensajes de error en cuadros de diálogo emergentes

| Mensaje de error                                                                                                                                                                                                                                               | Descripción y acción sugerida                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se ha colocado una placa en la ranura activa (Número de placa {*}).<br>Retire la placa para permitir que continúe el barrido.                                                                                                                                  | Una placa está en la ranura activa y el scanner no puede regresar la placa barrida a su ranura en el cassette. No se pueden realizar más barridos y la función Close Door está desactivada.<br>Retire la placa de la ranura activa.  |
| No se puede conectar con el aparato: La versión de firmware es posterior a la versión de software del host.<br>Versión del firmware: {*}<br>Versión de software del host: {*}<br>Póngase en contacto con el departamento de soporte para productos de Agilent. | El firmware del aparato no coincide con la versión del programa Scan Control.<br>Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                              |
| No se puede conectar con el aparato: No se pudo comprobar el firmware.<br>{*}<br>Póngase en contacto con el departamento de soporte para productos de Agilent.                                                                                                 | Scan Control no se puede comunicar con el scanner debido a un problema de firmware y entra en modo desconectado.<br>Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                           |
| No se pudo comprobar el espacio en disco: {*}                                                                                                                                                                                                                  | Se produce cuando intenta agregar un barrido a la cola pero no hay suficiente espacio en disco para completar el barrido.<br>Limpie el disco duro para disponer del espacio de almacenamiento adecuado para los archivos de barrido. |
| Faltan elementos de configuración en los archivos de config. No se puede guardar.                                                                                                                                                                              | Vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                                                                                                                          |
| Faltan elementos de configuración.                                                                                                                                                                                                                             | Vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                                                                                                                          |
| Se produjo un error durante el cierre: {*}                                                                                                                                                                                                                     | Se produjo un error al cerrar el programa Scan Control.<br>Reinicie el programa Scan Control y vuelva a intentar.                                                                                                                    |

**Tabla 3** Mensajes de error en cuadros de diálogo emergentes (continuación)

| <b>Mensaje de error</b>                                               | <b>Descripción y acción sugerida</b>                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se produjo un error al buscar los archivos de registro: { }           | Cierre el programa Scan Control y reinicielo. Si el problema continúa, vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                     |
| No se pudieron encontrar errores recientes: { }                       | Cierre el programa Scan Control y reinicielo. Si el problema continúa, vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                     |
| No se pudo obtener información "Acerca de". { }                       | Cierre el programa Scan Control y reinicielo. Si el problema continúa, vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                     |
| No se pudo inicializar el registrador: { }                            | El archivo de registro está abierto en otra aplicación. Cierre el archivo de registro y reinicie el programa Scan Control.                                                                             |
| El aparato no está disponible: Espere a que el aparato esté inactivo. | Se produce cuando intenta usar un comando que no se puede completar mientras el aparato no está disponible. Espere y vuelva a intentar la acción.                                                      |
| No se pudo realizar la autocomprobación del aparato: { }              | Vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                                                                                            |
| No se pudo cargar la configuración de la aplicación: { }              | La instalación del programa Scan Control está dañada. Vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                                      |
| No se pudo cargar la configuración del aparato: { }                   | La instalación del programa Scan Control está dañada. Vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                                      |
| No se pudieron cargar las configuraciones del barrido: { }            | La instalación del programa Scan Control está dañada. Vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                                      |
| No se pudo cargar la configuración del script de prueba: { }          | Vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                                                                                            |
| No se pudo abrir el sitio web de soporte en línea: { }                | La página web no está disponible actualmente. Verifique la conexión a Internet. Vuelva a intentar más tarde.                                                                                           |
| No se pudo abrir el sitio web de la página de inicio del scanner: { } | La página web no está disponible actualmente. Verifique la conexión a Internet. Vuelva a intentar más tarde.                                                                                           |
| No se pudo abrir la guía del usuario '{ }' : { }                      | Cierre el programa Scan Control y reinicielo. Si el problema continúa, vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                     |
| No se pudo recuperar del atasco de puerta: { }                        | Se produjo un error cuando el aparato intentaba recuperarse de un atasco de puerta. Cierre el software Scan Control, reinicie el scanner y, a continuación, vuelva a iniciar el programa Scan Control. |
| No se pudo guardar el estado del aparato: { }                         | Cierre el programa Scan Control y reinicielo. Si el problema continúa, vuelva a instalar el programa Scan Control.                                                                                     |

**Tabla 3** Mensajes de error en cuadros de diálogo emergentes (continuación)

| Mensaje de error                                | Descripción y acción sugerida                                                                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No se pudo mostrar información "Acerca de": {*} | Cierre el programa Scan Control y reinicielo. Si el problema continúa, vuelva a instalar el programa Scan Control.       |
| No se pudo actualizar el firmware: {*}          | No se pudo actualizar el firmware del aparato.<br>Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |

*\* Detalles agregados cuando se genera el mensaje*

La siguiente tabla muestra los mensajes de error que aparecen en el registro de estado o en el registro de barrido. Para ver información adicional cuando se produce un error, haga clic en **Tools > Show Recent Errors**.

**Tabla 4** Mensaje de error en registros

| Mensaje de error                                                                 | Descripción y acción sugerida                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| {*} Error desconocido de la máquina de estado durante el estado '{*}': {*}.      | Error de nivel bajo. Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                      |
| Se produjo un error en la actividad EjectSlide.                                  | Varias causas posibles. Intente reiniciar el scanner y el programa Scan Control. Si el problema continúa, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |
| Se produjo un error en la actividad InitLoader.                                  | Varias causas posibles. Intente reiniciar el scanner y el programa Scan Control. Si el problema continúa, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |
| Se produjo un error en la actividad InitStages.                                  | Varias causas posibles. Intente reiniciar el scanner y el programa Scan Control. Si el problema continúa, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |
| La actividad LaserWarmup se completó con avisos de atención.                     | Los láseres no se pudieron calentar con la potencia calibrada.                                                                                                                   |
| Se produjo un error en la actividad LaserWarmup.                                 | Los láseres no se estabilizaron en un periodo determinado.                                                                                                                       |
| Se produjo un error en la actividad LoadSlide.                                   | Varias causas posibles. Intente reiniciar el scanner y el programa Scan Control. Si el problema continúa, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |
| El porcentaje de espera de enfoque automático es mayor al límite de advertencia. | Polvo u obstrucciones en la placa; placa no instalada correctamente en el portaplacas.                                                                                           |
| La calibración del sistema de datos se completó con avisos de atención.          | Indica que no se pudo calibrar el sistema de datos. Si el problema continúa, contáctese con el servicio.                                                                         |

**Tabla 4** Mensaje de error en registros (continuación)

| <b>Mensaje de error</b>                                                                                           | <b>Descripción y acción sugerida</b>                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No se pudo calibrar el sistema de datos.                                                                          | Indica que no se pudo calibrar el sistema de datos. Si el problema continúa, contáctese con el servicio.                                                                         |
| No se pudo realizar la verificación de la carpeta de datos de barrido predeterminada '{*}': '{*}'                 | La carpeta predeterminada se ha eliminado o no está disponible. Vuelva a crearla o repare la conexión de red.                                                                    |
| Se produjo un error en la expulsión: no se puede mover la placa al cassette.                                      | Vuelva a iniciar el scanner para intentar eliminar la falla.                                                                                                                     |
| No se pudo crear el archivo de proyecto FE.                                                                       | Este mensaje indica que no se pudo crear el archivo de proyecto FE. Verifique si el programa Feature Extraction está correctamente configurado.                                  |
| No se pudo iniciar la aplicación FE.                                                                              | Este mensaje indica que el programa no pudo iniciar la aplicación Feature Extraction. Asegúrese de que el programa Feature Extraction esté correctamente instalado.              |
| Se detectó un error en la velocidad del ventilador: Se detuvo el funcionamiento del aparato.                      | Problema de hardware: póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                     |
| Se eliminó el aviso de atención de la velocidad del ventilador: Se está reanudando el funcionamiento del aparato. | Problema de hardware: póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                     |
| Se detectó el aviso de atención de la velocidad del ventilador: Se suspendió el funcionamiento del aparato.       | Problema de hardware: póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                     |
| Se produjo un error en la búsqueda del enfoque.                                                                   | Varias causas posibles. Intente reiniciar el scanner y el programa Scan Control. Si el problema continúa, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |
| Falla general de comunicación.                                                                                    | Verifique el cable LAN. Reinicie el scanner y el programa Scan Control.                                                                                                          |
| La potencia del láser verde no está configurada en el valor calibrado.                                            | Se redujo la potencia del láser. La salida TIFF se compensó. Es posible que el láser verde presente fallas pronto.                                                               |
| La calibración del PMT verde se completó con avisos de atención.                                                  | Indica que la calibración del PMT se completó correctamente pero algunos de los valores que calculó no son buenos.                                                               |
| Se detectó un error de hardware en el subsistema '{*}': El funcionamiento del aparato se detuvo.                  | Error de nivel bajo. Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                      |
| Se detectó un aviso de atención de hardware en el subsistema '{*}': El funcionamiento del aparato se suspendió.   | Error de nivel bajo. Verifique los errores recientes y póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                    |
| Se detectó un error de temperatura alta: Se detuvo el funcionamiento del aparato.                                 | Verifique las ranuras de ventilación.                                                                                                                                            |

**Tabla 4** Mensaje de error en registros (continuación)

| Mensaje de error                                                                                       | Descripción y acción sugerida                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se eliminó el aviso de atención de alta temperatura: Se está reanudando el funcionamiento del aparato. | Verifique las ranuras de ventilación.                                                                                                                                                                                                                              |
| Se detectó el aviso de atención de alta temperatura: Se suspendió el funcionamiento del aparato.       | Verifique las ranuras de ventilación.                                                                                                                                                                                                                              |
| Se produjo un error de calibración del PMT.                                                            | Indica una falla de calibración del PMT. Si el problema continúa, contáctese con el servicio.                                                                                                                                                                      |
| La potencia del láser rojo no está configurada en el valor calibrado.                                  | Se redujo la potencia del láser. La salida TIFF se compensó. Es posible que el láser rojo presente fallas pronto.                                                                                                                                                  |
| La calibración del PMT rojo se completó con avisos de atención.                                        | Indica problemas de calibración del PMT. Si el problema continúa, contáctese con el servicio.                                                                                                                                                                      |
| Se produjo un error en la placa de barrido.                                                            | Varias causas posibles. Para obtener más información, haga clic en <b>Tools &gt; Show Recent Errors</b> . Intente reiniciar el scanner y el programa Scan Control. Si el problema continúa, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent. |
| Se produjo un error en la máquina de estado {*}.                                                       | Error de software de nivel bajo. Póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                                                                                            |
| Se produjo un error en la comunicación del estado.                                                     | Verifique la conexión con el aparato.                                                                                                                                                                                                                              |
| Suspensión del funcionamiento de carga automática debido a errores de carga automática                 | Para obtener más información, haga clic en <b>Tools &gt; Show Recent Errors</b> .                                                                                                                                                                                  |
| No se pudo acceder a la carpeta "\\{*}\\": Guardando carpeta de salida en carpeta "\\{*}\\"            | La carpeta de destino no estuvo disponible durante el barrido.                                                                                                                                                                                                     |
| Se produjo un error en la comunicación de vigilancia: {*}.                                             | Error de nivel bajo. Si el problema vuelve a aparecer, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.                                                                                                                                      |

*\* Detalles agregados cuando se genera el mensaje*

### Si no aparece un mensaje de error en la tabla

Esta tabla no incluye todos los mensajes de error posibles. Si tiene un mensaje de error que no aparece en la lista y no puede resolver el problema, haga lo siguiente:

- 1 Escriba el mensaje de error.
- 2 Reinicie el programa Scan Control.

## **5 Mantenimiento y solución de problemas del sistema**

### **Mensajes de error del sistema SureScan**

- 3** Si el paso 2 no resuelve el problema, haga lo siguiente:
  - a** Cierre el programa Scan Control.
  - a** Reinicie la estación de trabajo del ordenador.
  - b** Apague el scanner SureScan y vuelva a encenderlo.
  - c** Reinicie el programa Scan Control.
- 4** Si el paso 3 no resuelve el problema, póngase en contacto con la oficina local de ventas de Agilent y con el centro de soporte y servicio.

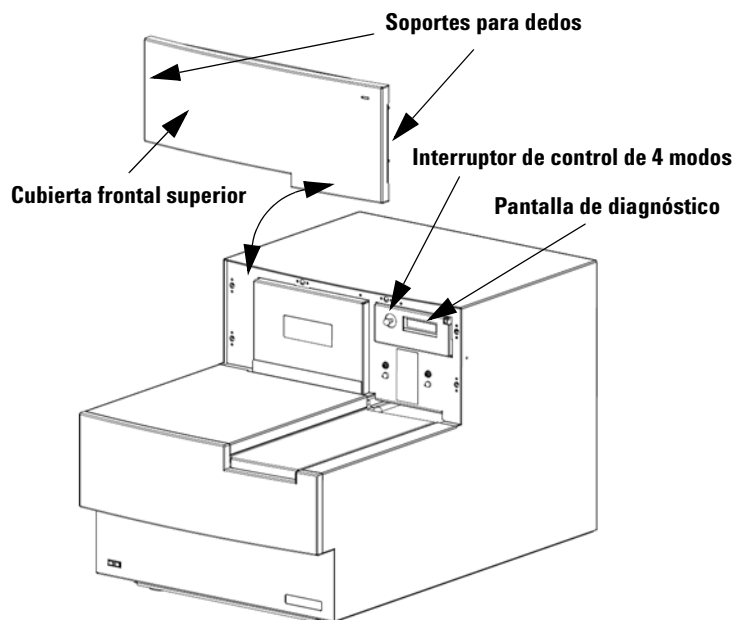


## Uso de la pantalla de diagnóstico

La pantalla de diagnóstico del scanner SureScan se utiliza para tareas de solución de problemas avanzadas. Esta pantalla está ubicada en la parte frontal del aparato, detrás de la cubierta frontal superior. Para abrir la cubierta, sujete los soportes para el dedo por los laterales de la cubierta y tire hacia afuera. Podrá ver la pantalla de diagnóstico y un interruptor de control de 4 modos.

### NOTA

Utilice el interruptor de la pantalla de diagnóstico sólo cuando se lo solicite el personal de soporte técnico de Agilent.



**Figura 14** Ubicación de la pantalla de diagnóstico

El interruptor de control de la pantalla cuenta con las siguientes funciones:

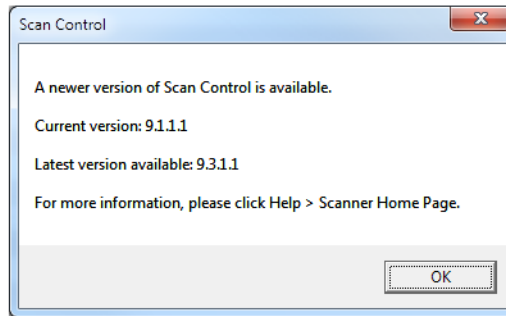
- Antes de que Scan Control se conecte al aparato, la pantalla muestra la dirección IP del scanner. Si la dirección IP no se muestra, el firmware no está funcionando.
- Alterne el interruptor Up en el ciclo mediante el menú, con las siguientes opciones:
  - El primer elemento le permite restablecer la dirección IP a la predeterminada de fábrica (10.0.0.2).
  - El segundo elemento le permite reiniciar el firmware. (El firmware también se restablece por los ciclos de energía del aparato).
- Para realizar la operación seleccionada, mueva el interruptor hacia la derecha (hacia la posición Select).
- Una vez que el programa Scan Control se conecta con el aparato, la pantalla muestra "Client Connected".

## Actualización del firmware del scanner y del programa Scan Control

Agilent Technologies ocasionalmente facilita actualizaciones de software. Las actualizaciones de firmware (en caso de ser necesario) se incluyen con la actualización de programa Scan Control. Esta sección describe cómo actualizar el programa del scanner y el firmware.

### Para verificar si una actualización está disponible

Si una actualización para el programa Scan Control está disponible, aparece el icono Information en la parte inferior derecha de la ventana principal de Scan Control. Haga clic en el icono para mostrar la información acerca de la versión instalada y la última versión disponible.



**Figura 15** Cuadro de diálogo de notificación de actualización

### Para actualizar el programa Scan Control y el firmware

- 1 En la ventana principal de Scan Control, haga clic en **Help > Scanner Home Page**.  
La genómica de Agilent Technologies: se abre la página web de descripción general del scanner de alta resolución.
- 2 En la página web, haga clic en **Download Software**.
- 3 Siga las instrucciones para leer las notas sobre las versiones y la instalación

## 5 Mantenimiento y solución de problemas del sistema

### Para verificar la instalación del software

- 4 Haga clic en **Download Software** para descargar el instalador de software y guárdelo en el ordenador.
- 5 Inicie el instalador de software y siga los mensajes para instalar el software. Acepte la configuración predeterminada. No es necesario eliminar la versión anterior del software.

#### NOTA

Las actualizaciones del software no sobrescriben las regiones de barrido, los protocolos ni la calibración del aparato.

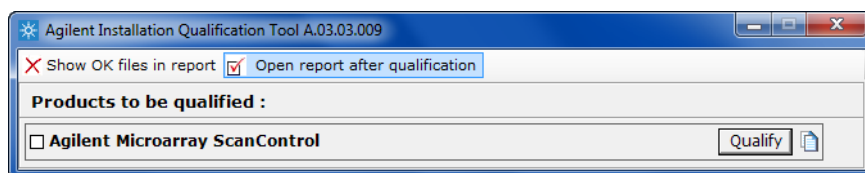
- 6 Una vez finalizada la instalación del software, inicie el programa Scan Control.
- 7 En caso de ser necesario actualizar el firmware, aparece un mensaje, y el programa Scan Control cambia a modo desconectado.
- 8 Cierre el programa Scan Control.
- 9 Apague el scanner.
- 10 Espere 10 segundos y encienda el scanner.
- 11 Inicie el programa Scan Control.

El programa Scan Control y el firmware del scanner están ahora actualizados. Si tiene problemas, póngase en contacto con el departamento de soporte técnico de Agilent.

## Para verificar la instalación del software

La estación de trabajo del sistema SureScan incluye una herramienta de calificación de instalación (IQT). Utilice este programa una vez actualizado el software para verificar que la actualización se instaló correctamente.

- 1 Haga clic en **Inicio > Todos los programas > Agilent Technologies > Installation Qualification Tool**.



**Figura 16** Cuadro de diálogo Agilent Installation Qualification Tool

**2** Seleccione la casilla junto a **Agilent Microarray Scan Control**.

**3** En Products to be qualified, haga clic en **Qualify**.

La instalación se verifica y se genera un informe de calificación de instalación. Si seleccionó **Open report after qualification**, se abre el informe de instalación de calificación en el explorador de Internet.

**4** Una vez que finalice, haga clic en el botón Close ubicado en la esquina derecha superior del cuadro de diálogo del programa.

## **5    Mantenimiento y solución de problemas del sistema**

Para verificar la instalación del software



## 6 Referencia

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Referencia de la ventana del programa Scan Control         | 88  |
| Referencia del cuadro de diálogo del programa Scan Control | 102 |
| Acerca de la adición de placas                             | 121 |
| Ejecución de Feature Extraction en imágenes barridas       | 122 |
| Especificaciones del scanner SureScan                      | 123 |
| Especificaciones de las placas                             | 126 |
| Información sobre normativa                                | 130 |

En este capítulo se incluye la descripción de las ventanas y cuadros de diálogo del programa Microarray Scan Control. También contiene especificaciones e información sobre el cumplimiento de las normativas.



# Referencia de la ventana del programa Scan Control

En esta sección se describe la ventana principal del programa Microarray Scan Control y su contenido.

## Ventana principal de Scan Control

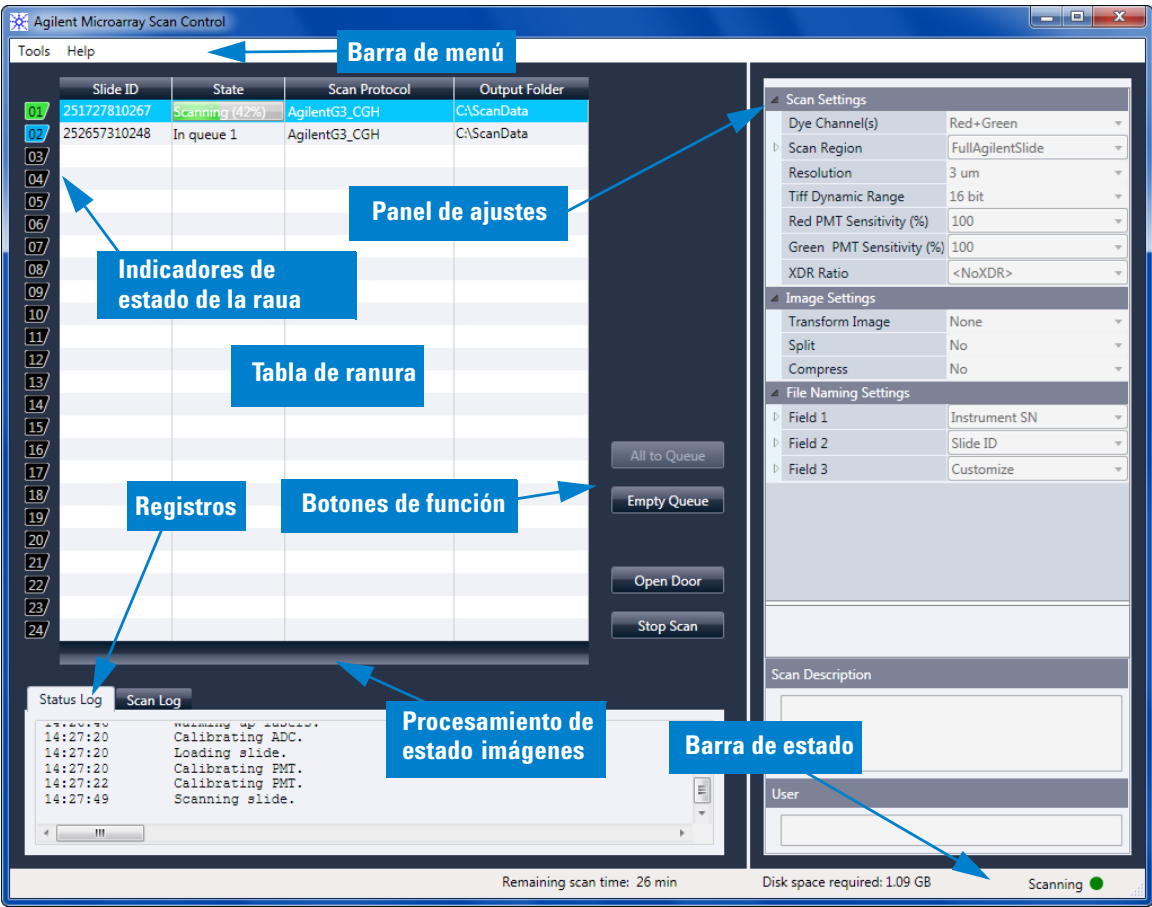


Figura 17 Ventana principal de Agilent Microarray Scan Control

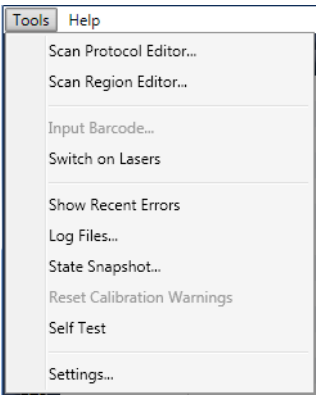


La ventana de Microarray Scan Control aparece cuando se inicia dicho programa. Tiene las siguientes características:

**Tabla 5** Características de la ventana de Scan Control

| Característica                     | Descripción                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barra de menú                      | Abre el menú de herramientas y la ayuda.                                                                                                                                               |
| Tabla de ranura                    | Muestra el estado, los protocolos de barrido y las carpetas de salida de las placas de microarrays que se encuentran en el scanner.                                                    |
| Panel de ajustes                   | Muestra los ajustes de la placa seleccionada. Aquí se pueden cambiar los ajustes de las placas que no están en la cola.                                                                |
| Indicadores de estado de la ranura | Indica el estado de la ranura. Coincide con los indicadores luminosos de ranura del cassette.                                                                                          |
| Botones de función                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Añadir o eliminar placas de la cola de barrido</li><li>• Abrir y cerrar la puerta del scanner</li><li>• Iniciar y detener un barrido</li></ul> |
| Registros                          | Muestran los registros de estado del aparato y del barrido.                                                                                                                            |
| Barra de estado                    | Muestra el estado del scanner, el tiempo restante de barrido y el espacio en disco necesario para el barrido.                                                                          |

## Menú Tools



**Figura 18** Menú Tools

Las siguientes funciones están disponibles en el menú Tools:

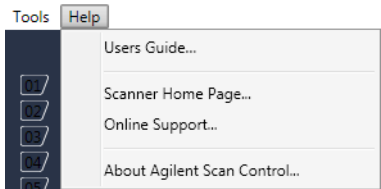
**Tabla 6** Comandos de las herramientas de Scan Control

| Herramienta          | Descripción                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scan Protocol Editor | Abre el cuadro de diálogo Scan Protocol Editor, donde puede crear, cambiar o eliminar protocolos de barrido.                                                                                                        |
| Scan Region Editor   | Abre el cuadro de diálogo Scan Region Editor, donde puede crear, cambiar o eliminar regiones de barrido de placas personalizadas.                                                                                   |
| Input Barcode        | Permite utilizar el teclado o un lector de código de barra que emula un teclado para introducir el código de barra de una placa que no posee código de barra, o cuando el scanner no puede leer un código de barra. |
| Switch on Lasers     | Si los láseres están apagados, utilice este comando para encender los láseres del scanner.                                                                                                                          |

**Tabla 6** Comandos de las herramientas de Scan Control

| Herramienta                | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Show Recent Errors         | Abre el bloc de notas (o su editor de texto predeterminado) y muestra los detalles de los errores más recientes.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Log Files                  | Abre la carpeta Logs, donde puede abrir cualquiera de los registros creados por el programa.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| State Snapshot             | Crea un archivo que contiene el estado del scanner en el momento en que se creó la instantánea. Este archivo es útil para la solución de problemas.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Reset Calibration Warnings | Los avisos de atención de calibración del láser se establecen cuando los láseres no pueden alcanzar la potencia especificada en el período de calentamiento. Si ocurre este problema, el sistema establece el aviso de atención y vuelve a calibrar los láseres al 80% de su potencia especificada. Utilice esta función para restablecer los avisos a los ajustes predeterminados. |
| Self Test                  | La autocomprobación examina diversos subsistemas del scanner para verificar si existe un comportamiento que no cumple con las especificaciones. Una vez finalizada la autocomprobación, se abre un resumen de los resultados en el explorador de Internet.                                                                                                                          |
| Settings                   | Abre el cuadro de diálogo Settings, donde puede establecer valores predeterminados y asignar protocolos de barrido a diseños de microarrays.                                                                                                                                                                                                                                        |

## Menú Help



**Figura 19** Menú Help de Scan Control

Los siguientes comandos están disponibles en el menú Help:

**Tabla 7** Comandos de ayuda de Scan Control

| Elemento                     | Descripción                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guía del usuario             | Abre esta guía en Adobe® Reader®.                                                                                            |
| Página principal del scanner | Abre el sitio web de Agilent Technologies para el scanner SureScan en el explorador de Internet.                             |
| Soporte en línea             | Abre la página web de soporte técnico de Agilent Technologies, donde puede encontrar información de soporte para el scanner. |
| About Agilent Scan Control   | Muestra información de versión del programa Scan Control así como el número de serie y modelo del scanner.                   |

Tabla de ranura

|    | Slide ID     | State          | Scan Protocol | Output Folder |
|----|--------------|----------------|---------------|---------------|
| 01 | 251727810267 | Scanning (10%) | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 02 | 252657310248 | In queue 1     | AgilentHD_CGH | C:\ScanData   |
| 03 | 251727810212 | In queue 2     | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 04 | 251727810296 | In queue 3     | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 05 | 252657310211 | In queue 4     | AgilentHD_CGH | C:\ScanData   |
| 06 | 251727810231 | In queue 5     | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 07 | 252657310233 | In queue 6     | AgilentHD_CGH | C:\ScanData   |
| 08 | 251727810236 | In queue 7     | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 09 | 251727810298 | In queue 8     | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 10 | 251727810268 | In queue 9     | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 11 | 252657310249 | In queue 10    | AgilentHD_CGH | C:\ScanData   |
| 12 | 251727810213 | In queue 11    | AgilentG3_CGH | C:\ScanData   |
| 13 |              |                |               |               |
| 14 |              |                |               |               |
| 15 |              |                |               |               |
| 16 |              |                |               |               |
| 17 |              |                |               |               |
| 18 |              |                |               |               |
| 19 |              |                |               |               |
| 20 |              |                |               |               |
| 21 |              |                |               |               |
| 22 |              |                |               |               |
| 23 |              |                |               |               |
| 24 |              |                |               |               |

All to Queue

Empty Queue

Open Door

Stop Scan

Figura 20    Tabla de ranura del programa Scan Control

La tabla de ranura es una representación virtual del contenido del cassette del scanner. Se utiliza para configurar, iniciar/detener y supervisar el progreso de los barridos.

- Indicador de estado de la ranura

Los números a la izquierda de la tabla de ranura son idénticos a los indicadores luminosos de estado de la ranura en el cassette. El color de los números cambia para indicar el estado de la ranura y el barrido, como se describe en [Tabla 8](#) en la página 94.
- Slide ID

La ID de placa que se utiliza para denominar el archivo de imagen barrido. Después de cargar placas en el cassette del scanner y cerrar la puerta del scanner, el programa lee la etiqueta de código de barra de cada placa en el cassette y la muestra en esta columna. Puede cambiar la ID de placa a

cualquier texto aceptable en un nombre de archivo. El código de barra para la placa se conserva y aparece cuando se mueve el ratón sobre su ID de placa en la tabla de barrido.

**State** Muestra el estado actual de la ranura. Los posibles estados y el color del indicador de estado de la ranura se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 8** Estados de la ranura e indicadores

| Indicador de estado de la ranura | Estado          | Significado                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apagado                          | Empty           | No hay placas en el cassette.                                                                                                                                                                                                   |
| Parpadea en azul                 | Present         | Hay placas en la ranura del cassette. Cuando el código de barras se lee correctamente, aparece en la ID de placa. La placa no está lista para añadirse a una cola, ya que aún no se le ha asignado ningún protocolo de barrido. |
| Parpadea en azul                 | Ready for queue | La placa está lista para añadirse a una cola de barrido.                                                                                                                                                                        |
| Azul fuerte                      | In queue x      | La placa se encuentra en la cola de barrido, en posición x, donde x indica el orden en que se barren las placas.                                                                                                                |
| Parpadea en verde                | Scanning (x%)   | La placa se encuentra en el proceso de barrido, donde x% indica el porcentaje de ejecución del barrido.                                                                                                                         |
| Verde fuerte                     | Complete        | El barrido se ha completado correctamente.                                                                                                                                                                                      |
| Amarillo                         | Warning         | Se generó un aviso de atención durante el barrido.                                                                                                                                                                              |
| Rojo                             | Error           | Se produjo un error durante el barrido.                                                                                                                                                                                         |

**Tabla 8** Estados de la ranura e indicadores (continuación)

| Indicador de estado de la ranura | Estado   | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parpadea en amarillo             | Removed  | Una placa cuyo estado era "Ready" o "In Queue" fue retirada del cassette.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parpadea en amarillo             | Replaced | <p>Se colocó una placa en una ranura cuyo estado era "Removed".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el código de barra coincide con la placa original que se retiró, el estado vuelve a ser "Ready" o "In Queue".</li> <li>• Si el código de barra no coincide con la placa que se retiró, el estado cambia a "Ready" si se asigna un protocolo a la ID de diseño de la placa. Si no se le asigna ningún protocolo, el estado cambia a "Present".</li> </ul> |

### Selecciones de menú para State

Para las placas que no se barren, existen comandos disponibles que permiten añadir o eliminar una placa de la cola. Las opciones disponibles para una placa en particular varían según la ubicación de la placa en la cola, o si la placa está lista para añadirse a la cola.

**Tabla 9** Selecciones de menú para State

| Selección     | Descripción                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| Move to First | Mueve la placa a la primera posición en la cola.                |
| Move to Last  | Mueve la placa a la última posición en la cola.                 |
| Move up       | Mueve la placa una posición hacia arriba en la cola de barrido. |
| Move down     | Mueve la placa una posición hacia abajo en la cola de placas.   |

**Tabla 9** Selecciones de menú para State (continuación)

| Selección          | Descripción                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remove from queue  | Retira la placa de la cola de barrido y establece el estado en Ready for Queue.                                                                                             |
| Add to queue       | Está disponible si no hay placas en la cola de barrido. Añade la placa seleccionada a la cola de barrido.                                                                   |
| Add to queue first | Añade la placa a la primera posición en la cola. Si un barrido está en ejecución, la placa pasa a ser la primera placa que se barrerá una vez finalizado el barrido actual. |
| Add to queue last  | Añade la placa en la última posición en la cola.                                                                                                                            |

**Scan Protocol** Muestra el protocolo de barrido que se utilizará para el barrido de la placa seleccionada. Los protocolos de barrido disponibles incluyen los protocolos de barrido predeterminados suministrados por Agilent y cualquier protocolo de barrido que se haya creado o importado. Consulte [“Acerca de los protocolos de barrido”](#) en la página 35.

**Carpeta de salida** Muestra la carpeta donde se guardan los archivos de imágenes creados por el scanner. De manera predeterminada, esta ubicación es D:\ScanData. Puede cambiar la carpeta de salida predeterminada en **Tools > Settings**. Puede cambiar la carpeta de salida de una placa antes de que se añada a la cola. El botón Browse le permite seleccionar una carpeta donde almacenar los datos de cada barrido. Agilent recomienda recopilar los datos en una carpeta local en un disco duro secundario. También puede seleccionar una carpeta de red. Si experimenta un problema de acceso a la red durante el barrido, los datos se guardan en una carpeta local temporal y se incluye un aviso de atención en el registro de barrido.



## Botones de función

Los botones junto a la tabla de ranura están disponibles según el estado del aparato.

**All to Queue** Añade a la cola de placas todas las placas que no se encuentran en ella. Las placas se añaden a la cola en el orden en que aparecen en la tabla de ranura.

**Empty Queue** Retira todas las placas de la cola, excepto las que se están barriendo.

**Open Door/Close Door** Abre o cierra la puerta del scanner.

**Start Scan/Stop Scan** Inicia o detiene el barrido Las placas se barren en el orden que aparecen en la cola de barrido.

## Panel de ajustes

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Scan Settings             |                  |
| Dye Channel(s)            | Red+Green        |
| Scan Region               | FullAgilentSlide |
| Resolution                | 3 um             |
| Tiff Dynamic Range        | 16 bit           |
| Red PMT Sensitivity (%)   | 100              |
| Green PMT Sensitivity (%) | 100              |
| XDR Ratio                 | <NoXDR>          |
| Image Settings            |                  |
| Transform Image           | None             |
| Split                     | No               |
| Compress                  | No               |
| File Naming Settings      |                  |
| Field 1                   | Instrument SN    |
| Field 2                   | Slide ID         |
| Field 3                   | Customize        |
|                           |                  |
|                           |                  |
| Scan Description          |                  |
|                           |                  |
| User                      |                  |
|                           |                  |

Figura 21 Scan Control: Panel de ajustes

El panel de ajustes le permite cambiar los ajustes individuales de una placa seleccionada. Para cambiar los ajustes, la placa no debe estar en la cola de barrido. Para obtener más información sobre los ajustes disponibles en esta tabla, consulte [“Cuadro de diálogo Scan Protocol Editor”](#) en la página 106.

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Scan Settings</b>        | Muestra los ajustes de barrido en el protocolo de barrido asignado. Para cambiar un ajuste, haga clic junto al nombre del ajuste y seleccione un nuevo valor de la lista. Para obtener información, consulte <a href="#">“Ajustes de barrido”</a> en la página 107.      |
| <b>Image Settings</b>       | Algunos programas de análisis de datos tienen requisitos específicos para las imágenes. Esta sección le permite cambiar la forma en que la imagen se crea a partir del barrido. Para obtener información, consulte <a href="#">“Ajustes de imagen”</a> en la página 110. |
| <b>File Naming Settings</b> | Muestra las selecciones de cómo el programa denomina los archivos de barrido. Para obtener información, consulte <a href="#">“Ajustes de asignación de nombres”</a> en la página 111.                                                                                    |
| <b>Scan Description</b>     | En este área, puede escribir información acerca de la placa o del barrido de microarrays. Esta información pasa a formar parte de la información del archivo que puede visualizarse en el programa Feature Extraction.                                                   |
| <b>User</b>                 | En este área, puede escribir información acerca del operador que ajusta o realiza los barridos de microarrays. Esta información pasa a formar parte de la información del archivo que puede visualizarse en el programa Feature Extraction.                              |

## Lengüetas de registro

El estado del aparato de documentos de software y del barrido en los archivos de registro que se guardan en la carpeta C:\ProgramData\Agilent\MicroArrayScanner\Logs. Estos registros también se muestran en las lengüetas de registro en la parte inferior de la ventana del programa Scan Control.

### Lengüeta Status Log

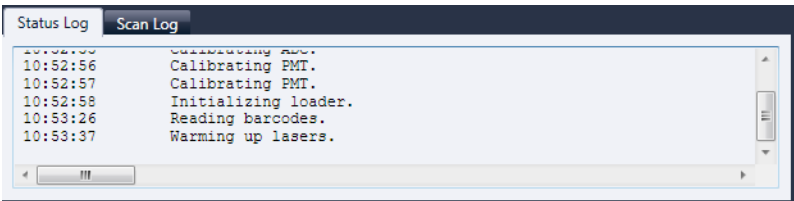


Figura 22 Lengüeta Status Log

Muestra información sobre el estado del aparato.

Lengüeta Scan Log

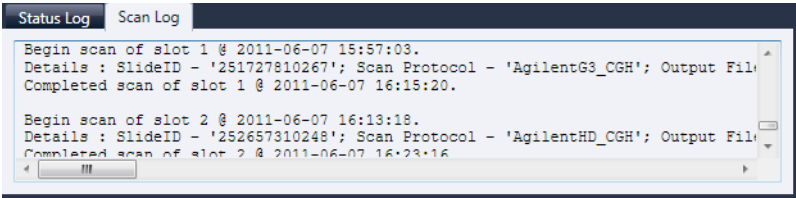


Figura 23 Lengüeta Scan Log

Muestra información sobre los barridos. Cuando inicia el programa Scan Control, Scan Log muestra los barridos de los 30 días anteriores.

Haga clic con el botón secundario del ratón en una de las lengüetas de registro para abrir un menú de acceso directo con las siguientes opciones:

Tabla 10 Opciones del menú de acceso directo para las lengüetas de registro

| Comando del menú | Descripción                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clear            | Borra el contenido de la lengüeta. No afecta el contenido del archivo de registro.                                                                                                                                                    |
| Copy             | Se activa al mantener presionado el botón del ratón y arrastrar para seleccionar una porción del registro. Copia la región seleccionada en el portapapeles. Puede pegar la selección en un editor de texto o programa de su elección. |

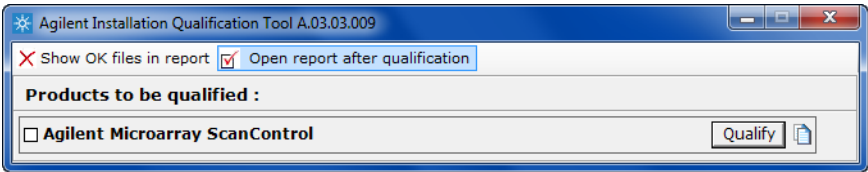
**Tabla 10** Opciones del menú de acceso directo para las lengüetas de registro (continuación)

| Comando del menú | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Select all       | Selecciona todo el contenido de la lengüeta de registro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Auto Scroll      | Activa o desactiva el desplazamiento automático en el registro. Si el desplazamiento automático está activado, cuando aparece un nuevo mensaje, el programa automáticamente se desplaza hacia la parte inferior del registro para que pueda verlo fácilmente. Si el desplazamiento automático está desactivado, el panel no se desplaza cuando aparece un nuevo mensaje. La desactivación del desplazamiento automático es útil si desea revisar el registro mientras el scanner está activo. |

# Referencia del cuadro de diálogo del programa Scan Control

Esta sección contiene descripciones de los parámetros disponibles en los cuadros de diálogo que aparecen cuando se utiliza el programa Scan Control. Las descripciones de los cuadros de diálogo aparecen en orden alfabético.

## Agilent Installation Qualification Tool



**Figura 24**    Cuadro de diálogo Installation Qualification Tool

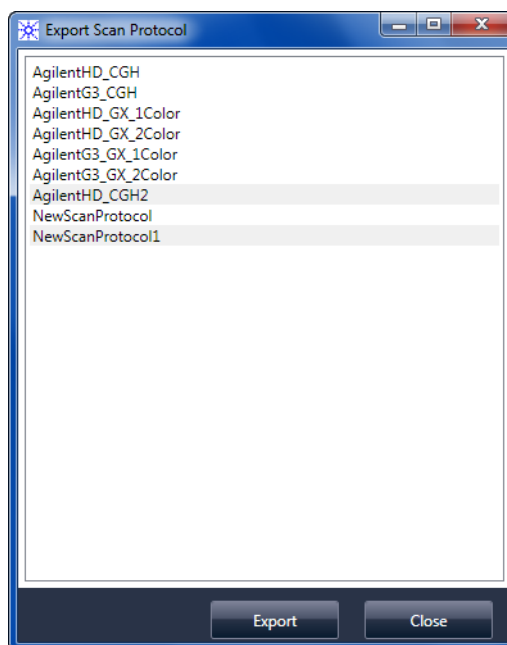
- Propósito:** Verifica que el programa Scan Control se haya instalado correctamente y genera un informe de Installation Qualification.
- Para abrir:** En el menú Inicio de Windows, haga clic en **Todos los programas > Agilent Technologies > Installation Qualification Tool**.
- Show OK files in report**    Cuando se selecciona esta opción, el informe de calificación incluye una lista de todos los archivos verificados aceptados. (No se selecciona el valor predeterminado. Siempre se muestran los archivos no válidos).
- Open report after qualification**    Cuando se selecciona esta opción, el informe de calificación se abre en el explorador de Internet, después de que finaliza la calificación de instalación.
- Products to be qualified**    Muestra una lista de los productos de software de Agilent que puede calificar con la herramienta.
- Qualify**    Inicia la calificación de instalación para el producto seleccionado.
- Re-Qualify**    Aparece después de la calificación de instalación. Permite volver a calificar la instalación. Vuelve a calificar después de corregir cualquier problema, para generar un nuevo informe de calificación de instalación.

**Report saved at** Aparece después de que finaliza la calificación de instalación. Muestra un vínculo a la ubicación del informe de calificación. Haga clic en el vínculo para abrir el informe en el explorador web.



Abre la carpeta de informes IQT.

## Cuadro de diálogo Export Scan Protocol



**Figura 25** Cuadro de diálogo Export Scan Protocol

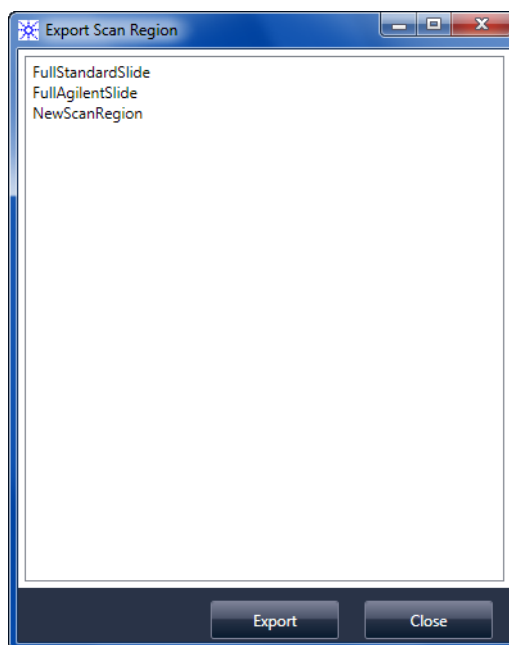
**Propósito:** Permite seleccionar los protocolos de barrido disponibles para la exportación.

**Para abrir:** En el cuadro de diálogo Scan Protocol Editor, haga clic en **Export**.

## Cuadro de diálogo Export Scan Region

- Export** Cuando se seleccionan uno o más protocolos de barrido, este comando abre el cuadro de diálogo Save As, donde puede seleccionar una ubicación y un nombre de archivo para el archivo de protocolos exportado.
- Close** Cierra el cuadro de diálogo.

## Cuadro de diálogo Export Scan Region



**Figura 26** Cuadro de diálogo Export Scan Region

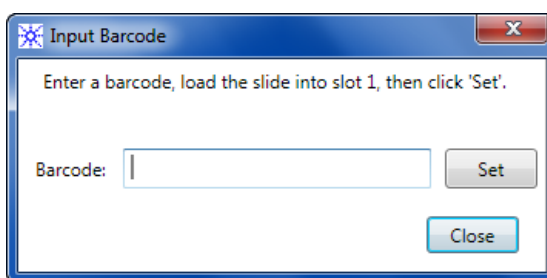
**Propósito:** Muestra las regiones de barrido disponibles que puede seleccionar para la exportación.

**Para abrir:** En el cuadro de diálogo Scan Regions Editor, haga clic en **Export**.



- Export** Cuando se seleccionan una o más regiones de barrido, este comando abre el cuadro de diálogo Save As, donde puede seleccionar una ubicación y un nombre de archivo para el archivo de regiones de barridos exportado.
- Close** Cierra el cuadro de diálogo.

## Cuadro de diálogo Input Barcode



**Figura 27** Cuadro de diálogo Input Barcode

**Propósito:** Se utiliza para escribir o introducir un código de barra para una placa sin código de barra o cuyo código de barra no puede leer el scanner.

**Para abrir:** En el programa Scan Control, haga clic en **Tools > Input Barcode**.

- Barcode** El código de barra que se introduce mediante un lector de código de barra externo o el teclado.
- Set** Después de que se introduce el código de barras y la placa está cargada en la ranura 1 del scanner, este botón se utiliza para asignar el código de barra a la placa en la ranura 1.
- Close** Se utiliza para cerrar el cuadro de diálogo.

Cuadro de diálogo Scan Protocol Editor

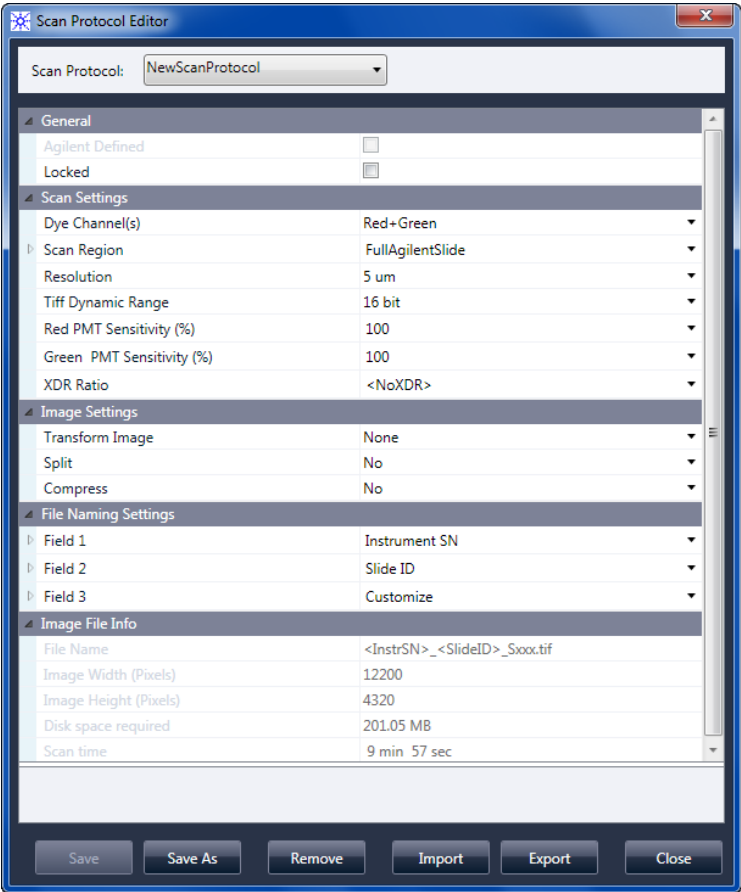


Figura 28 Cuadro de diálogo Scan Protocol Editor

**Propósito:** Se utiliza para crear o cambiar los protocolos de barrido.

**Para abrir:** En la ventana del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Scan Protocol Editor**.

**Scan Protocol** Muestra una lista de los protocolos de barrido disponibles. Los ajustes para el protocolo de barrido seleccionado se muestran en el cuadro de diálogo Scan Protocol Editor.

### General

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Agilent Defined</b> | Un protocolo suministrado por Agilent.                  |
| <b>Locked</b>          | Cuando un protocolo está bloqueado, no puede cambiarse. |

### Ajustes de barrido

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dye channel</b> | Determina si se recopila sólo rojo (por ejemplo, pigmento Cy-5), sólo verde (por ejemplo, pigmento Cy-3), o ambos tipos de información del canal de pigmentos. La selección no afecta el tiempo del barrido, pero al seleccionar sólo un canal de pigmento se reduce el tamaño de archivo a la mitad. |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Scan region</b> | <i>Scan region</i> determina el área de la placa que se procesa. Debe ser lo suficientemente grande para capturar toda la región de impresión de la microarray. Debe ser lo suficientemente pequeña para evitar realizar el barrido demasiado cerca del código de barra u otras áreas de los bordes de la placa no transparentes y que afecten la capacidad del scanner de realizar el enfoque automático debidamente. Minimizar la región de barrido también reduce el tiempo de barrido y ahorra espacio de almacenamiento. |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Agilent proporciona una región de barrido adecuada para todas las placas de alta densidad y G3 de Agilent, y otra adecuada para realizar el barrido completo de placas de 1 x 3 sin etiquetas de códigos de barra.

En placas que no son de Agilent, es posible que tenga que utilizar una región de barrido personalizada que se adapte mejor a la región impresa. Consulte [“Crear y cambiar regiones de barrido”](#) en la página 51.

|                   |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resolution</b> | Establece la resolución de barrido (tamaño en píxeles) en 2, 3, 5 y 10 micras. |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

En barridos de 10 micras, cada fila de píxeles en la imagen TIFF representa la media de dos líneas de barrido, una adquirida en cada dirección. En barridos de 5, 3 y 2 micras, puede seleccionar un barrido de doble paso para realizar esta media o adquirir sólo una línea de barrido única para cada fila de imagen.

Un modo de escaneo de alta sensibilidad está también disponible en todas las resoluciones de escaneo. El modo de escaneo de alta sensibilidad proporciona una sensibilidad comparable a la del modo de pasada doble pero reduciendo los

tiempos de escaneado en un 25%. El modo de alta sensibilidad se puede seleccionar en el menú desplegable Resolución en el Editor de protocolos del escáner.

Si no posee una licencia de alta resolución, no están disponibles los ajustes para 2 y 3 micras.

**Intervalo dinámico TIFF** Establece el rango dinámico en 16 o 20 bits. El scanner G4900DA ha ampliado el intervalo dinámico de PMT y los componentes electrónicos de procesamiento de señales. Al seleccionar la opción de archivo TIFF de 20 bits, puede acceder a este intervalo ampliado, para posibilitar la cuantificación de las características de señales altas o bajas en un solo barrido. Si no posee una licencia de alta resolución, no está disponible la opción de 20 bits.

El software Scan Control aún posibilita el barrido convencional XDR de 16 bits, como se describe a continuación.

NOTE

Si se selecciona la opción de 20 bits, no se permite la opción XDR, y si ya está seleccionada una opción XDR, se restablece automáticamente.

Tabla 11 muestra el espacio de almacenamiento y el tiempo de barrido en barridos de uno y dos pasos para cada resolución seleccionada, para un intervalo dinámico de TIFF de 16 bits o de 20 bits. La región de barrido es 61 X 21.6 mm.

La barra de estado situada en la parte inferior de la ventana principal Scan Control muestra una estimación del espacio de almacenamiento y el tiempo de ejecución necesario para la cola de placas actual.

Tabla 11 Espacio de almacenamiento y tiempo de barrido

| Resolución                | Espacio de almacenamiento, Mb, 16 bits | Espacio de almacenamiento, Mb, 20 bits | Tiempo de barrido, min. |
|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| Un solo paso de 2 micras  | 1300                                   | 1600                                   | 24                      |
| Un solo paso de 3 micras  | 620                                    | 760                                    | 16                      |
| Un solo paso de 5 micras  | 200                                    | 300                                    | 10                      |
| Un solo paso de 10 micras | 52                                     | 115                                    | 10                      |

Tabla 11 Espacio de almacenamiento y tiempo de barrido

| Resolución                       | Espacio de almacenamiento, Mb, 16 bits | Espacio de almacenamiento, Mb, 20 bits | Tiempo de barrido, min. |
|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| Dos pasos de 2 micras            | 1300                                   | 1600                                   | 46                      |
| Dos pasos de 3 micras            | 620                                    | 760                                    | 31                      |
| Dos pasos de 5 micras            | 200                                    | 300                                    | 19                      |
| alta sensibilidad de 2 micrones  | 1300                                   | 1600                                   | 36                      |
| alta sensibilidad de 3 micrones  | 620                                    | 760                                    | 24                      |
| alta sensibilidad de 5 micrones  | 200                                    | 300                                    | 15                      |
| alta sensibilidad de 10 micrones | 52                                     | 115                                    | 15                      |

Los barridos de dos pasos requieren el mismo espacio de almacenamiento que los barridos de un solo paso, pero tardan el doble de tiempo en finalizar.

Red PMT  
Sensitivity (%)  
y  
Green PMT  
Sensitivity (%)

Ajusta el nivel de sensibilidad del PTM de canal rojo y de canal verde. El PMT detecta la fluorescencia emitida por la microarray.

El nivel de salida predeterminado (100%) establece la ganancia al nivel calibrado de fábrica; éste es el ajuste recomendado para microarrays Agilent. Puede reducir cada ajuste de canal de color independientemente hasta un mínimo de 1%.

Si una microarray es tan brillante que se satura el extremo superior de la señal de salida, el nivel de sensibilidad del PMT puede reducirse a un intervalo de sensibilidad que permita la lectura de toda la información.

Relación XDR

Antes de que el intervalo dinámico de TIFF de 20 bits estuviera disponible, se utilizaba la función eXtended Dynamic Range en el scanner y en el programa Feature Extraction para capturar

todos los datos barridos entre características de señales muy bajas y características de señales muy altas. Ahora, en lugar de utilizar XDR, puede seleccionar el intervalo dinámico de archivos TIFF de 20 bits para capturar el intervalo dinámico amplio de datos.

NOTE

Si se selecciona la opción de 20 bits, no se permite la opción XDR.

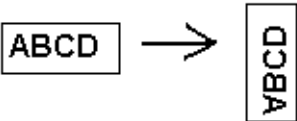
Con la función XDR activada, el scanner barre automáticamente la misma placa dos veces con dos niveles de sensibilidad PMT diferentes. Genera dos imágenes vinculadas que Feature Extraction procesa conjuntamente para proporcionar un solo conjunto unificado de datos de intensidad extraídos. Estos datos abarcan hasta 6+ órdenes de magnitud.

El nivel de ganancia de PMT rojo o verde establece el nivel de sensibilidad alta. La función XDR se desactiva automáticamente en valores por debajo del 10%.

El ajuste de relación de XDR ordena al scanner que realice un segundo barrido con ajustes de PMT más bajos. Por ejemplo, si los PTM rojo y verde se establecen en 100% y la relación de XDR se establece en 0,1, el segundo barrido se realiza con los PMT establecidos en 10%. Los valores disponibles son: <NoXDR>, 0,5; 0,2; 0,1 y 0,05.

Ajustes de imagen

**Transform Image** Algunos programas de análisis necesitan girar 90 grados los datos de las imágenes de un color. Si selecciona **Flip/Rotate**, la imagen se transforma como se muestra en [Figura 29](#).



**Figura 29** Imagen con la opción **Flip/Rotate** establecida

**Split** Si selecciona **Yes**, el archivo de color se divide en dos archivos de color. Los archivos divididos tienen los nombres *FileName\_green* y *FileName\_red*, donde *FileName* es el nombre que se asigna automáticamente al archivo antes de dividirse.

Esta opción sólo está disponible en barridos de intervalo dinámico TIFF de 16 bits.

NOTE

Si se selecciona un canal de pigmento simple, un barrido de 20 bits, o cualquier opción XDR, no se permite la opción Split. Si la opción Split ya se encuentra seleccionada, se restablece automáticamente.

**Compress** Al seleccionar **Yes**, el programa reduce el tamaño final del espacio de almacenamiento ocupado por las imágenes de barrido comprimiendo los archivos TIFF. El algoritmo de compresión utilizado, LZW, reduce el espacio de almacenamiento de un 20 a un 70%.

Ajustes de asignación de nombres

**Field 1, Field 2, and Field 3** Muestra los ajustes que se utilizan para asignar nombres a los archivos de imágenes TIFF creados por el scanner. Las opciones se muestran en [Tabla 12](#).

**Tabla 12** Opciones para los campos de asignación de nombres de archivo

| Opción        | Descripción                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <none>        | El campo no se incluye en el nombre del archivo de imagen.                                           |
| Instrument SN | Incluye el número de serie del scanner en el nombre de archivo de imagen.                            |
| Slide ID      | Incluye el número de identificación de la placa (código de barra) en el nombre de archivo de imagen. |

**Tabla 12** Opciones para los campos de asignación de nombres de archivo (continuación)

| Opción        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scan DateTime | Incluye la fecha y hora del barrido en el nombre de archivo de imagen.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Customize     | Permite escribir información personalizada para incluir en el nombre de archivo de imagen. Después de seleccionar <b>Customize</b> , haga doble clic en <b>Field X</b> . (Donde X = el número de campo 1, 2 ó 3.) En el cuadro adyacente, escriba la información personalizada que desea incluir en el nombre de archivo. |

Los archivos de barrido se nombran con las siguientes reglas.

En *barridos estándar*, el programa Scan Control utiliza hasta tres prefijos de nombre definidos por el usuario para crear el nombre de archivo. Estos prefijos se definen en el protocolo de barrido.

**Field1\_Field2\_Field3\_ScanNumber.tif**

En *barridos XDR*, se añade un segmento adicional (\_H o \_L) al nombre de archivo para distinguir la imagen XDR Hi de la imagen XDR Lo:

**Field1\_Field2\_Field3\_ScanNumber\_H.tif**  
**Field1\_Field2\_Field3\_ScanNumber\_L.tif**

El programa Scan Control asigna automáticamente el *N.º de barrido*.

El programa compara el nombre de archivo de un nuevo barrido con los nombres de archivo de la carpeta de datos seleccionada.

Si Field1\_Field2\_Field3 es único, el número de barrido se fija en S01.

Si se encuentra una coincidencia, el número de barrido se incrementa hasta que el nombre de archivo sea único.



### **Ejemplo**

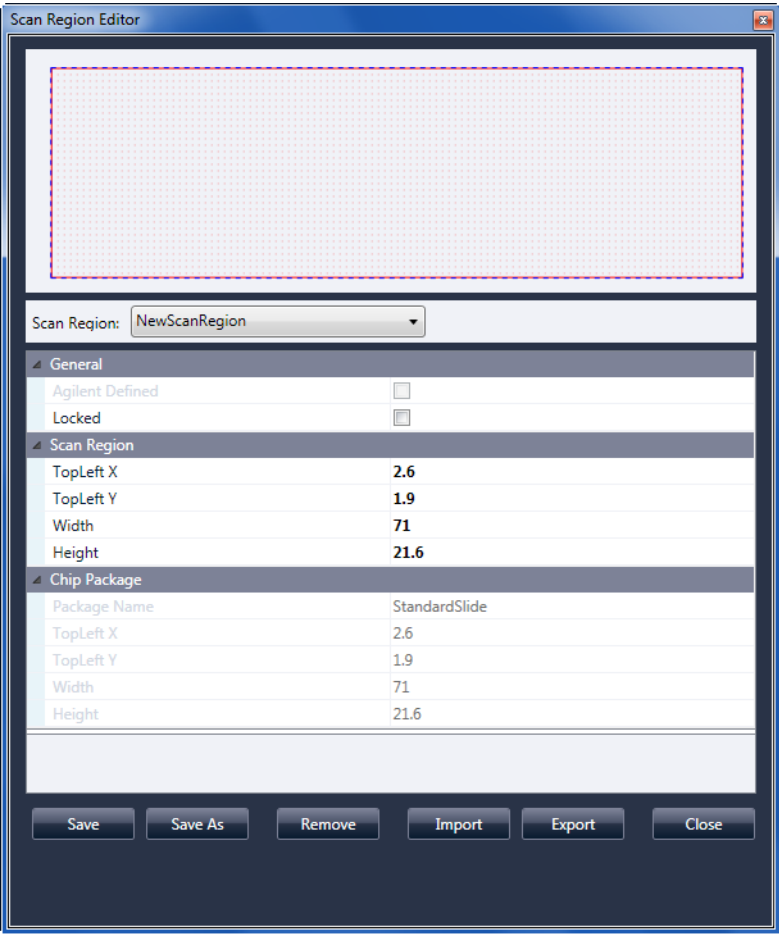
US4510PP02\_251485023883\_S03.tif

- Instrument Serial # = US4510PP02
- Slide ID = 251485023883
- ScanNumber = S03. Indica el tercer archivo de barrido de la carpeta con el mismo n.º de serie del aparato y la misma ID de placa.

### **Image File Info**

Esta sección es un área de sólo lectura que muestra información sobre el nombre de archivo de imagen, la geometría de la placa, el espacio en disco necesario para el archivo y el tiempo estimado para finalizar el barrido.

## Cuadro de diálogo Scan Region Editor



**Figura 30** Cuadro de diálogo Scan Region Editor

**Propósito:** Permite ajustar o definir el área de la placa barrida.

**Para abrir:** En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Scan Region Editor**.

### General

- Agilent Defined** Un protocolo suministrado por Agilent.
- Locked** Cuando un protocolo está bloqueado, no puede cambiarse.

### Región de barrido

- TopLeft X** Medición del eje X par la esquina superior izquierda. Especifique esta medición y la del eje Y en mm para ubicar la región de la placa.
- TopLeft Y** Medición del eje Y para la esquina superior izquierda.
- Width** Ancho de la región de barrido medido desde el extremo de la medición del eje X en la esquina superior izquierda.
- Height** Altura de la región de barrido medida desde el extremo de la medición del eje Y en la esquina superior izquierda.

### Paquete de chips

Un paquete de chips describe el tamaño máximo de la región de barrido de las placas de un tipo designado. Esta área de sólo lectura muestra la región de barrido predeterminada para el paquete de chips seleccionado. Existen dos tipos de paquetes de chips: Full Agilent para placas de Agilent con etiquetas de código de barra y Full Standard para placas sin etiquetas de código de barra.

- Save** Guarda los valores actuales de la región de barrido en la región actual de barrido de placas.
- Save As** Abre el cuadro de diálogo Save As New Name, donde se puede guardar la región de barrido actual con un nuevo nombre.
- Remove** Elimina la región de barrido seleccionada.
- Import** Abre el cuadro de diálogo Open, donde se selecciona un archivo de región de barrido exportado para importar al programa.
- Export** Abre el cuadro de diálogo Export Scan Region, donde se seleccionan una o más regiones de barrido para la exportación.
- Close** Cierra el cuadro de diálogo.

Cuadro de diálogo Self Test

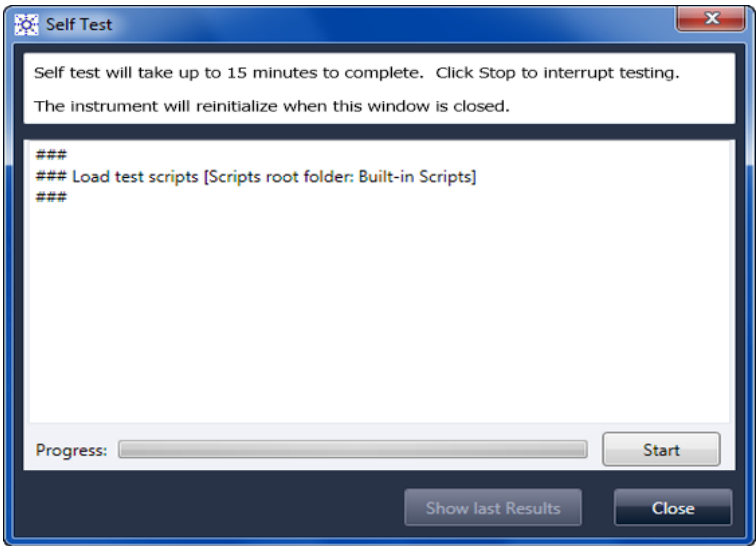


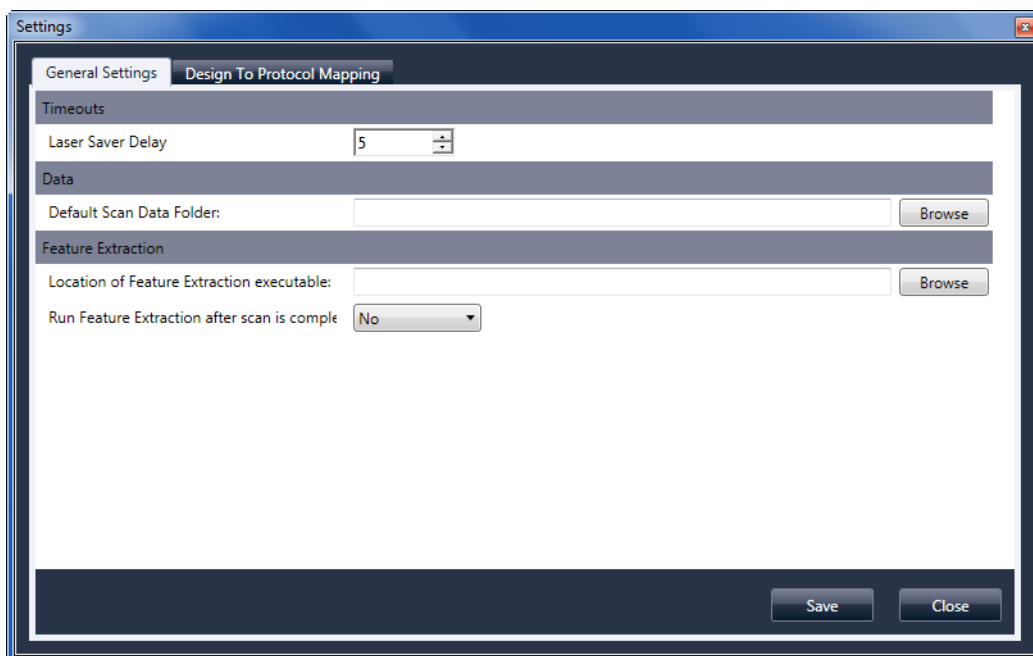
Figura 31 Cuadro de diálogo Self Test

**Propósito:** Examina diferentes subsistemas del scanner para verificar si existe un comportamiento que no cumple con las especificaciones. Una vez finalizada la autocomprobación, se abre un resumen de los resultados en el explorador de Internet. Los resultados de la comprobación también se guardan en la carpeta C:\ProgramData\Agilent\MicroArrayScanner\SelfTestReport.

**Para abrir:**

- |                          |                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Start/Stop</b>        | Inicia o detiene la autocomprobación.                                                                                                         |
| <b>Show Last Results</b> | Si se ejecutaron varias autocomprobaciones sin cerrar este cuadro de diálogo, este comando abre el explorador de Internet con los resultados. |
| <b>Close</b>             | Cierra el cuadro de diálogo Self Test y reinicia el scanner.                                                                                  |

## Cuadro de diálogo Settings: General Settings



**Figura 32** Cuadro de diálogo Settings: Lengüeta General Settings

**Browse** Para ajustes que requieren una ubicación de carpeta; permite buscar la carpeta y seleccionarla, en lugar de escribir la ruta.

**Save** Guarda los ajustes. Si cambia los ajustes y desea guardarlos, seleccione este botón antes de cerrar el cuadro de diálogo.

**Close** Cierra el cuadro de diálogo sin guardar los cambios.

### Tiempos de espera

**Laser Saver Delay** Cuando no hay barridos ni colas de barrido en ejecución, los láseres se apagan automáticamente después de este período (en minutos).

Datos

**Carpeta Default Scan Data** Muestra la carpeta donde se almacenan de manera predeterminada las imágenes creadas por el scanner. Puede cambiar esta carpeta para un barrido en la tabla de barrido.

Feature Extraction

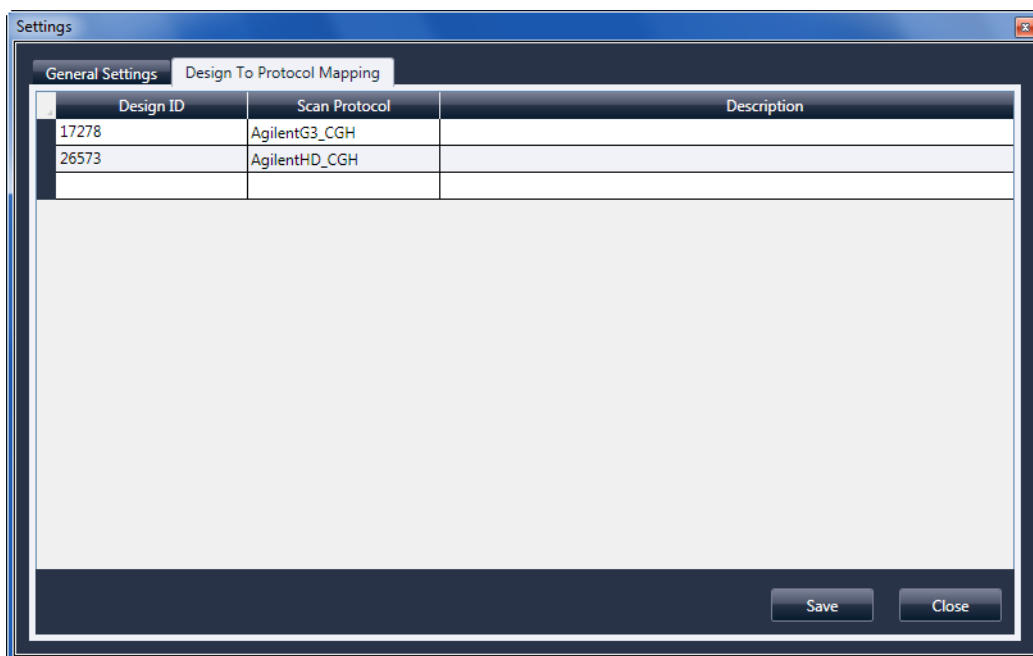
**Location of Feature Extraction** La ruta al archivo de programa FENoWindows.exe. De forma predeterminada, esta ubicación es C:\Program Files (x86)\Agilent\MicroArray\FeatureExtraction\FeNoWindows.exe.

**Run Feature Extraction when scan is complete** Cuando se selecciona esta opción, las placas se extraen como característica de forma automática después del barrido. Para ejecutar Feature Extraction de forma automática, los archivos de diseño para todas las imágenes ya deben estar presentes en la base de datos de Feature Extraction.

NOTE

Para utilizar Agilent CytoGenomics en el modo de procesamiento automático, no seleccione **Run Feature Extraction when scan is complete**. (El programa Agilent CytoGenomics no está incluido con el sistema SureScan).

## Cuadro de diálogo Settings: Design To Protocol Mapping



**Figura 33** Cuadro de diálogo Settings: Lengüeta Design To Protocol Mapping

**Propósito:** Se utiliza para asignar protocolos de barrido predeterminados a las ID de diseño de placas de microarrays. Cada vez que el scanner reconoce una placa con un protocolo de barrido asignado a su diseño, el programa rellena automáticamente el protocolo de barrido asignado en la tabla de ranura.

**Para abrir:** En la barra de menú del programa Scan Control, haga clic en **Tools > Settings** y, a continuación, haga clic en **Design To Protocol Mapping**.

## Cuadro de diálogo Settings: Design To Protocol Mapping

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Design ID</b>     | Para placas de microarrays de Agilent, se puede determinar la ID de diseño desde el código de barra. Todos los códigos de barra comienzan con 25. Los cinco dígitos siguientes corresponden a la ID de diseño. Por ejemplo, la ID de diseño del código de barra 251727810298 es 17278. |
| <b>Scan Protocol</b> | El protocolo de barrido que se asigna a la ID de diseño. Este protocolo de barrido se asigna automáticamente en la tabla de ranura cuando el scanner reconoce una placa con la ID de diseño asociada.                                                                                  |
| <b>Descripción</b>   | Un área donde puede escribir la información sobre el protocolo de barrido asignado.                                                                                                                                                                                                    |



## Acerca de la adición de placas

Puede añadir placas al scanner SureScan incluso cuando está barriendo. Utilice las siguientes instrucciones al añadir placas al scanner.

- Puede añadir placas (en los portaplacas) al cassette, incluso cuando el barrido está en proceso. Si una placa se está cargando o descargando, no se puede abrir la puerta. Espere aproximadamente 30 segundos para que finalice la carga o descarga.
- Cuando la puerta está abierta, el scanner espera para expulsar una placa que se está barriendo.
- Si se deja la puerta abierta sin actividad durante 5 minutos, aparece un mensaje para avisarle que la puerta está por cerrarse y después la puerta se cierra automáticamente.
- Si se coloca una placa en la ranura para una placa que cuyo barrido está en proceso, el indicador de estado de la ranura se pone rojo y aparece un mensaje que indica que se debe retirar la placa.
- Si la puerta se atasca mientras se cierra (debido a un portaplacas insertado incorrectamente, por ejemplo), aparece un cuadro de diálogo que solicita que elimine el atasco y después haga clic en OK para intentarlo nuevamente.

## Ejecución de Feature Extraction en imágenes barridas

Existen varias maneras en las que puede realizarse la extracción de características de los archivos de imágenes barridas creadas por el scanner:

*El programa Feature Extraction se encuentra preinstalado en la estación de trabajo del scanner.*

- Configure el programa Scan Control para que ejecute Feature Extraction automáticamente a medida que se barren las placas. Consulte [“Para establecer la ubicación del programa Feature Extraction.”](#) en la página 61 y [“Para ejecutar Feature Extraction después del barrido”](#) en la página 61. El programa Scan Control crea automáticamente un archivo de proyecto que se utiliza para extraer como característica la imagen después de que se barre. La base de datos de Feature Extraction debe contener el diseño (cuadrícula) de la imagen o bien, es necesario tener el programa Feature Extraction configurado para utilizar el servidor eArray durante la extracción.
- Ejecute el programa Feature Extraction de forma manual después de que se creen las imágenes barridas. Para obtener información sobre el programa Feature Extraction, consulte la documentación suministrada con el programa.
- Para utilizar CytoGenomics Agilent y extraer imágenes como características, ajuste la carpeta de salida en la carpeta de imágenes TIFF de procesamiento automático configurada en el programa Agilent CytoGenomics. El programa CytoGenomics recoge las imágenes de forma automática y, a continuación, las extrae como características y las analiza. Para obtener más información, consulte la documentación del programa Agilent CytoGenomics.

*El programa Agilent CytoGenomics no está incluido con el sistema SureScan.*

## Especificaciones del scanner SureScan

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | El scanner SureScan funciona dentro de las siguientes especificaciones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dimensiones aproximadas</b>                     | <p>Altura: 42 cm (16,5 pulg.)</p> <p>Ancho: 43 cm (17 pulg.)</p> <p>Fondo: 67 cm (26 pulg.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Peso</b>                                        | 56,8 kg (125 lbs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Entrada de alimentación</b>                     | 100 – 240 VCA, 50 - 60 Hz, 250-VA máx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Fusibles</b>                                    | Dos fusibles para la fuente de alimentación: T4A, 250 VCA (N.º pieza 2110-1491)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rango de temperatura</b>                        | <p>Funcionamiento: de 15° a 30 °C</p> <p>Almacenamiento: de -40° a +50 °C</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Humedad</b>                                     | <p>Funcionamiento: de 15% al 85% de HR al 30 °C</p> <p>Potencialmente sensible a condiciones de condensación de humedad. Siga las precauciones que se indican en “<a href="#">Sugerencias para evitar daños en el scanner</a>” en la página 65. Antes de abrir la caja de embalaje, espere siempre 12 horas para su acondicionamiento térmico en las instalaciones.</p> |
| <b>Altitud</b>                                     | <p>Máxima de funcionamiento: 4.600 m (15.000 pies)</p> <p>Máxima de almacenamiento: 9.200 m (30.000 pies) a -40 °C</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Uso</b>                                         | Uso en interiores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Información del láser</b>                       | <p>Longitudes de onda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado del láser verde fuerte: 532 nm</li> <li>• Estado del láser rojo fuerte: 640 nm</li> </ul> <p>Alimentación de corriente: ambas controladas a 13 mW</p>                                                                                                                                        |
| <b>Región de barrido máxima</b>                    | 71 mm x 21,6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Región de impresión de microarrays sugerida</b> | 1 mm menos que la región de barrido a la derecha, 2 mm a la izquierda y 0,6 mm en la parte superior e inferior. En placas que no son de Agilent, la región de impresión es más pequeña en una cantidad igual a la tolerancia de impresión de array.                                                                                                                     |

|                                |                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pigmentos admitidos            | Cianina-3 (Cy-3) y cianina-5 (Cy-5) y pigmentos similares a Cy-3 y Cy-5 y pigmentos Alexa 647, 555 y 660                 |
| Resolución (tamaño en píxeles) | 2, 3, 5 ó 10 micras                                                                                                      |
| Error de colocación de píxel   | < 1 píxel en una resolución de 5 micras                                                                                  |
| Uniformidad                    | 5% de CV global sin uniformidad, la media local sin uniformidad es generalmente un 1% basándose en funciones de 100um.   |
| Tiempo de barrido              | <b>Tabla 13</b> Tiempo de barrido en barridos de uno y dos pasos para la región de barrido HD de Agilent de 61 x 21,6 mm |

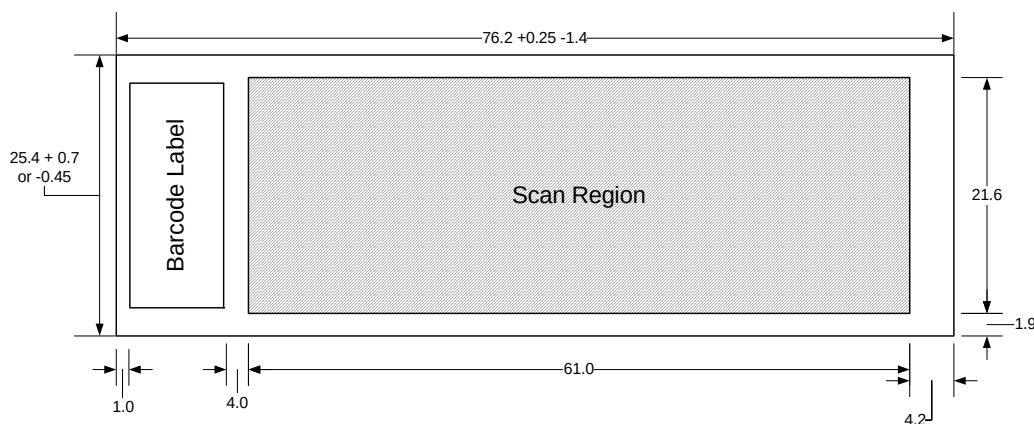
| Resolución                       | Tiempo de barrido, min. |
|----------------------------------|-------------------------|
| Un solo paso de 2 micras         | 24                      |
| Un solo paso de 3 micras         | 16                      |
| Un solo paso de 5 micras         | 10                      |
| Un solo paso de 10 micras        | 10                      |
| Dos pasos de 2 micras            | 46                      |
| Dos pasos de 3 micras            | 31                      |
| Dos pasos de 5 micras            | 19                      |
| alta sensibilidad de 2 micrones  | 36                      |
| alta sensibilidad de 3 micrones  | 24                      |
| alta sensibilidad de 5 micrones  | 15                      |
| alta sensibilidad de 10 micrones | 15                      |

|                           |                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Intervalo dinámico</b> | Intervalo dinámico de 16 bits de un barrido $>10^4$       |
|                           | Intervalo dinámico de 20 bits de un barrido $>10^5$       |
|                           | Intervalo dinámico ampliado (XDR) de dos barridos $>10^6$ |

## Especificaciones de las placas

### Dimensiones de barrido

La región de barrido de un microarray estándar de Agilent se especifica en [Figura 34](#). Todas las dimensiones se indican en milímetros y el punto de referencia es el lado inferior derecho del cristal.



**Figura 34** Región de barrido predeterminada del scanner G4900DA

### Especificaciones del cristal

El scanner SureScan utiliza portaplacas para introducir y sacar las microarrays del cassette. Estos portaplacas se han diseñado para aceptar piezas de cristal de 1 × 3 pulgadas.

Las especificaciones detalladas del cristal son las siguientes:

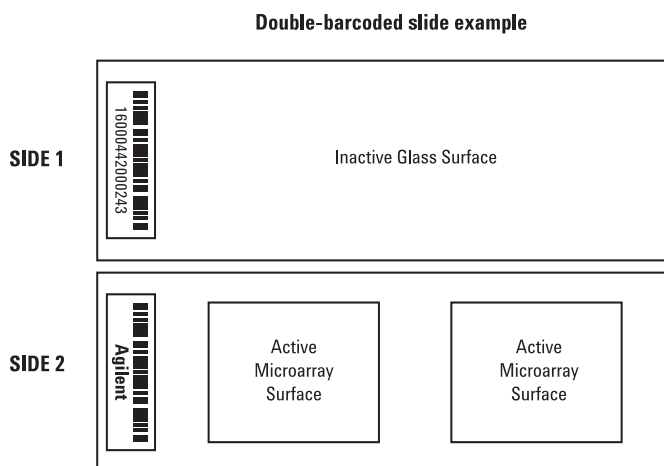
- 1 pulgada de ancho (25,4 mm, -0,45 mm ó +0,7 mm)
- 3 pulgada de longitud (76,2 mm, +0,25 mm ó -1,4 mm)
- 1 mm de grosor (+/-0,1 mm)
- Sin placas duplicadas
- Alta calidad con fluorescencia intrínseca baja
- Índice de refracción de 1,510 a 1,515

## Especificaciones del código de barras y de la etiqueta del código de barras

### Especificaciones del código de barras de placas Agilent

El scanner G4900DA lee los códigos de barra colocados en el lado activo de la placa.

Para admitir versiones anteriores con los scanners del modelo G2565AA, las microarrays Agilent continúan teniendo códigos de barra en ambos lados. La etiqueta con el texto “Agilent” indica el lado activo; la etiqueta con el valor numérico es el lado inactivo.

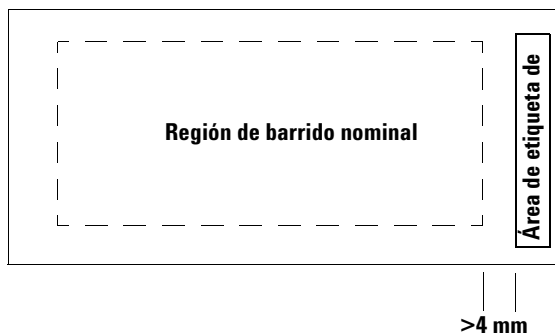


**Figura 35** Orientación del código de barras de las placas Agilent frente a la superficie de la microarray

### Especificaciones del código de barras de placas que no son de Agilent

- El grosor máximo de la etiqueta del código de barras es 0,2 mm. Asegúrese de que la etiqueta no tenga burbujas. No añada etiquetas sobre etiquetas antiguas y sustituya aquellas que empiecen a despegarse.

- No coloque etiquetas de código de barras en placas cuya región de barrido sobrepase los 61 mm. Introduzca manualmente el identificador de placa o el código de barras en placas cuyas regiones de barrido sobrepasan los 61 mm.
- En placas con código de barras, la distancia entre el borde de una región de barrido de la microarray de la etiqueta del código de barras no puede ser inferior a 4 mm.



**Figura 36** Ubicación de la etiqueta del código de barras en placas que no son de Agilent

- El ancho de la etiqueta del código de barras debe ser de unos 6 mm; el ancho de la etiqueta del código de barras recomendado se utiliza con la región de barrido de 61 mm. Las etiquetas de código de barras más grandes o más largas se pueden utilizar reduciendo proporcionalmente la región de barrido.
- Las etiquetas del código de barras deben estrecharse lo suficiente para que no interfieran con las lengüetas del portaplacas.
- La inclinación máxima permisible en la colocación de la etiqueta del código de barras en la placa es  $\pm 3^\circ$ .

El código de barras debe cumplir los siguientes requisitos:

- La zona sobria mínima (la región entre el borde de la etiqueta y el principio o el fin del código de barras) es diez veces la dimensión X en cada lado del código de barras.
- Las líneas del código de barras deben ser paralelas al borde longitudinal con una tolerancia de inclinación de  $\pm 3^\circ$ .
- Agilent admite los siguientes formatos de códigos de barra:



## Especificaciones del código de barras y de la etiqueta del código de barras

- Code 128: los códigos de barra que no son de Agilent con 12 dígitos no deben empezar con 2
- CODABAR: máximo de ocho dígitos; grosor mínimo de línea = 6 milímetros
- Code 39: máximo de ocho dígitos; grosor mínimo de línea = 6 milímetros
- Code 93: máximo de ocho dígitos; grosor mínimo de línea = 6 milímetros
- La altura máxima de código de barras debe ser de
  - **Code 128:** 15% de la longitud del código de barras para Code 128
  - **Code 39, Code 93, CODABAR:** 5 mm o 15% de la longitud del código de barras, de los dos el mayor

# Información sobre normativa

Esta sección enumera información sobre normativa del sistema SureScan, que incluye el scanner de microarrays SureScan G2600D, la estación de trabajo del ordenador y el software de control.

## Sólo para investigación

El sistema SureScan está destinado SÓLO PARA INVESTIGACIÓN.

## Información de ruido acústico

Declaración del fabricante:

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Español</b> | Esta declaración se facilita para cumplir con los requisitos de la Directiva sobre emisión de sonidos de Alemania, del 18 de enero de 1991. Presión de sonido $L_p < 70$ dB(A), en posición del operador, funcionamiento normal, de acuerdo con EN 27779/ISO 7779 (Prueba de tipo). |
| <b>Deutsch</b> | Die folgende Information wird in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Maschinenlärminformationsverordnung vom 18. Januar 1991 erteilt. Schalldruckpegel am Arbeitsplatz bei normalem Betrieb, $L_p < 70$ dB(A), nach EN 27779/ISO 7779 (Typprüfung).                           |

*Póngase en contacto con Agilent Technologies para obtener información adicional sobre reciclaje y eliminación.*

## Reciclaje y eliminación

Este dispositivo se ha diseñado para permitir el reciclaje al final de su vida útil. Elimine este dispositivo de acuerdo con la normativa local.

## Interferencias electromagnéticas

El scanner está previsto para utilizarse sólo con cables blindados.

|                  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Emisiones</b> | Cumple con los límites de emisiones para equipos de Clase A, Grupo 1 especificados en CISPR 11/EN5011 como se requiere en IEC 61326-1 para equipos de Clase A. Este equipo no está previsto para utilizarse en áreas residenciales. |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inmunidad | Este dispositivo cumple los niveles de inmunidad exigidos en IEC 61326-2-6 para un entorno electromagnético no controlado. Este equipo no está previsto para utilizarse en áreas residenciales ni industriales. Consulte la Declaración de conformidad que se adjunta sobre los niveles específicos. |
| Canadá    | <p>This ISM (Industrial-Scientific-Medical) device complies with Canadian ICES-001.</p> <p>Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada.</p>                                                                                                                                           |

Información de seguridad

Este scanner cumple los siguientes estándares de seguridad:

|                                    |                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAN/CSA- C22.2<br>No. 61010-1 - 04 | Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio, Parte 1: Requisitos generales |
| UL Std No. 61010-1 (2da edición)   | Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio: Parte 1: Requisitos generales |
| IEC 61010-1:2001                   | Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio, Parte 1: Requisitos generales |
| EN 61010-1:2001                    | Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio, Parte 1: Requisitos generales |
| IEC 60825-1:2007                   | Seguridad de productos láser Parte 1: Clasificación y requisitos del equipo                                                |
| EN60825-1:2007                     | Seguridad de productos láser, Parte 1: Clasificación y requisitos del equipo                                               |

- Grado de polución: 2
- Categoría de instalación: II
- Equipo de clase I; requiere un sistema de toma de tierra.
- Producto láser de la Clase 1

- Producto certificado CSA y NRTL

# Índice

## A

- actualización de firmware, [83](#)
- actualizar firmware, [83](#)
- ajuste de canal de pigmento, [107](#)
- ajuste de nivel de sensibilidad (PMT), [109](#)
- ajuste de ruta de salida, [96](#)
- ajustes de barrido
  - asignación automática de nombres de archivo, [112](#)
- ajustes de la tabla de barrido
  - canales de pigmentos, [107](#)
  - ganancia de PTM rojo y verde, [109](#)
  - Intervalo dinámico del archivo TIFF, [108](#)
  - nivel de sensibilidad (PMT), [109](#)
  - región de barrido, [107](#)
  - relación XDR, [109](#)
- ajustes de tabla de ranura
  - ruta de salida, [96](#)
- All to Queue, [97](#)
- archivar datos, [34](#), [64](#)
- archivo, asignación automática de nombres, [112](#)
- asignación automática de nombres de archivo, [112](#)
- asignación de nombres de archivo, automático, [112](#)
- asignar diseño a protocolos de barrido, [62](#), [119](#)

## B

- barrido, [18](#)
- barrido de placas, [33](#)
- barrido, definición, [33](#)
- barridos
  - tabla de espacio de almacenamiento y tiempo de barrido, [108](#)

## C

- carpetas de salida, seleccionar, [96](#)
- carrusel
  - carga de portaplacas en, [29](#)
- Close Door, [97](#)
- códigos de barra
  - especificaciones, [127](#)
- colocación de placas, [18](#)
- componentes, lista de, [13](#)
- consideraciones de temperatura, [65](#)
- crear región de barrido, placas que no son de Agilent, [51](#)

## D

- datos
  - archivar, [64](#)
- detección de fluorescencia, [19](#)
- dimensiones de barrido, [126](#)

## E

- Empty Queue, [97](#)
- especificaciones, [16](#)
  - códigos de barra, [127](#)
  - scanner de microarrays, [123](#)
- especificaciones de las placas
  - dimensiones de barrido, [126](#)
  - placa de cristal, [126](#)
- estado de la ranura, [94](#)
- excitación del láser, [18](#)

## F

- Feature Extraction, [20](#), [122](#)
- formatos de códigos de barra, [128](#)
- fusibles
  - fuentes de alimentación, [71](#)
  - fusibles de alimentación, [71](#)

## H

- herramienta de calificación de instalación (IQT), [84](#)
- humedad, [65](#)

## I

- indicador de estado de la ranura, [93](#)
- indicadores luminosos, [15](#)
- indicadores luminosos de estado, [15](#)
- información de versión, buscar, [68](#)
- información sobre normativa
  - interferencias electromagnéticas, [130](#)
  - reciclaje y eliminación, [130](#)
  - ruido acústico, [130](#)
- iniciar software, [23](#)
- Inspección de los conductos de ventilación, [64](#)
- intervalo dinámico
  - 16 o 20 bits, [108](#)
  - archivo TIFF, [108](#)
- Intervalo dinámico del archivo TIFF, [108](#)

## L

- Las, [69](#)
- láseres
  - apagado automático, [37](#)
- licencia de barrido de alta resolución, [22](#)
- Licencias, [22](#)
- licencias
  - barrido de alta resolución, [22](#)

## M

- mensajes de error, [74](#)
  - dónde y cuándo aparecen, [74](#)
  - que no aparecen en la tabla, [79](#)
  - tabla en orden alfabético, [75](#)

## Índice

menú de acceso directo para las lengüetas de registro, [100](#)

## N

número de serie, scanner, [67](#), [68](#)

## O

Open Door, [97](#)

## P

placa de cristal, especificaciones, [126](#)

placas

barrido, [33](#)

especificaciones, [126](#)

insertar en portaplacas, [26](#)

retirar, [34](#)

placas que no son de Agilent

crear región de barrido, [51](#)

Preguntas más frecuentes, [69](#)

preguntas más frecuentes, [69](#)

preparación de las instalaciones, [16](#)

principios de funcionamiento, [18](#)

barrido, [18](#)

colocación de placas, [18](#)

detección de fluorescencia, [19](#)

excitación del láser, [18](#)

proceso de inicialización, [25](#)

## R

reciclaje y eliminación, [130](#)

región de barrido

área, [107](#)

cambiar para placas que no son de

Agilent, [51](#)

crear para placas que no son de

Agilent, [51](#)

definición, [51](#)

regiones de barrido

editar, [51](#)

relación señal/ruido, [18](#)

relación XDR, [109](#)

requisitos del sistema, [14](#)

retirar cubiertas del scanner, [66](#)

retirar placas, [34](#)

## S

Scan Region Editor, [51](#)

editar regiones de barrido

existentes, [51](#)

scanner

aviso de atención sobre la extracción de

cubiertas, [66](#)

encender, [23](#)

especificaciones, [123](#)

inicialización, [23](#)

interferencias electromagnéticas, [130](#)

tareas de mantenimiento, [64](#)

trasladar, [66](#)

seguridad

normativa, [131](#)

símbolos de seguridad, [16](#)

en el scanner, [16](#)

Instrucciones, [17](#)

Slide ID, [93](#)

software

icono, [23](#)

iniciar, [23](#)

mantenimiento, [64](#)

Solución de problemas

indicadores luminosos, [70](#)

solución de problemas

hardware, [70](#)

mensajes de error, [74 to 79](#)

sustituir fusibles, [71](#)

técnico, soporte, [67](#)

soporte técnico, [67](#)

soporte técnico, llamar, [67](#)

## T

tabla de ajustes de barrido, [98](#)

técnico, soporte, [67](#)

cambiar URL para contactar, [67](#)

tiempo de barrido, [124](#)

trasladar scanner, precauciones, [66](#)

## U

unidad de red, [69](#), [96](#)

utilización del scanner, [23](#)

## V

vista frontal del scanner, [15](#)

vista posterior del scanner, [16](#)



**www.agilent.com**

La información, las descripciones y las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Para obtener información actualizada sobre los productos Agilent, visite <http://genomics.agilent.com>.

© Agilent Technologies, Inc. 2011-2012

Enero 2012



G4900-95000  
Revisión A1



**Agilent Technologies**