



## Manual del usuario del sistema de microbiología automatizado



Becton, Dickinson and Company  
7 Loveton Circle  
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited  
Pottery Road, Dun Laoghaire  
Co. Dublin, Ireland

**Patrocinador australiano:**  
Becton Dickinson Pty Ltd.  
4 Research Park Drive  
Macquarie University Research Park  
North Ryde, NSW 2113 Australia

Número de documento: 500008940(02)

2016-08

REF 443575

Español

No se vende en EE. UU.

# Historial de modificaciones

Revisión	Secciones	Motivo
01	Todas	Nueva versión del producto
02	Página del título y cuadro de los iconos en la sección 2.5	Correcciones tipográficas menores.

© 2016 BD. BD, el logotipo de BD y todas las demás marcas comerciales son propiedad de Becton, Dickinson and Company.

Todos los derechos reservados. Están prohibidos la reproducción, la transmisión, la transcripción, el almacenamiento en sistemas de recuperación o la traducción a cualquier idioma o lenguaje informático de cualquier parte este documento, de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, magnético, óptico, químico, manual u otro, sin el permiso previo por escrito de BD, 7 Loveton Circle, Sparks, MD, 21152, Estados Unidos.

---

## Índice

### 1 – Introducción

1.1 Uso previsto.....	1-1
1.2 Resumen y explicación de la prueba.....	1-1
1.3 Principios del procedimiento.....	1-2
1.4 Precauciones.....	1-6
1.5 Perspectiva general del sistema.....	1-6
1.5.1 Perspectiva general del instrumento.....	1-6
1.5.1.1 Sistema óptico del instrumento y mecanismo de accionamiento .....	1-6
1.5.1.2 Carrusel .....	1-6
1.5.1.3 Sistema de incubación .....	1-6
1.5.1.4 Indicador de estado del panel y lector de códigos de barras interno .....	1-7
1.5.1.5 Lector de códigos de barras externo .....	1-7
1.5.2 Perspectiva general del software y del funcionamiento .....	1-7
1.5.3 Perspectiva general del panel.....	1-9
1.5.4 Perspectiva general de la prueba .....	1-10
1.5.5 Normalizadores .....	1-11
1.6 Garantía limitada .....	1-12
1.7 Convenciones .....	1-12
1.7.1 Notas, precauciones y advertencias .....	1-12
1.7.2 Resumen de las precauciones y advertencias.....	1-13
1.8 Bibliografía.....	1-13

### 2 – Dispositivos de control, iconos, indicadores e instalación

2.1 Generalidades .....	2-15
2.2 Encendido del sistema .....	2-15
2.2.1 Instalación del instrumento .....	2-16
2.3 Características técnicas del instrumento.....	2-17
2.3.1 Tabla de características técnicas.....	2-17
2.3.2 Dispositivos de control e indicadores.....	2-18
2.3.2.1 Interruptor de corriente y entradas/salidas .....	2-18
2.3.2.2 Placa de conexiones .....	2-19
2.3.2.3 Dispositivos de control del ordenador “Todo en uno” .....	2-20
2.3.2.4 Dispositivos de control de la corriente .....	2-20
2.3.2.5 Otros indicadores .....	2-21
2.3.2.6 Indicador de alertas del instrumento .....	2-21
2.3.2.7 Alertas del sistema .....	2-22
2.3.2.8 Tonos y alarmas audibles.....	2-22
2.3.2.9 Estado del botón del panel/puerta del instrumento .....	2-23

## Índice

2.3.2.10 Indicadores de la estación .....	2-24
2.3.3 Impresora .....	2-25
2.3.4 Lectores de códigos de barras .....	2-25
2.3.5 Teclado de la pantalla táctil.....	2-25
2.3.5.1 Activación o desactivación de campos de la pantalla táctil .....	2-25
2.4 Acceso por parte del usuario y resumen de administración .....	2-26
2.5 Iconos del software.....	2-27
2.6 Configuración del software .....	2-29
2.7 Modo de aislamiento .....	2-30
2.8 Operaciones del LIS .....	2-32
2.8.1 Generalidades.....	2-32
2.8.2 Carga de registros de resultados .....	2-32
2.8.3 Registro de resultados .....	2-32
2.8.4 Conceptos importantes .....	2-33
2.8.5 Funcionamiento habitual del sistema.....	2-34

## 3 – Operaciones de la interfaz de usuario

3.1 Uso de la interfaz del instrumento .....	3-35
3.2 Pestaña Estatus .....	3-35
3.3 Pestaña Registro del panel .....	3-35
3.3.1 Registro de paneles .....	3-37
3.3.2 Introducción de paneles en el instrumento .....	3-39
3.3.3 Descarga y eliminación de paneles .....	3-40
3.4 Pestaña Resultados .....	3-41
3.4.1 Adición y modificación de resultados de ID .....	3-48
3.4.2 Modificación de resultados de AST.....	3-48
3.4.3 Subpestaña Modificar uso del panel .....	3-49
3.4.4 Subpestaña Resultados AST .....	3-50
3.4.5 Subpestaña Reglas BDXpert .....	3-53
3.4.6 Subpestaña Información de lote .....	3-54
3.4.7 Subpestaña ID organismo del instrumento .....	3-55
3.4.8 Subpestaña Mensajes especiales.....	3-56
3.4.9 Subpestaña Requiere atención .....	3-56
3.4.10 Informe analítico.....	3-56
3.5 Pestaña Finalización .....	3-57
3.6 Pestaña Requiere atención .....	3-59
3.7 Pestaña Inventario.....	3-63

---

## Índice

3.8 Pestaña Informes .....	3-64
3.8.1 Procedimiento de impresión de informes.....	3-65
3.8.2 Informe analítico - Completados .....	3-65
3.8.3 Informe analítico por N° de acceso .....	3-66
3.8.4 Informe de la lista Requiere Atención .....	3-67
3.8.5 Informe - Paneles residentes .....	3-67
3.8.6 Informe analítico de QC .....	3-68
3.8.7 Informe acumulado de QC .....	3-68
3.8.8 Informe diario del instrumento.....	3-68
3.8.9 Informe de reglas de Interpretación .....	3-69
3.8.10 Informe de base datos reglas BDXpert.....	3-70
3.8.11 Informe de Códigos de ID Organismo.....	3-70
3.8.12 Informe de Códigos de Antibióticos .....	3-70
3.8.13 Informe analítico/Informe analítico de QC.....	3-71
3.8.14 Informe resumen de finalización .....	3-71
3.8.15 Informe de puntos de corte personalizados .....	3-71
3.8.16 Informe actual de lote de paneles de QC.....	3-71
3.8.17 Informe histórico de lote de paneles de QC.....	3-71
3.8.18 Informe de lote de paneles.....	3-71
3.8.19 Informe de base datos lote de paneles .....	3-72
3.9 Pestaña Mantenimiento .....	3-72
3.9.1 Funciones de mantenimiento de hardware .....	3-73
3.9.2 Funciones de mantenimiento de software .....	3-73
3.9.3 Funciones de mantenimiento de LIS.....	3-77
3.9.4 Funciones de mantenimiento de paneles .....	3-78
3.9.5 Funciones de mantenimiento de servicio técnico .....	3-78
3.9.6 Funciones de mantenimiento para uso interno en BD .....	3-78
3.9.7 Pestaña Registro de eventos de Mantenimiento .....	3-79
3.10 Pestaña Configuración .....	3-79
3.10.1 Subpestaña Usuarios .....	3-79
3.10.2 Subpestaña Configuración del sistema.....	3-80
3.10.3 Subpestaña Comunicaciones .....	3-83
3.10.4 Subpestaña Configuración de organismos .....	3-85
3.10.5 Subpestaña Configuración de antibióticos .....	3-85
3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas.....	3-86
3.10.7 Subpestaña Reglas BDXpert .....	3-90
3.10.8 Subpestaña Informe rápido .....	3-91
3.10.9 Subpestaña Definición lote paneles.....	3-94
3.10.10 Subpestaña Instrumento .....	3-96

---

## Índice

### 4 – Funcionamiento habitual de los paneles

4.1 Generalidades .....	4–97
4.2 Conservación y manipulación.....	4–97
4.3 Preparación de los paneles .....	4–98
4.3.1 Control de calidad .....	4–110
4.4 Asociación automática de paneles .....	4–112
4.4.1 Perspectiva general .....	4–112
4.4.2 Tipos de paneles.....	4–112
4.4.3 Casos en los que no se produce la asociación automática .....	4–112
4.4.4 Comprobación de conflictos de ID del microorganismo.....	4–113
4.4.5 Asociación automática y acciones relacionadas.....	4–113
4.4.6 Ejemplos típicos de asociación automática .....	4–114
4.4.7 Pantalla Reglas BDXpert desencadenadas .....	4–116
4.4.8 Marcadores de resistencia .....	4–116

### 5 – Mantenimiento

5.1 Generalidades .....	5–117
5.2 Mantenimiento habitual .....	5–117
5.2.1 Limpieza y comprobación del filtro de aire .....	5–119
5.2.2 Extracción del filtro de aire.....	5–119
5.2.3 Limpieza del filtro de aire .....	5–120
5.2.4 Informe diario del instrumento.....	5–120
5.2.5 Limpieza o descontaminación.....	5–122
5.3 Reemplazo del módulo.....	5–123
5.3.1 Generalidades.....	5–123
5.3.2 Extracción del termómetro .....	5–123
5.3.3 Reunificación del líquido separado del termómetro .....	5–123

### 6 – Mensajes de alerta del sistema

6.1 Mensajes de error/alerta.....	6–125
6.2 Alertas del sistema (códigos de error E) .....	6–126
6.3 Alertas de flujo de trabajo (códigos de error W) .....	6–138
6.4 Mensajes del registro de eventos .....	6–151
6.4.1 Mensajes relacionados con el sistema LIS .....	6–151

---

## Índice

### **7 – Rendimiento, limitaciones, códigos de microorganismos e información de paneles**

7.1 Características de rendimiento .....	7–163
7.1.1 Rendimiento de gramnegativos .....	7–163
7.1.2 Rendimiento de grampositivos .....	7–166
7.1.3 Rendimiento con estreptococos (con paneles BD Phoenix SMIC/ID, SMIC) .....	7–168
7.1.4 Identificación de especies de levaduras .....	7–170
7.2 Limitaciones del procedimiento .....	7–170
7.3 Códigos de microorganismos, nombre abreviados y nombres completos .....	7–172
7.4 Lista de antibióticos en los paneles BD Phoenix .....	7–189
7.4.1 Gramnegativos .....	7–189
7.5 Lista de reactivos y principios empleados en el sistema BD Phoenix .....	7–196
7.5.1 Gramnegativos .....	7–196
7.5.2 Grampositivos .....	7–198
7.5.3 Panel de estreptococos .....	7–199
7.5.4 Panel de levaduras .....	7–200
7.6 Taxonomía para la determinación de ID/AST .....	7–202
7.6.1 Gramnegativos (0,5 McFarland) .....	7–202
7.6.2 Gramnegativos (0,25 McFarland) .....	7–206
7.6.3 Grampositivos (0,5 McFarland) .....	7–208
7.6.4 Grampositivos (0,25 McFarland) .....	7–211
7.6.5 Estreptococos .....	7–213
7.6.6 Levaduras .....	7–215

### **8 – Glosarios**

8.1 Glosario .....	8–217
8.2 Abreviaturas adicionales relativas al test de ID .....	8–220
8.3 Glosario de símbolos .....	8–221

### **9 – Piezas de repuesto**

### **10 – Registro de actualizaciones del software**

### **11 – Puntos de contacto en el mundo**

## Índice

---

# 1 – Introducción

## 1.1 Uso previsto

El sistema automatizado para microbiología BD Phoenix se ha diseñado para la identificación rápida (ID) y el antibiograma (AST) de bacterias importantes desde el punto de vista clínico. El sistema BD Phoenix proporciona resultados rápidos para la mayoría de las bacterias aerobias y de las bacterias anaerobias facultativas grampositivas, así como para la mayoría de las bacterias aerobias y anaerobias facultativas gramnegativas de origen humano. El sistema BD Phoenix también se ha diseñado para la identificación rápida de levaduras y microorganismos levaduriformes.

## 1.2 Resumen y explicación de la prueba

Disponemos de informes de uso de micrométodos para la identificación bioquímica de microorganismos desde el año 1918<sup>1</sup>. Varias publicaciones informaron del uso de discos de papel impregnados con reactivo y métodos de microtubos para la diferenciación de bacterias entéricas<sup>1-9</sup>. El interés en los sistemas de identificación miniaturizados implicó la introducción de varios sistemas comerciales a finales de la década de 1960, que presentaban ventajas como requerir poco espacio de almacenamiento, una mayor vida útil almacenados, control de calidad estandarizado y facilidad de uso. Muchas de las pruebas utilizadas en los paneles de ID del sistema BD Phoenix son modificaciones de los métodos clásicos. Estas insystem and see what I mean?

cluyen pruebas de fermentación, oxidación, degradación e hidrólisis de diversos sustratos. Además de estos, el sistema BD Phoenix utiliza sustratos cromogénicos y fluorogénicos, así como sustratos con fuentes de carbono únicas para la identificación de los microorganismos<sup>10, 11, 26-28</sup>.

La moderna prueba de microdilución del caldo de cultivo que se utiliza en la actualidad procede de la prueba de dilución en tubos de ensayo que utilizaron Rammelkamp y Maxon en 1942 para determinar *in vitro* la sensibilidad a los antibióticos (antibiograma) de aislados bacterianos a partir de muestras clínicas<sup>12</sup>. La técnica de dilución del caldo de cultivo consiste en exponer a las bacterias a concentraciones decrecientes de antibióticos en un medio líquido mediante una dilución 1:2 seriada. La concentración más baja del antibiótico, con la que no se produce ningún tipo de crecimiento visible, se define como la concentración mínima inhibidora (CMI).

La introducción, en 1956, de un sistema microtitulador que utilizaba asas de inoculación y goteros de precisión calibrados para hacer diluciones precisas con rapidez permitió a Marymont y Wentz desarrollar un AST de dilución en serie<sup>13</sup>. El sistema microtitulador era preciso y permitía la reducción de volúmenes de antibióticos. El término microdilución comenzó a utilizarse en 1970 para describir las pruebas de la CMI efectuadas con volúmenes inferiores a 0,1 mL de solución antibiótica<sup>14</sup>.

El AST del sistema BD Phoenix es una versión miniaturizada y modificada de la técnica de dilución doble del microcaldo. En el sistema BD Phoenix, las pruebas de sensibilidad se realizan mediante la determinación del crecimiento bacteriano en presencia de diversas concentraciones de antibióticos, analizado con la ayuda del indicador de AST en micropocillos continuamente incubados y leídos en los paneles del BD Phoenix.

## 1.3 Principios del procedimiento

En el instrumento BD Phoenix M50 se pueden realizar hasta 50 pruebas de identificación y antibiogramas a la vez mediante los paneles combinados Phoenix. Una bandeja de poliestireno moldeado sellada y autoinoculante, con 136 micropocillos que contienen reactivos liofilizados, sirve como elemento desechable en el BD Phoenix. El panel combinado incluye un lateral destinado a ID con sustratos liofilizados para la identificación de bacterias o levaduras y un lateral destinado al AST con concentraciones variables de antibióticos, así como factores de crecimiento y controles fluorescentes en los pocillos correspondientes. El sistema BD Phoenix utiliza un indicador de oxidorreducción colorimétrico optimizado para AST, así como una variedad de indicadores colorimétricos y fluorométricos para ID. Se han ajustado los cationes del caldo para AST (p. ej., Ca<sup>++</sup> y Mg<sup>++</sup>), a fin de optimizar el rendimiento de la prueba de sensibilidad.

El panel del BD Phoenix está compuesto por 51 pocillos en el lateral destinado a ID y por 85 pocillos en el lateral destinado a AST. El lateral destinado a ID contiene 45 pocillos con sustratos bioquímicos liofilizados y 2 pocillos para los controles fluorescentes. El lateral destinado a AST contiene hasta 84 pocillos con antibióticos liofilizados y 1 pocillo para el control del crecimiento. Los paneles están disponibles como Emerge, solo ID, solo AST o como combinación de ID/AST. Los pocillos no utilizados se reservan para uso futuro. Los paneles del BD Phoenix se inoculan con un inóculo estandarizado. Las suspensiones de microorganismos deben prepararse con el nefelómetro BD BBL CrystalSpec, el nefelómetro BD PhoenixSpec o el instrumento BD Phoenix AP. Una vez inoculados, los paneles se introducen en el instrumento y se incuban de forma continua a 35 °C. El instrumento analiza los paneles cada 20 minutos: a la hora en punto, 20 minutos después de la hora y 40 minutos después de la hora, durante 16 horas si es necesario. Los paneles del BD Phoenix solo los lee el instrumento BD Phoenix M50. Los paneles del BD Phoenix no se leen manualmente.

### Identificación de microorganismos

El lateral destinado a ID del panel del BD Phoenix utiliza una serie de pruebas bioquímicas convencionales, cromogénicas y fluorogénicas para identificar el microorganismo. Se utilizan sustratos basados en el crecimiento bacteriano, así como sustratos enzimáticos para abarcar los diferentes tipos de reactividad dentro del intervalo de taxones. Las pruebas están basadas en la utilización y degradación microbiana de sustratos específicos detectados mediante diversos sistemas de indicadores. La producción de ácido se indica mediante un cambio en el indicador rojo fenol cuando algún aislado puede utilizar carbohidratos como sustrato. Los sustratos cromogénicos producen un color amarillo como consecuencia de la hidrólisis enzimática de compuestos de *p*-nitrofenilo o *p*-nitroanilida. La hidrólisis enzimática de los sustratos fluorogénicos produce la liberación de un derivado fluorescente de la cumarina. Los microorganismos que utilizan una fuente específica de carbono reducen el indicador basado en resazurina. Además, existen otras pruebas que detectan la capacidad de un microorganismo para hidrolizar, degradar, reducir o utilizar de otro modo un sustrato.

Encontrará una lista completa de los taxones incluidos en la base de datos de BD Phoenix en la sección 7.6 Taxonomía para la determinación de ID/AST. En la sección 7 – Rendimiento, limitaciones, códigos de microorganismos e información de paneles, se recogen las reacciones utilizadas por diversos sustratos, así como una breve explicación de los principios utilizados en las reacciones de ID de bacterias gramnegativas, grampositivas, *Streptococcus* y levaduras del sistema BD Phoenix.

### Antibiograma

El método de AST del sistema BD Phoenix es una prueba de microdilución en un caldo de cultivo. El sistema BD Phoenix utiliza un indicador de oxidorreducción para detectar el crecimiento de microorganismos en presencia de un antibiótico<sup>15</sup>. Se utilizan mediciones continuas de los cambios del indicador, así como la turbidez bacteriana para determinar el crecimiento bacteriano. Cada configuración del panel para AST contiene diversos antibióticos con un amplio intervalo de

---

concentraciones de doble dilución 1:2. Se utiliza la identificación del microorganismo para interpretar los valores de la CMI de cada antibiótico. En la sección 7 – Rendimiento, limitaciones, códigos de microorganismos e información de paneles, encontrará una lista completa de los taxones para los que los paneles del BD Phoenix pueden proporcionar resultados de AST. En la sección 7.4 Lista de antibióticos en los paneles BD Phoenix, encontrará la lista de antibióticos y concentraciones disponibles para las pruebas de sensibilidad del sistema BD Phoenix.

Los componentes necesarios para la prueba son:

- 1 Paneles del BD Phoenix con cierres para los paneles
- 2 Caldo para ID BD Phoenix
- 3 Caldo para AST BD Phoenix
- 4 Solución indicadora para AST BD Phoenix
- 5 Caldo para AST-S BD Phoenix (solo para los paneles Strep del BD Phoenix)
- 6 Solución indicadora para AST-S BD Phoenix (solo para los paneles Strep del BD Phoenix)
- 7 Estación de inoculación del BD Phoenix
- 8 Recipiente para paneles BD Phoenix
- 9 Nefelómetro BD BBL CrystalSpec, nefelómetro BD PhoenixSpec o instrumento BD Phoenix AP
- 10 Pipeta de 25 µL y puntas estériles
- 11 Suministros varios de laboratorio (se recogen en Materiales necesarios pero no suministrados; en la sección 4.3 Preparación de los paneles)

El panel del BD Phoenix se ha diseñado para utilizarse con el instrumento BD Phoenix M50 para la identificación de microorganismos (ID), para la ejecución de antibiogramas (AST) o para combinar ambos procedimientos. El panel está inclinado, con los puertos de inoculación situados en la parte superior para permitir el llenado. Se añaden manualmente inóculos separados en los puertos para ID y AST. Los inóculos fluyen por el panel de manera serpenteante, llenando los pocillos del panel a medida que el frente líquido progresá hacia la almohadilla. La almohadilla absorbe el exceso de inóculo. Los cierres se insertan manualmente en los puertos de llenado. Hay un puerto de entrada de aire situado en el área divisoria de la tapa del panel, que garantiza una presión suficiente de oxígeno en el panel durante la prueba.

### **Principios de los AST del BD Phoenix para la detección de marcadores de resistencia**

En las próximas secciones se explican los principios básicos de ejecución de AST del sistema BD Phoenix para la detección de marcadores de resistencia en microorganismos gramnegativos o grampositivos, incluidas 1) la detección de la producción de BLAE entre especies de *Enterobacteriaceae*; 2) la detección de la resistencia a la vancomicina en las especies de *Enterococcus* (ERV); 3) la detección de la resistencia a los aminoglucósidos de alto nivel en las especies de *Enterococcus* y *Streptococcus* (RAAN); 4) la detección de la resistencia a la meticilina en estafilococos (RME); 5) la detección de la producción de β-lactamasa en las especies de *Staphylococcus* (BL); 6) la detección de la resistencia a los macrólidos en las especies de *Streptococcus* (MLSB); 7) la detección de la resistencia mediada por *mecA* con *S. aureus* (*mecA*); 8) la detección de *Staphylococcus aureus* (VRSA) resistentes a la vancomicina; 9) la detección de la resistencia a macrólidos inducibles (IMLS) en *Staphylococcus* spp. del BD Phoenix. Para saber más al respecto, consulte el manual de BDXpert.

### **Prueba de las β-lactamasas de amplio espectro (Blae) en el BD Phoenix<sup>16</sup>**

La prueba de las Blae en el BD Phoenix surge a partir de los datos publicados sobre patrones de antibiogramas de Blae<sup>18-21</sup>. Se utilizaron cepas seleccionadas de diversas especies con genotipos/ fenotipos de las β-lactamasas de la familia de las *Enterobacteriaceae*, como *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Citrobacter* spp., *Enterobacter* spp., *Proteus* spp. y *Serratia* spp., para desarrollar la prueba de las Blae en el BD Phoenix. La prueba de las Blae del BD Phoenix se basa en el principio de la respuesta diferencial entre el efecto inhibidor de cefalosporinas seleccionadas de segunda o tercera generación en presencia o ausencia de un inhibidor de una β-lactamasa, el ácido clavulánico. El principio de la prueba de las Blae del BD Phoenix es similar al de la prueba de confirmación de la microdilución del caldo de las Blae del CLSI<sup>22</sup>. La prueba de las Blae del BD Phoenix es aplicable a *E. coli*, *K. pneumoniae* y *K. oxytoca*. Asimismo, y a criterio del cliente, también es aplicable a otras especies entéricas, para las que se ha notificado la producción de Blae. Si el resultado de una prueba de las Blae es positivo, la interpretación categórica de todas las penicilinas, cefalosporinas (excepto cefamicinas) y aztreonam del mismo panel del BD Phoenix pasará a ser R de acuerdo con la regla 1529 de BDXpert. El cliente podrá aplicar reglas específicas a la prueba<sup>22</sup>.

### **Prueba del enterococo resistente a vancomicina (ERV) en el BD Phoenix**

La prueba del ERV del BD Phoenix se basa en la interpretación de SIR de la vancomicina. Para la interpretación categórica se utiliza el valor crítico seleccionado en la configuración del instrumento. La prueba del ERV del BD Phoenix se desarrolló y optimizó para que coincidiera con el análisis de microdilución del caldo estándar del CLSI<sup>22, 23</sup>. Seleccionar un valor crítico distinto al del CLSI podría ocasionar un rendimiento inferior al óptimo debido a las diferencias de las interpretaciones categóricas. Solo se indicarán como positivos los *Enterococcus faecalis* y *E. faecium* con resistencia adquirida (VanA o VanB)<sup>22</sup>.

### **Prueba de resistencia a los aminoglucósidos de alto nivel (RAAN) en el BD Phoenix**

Las pruebas del BD Phoenix del RAAN para *Enterococcus* se basan en la respuesta de crecimiento en un solo pocillo que contiene una concentración de alto nivel de gentamicina o estreptomicina. Estas pruebas se han desarrollado y optimizado frente a la microdilución del caldo estándar del CLSI y la prueba de detección de agar del CLSI<sup>22</sup>.

Las pruebas del BD Phoenix del RAAN para *Streptococcus* se basan en la respuesta de crecimiento en un solo pocillo que contiene gentamicina, kanamicina o estreptomicina. Estas pruebas se han desarrollado y optimizado a partir de la microdilución del caldo estándar del CLSI.

### **Prueba de resistencia a la meticilina en los estafilococos (RME) en el BD Phoenix**

La prueba del BD Phoenix de la RME se basa en la interpretación de SIR de la oxacilina con *Staphylococcus* spp. Se ha diseñado una serie de reglas BDXpert que se encargan de la notificación y las interpretaciones de los fármacos betalactámicos cuando el resultado de una prueba de la RME es positivo. El resultado de la CMI de la cefoxitina del BD Phoenix se utiliza para predecir la resistencia mediada por *mecA* en *Staphylococcus aureus*. Se ha creado una regla BDXpert especial para notificar los resultados de la RME para *Staphylococcus aureus* con cefoxitina. Se ha demostrado que el fármaco indirecto, la cefoxitina, es un mejor indicador de la presencia de *mecA* en los estafilococos. Para la interpretación categórica se utiliza el valor crítico seleccionado en la configuración del instrumento.

### **Prueba de las β-lactamasas (BL) para grampositivo en el BD Phoenix<sup>16</sup>**

La prueba de las BL disponible en el sistema de AST del BD Phoenix es una prueba de la β-lactamasa basada en la nitrocefina. La prueba basada en la nitrocefina es un método de detección directa que se incluye en el lateral de ID del panel del BD Phoenix. El rendimiento de la prueba se estableció en función de los resultados del test con BD BBL Cefinase Discs (Nº de catálogo: 231650) como método

---

de referencia. En la actualidad, solo se evalúan *Staphylococcus* spp. a través de estas pruebas. Si el resultado de una prueba de BL es positivo, la interpretación categórica de todas las penicilinas lábiles de penicilinasa de los mismos paneles del Phoenix pasa a ser resistente<sup>22</sup>.

#### **Prueba de resistencia a macrólidos en estreptococos (MLSB) en el BD Phoenix**

La prueba de resistencia a macrólidos en el BD Phoenix se basa en la interpretación de SIR para la eritromicina y la clindamicina. Para la interpretación categórica se utiliza el valor crítico seleccionado en la configuración del instrumento. Las colonias aisladas de *Streptococcus* resistentes a la eritromicina y la clindamicina se catalogarán como fenotipos de macrólidos/lincosamidas/estreptogramina B (MLSB).

#### **Marcador de resistencia mediado por *mecA* para *Staphylococcus aureus* (*mecA*) en el BD Phoenix**

La prueba de *mecA* del BD Phoenix se utiliza para predecir la resistencia mediada por *mecA* en *Staphylococcus aureus*. El principio es similar al de la prueba de difusión de discos que recomienda el CLSI y que utiliza un disco de cefoxitina (FOX) para predecir la resistencia mediada por *mecA* en *S. aureus*. El rendimiento de la prueba se demostró frente a métodos de RCP múltiple<sup>25</sup>, así como frente a pruebas de difusión de discos. Con la prueba de *mecA* del BD Phoenix, la CMI de la FOX específica para *mecA* utilizada para la detección del marcador de resistencia se configurará en el instrumento. Cuando se detecte el marcador de resistencia de *mecA*, las interpretaciones de todos los fármacos betalactámicos del mismo panel del BD Phoenix pasarán a ser resistentes<sup>22</sup> y se ajustará el marcador de resistencia de *mecA*.

#### **Prueba de *Staphylococcus aureus* resistentes a la vancomicina (VRSA) en el BD Phoenix**

La prueba de detección de VRSA del BD Phoenix se basa en la interpretación de SIR de la vancomicina al probar *Staphylococcus aureus*. El valor crítico seleccionado en la configuración del instrumento se utiliza para la interpretación categórica. La prueba de VRSA en el BD Phoenix se desarrolló y optimizó para que coincidiera con el análisis de microdilución del caldo estándar del CLSI. Además, se comprobó con colonias aisladas de VRSA conocidas. Seleccionar un valor crítico distinto de los especificados en el documento M100-S25 (CLSI) podría ocasionar un rendimiento inferior al óptimo debido a las diferencias entre interpretaciones categóricas. Solo los *Staphylococcus aureus* con resistencia real (cepas aisladas con un marcador de resistencia, como el gen vanA) se marcarán como VRSA. Las cepas de *S. aureus* con resultados intermedios con respecto a la vancomicina (GISA/VISA) se identificarán y marcarán mediante reglas BDxpert independientes. El panel para AST grampositivo del BD Phoenix detectó resistencia a la vancomicina en las cepas de *S. aureus* VRSA disponibles en el momento del análisis comparativo. Se desconoce la capacidad para detectar resistencia en otras cepas de *S. aureus* debido al número limitado de cepas resistentes disponibles para las pruebas comparativas.

#### **Prueba de resistencia a macrólidos inducible (IMLS) en *Staphylococcus* spp. en el BD Phoenix**

La prueba de resistencia a macrólidos inducible (IMLS) del BD Phoenix se utiliza para detectar resistencia a macrólidos/lincosamidas/estreptogramina B (MLSB) en *Staphylococcus* spp. La resistencia a MLSB, normalmente codificada por genes ermA o ermC, puede ser constitutiva (expresada siempre) o inducible tras una exposición a antibióticos macrólidos (p. ej., eritromicina, claritromicina, etc.). La prueba de resistencia a macrólidos inducible del BD Phoenix se basa en el mismo principio que la prueba de aproximación de disco recomendada por el CLSI (prueba D) para la detección de resistencia a clindamicinas inducible. Si el resultado de la prueba de resistencia a macrólidos inducible de BD Phoenix es positivo, la interpretación categórica de la clindamicina en el mismo panel del Phoenix se notificará como resistente e irá acompañada de un mensaje de BDxpert independiente. Las colonias aisladas de *Staphylococcus* resistentes tanto a la eritromicina como a la clindamicina en la prueba inicial se notificarán como constitutivas de resistencia a MLSB para distinguirlas de las colonias aisladas resistentes solo a macrólidos por un mecanismo de salida.

## 1.4 Precauciones

Para uso diagnóstico *in vitro*.

Todas las muestras de los pacientes y cultivos microbianos son potencialmente infecciosos y deben tratarse mediante la aplicación de precauciones universales. Consulte el manual de los CDC *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*, 5.<sup>a</sup> edición (2009), así como otras publicaciones recomendadas.

Una vez inoculados, los paneles se deben manipular con sumo cuidado hasta el momento de colocarlos en el instrumento.

## 1.5 Perspectiva general del sistema

### 1.5.1 Perspectiva general del instrumento

#### 1.5.1.1 Sistema óptico del instrumento y mecanismo de accionamiento

Dentro del compartimento principal de incubación del instrumento, el carrusel cilíndrico y la unidad de accionamiento son las únicas piezas móviles. Por lo general, el carrusel se acciona a 1,0 rpm o 2,0 rpm. El procesador central controla la velocidad de accionamiento, la aceleración y la deceleración. El carrusel se divide verticalmente en dos niveles que funcionan como una fuente óptica relativamente independiente y un sistema de detección de los paneles colocados en ese nivel. Cada nivel cuenta con su propio microcontrolador para controlar la adquisición y transmisión de datos. Los dos microcontroladores se comunican con el procesador central por medio de un enlace de comunicaciones en serie.

Un diodo electroluminiscente (LED) proporciona la iluminación visible en las regiones espectrales del color rojo, verde y azul. La corriente que se utiliza para accionar cada LED es programable, con el propósito de compensar la pérdida de la señal en los extremos del panel como consecuencia del paralaje y otros factores. Un sistema de control de la fuente media la señal de dos fotodiodos incorporados para controlar la salida de la luz visible. Una serie de LED UV (ultravioletas) fluorescentes proporcionan la iluminación UV.

#### 1.5.1.2 Carrusel

El carrusel es una estructura de tipo jaula compuesta de anillos de aluminio y barras verticales entrelazados entre sí para formar un cilindro circular perfecto. El carrusel contiene 52 soportes para el panel en dos niveles. Cada nivel contiene un panel normalizador y 25 paneles para muestras.

En funcionamiento normal, el carrusel se acciona a 1,0 rpm o 2,0 rpm, en función de la operación en curso. Durante la localización del panel, el carrusel puede girar a una velocidad de hasta 10,0 rpm. El carrusel gira en el sentido contrario a las agujas del reloj. Después de cerrarse la puerta, el carrusel gira una vez para hacer una exploración del inventario, con el fin de identificar los paneles que hay dentro del instrumento. Un ciclo de pruebas completo dura 7 minutos.

#### 1.5.1.3 Sistema de incubación

El sistema de incubación mantiene el carrusel, los transportadores de paneles y los paneles a una temperatura nominal constante de 35 °C. El sistema presenta un diseño de convección por aire forzado recirculante. Además, cuenta con un único filtro para eliminar el polvo del compartimento electrónico. El sistema consta de un ventilador de jaula de ardilla alimentado por un motor de CC sin escobillas, una sección del calentador con bobinas de apagado automático por sobrecalentamiento, conductos de entrada y retorno termoformados y un filtro de aire de poliéster reemplazable por el usuario.

#### **1.5.1.4 Indicador de estado del panel y lector de códigos de barras interno**

La indicación del estado del panel y la identificación del panel tienen lugar en la misma torre del instrumento, montada directamente detrás del carrusel, en el área de la puerta. El estado del panel se indica mediante una serie de LED de colores rojo, verde y ámbar instalados en un panel situado por detrás del carrusel, que se iluminan mediante los tubos de luz y los paneles. Cuando la puerta del instrumento está abierta, se pueden ver dos de las columnas del carrusel.

El instrumento está equipado con dos lectores de códigos de barras capaces de leer los códigos de barras de los paneles situados en la misma torre que los indicadores. Cada lector lee los códigos de barras del panel de su respectivo nivel del carrusel. Los códigos de barras de los paneles se adhieren a la parte trasera superior del panel, hacia el interior del carrusel, cuando se colocan en el instrumento.

#### **1.5.1.5 Lector de códigos de barras externo**

El lector de códigos de barras externo puede utilizarse para leer los números de acceso en código de barras de los paneles, así como los códigos de barras con el número de secuencia correspondiente al panel. Los códigos de barras de acceso se pueden utilizar para vincular la información de identificación de una muestra con los paneles del instrumento.

### **1.5.2 Perspectiva general del software y del funcionamiento**



**Figura 1-1 – Instrumento BD Phoenix M50**

El ordenador "Todo en uno" presenta toda la información necesaria para controlar el estado del instrumento, introducir y retirar paneles, configurar el instrumento, imprimir informes y realizar el mantenimiento periódico del instrumento. El ordenador "Todo en uno" tiene capacidad para controlar hasta dos instrumentos BD Phoenix M50 (consulte Figura 1-3 – Interfaz de usuario del BD Phoenix M50 para dos instrumentos). El ordenador "Todo en uno" garantiza la conexión con el lector de códigos de barras de mano y la impresora. El ordenador "Todo en uno" es compatible, de forma opcional, con la interfaz del sistema de administración de datos de BD o LIS.



**Figura 1-2 – Interfaz de usuario de BD Phoenix M50 para un solo instrumento**

La interfaz de usuario del ordenador "Todo en uno" se divide en tres áreas (consulte Figura 1-2 – Interfaz de usuario de BD Phoenix M50 para un solo instrumentoFigura 1-2 – Interfaz de usuario de BD Phoenix M50 para un solo instrumento. El encabezado y pie de página de la aplicación aparecen en todas las pantallas de la interfaz de usuario del instrumento BD Phoenix M50. El área del centro se corresponde con la pestaña seleccionada en el pie de página; en la figura anterior, se ha seleccionado la pestaña Estatus. El encabezado de la aplicación contiene la información de estado del instrumento BD Phoenix M50. En el centro del encabezado, se muestran los grupos de resumen de uno o dos instrumentos (consulte Figura 1-3 – Interfaz de usuario del BD Phoenix M50 para dos instrumentos). El pie de página de la aplicación contiene las pestañas necesarias para navegar por las distintas pantallas.

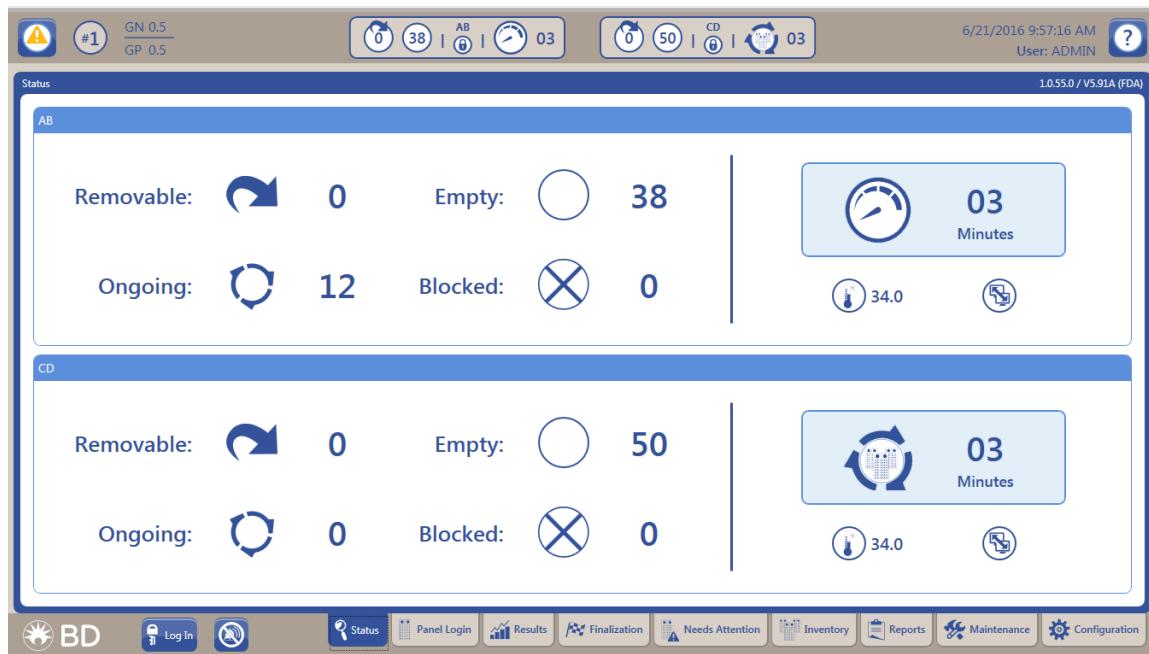


Figura 1-3 – Interfaz de usuario del BD Phoenix M50 para dos instrumentos

### 1.5.3 Perspectiva general del panel

El panel del BD Phoenix está disponible en tres formatos: solo ID, solo AST o pruebas combinadas ID/AST. El diseño de tipo serpentina para verter y sellar se ha optimizado para aportar seguridad y resistencia a las fugas. Cada pocillo del elemento desecharable contiene aproximadamente 50 µL del inóculo en un entorno que impide una evaporación significativa durante el curso de la incubación.



Figura 1-4 – Estación de inoculación del panel

Una estación de inoculación del panel contiene seis tubos de caldo de cultivo (ID, AST) y tres paneles colocados en un ángulo de 24°, con el fin de proporcionar un flujo adecuado del inóculo impulsado por la gravedad a través del panel. Consulte Figura 1-4 – Estación de inoculación del panel.

El recipiente de transporte de paneles es una bandeja de plástico moldeado que se utiliza para transportar los paneles del Phoenix llenos y sellados desde la mesa de preparación hasta el instrumento BD Phoenix M50. La capacidad del recipiente es de 20 paneles. Consulte Figura 1-5 – Recipiente de transporte de paneles.



Figura 1-5 – Recipiente de transporte de paneles

#### 1.5.4 Perspectiva general de la prueba

Después de la apertura/cierre de la puerta, el instrumento lee las etiquetas de los códigos de barras del panel y realiza una exploración con los LED rojos para determinar si se han cargado los paneles y localizar o cartografiar las posiciones de los pocillos. Las lecturas de los paneles se efectúan cada hora en punto, 20 minutos después y 40 minutos después de la hora en punto. La secuencia de la prueba del instrumento comienza con la verificación por parte del sistema de que la puerta esté bien cerrada y de la hora actual. Las lecturas de los niveles se realizan sin luz. A continuación, se encienden los LED UV y se espera a que se calienten. Despues, se toman las lecturas UV de una revolución. Se apagan los LED UV. A continuación, se encienden los LED rojos, se dejan calentar y se toman las lecturas de los LED rojos. Seguidamente, los LED verdes pasan por esta misma secuencia. Por último, los LED azules también pasan por esta secuencia.

Si se completa con éxito el ciclo de pruebas, se guarda la hora. El ciclo de pruebas será satisfactorio si no hay errores en el carrusel y si el usuario no cancela la prueba al iniciar una operación de carga de paneles, descarga de paneles o localización de paneles. Cuando el usuario inicia estas operaciones, la hora actual se compara con la hora de inicio del último ciclo de análisis. Si no han transcurrido más de 30 minutos, se lleva a cabo la operación solicitada (p. ej., carga de paneles, descarga de paneles, etc.). Si han transcurrido más de 30 minutos desde la última hora de inicio del ciclo de pruebas, se debe completar con éxito un ciclo de pruebas antes de que el usuario pueda llevar a cabo una operación del tipo carga de paneles, descarga de paneles o localización de paneles. Cuando es necesario llevar a cabo alguna operación con el panel, se apaga el indicador de panel dentro/fuera (consulte Figura 2-7 – Indicador de introducción/extracción de paneles) y suena el tono para indicar que es **imposible acceder al instrumento**.

Después de cada prueba:

- Se ajustan los contadores sintéticos de la pantalla Estatus para indicar los estados actuales.
- En los paneles/registros que requieren acción por parte de usuario aparece un indicador del tipo "Requiere atención".

- 
- Se enumeran las alertas del sistema en la lista de alertas del sistema.
  - Se produce la asociación automática.

En la pantalla aparecerá el siguiente ícono cuando se esté llevando a cabo la prueba de un panel. El número situado junto al ícono indica la cantidad de minutos que quedan para que se termine un ciclo de pruebas.



### 1.5.5 Normalizadores

Los normalizadores sirven como paneles de referencia para el ajuste del sistema de detección óptica del instrumento y se utilizan para ajustar los LED (rojos, verdes, azules y UV). En cuanto a la corrección por rojo, verde, azul o UV, se utilizan los datos de los paneles normalizadores para corregir las variaciones en la ganancia del canal óptico y compensar el paralaje de pocillo a pocillo. Las señales sin procesar se corrigen en el monitor fuente. A continuación, se calcula su razón según el valor del pocillo correspondiente del panel normalizador. Esta razón se multiplica por un factor de corrección, que es el nivel de transmitancia esperado del normalizador, para medir los valores resultantes. La señal de fluorescencia (UV) del normalizador se utiliza para garantizar que la intensidad UV que llega al panel se ajuste al intervalo aceptable para la interrogación correcta de los sustratos ID fluorescentes del panel del BD Phoenix.

Los normalizadores caducan dos años después de la instalación. Antes de la fecha de caducidad, se activará una alerta del sistema que le permitirá programar el cambio.

Los paneles normalizadores siempre se ubican en la estación 0 de cada nivel. Cuando se abre la puerta, el acceso rutinario al carrusel no presenta el panel normalizador. El panel normalizador está inmovilizado en su transportador para evitar retirarlo inadvertidamente.

#### Ajuste automático de las fuentes luminosas

La función del ajuste automático de las fuentes luminosas consiste en que las lecturas del normalizador se ajusten a los intervalos aceptables. Se produce cuando se cumplen las siguientes condiciones: el instrumento se ha calentado, está inactivo y no se está analizando ningún panel. El ajuste UV impide el acceso al instrumento para introducir paneles en los niveles no afectados, extraer paneles y ejecutar tareas de mantenimiento.

En función de los resultados de la prueba interna (BIT) del sistema, así como de los factores relativos al tiempo y a la activación de la alimentación, el sistema detectará que las lecturas de las fuentes ultravioletas (UV) y de las luces visibles (LED de prueba) no se ajustan al intervalo de tolerancia. Existen dos niveles principales al respecto:

- 1 La desviación es lo suficientemente importante como para invalidar los resultados del panel (se cancela la prueba del panel que esté en tal nivel), las estaciones del nivel se bloquean y se produce el ajuste automático de la fuente luminosa en cuanto todos los paneles que están dentro del instrumento han completado la prueba.
- 2 La desviación se ajusta a los límites que no afectan a los resultados del panel; no obstante, las estaciones disponibles se bloquean; en cuanto todos los paneles que están dentro del instrumento han completado la prueba o se han extraído, se ejecuta el ajuste automático de la fuente luminosa.

Si se produjera alguna de las situaciones anteriores, los códigos y subcódigos de error de tipo E le aportarán la información necesaria de cada nivel.

## 1.6 Garantía limitada

Esta garantía le indica los derechos legales específicos. Además, es posible que le sean aplicables otros derechos, que varían en función de la jurisdicción.

Se garantiza al comprador original que el sistema automatizado para microbiología BD Phoenix M50 no contendrá defectos materiales ni de fabricación durante un periodo de un año después de la instalación. La única responsabilidad asumida por BD bajo esta garantía es la reparación o el cambio de cualquier instrumento o sus piezas (con excepción de los suministros desechables, tales como cartuchos de impresora, papel o filtros) que, en condiciones normales de funcionamiento, resulten defectuosos en el primer año después de la fecha de entrega.

BD suministrará piezas nuevas o refabricadas según lo considere oportuno. Todas las piezas de repuesto deberán ajustarse a las especificaciones para piezas nuevas y estarán cubiertas por la garantía indicada durante el resto del periodo de un año. Las piezas sustituidas pasarán a ser propiedad de BD.

Se entiende que el equipo cubierto por este acuerdo se ha instalado de acuerdo con las recomendaciones e instrucciones que figuran en el Manual del usuario del sistema BD Phoenix M50.

Cualquier desperfecto del instrumento BD Phoenix M50 derivado de la conexión o desconexión de los cables del instrumento de sistemas distintos a los que haya aprobado o suministrado BD, o la incapacidad del propietario para mantener un cuidado y precauciones razonables en el funcionamiento y mantenimiento del sistema darán lugar a la anulación de esta garantía y se darán por finalizadas las obligaciones del fabricante establecidas en este documento.

Esta garantía sustituye a cualquier otra garantía, tanto expresa como implícita, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un uso concreto. BD no será responsable, en ningún caso, de daños indirectos, accidentales, especiales o consecuentes independientemente de si se han notificado o no a BD.

## 1.7 Convenciones

### 1.7.1 Notas, precauciones y advertencias

La información de mayor importancia del manual se recoge en una serie de cuadros que se distinguen del resto del texto. Dicha información aparece en cuadros encabezados por las palabras NOTA, PRECAUCIÓN o ADVERTENCIA. Estos mensajes presentan los siguientes formatos y significados:

#### NOTA

**La información importante sobre el uso del sistema y que requiere especial atención se presenta a modo de NOTA.**

#### PRECAUCIÓN

**La información relativa a las actividades que podrían dañar el instrumento o el sistema se presenta a modo de PRECAUCIÓN.**

### **ADVERTENCIA**

**LA INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ACTIVIDADES  
QUE PODRÍAN PRODUCIR LESIONES SE  
PRESENTAN A MODO DE ADVERTENCIA.**

### **1.7.2 Resumen de las precauciones y advertencias**

- Si utiliza el equipo de una forma distinta a la indicada en las instrucciones de uso, pondrá en riesgo la protección que proporciona el equipo.
- Debido al tamaño y al peso del instrumento BD Phoenix M50, serán necesarias dos personas para levantarla en ausencia de un dispositivo mecánico de elevación.
- Todos los usuarios del sistema deben conocer bien los dispositivos de control e indicadores antes de intentar hacer funcionar el instrumento.
- Respete las precauciones establecidas frente a los riesgos microbiológicos en todos los procedimientos. Todas las muestras de suero, sangre u otros fluidos corporales potencialmente infecciosos deben manipularse de acuerdo con las recomendaciones de los CDC-NIH, las pautas del CLSI o las pautas de la institución local. Antes de desecharlos, esterilice los recipientes para muestras y cualquier otro material contaminado en el autoclave.
- Además de llevar guantes, se recomienda utilizar ropa de laboratorio desechable y gafas de protección para trabajar con el instrumento.
- La puerta del instrumento se bloquea con un mecanismo electromagnético y se controla mediante el software del instrumento. No intente en ningún caso forzar el mecanismo de bloqueo de la puerta ni abrir la puerta si no se muestra el icono de desbloqueo. El carrusel puede ocasionar lesiones graves si se gira de forma manual. Si el carrusel no se detiene por completo al abrir la puerta, póngase en contacto de inmediato con el servicio técnico de BD. No intente en ningún caso girar el carrusel manualmente, ya que esto puede provocar lesiones graves.
- Si el sistema notifica alertas y errores, deberá intentar subsanarlos de forma inmediata.
- Todas las tareas de mantenimiento y reparación distintas de las que se describen en la sección 5.2 Mantenimiento habitual deberá llevarlas a cabo un técnico de servicio cualificado. Si no se ajusta a esta advertencia, podría causar lesiones físicas o generar un funcionamiento erróneo del instrumento.
- Todas las partes del cuerpo que puedan estar en contacto con las superficies afectadas del instrumento deben cubrirse en su totalidad antes de comenzar con el proceso de descontaminación.
- Si aparece cualquier subcódigo de error que no esté indicado aquí, anote el subcódigo y comuníquese con BD para solicitar asistencia.
- Si las acciones correctivas recomendadas no solucionan el problema, póngase en contacto con BD.

## **1.8 Bibliografía**

- 1 Bronfenbrenner, J. y M.J. Schlesigner. 1918. A rapid method for the identification of bacteria fermenting carbohydrates. Am. J. Public. Health. 8:922-923.
- 2 Arnold, W.M., Jr. y R.H. Weaver. 1948. Quick microtechniques for the identification of cultures. I. Indole production. J. Lab. Clin. Med. 33:195-195.

- 3 Bachmann, B. y R.H. Weaver. 1951. Rapid microtechniques for identification of cultures. V. Reduction of nitrates. Am. J. Clin. Pathol. 21:195-196.
- 4 Hannan, J. y R.H. Weaver. 1949. Quick microtechniques for the identification of cultures II. Germentations. J. Lab. Clin. Med. 33:1338-1341.
- 5 Hartman, P.A. 1968. Miniaturized microbiological methods. Academic Press, New York.
- 6 Sanders, A.C., J.E. Faber y T.M. Cook. 1957. A rapid method for the characterization of enteric pathogen using paper discs. Appl. Microbiol. 5:36-40.
- 7 Snyder, M.L. 1954. Paper discs containing entire culture medium for the differentiation of bacteria. Pathol. Bacteriol. 67:217-226.
- 8 Soto, O.B. 1949. Fermentation reactions with dried paper discs containing carbohydrate and indicator. Puerto Rican J. Publ. Hlth. Trop. Med. 25:96-100.
- 9 Weaver, R.H. 1954. Quicker bacteriological results. Am. J. Med. Technol. 20:14-26.
- 10 Kampfer, P., O. Rauhoff y W. Dott. 1991. Glycosidase profiles of members of the family *Enterobacteriaceae*. J. Clin. Microbiol. 29:2877-2879.
- 11 Manafi, M., W. Kneifel y S. Bascomb. 1991. Fluorogenic and chromogenic substrates used in bacterial diagnostics. Microbiol. Rev. 55:335-348.
- 12 Rammelkamp, C.H. y T. Maxon. 1942. Resistance of *Staphylococcus aureus* to the action of penicillin. Proc. Soc. Biol. And Med. 51:386-389.
- 13 Marymont, J.H. y R.M. Wentz. 1966. Serial dilution antibiotic sensitivity testing with the microtitrator system. Am. J. Clin. Pathol. 45:548-551.
- 14 Gavan, R.L. y M.A. Town. 1970. A microdilution method for antibiotic susceptibility testing: an evaluation. Am. J. Clin. Pathol. 53:880-885.
- 15 Lancaster, M.V. y D. Rebecca. 1996. Antibiotic and cytotoxic drug susceptibility assays using resazurin and poising agents. Nº patente en EE. UU.: 5501959.
- 16 Datos disponibles en los archivos de Becton, Dickinson and Company.
- 17 Jorgensen, James H. et ál. ed., Manual of Clinical Microbiology, 11th Edition, ASM Press, Washington, D.C., 2015.
- 18 DM Livermore. 1995. Beta-Lactamases in laboratory and clinical resistance. Clin. Microbiol. Rev. 8: 557-584.
- 19 K Bush, GA Jacoby y AA Medeiros. 1995. A functional classification scheme for beta-lactamases and its correlation with molecular structure. Antimicrob. Agents Chemother. 39: 1211-1233.
- 20 GA Jacoby y P Han. 1996. Detection of extended-spectrum beta-lactamases in clinical isolates of *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli*. J. Clin. Microbiol. 34: 908-911.
- 21 Kenneth S. Thomson, Christine C. Sanders y Ellen Smith Moland. 1999. Use of Microdilution Panels with and without Beta-Lactamase Inhibitors as a Phenotypic Test for Beta- Lactamase Production among *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Citrobacter freundii*, and *Serratia marcescens*. Antimicrob. Agents Chemother. 43: 1393-1400.
- 22 CLSI. M100-S26 Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-sixth Informational Supplement. Enero de 2016.
- 23 CLSI. M07-A10 Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically; Approved Standard – Tenth Edition. Enero de 2015.
- 24 Livermore, D.M., T.G. Winstanley y K.P. Shannon. 2001. Interpretative reading: recognizing the unusual and inferring resistance mechanisms from resistance phenotypes. J. Antimicrob. Chemother. 48, Suppl. S1, 87-102.
- 25 Cauwelier, et ál. "Evaluation of a disk diffusion method with cefoxitin (30 mcg) for detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*." Eur J. Clin. Microbiol Infect Dis. May 2004,23(5):389-392.
- 26 Barnett, J.A., Payne, R.W. y Yarrow, D., Yeasts: Characteristics and Identification, 3rd Edition, Cambridge University Press, Cambridge, U.K. 2000.
- 27 Larone, D. H., Medically Important Fungi, A Guide to Identification, 5th Edition, ASM Press, Washington, D.C. 2011.
- 28 de Hoog, G.S., Guarro, J., Gené, J. y Figueras, M.J., Atlas of Clinical Fungi, 4th Edition, Centraalbureau voor Schimmelcultures, Utrecht, the Netherlands/Universita Rovira I Virgili, Reus, Spain, 2014.

---

# **2 – Dispositivos de control, iconos, indicadores e instalación**

## **2.1 Generalidades**

Esta sección describe las características, la instalación, los iconos del software, los dispositivos de control y los indicadores, así como la configuración del usuario del instrumento BD Phoenix M50.

### **ADVERTENCIA**

**SI UTILIZA EL EQUIPO DE UNA FORMA DISTINTA A LA INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE USO, PONDRA EN RIESGO LA PROTECCIÓN QUE PROPORCIONA EL EQUIPO.**

### **PRECAUCIÓN**

**El filtro de entrada, situado en el cuadrante inferior derecho de la parte delantera del instrumento BD Phoenix M50, debe estar desobstruido en todo momento. La restricción del flujo de aire puede provocar temperaturas excesivas en el instrumento, que pueden afectar a los resultados de los análisis e incluso provocar fallos en el instrumento.**

## **2.2 Encendido del sistema**

Siempre que el sistema se enchufe a la red de suministro eléctrico, este se inicia, lleva a cabo un proceso de autodiagnóstico y notifica cualquier problema mediante las alarmas. Si faltaran archivos o estos estuvieran dañados, el sistema no funcionaría correctamente, por lo que el proceso de encendido se cancelaría. De lo contrario, el ordenador cargará el sistema operativo y la interfaz de usuario y comenzará el periodo de calentamiento (indicado por el ícono de calentamiento del instrumento). A continuación, el sistema espera hasta iniciar la prueba de los paneles.

Cuando el instrumento se enciende por primera vez, el panel estándar de temperatura debe estar dentro del instrumento durante al menos 45 minutos hasta proceder a la lectura.

## 2.2.1 Instalación del instrumento

El instrumento BD Phoenix M50 solo debe instalarlo un representante de BD.

### PRECAUCIÓN

**Debido al tamaño y al peso del instrumento BD Phoenix M50, serán necesarias al menos dos personas para levantarla en ausencia de un dispositivo mecánico de elevación.**

#### Idioma

El representante de BD configurará el idioma en el momento de la instalación. Los idiomas compatibles son:

- Inglés
- Español
- Francés
- Portugués
- Alemán
- Japonés
- Italiano

El instrumento BD Phoenix M50 debe instalarse en una zona exenta de vibraciones excesivas, luz solar directa, humedad elevada, polvo, temperaturas extremas y vapores o gases corrosivos o explosivos. El sistema funcionará de acuerdo con las especificaciones a temperaturas ambiente de entre 18,0 °C y 30 °C. La humedad relativa debe ser de entre el 20 % y el 80 % (sin condensación). Los laterales izquierdo, posterior y derecho del instrumento deben estar al menos a 7,5 cm de cualquier pared. Los entornos que no reúnan estas condiciones podrán afectar de forma adversa al rendimiento de los componentes del sistema.

El carrusel debe mantenerse a 1,5 °C (hacia arriba o hacia abajo) con respecto a la temperatura configurada para el dispositivo de control de la temperatura (35 °C). Esta precisión solo puede garantizarse si la temperatura ambiente cumple los requisitos indicados anteriormente.

Se recomienda utilizar anclajes para terremotos en las zonas propensas a la actividad sísmica.

Si tiene previsto instalar un instrumento encima de otro, necesitará un kit de apilamiento.

Instalación de categoría II y grado 2 de contaminación de conformidad con la norma IEC 664.

## 2.3 Características técnicas del instrumento

### 2.3.1 Tabla de características técnicas

Dimensiones físicas	
Altura	535 mm
Anchura	815 mm
Profundidad	765 mm
Espacio libre a la derecha	546 mm
Espacio libre a la izquierda	76 mm
Espacio libre por delante	457 mm
Peso (vacío)	53,5 kg
Peso (lleno)	57,6 kg

Requisitos del entorno	
Conservación cuando no está en funcionamiento	
Temperatura	-17,8–65 °C
Humedad	20–80 % de humedad relativa, sin condensación
Condiciones de funcionamiento	
Temperatura	18–30 °C
Humedad	20–80 % de humedad relativa, sin condensación
Ubicación	Nivelado, sin luz solar ni calor directos
Altitud	2.000 metros
Ruido	A 1 m, ≤ 55 dBA medidos con un fonómetro ANSI de tipo 2

Requisitos eléctricos	
Tensión de entrada	100–240 V CA
Corriente de entrada	6 A
Frecuencia de la línea de entrada	50/60 Hz

Salida de calor del instrumento con una tensión de entrada = 120 V CA	
Temperatura ambiente	BTU/h
18 °C	648
24 °C	464
30 °C	287

Características ópticas
Longitudes de onda máximas
De 428 nm a 623 nm, espectro visible
375 nm, excitación UV
410 – 640 nm pasabanda, emisión UV

## 2.3.2 Dispositivos de control e indicadores

### 2.3.2.1 Interruptor de corriente y entradas/salidas

**Desconexión del equipo de la corriente:**

- 1 Lleve el interruptor de corriente a la posición de **apagado**. Para ello pulse el lateral con la O del interruptor.
- 2 Desconecte el cable de corriente del instrumento.



Figura 2-1 – Apagado y desconectado

---

### 2.3.2.2 Placa de conexiones



Figura 2-2 – Placa de conexiones del BD Phoenix M50

<b>Conector USB</b>	<b>Conector de serie (LIS)</b>
<b>Conector USB</b>	<b>Conector de la alarma remota</b>
<b>Conector host para USB (al ordenador "Todo en uno")</b>	<b>Conector de red</b>

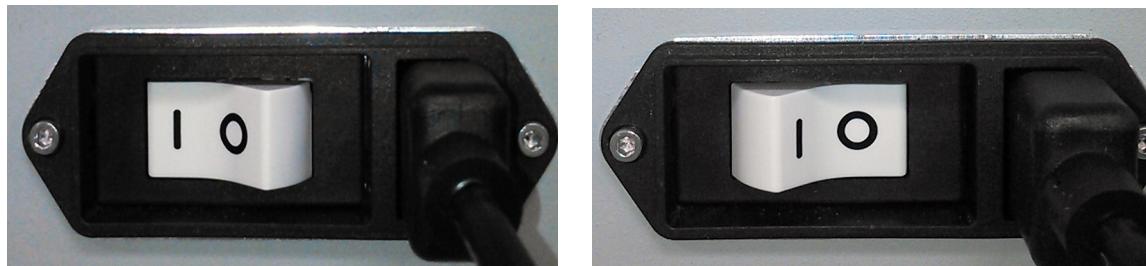
### 2.3.2.3 Dispositivos de control del ordenador “Todo en uno”



**Figura 2-3 – Dispositivos de control de la corriente**

Los iconos del “Todo en uno” se encuentran en el cuadrante inferior de la parte delantera del ordenador. Los botones del dispositivo de control se encuentran directamente debajo de cada ícono del cuadrante inferior del ordenador.

### 2.3.2.4 Dispositivos de control de la corriente



**Figura 2-4 – Encendido y apagado**

### 2.3.2.5 Otros indicadores

Figura 2-5 – Símbolos que figuran en el instrumento BD Phoenix M50



De izquierda a derecha:

- Riesgo biológico
- Reciclaje eléctrico obligatorio
- Encendido/apagado

### 2.3.2.6 Indicador de alertas del instrumento

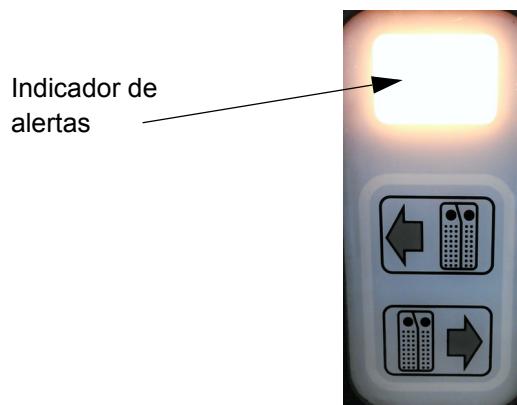


Figura 2-6 – Indicador de alertas del instrumento

El indicador de alertas del instrumento representa el estado de alerta actual. Consulte la siguiente tabla para saber más:

Indicador de alertas del instrumento		
Apariencia del LED	Estado	Significado
Apagado	Ausencia de alertas. El instrumento se está comunicando.	El instrumento no presenta alertas pendientes en este momento y está conectado con el ordenador “Todo en uno”.
Parpadeante	El instrumento no está conectado.	El instrumento no está conectado o no se está comunicando con el ordenador “Todo en uno”.
Fija	Alerta en el instrumento	Hay alertas pendientes en el instrumento. Para saber más, consulte la pantalla de alertas. El instrumento está conectado al ordenador “Todo en uno”.

### 2.3.2.7 Alertas del sistema

Cuando se llevan a cabo actividades en el instrumento BD Phoenix M50, y a medida que la prueba progresá, pueden generarse avisos y errores en el sistema. Los distintos tipos de alertas y errores se señalan de una o varias de las siguientes maneras: códigos de error **E** y **W** (consulte las secciones 6.2 Alertas del sistema (códigos de error E) y 6.3 Alertas de flujo de trabajo (códigos de error W), tonos auditables (consulte la sección 2.3.2.8 Tonos y alarmas auditables), aparición del icono de alerta del sistema en la pantalla LCD o parpadeo del indicador de alerta del sistema del instrumento. Si aparece un icono de alerta del sistema (consulte la sección 2.5 Iconos del software) en el cuadrante superior izquierdo de la pantalla, hay una alerta del sistema pendiente. Toque el icono para ver la pantalla de alertas del sistema. La pantalla de alertas del sistema permite examinar cualquier aviso del sistema que pueda haber ocurrido o seguir presente en el instrumento.

Al tocar el icono >> se abrirá el mensaje de alerta, que incluye información más detallada al respecto. Todos los errores de tipo **E** figuran en la sección 6.1 Mensajes de error/alerta. El usuario no puede solucionar todos los subcódigos de error.

#### PRECAUCIÓN

**Responda de forma inmediata cuando el sistema le envíe notificaciones de alerta y error.**

### 2.3.2.8 Tonos y alarmas auditables

Como ya se ha indicado, los tonos y alarmas auditables suenan para informar al usuario de los estados de funcionamiento del instrumento. Consulte la siguiente tabla para saber más sobre dichos tonos y alarmas.

Tipo	Ejemplo	Sonido
<b>Informativo</b>		
Aceptación	Lectura de un código de barras	Pitido alto y corto
Alerta acústica sobre muestras	Se ha ajustado el volumen de alerta acústica en el modo Configuración	Tres tonos que varían progresivamente de alto a bajo ("Fígaro")
Carrusel detenido	Se ha detenido el carrusel y puede abrirse la puerta	Tres tonos que varían progresivamente de bajo a alto
Puerta cerrada	La puerta está totalmente cerrada y asegurada	Dos pitidos breves altos
Actividad completada	Se ha completado una actividad	Tres pitidos breves altos

Tipo	Ejemplo	Sonido
<b>Alarma</b>		
Error de actividad (volumen configurable)	Código de barras leído incorrecto	Un pitido alto y corto seguido de un pitido bajo y corto – repetición de la secuencia cuatro veces
Alerta del sistema (volumen configurable)	Fallo del sistema óptico	Un pitido medio – un segundo activado, tres segundos desactivado, de forma repetida
Tono de error	No se ha podido llevar a cabo la acción iniciada	Un pitido corto alto y un pitido corto bajo
Alarma por puerta abierta	La puerta lleva abierta más de 5 minutos	Pitidos muy altos
No se puede acceder al instrumento	Una actividad con mayor prioridad impide el acceso del usuario al instrumento	Un pitido corto y bajo
Notificación de panel crítico o marcador de resistencia	Panel crítico: se determinan los resultados parciales, paneles finalizados o ID. Marcador de resistencia: marcador activado	Tono 1 (frecuencia media): pitido largo, pitido corto, pitido largo, pitido corto. Tonos 2 (baja frecuencia) y 3 (frecuencia muy alta): pitido largo, pitido corto, pitido largo, pitido largo
Carrusel atascado	Algo impide el movimiento del carrusel	Tono agudo

### 2.3.2.9 Estado del botón del panel/puerta del instrumento

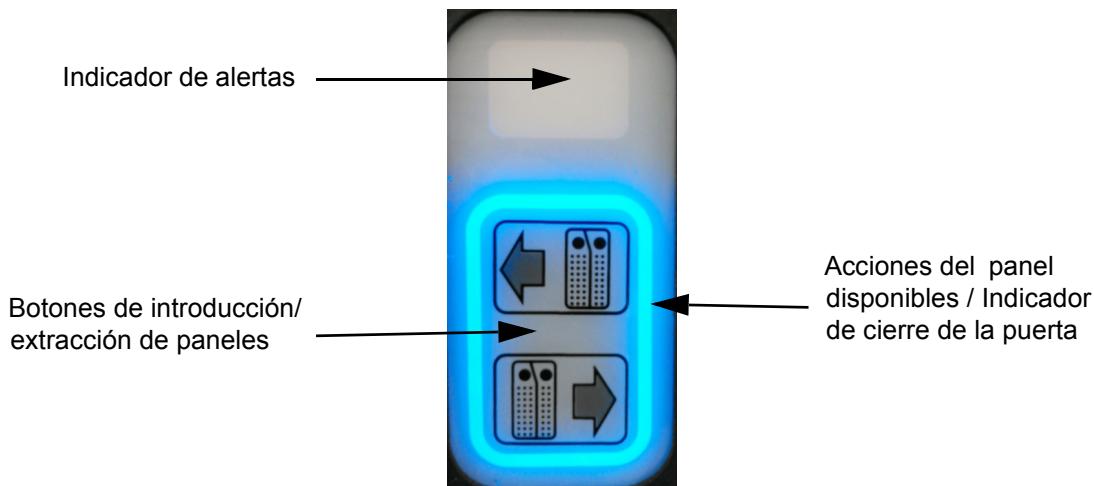


Figura 2-7 – Indicador de introducción/extracción de paneles

El instrumento cuenta con un indicador que muestra al usuario el estado actual del botón del panel y de la puerta. En la siguiente tabla se indican los datos relativos al estado (consulte la sección 3.3.2 Introducción de paneles en el instrumento).

Indicador de introducción/extracción de paneles		
Apariencia del LED	Estado	Significado
Apagado	Indicador de introducción/extracción de paneles no disponible	<p>Si el instrumento está encendido: el indicador de introducción/extracción de paneles no está disponible.</p> <p>La puerta está cerrada y es posible que el usuario no pueda abrirla. El indicador se apagará cuando el instrumento esté llevando a cabo una actividad que no deba interrumpir acciones del tipo introducción/extracción de paneles.</p>
Parpadeante	La puerta del instrumento se desbloquea.	La puerta se desbloquea y el usuario puede abrirlo para acceder a los paneles.
Fija	Indicador de introducción/extracción de paneles activo	<p>La puerta está cerrada y es posible que el usuario no pueda abrirla.</p> <p>El usuario podrá pulsar el botón de introducción o extracción de paneles.</p>

### 2.3.2.10 Indicadores de la estación

Cada estación disponible presenta un conjunto de indicadores LED que informan sobre el estado de la estación o el panel. Los indicadores de la estación se encuentran en el centro de la estación (consulte Figura 2-8 – Indicadores de la estación). El color de los ledes (verde, ámbar o rojo) es indicativo de las situaciones que se recogen en la siguiente tabla para una estación determinada.



Figura 2-8 – Indicadores de la estación

Indicadores de estado de la estación	
Apariencia del LED	Significado
Apagado	Panel en curso (si hay algún panel en la estación) o estación disponible (si la estación está vacía)
Verde	Panel extraíble
Ámbar	El panel está usando la función de localización del panel
Rojo	Estación bloqueada (también el panel estándar de temperatura)

### 2.3.3 Impresora

Para obtener información detallada sobre los dispositivos de control y los indicadores de la impresora, consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante, suministradas por separado. Tenga en cuenta que deberá conectar la impresora local a alguno de los puertos USB del instrumento. Podrá utilizar una sola impresora para dos instrumentos BD Phoenix M50, siempre que estén conectados a un mismo ordenador "Todo en uno".

### 2.3.4 Lectores de códigos de barras

Con el sistema, se suministra un lector de mano, que facilita ciertas tareas de lectura de códigos de barras. Para leer un código de barras, pulse el gatillo situado en el lateral inferior del lector. Un solo pitido indica que la lectura del código de barras se ha realizado con éxito. Pulse el gatillo para leer códigos de barras adicionales.

### 2.3.5 Teclado de la pantalla táctil

El ordenador "Todo en uno" integra un teclado en la pantalla táctil con el que podrá introducir datos directamente en los campos. Para acceder al teclado de la pantalla táctil, toque el campo para el que debe introducir datos. A continuación, toque el ícono del teclado para ver el teclado a tamaño completo en la pantalla táctil. Podrá introducir los datos a través del teclado de la pantalla táctil o utilizar un teclado normal. Cuando haya introducido todos los datos, toque la tecla Entrar para cerrar el teclado de la pantalla táctil.

#### 2.3.5.1 Activación o desactivación de campos de la pantalla táctil

La interfaz de usuario de la pantalla táctil requiere que ciertos campos se seleccionen para poder activarlos o desactivarlos. Para activar o desactivar un campo, toque un cuadro o círculo para proceder a la selección. Cuando aparezca un cuadro junto al campo, toque dicho cuadro para insertar una marca de verificación que indique que dicha función está activa. Si vuelve a tocar el campo, eliminará la marca de verificación, lo que indicará que la función se ha desactivado.

## 2.4 Acceso por parte del usuario y resumen de administración

### Acceso del usuario

Para acceder a la página de inicio de sesión, toque **Iniciar sesión** en la pantalla Estatus de la aplicación del instrumento BD Phoenix M50. Cuando el usuario inicia sesión, el texto cambia a Cerrar sesión. El nombre del usuario actual aparece en el cuadrante superior derecho del encabezado de la aplicación.

### Inicio de sesión

Haga clic en **Iniciar sesión** para acceder a la pantalla de inicio de sesión del usuario. El nombre de usuario es el nombre completo del usuario. No se aceptará el ID Técnico como nombre de usuario para el inicio de sesión. Si los datos de inicio de sesión no son correctos, el sistema activará una alerta y solicitará que se vuelva a intentar. Tras cinco intentos de inicio de sesión incorrectos, se bloqueará la cuenta del usuario. Si el usuario llega a esta pantalla de forma inadvertida o quiere salir sin iniciar sesión, debe seleccionar **Cancelar** en la pantalla principal.

#### NOTA

**Si el usuario ha iniciado sesión, pero la pantalla se deja en reposo más de 15 minutos, se cerrará la sesión del usuario y se perderán los datos que no se hayan guardado.**

### Cierre de sesión

Para acceder a la pantalla de cierre de sesión, seleccione **Cerrar sesión** en la pantalla Estatus. Aparecerá un mensaje de confirmación en el que deberá confirmar que quiere cerrar sesión. Para permanecer conectado, seleccione **Cancelar** para volver a la pantalla principal de la aplicación.

### Resumen de las funciones del usuario

- Administrador: administrador del laboratorio para una localización concreta. Podrá acceder a todas las funciones del sistema, incluso a la configuración del sistema. Los administradores pueden crear y eliminar otros administradores de laboratorio y usuarios generales.
- Usuario general: podrá acceder a todas las funciones del sistema, excepto a la configuración del sistema, que será de solo lectura. Los usuarios pueden restablecer su propia contraseña.

### Administración de usuarios

Para acceder a las funciones de administración de usuarios, vaya a la pestaña Configuración. La pestaña Usuarios es la primera de la lista en la pantalla Configuración.

### Usuarios generales de laboratorio

La única función de administración disponible para los usuarios generales de laboratorio es la relativa al cambio de contraseñas. Todos los usuarios tendrán que cambiar la contraseña cada cierto tiempo. Para cambiar la contraseña, introduzca la nueva contraseña y vuelva a introducirla en el campo **Confirmar**. A continuación, seleccione **Actualizar contraseña**.

## Usuarios administradores de laboratorio

Los usuarios administradores de laboratorio podrán acceder a todas las funciones de administración de usuarios.

Los administradores de laboratorio podrán ver incluso una lista de usuarios activos e inactivos. En los datos del usuario, podrán ver la función del ID de usuario y el ID de técnico del usuario seleccionado.

Los administradores pueden seleccionar un usuario de la lista y emprender alguna de las siguientes acciones:

- Restablecer la contraseña del usuario.
- Activar/desactivar la cuenta de un usuario. Las cuentas de usuario desactivadas seguirán apareciendo en la lista.
- Añadir usuarios nuevos al sistema.

## 2.5 Iconos del software

\* El ícono no aparece en caso de conexión con el sistema BD EpiCenter.

\*\* El ícono no aparece cuando está activado el modo de configuración independiente.

GENERALIDADES				

PANTALLA ESTATUS			

ALERTAS/NOTIFICACIONES			ESTADO DE LA ESTACIÓN	

\*Imposible finalizar      Alerta del sistema      Mensaje especial      Estación bloqueada      Estación disponible

PANELES				REQUIERE ATENCIÓN			

Panel en curso      Paneles extraíbles, completos      ID final editado, resultado de AST editado      \*Marcador de resistencia      Complet. rápido      Alerta activa      No hay alertas que requieran atención      Hay alertas que requieren atención

ESTADO DEL INSTRUMENTO					
Puerta bloqueada	Puerta desbloqueada	Inactivo	Procesando datos	Calentando	Temperatura
Test en curso	Número del instrumento	Ajuste de la fuente luminosa (RBV, IUV)	Lectura del inventario	Recuperación del aislamiento (actualizando datos)	**EpiCenter configurado y conectado
**EpiCenter configurado pero no conectado	*LIS configurado y conectado	*LIS configurado pero no conectado	Estate de conexión del instrumento: conectado (del ordenador "Todo en uno" al instrumento)	Estate de conexión del instrumento: desconectado (del ordenador "Todo en uno" al instrumento)	

## 2.6 Configuración del software

El instrumento se suministra con todos los parámetros de configuración preestablecidos en los valores predeterminados de fábrica. Sin embargo, antes de utilizar el instrumento para analizar muestras, debe comprobar que los parámetros de configuración sean apropiados para su laboratorio. Estos parámetros se agrupan en las siguientes categorías:

- Administración de usuarios (sección 2.4 Acceso por parte del usuario y resumen de administración)
- Configuración del instrumento (sección 3.10.10 Subpestana Instrumento)
- Configuración de la comunicación (sección 3.10.3 Subpestana Comunicaciones)
- Reglas de interpretación personalizadas (sección 3.10.6 Subpestana Conjunto de reglas de interpretación personalizadas)
- Configuración de reglas BDXpert (sección 3.10.7 Subpestana Reglas BDXpert)
- Configuración de informe rápido (sección 3.10.8 Subpestana Informe rápido)
- Definición del lote de paneles (sección 3.10.9 Subpestana Definición lote paneles)

Los parámetros de configuración del instrumento se explican más abajo. La pantalla Estatus, que se activa inmediatamente después de iniciar el instrumento, aparece en Figura 1-2 – Interfaz de usuario de BD Phoenix M50 para un solo instrumento. La pantalla Estatus es la pantalla que aparece de forma predeterminada cuando no se ha iniciado ninguna actividad. Las pestañas de esta pantalla se explican de forma detallada en la sección 3 – Operaciones de la interfaz de usuario.

Las actualizaciones del software debe instalarlas el usuario. Introduzca la memoria USB que le suministró BD en el puerto USB del ordenador "Todo en uno". En la pestaña Mantenimiento, seleccione Categoría de tarea. Software. Tarea: Ejecutar actualización. La actualización del software se registrará en el informe diario del instrumento. Consulte la sección 3.9.1 Funciones de mantenimiento de hardware para conocer las instrucciones detalladas.

### NOTA

#### Valores críticos personalizados

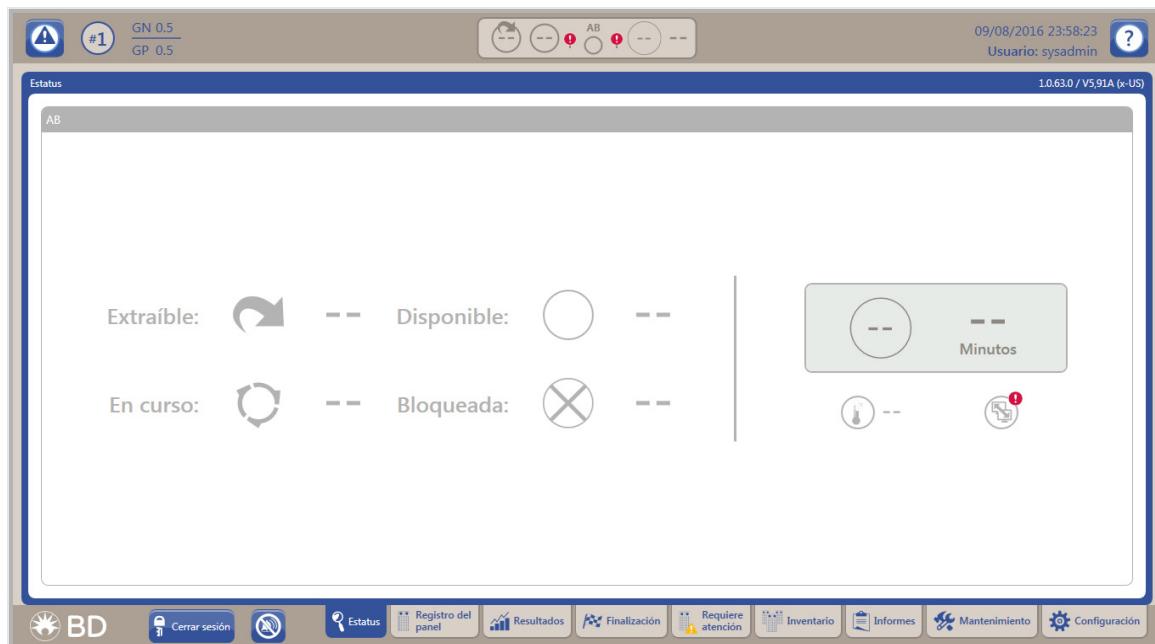
**Si alguna de las reglas de interpretación estándar cambia al actualizar el software o al instalar datos de actualización nuevos para el BD Phoenix, las nuevas reglas se instalarán en la base de datos del sistema. Dado que los conjuntos de reglas personalizadas se basan en conjuntos de reglas estándar, se combina un conjunto de reglas de interpretación personalizadas con las nuevas reglas estándar. Si utiliza valores críticos personalizados, asegúrese de imprimir el informe de puntos de corte personalizados (sección 3.10.6 Subpestana Conjunto de reglas de interpretación personalizadas) después de actualizar el sistema o de instalar datos de actualización.**

## 2.7 Modo de aislamiento

El modo de aislamiento se activa cuando se pierde la comunicación entre el instrumento BD Phoenix M50 y el ordenador "Todo en uno". El modo de aislamiento se ha diseñado para que el sistema de ID/AST pueda evitar huecos en los ciclos de pruebas cuando el ordenador "Todo en uno" se desconecte de forma automática del instrumento. En el modo de aislamiento, el instrumento continúa recopilando los datos del ciclo de pruebas del panel e incubando paneles. No obstante, el modo de aislamiento no se ha diseñado para las cargas de trabajo habituales, como registrar paneles o desechar los paneles completos. Dado que las pruebas de los resultados del panel se procesan en el ordenador "Todo en uno", no habrá resultados disponibles para los paneles completos cuando el sistema esté en el modo de aislamiento.

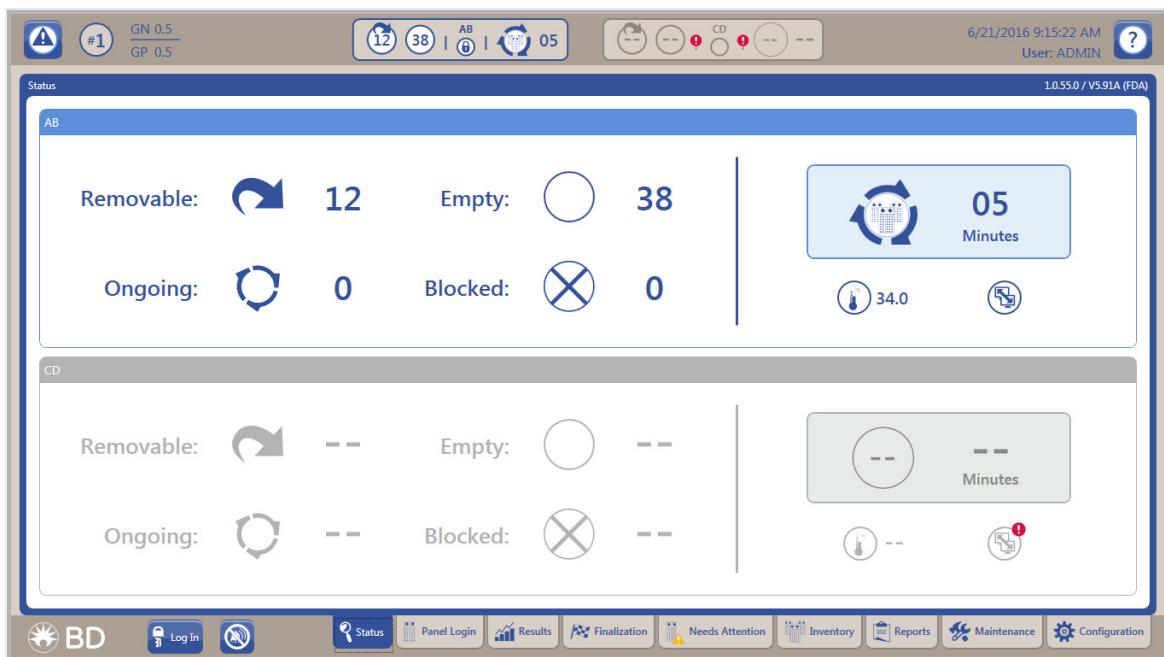
Tenga en cuenta las siguientes condiciones relativas al modo de aislamiento y al funcionamiento del sistema:

- El indicador amarillo de alerta del instrumento parpadeará cuando el instrumento esté en modo de aislamiento.
- El ordenador "Todo en uno" indicará errores si se pierde la comunicación con el instrumento. No verá el estado del instrumento en la pantalla Estatus. (consulte Figura 2-9 – Modo de aislamiento a continuación).



**Figura 2-9 – Modo de aislamiento**

- En caso de que se apilen varios instrumentos BD Phoenix M50 y se conecten al mismo ordenador "Todo en uno", un instrumento podrá activar el modo de aislamiento con independencia de los demás (consulte Figura 2-10 – Modo de aislamiento para un solo instrumento).



**Figura 2-10 – Modo de aislamiento para un solo instrumento**

- El ordenador "Todo en uno" gestionará, de forma independiente, la activación y desactivación de cada instrumento en cuanto al modo de aislamiento.
- En el modo de aislamiento, cuando abra la puerta del instrumento, no se encenderán los indicadores de estado de la estación. El modo de aislamiento no es compatible con las cargas de trabajo habituales.
- Tanto el instrumento como el ordenador "Todo en uno" volverán al modo de funcionamiento normal cuando se restablezca la comunicación entre ambos. Durante la transición, los datos que recopile el instrumento sobre el ciclo de pruebas en el modo de aislamiento se transferirán al ordenador "Todo en uno", que se encargará de procesarlos. En este caso, se evaluarán los resultados de todos los paneles que sigan dentro del instrumento cuando este desactive el modo de aislamiento.

#### Indicador de alerta del instrumento en el modo de aislamiento

Apariencia del LED	Estado	Significado
Parpadeante	El instrumento no está conectado.	El instrumento no está conectado o no se está comunicando con el ordenador "Todo en uno".

#### Funcionamiento en el modo de aislamiento

- El modo de aislamiento no es compatible con la carga de trabajo habitual.

### Resolución de problemas en el modo de aislamiento

El modo de aislamiento puede activarse como consecuencia de alguna de estas situaciones:

- Error de funcionamiento del ordenador "Todo en uno"
- Desconexión del cable de corriente o de comunicaciones (USB) del ordenador "Todo en uno"
- Error de funcionamiento de la aplicación del instrumento BD Phoenix M50 en el ordenador "Todo en uno"

Para volver al modo de funcionamiento normal, compruebe los cables de corriente y USB y vuelva a conectarlos si es necesario. Es posible que deba reiniciar el ordenador "Todo en uno" y el instrumento. Si estas acciones no solventan el problema, póngase en contacto con el representante local de BD.

## 2.8 Operaciones del LIS

### 2.8.1 Generalidades

La función de comunicación con el LIS permite al instrumento BD Phoenix M50 intercambiar información con un sistema de información de laboratorio (LIS) compatible. Las comunicaciones del LIS pueden configurarse para intercambiar registros de peticiones y registros de resultados en diversos momentos.

Los registros de peticiones pueden descargarse desde el LIS al instrumento BD Phoenix M50. Estos registros de peticiones pueden incluir la información que se incluye en la segunda de las viñetas que figuran a continuación. Si se envía toda esta información desde el LIS, el panel quedará automáticamente registrado como si el registro se hubiera hecho en el instrumento. Si se omite el número de secuencia del panel, el registro de peticiones podrá vincularse manualmente con un panel específico en el registro de paneles. Los registros de peticiones pueden configurarse para cargarse en el sistema LIS.

### 2.8.2 Carga de registros de resultados

Los registros de resultados se cargan desde el instrumento BD Phoenix M50 al sistema LIS. Estos registros contienen:

- Encabezado (campos delimitadores, nombre del remitente, número de versión y fecha y hora del mensaje)
- Registro de petición (número de acceso, número de aislado, microorganismo, ID de la prueba, número de secuencia, prioridad y tipo de informe)

**Tenga en cuenta que si se incluye el código del microorganismo en el registro de petición para un panel nuevo o existente, se desactivará el lateral destinado a ID del panel.**

- Comentarios del registro (contiene mensajes especiales y reglas BDXpert)

### 2.8.3 Registro de resultados

- Número de secuencia del panel
- Número de instrumento
- Tipo de instrumento
- Localización del instrumento (estación)
- Tiempo hasta el resultado para la identificación o producción de la CMI
- Hora de inicio de la prueba
- Hora de finalización de la prueba
- Estado de la prueba (en curso, completa, completa parcial, completa con alerta del sistema, completa con alertas del sistema ignoradas, QC completo aprobado, revisión del QC completo, pendiente o rápido completo)
- Tipo de resultado
- Código de antibiótico
- Valor de CMI
- SIR/ninguna interpretación/valor del error
- Marcador de resistencia
- ID o ID final
- Estado de los resultados (finalizado o sin finalizar)

La función de comunicación del LIS se basa en las normas de comunicación con LIS (1381 y 1394) de la American Society of Testing and Materials (ASTM) y es compatible con los LIS más populares. Para saber qué sistemas LIS son compatibles, póngase en contacto con su representante local de BD. Las características de la interfaz del distribuidor del LIS (disponibles bajo petición) proporcionan todos los detalles de ejecución de comunicaciones con el LIS del BD Phoenix.

#### NOTA

**Si el instrumento BD Phoenix M50 está conectado a un LIS, no podrá conectarse al sistema BD EpiCenter. Sin embargo, si el instrumento BD Phoenix M50 está conectado con el sistema BD EpiCenter, sí podrá establecerse una conexión con el LIS a través de EpiCenter.**

### 2.8.4 Conceptos importantes

Hay varios conceptos con los que el usuario debe estar familiarizado para entender la información presentada en esta sección y para asegurarse de que la función de comunicación del LIS esté configurada correctamente para su laboratorio. Estos conceptos se recogen a continuación.

La función de comunicación del LIS permite enviar registros de resultados del instrumento al LIS (**carga**), solicitar registros cuando haya paneles dentro del instrumento y enviar consultas hacia y desde el LIS. La carga de resultados puede configurarse para incluir o excluir los resultados de interpretación (SIR). El instrumento puede configurarse para cargar los registros de resultados solo cuando el LIS los solicite (**carga solicitada**) o en alguna de las siguientes situaciones de carga no

solicitada: cuando los paneles hayan terminado, cuando los paneles completen una prueba o cambien los registros del panel completo, cuando se determinan los resultados de ID o AST o a una hora prefijada. Los paneles para QC y los paneles huérfanos se cargan solo a petición del LIS. Si se configura el instrumento para cargas no solicitadas, este también seguirá respondiendo a las peticiones de resultados del LIS (solicitudes o consultas). Si se configura el instrumento para cargas no solicitadas, el LIS deberá estar siempre listo para recibir datos del instrumento.

Mediante la descarga de los números de secuencia del código de barras (panel), el instrumento puede registrar automáticamente los paneles cuando se reciben los registros. Si los números de secuencia del panel se omiten en el registro de petición, el panel podrá seguir vinculado al registro de petición en la pantalla Registro del panel.

Si los números de secuencia del panel no están incluidos en los registros descargados, los registros descargados (hasta 200 registros de peticiones) se almacenan para vincularse manualmente a los paneles. Este proceso se describe en la sección 3.3.2 Introducción de paneles en el instrumento.

Mediante la configuración del microorganismo y la configuración del antibiótico, podrá introducir los códigos específicos del sistema LIS para los microorganismos y antibióticos cargados en los registros de peticiones. Consulte **Opciones** en la sección 3.10.2 Subsección Configuración del sistema para saber más.

Los valores de configuración del LIS son independientes de los valores de configuración de los paneles críticos. (Por ejemplo, si se establece la configuración del LIS para que envíe los resultados solo cuando el panel se haya completado, los resultados no se cargarán si el panel es crítico y si la configuración de información rápida se ha fijado para notificar los resultados de ID o los resultados parciales).

## 2.8.5 Funcionamiento habitual del sistema

El funcionamiento del instrumento BD Phoenix M50 con la interfaz del LIS se diferencia muy poco del funcionamiento habitual del sistema. La principal diferencia es su capacidad para introducir en el sistema los datos de acceso/panel a través del LIS. Gracias a la función de comunicación del LIS, es posible registrar la información del paciente en el LIS y transferirla al instrumento BD Phoenix M50. Consulte el manual de funcionamiento del fabricante del LIS para saber más sobre la introducción de datos y descarga de registros.

Los sistemas LIS funcionan en tiempo real (el sistema descarga de forma automática cada petición cuando se registra) o por lotes (el usuario registra y descarga múltiples peticiones en grupo). Una vez registrados los registros del paciente, se deben descargar en el instrumento BD Phoenix M50.

El sistema ignorará todos los datos enviados al instrumento que no estén relacionados directamente con alguno de los campos definidos como registro de petición. Se rechazarán todos los datos relativos a los paneles finalizados que se envíen desde el LIS.

Una vez descargados los registros de peticiones y ajustados los paneles a dichos registros (si es necesario), el funcionamiento habitual del sistema será el mismo. Por ejemplo, el usuario podrá continuar llevando a cabo tareas como: cargar el instrumento, imprimir informes, revisar el sistema para buscar paneles completos y realizar tareas de mantenimiento. Sin embargo, se recomienda que esté especialmente alerta a cualquier aviso y que responda a cualquier alerta de actividad o del sistema que pueda producirse.

---

# 3 – Operaciones de la interfaz de usuario

## 3.1 Uso de la interfaz del instrumento

En la pantalla táctil se muestra toda la información necesaria para monitorizar el estado del instrumento, registrar paneles, configurar el instrumento, imprimir informes y realizar tareas de mantenimiento sistemático del instrumento. Para obtener más información sobre cómo usar la pantalla táctil, consulte la sección 2.3.5 Teclado de la pantalla táctil. Las operaciones se presentan en forma de pestañas, las cuales permiten al seleccionarlas abrir pantallas interactivas funcionales además de iconos que representan la información gráficamente (por ejemplo, un termómetro indica la temperatura actual). En el encabezado de la aplicación de la pantalla se muestra la información de estado del instrumento, la cual se actualiza cada pocos segundos. En la parte central de la pantalla se muestra al inicio la información de estado de la estación. Las distintas partes de la pantalla se describen más detalladamente en la sección 2 – Dispositivos de control, iconos, indicadores e instalación.

La información siguiente es una descripción detallada de las funciones de las pestañas (de izquierda a derecha) que aparecen en el pie de página de la aplicación de la pantalla Estatus.

## 3.2 Pestaña Estatus

La pestaña Estatus muestra el estado de uno o dos instrumentos para proporcionar la siguiente información:

- Extraíble: número de paneles listos para su retirada.
- En curso: número de paneles en proceso de prueba.
- Disponible: número de paneles disponibles.
- Bloqueada: estaciones disponibles que no se pueden usar debido a un error del sistema.
- Tiempo: tiempo restante del ciclo de prueba.
- Temperatura
- Estado de la conexión

## 3.3 Pestaña Registro del panel

Registro del panel permite registrar la información demográfica del panel que se va a analizar. Según el tipo de panel usado, es posible que no aparezcan en la pantalla todos los campos indicados a continuación. Para obtener información sobre el registro de paneles de control de calidad (QC), consulte la sección 4.3.1 Control de calidad. Se pueden registrar varios paneles del mismo tipo para un número de acceso, pero el sistema muestra una notificación de duplicación junto con un mensaje de error de actividad.

Campos de Registro del panel:

**Nº de acceso**

Escriba o escanee un número de acceso de hasta 20 caracteres alfanuméricos. Si el código de barras de acceso se escanea para acceder a Registro del panel, el número de acceso se completa automáticamente. No se tienen en cuenta los espacios al principio o al final del número, pero los espacios dentro del número son válidos. NO SE PUEDEN utilizar los siguientes caracteres en los números de acceso: \* ? [ ] ! # |.

**Nº de secuencia**

Escriba o escanee el número de secuencia del panel. (Si se escanea el número de secuencia para acceder a Registro del panel, este campo se completa automáticamente). El número de secuencia incluye dígitos que identifican el tipo de panel. Los números de secuencia constan de 12 dígitos y deben cumplir las especificaciones de número de secuencia de panel de BD. Introduzca un número de secuencia de panel para guardar un registro. Si se introduce un número de secuencia existente, el sistema muestra la pantalla Resultados de paneles.

**Nº de aislado**

El número de aislado se establece en 1 de forma predeterminada. Los números de aislado válidos están comprendidos entre 1 y 20. Si se introduce un número de acceso, se debe introducir también un número de aislado. Si el número de aislado se cambia de 1 a otro valor, se debe introducir un número de acceso.

**Casilla Crítico**

Está desactivada de forma predeterminada. El sistema se puede configurar (sección 3.10.8 Subpestña Informe rápido) para generar una notificación de resultados de paneles críticos (resultados de ID obtenidos, resultados de paneles parciales o resultados de paneles completos) mediante la activación de una alarma sonora o la impresión automática de un informe analítico (o ambas).

**Casilla ID**

Se activa de forma predeterminada si se escanea un número de secuencia de un panel combinado. Este campo solo se muestra si se usa un panel combinado. El campo se marca (activa) automáticamente cuando se registra un panel de QC.

**Casilla AST**

Se marca de forma predeterminada si se escanea un número de secuencia de un panel combinado. Esta casilla solo se muestra si se usa un panel combinado. Este campo se activa automáticamente cuando se registra un panel de QC.

**ID organismo/Cepa del test**

Use la lista desplegable para seleccionar el ID del microorganismo. Los microorganismos están clasificados por orden alfabético. Introduzca los primeros caracteres del nombre del microorganismo para pasar rápidamente a esa parte de la lista.

Este campo se muestra únicamente para paneles de solo AST o cuando se usa el lado de AST de un panel combinado.

En el caso de los paneles de QC, este campo se llama Cepa del test y se indican solo las cepas de microorganismos predefinidas en la base de datos ordenadas por número de cepa (clasificación alfanumérica). Se debe introducir una cepa de test para poder guardar un panel de QC.

---

#### **ID Técnico**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Introduzca la identificación del técnico que va a realizar la prueba de QC. Se aceptan hasta 3 caracteres alfanuméricos. Se debe introducir el ID del técnico para poder guardar el panel de QC.

#### **Nº de lote paneles**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Escriba o escanee el número de lote del panel. Los números de lote deben tener 7 dígitos. Se debe introducir un número de lote para poder guardar un panel de QC. (Si la función Soporte para Lote - QC está activada, este campo se completa automáticamente al escanear el código de barras del número de secuencia).

#### **Fecha Caducidad (lote de paneles)**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Se debe introducir una fecha de caducidad para poder guardar un panel de QC. (Si la función Soporte para Lote - QC está activada, este campo se completa automáticamente al escanear el código de barras del número de secuencia).

#### **Número de lote caldo ID**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Escriba o escanee el número de lote del caldo. Los números de lote pueden tener hasta 7 caracteres.

#### **Fecha Caducidad (de caldo ID)**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Se debe introducir una fecha de caducidad para poder guardar un panel de QC.

#### **Número lote caldo AST**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Escriba o escanee el número de lote del caldo. Los números de lote pueden tener hasta 7 caracteres.

#### **Fecha Caducidad (de caldo AST)**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Se debe introducir una fecha de caducidad para poder guardar un panel de QC.

#### **Número de lote Indicador**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Escriba o escanee el número de lote del indicador. Los números de lote pueden tener hasta 7 caracteres.

#### **Fecha Caducidad (de lote indicador)**

Este campo se muestra para los paneles de QC. Se debe introducir una fecha de caducidad para poder guardar un panel de QC.

### **3.3.1 Registro de paneles**

La densidad del inóculo del panel se establece en Configuración. El valor de densidad del inóculo no se puede cambiar durante el registro del panel. La única forma de usar una densidad del inóculo diferente es mediante el oscurecimiento del pocillo A-17 según se describe en la sección 4.3 Preparación de los paneles.

Para garantizar el rendimiento óptimo del sistema para los paneles Yeast ID únicamente, se debe indicar el tipo de medio correcto mediante el cuadro desplegable o la configuración del medio predeterminada. La selección del tipo de medio solo se aplica a los paneles Yeast ID y no se muestra para otros tipos de paneles.

Registre el panel en el instrumento del modo siguiente:

- 1 Seleccione la pestaña **Registro del panel**.
- 2 Seleccione **Clínico**.
- 3 Si desea recibir una notificación especial (alarma sonora o impresión automática de un informe analítico) al obtener los resultados del panel (solo ID, resultados parciales o resultados completos), seleccione Crítico. Se proporciona más información sobre los paneles críticos en la sección 3.10.8 Subpestana Informe rápido (debajo de Crítico).
- 4 En el campo Nº de acceso, escriba o escanee el número de acceso.
- 5 En el campo Nº de secuencia, escriba o escanee el número de secuencia del panel.
- 6 El campo Nº de aislado se establece de forma predeterminada en el número de aislado 1. Escriba el número de aislado o toque **+/-** para aumentar o reducir el número. Los números de aislado válidos están comprendidos entre 1 y 20. Introduzca un número de aislado si se ha introducido un número de acceso.
- 7 En el caso de los paneles Yeast ID, se debe especificar un tipo de medio en el campo Medio. Si no se especifica el tipo de medio, se genera un error de flujo de trabajo al intentar guardar el panel. Si no se registra un panel Yeast ID antes de introducirlo en el instrumento para las pruebas, el panel se anula tras la primera lectura debido a que no se ha especificado ningún medio. Se puede configurar un tipo de medio predeterminado (consulte las opciones de la sección 2 – Dispositivos de control, iconos, indicadores e instalación) para que se muestre al escanear el número de secuencia de un panel Yeast ID durante el registro. Para seleccionar otro medio, use el cuadro desplegable en el que se indican todos los tipos de medios (abreviaturas) ordenados alfabéticamente. (Al seleccionar el tipo de medio, se muestra el nombre completo en la parte superior derecha de la pantalla). Seleccione el tipo de medio.
- 8 Si solo va a usar la parte de ID o AST de un panel combinado, desactive la parte del panel que no va a usar.
- 9 Si desactiva ID en un panel combinado o si no usa un panel solo para AST o BD Phoenix Emerge, se muestra el campo ID organismo. Si el sistema no identifica el microorganismo, se debe indicar un ID de microorganismo para la interpretación de SIR. (Si se prueba un panel de AST y no se introduce un ID de microorganismo, en el panel se muestra **Requiere atención** una vez que el instrumento completa la lectura. Se debe especificar un ID de microorganismo para que el sistema BDxpert interprete los resultados de CMI). Resalte el microorganismo correspondiente en el cuadro desplegable. Los microorganismos están clasificados por orden alfabético. Introduzca los primeros caracteres del nombre del microorganismo para ir rápidamente a esa parte de la lista. Seleccione el microorganismo correspondiente. Además, el microorganismo se puede escanear en la lista de códigos de barras de microorganismos de la guía de referencia rápida.
- 10 Seleccione **Guardar** para guardar la información.
- 11 Introduzca el panel en el instrumento (consulte la sección 3.3.2 Introducción de paneles en el instrumento). Se pueden usar las siguientes funciones de Registro del panel:

**Guardar:** permite guardar la información mostrada.

**Repetir datos:** se usa para introducir el último número de acceso y los tipos de medios para los paneles o el tipo de medio y la información de lote para los paneles de QC en los siguientes casos. Si Soporte para Lote - QC está desactivado, se deben indicar el lote del panel y la caducidad, el ID de lote de caldo y la caducidad, el lote de caldo de AST y la caducidad, y el lote de indicador y la caducidad. Si Soporte para Lote - QC está activado, se deben indicar el ID de lote de caldo y la caducidad, el lote de caldo de AST y la caducidad, y el lote de indicador y la caducidad.

**Cancelar:** permite borrar el registro mostrado en la pantalla.

### 3.3.2 Introducción de paneles en el instrumento

Los paneles se introducen con el lado para la reacción (y la etiqueta de código de barras de secuencia de panel) orientado hacia el interior del instrumento.

- 1 Seleccione el botón de introducción de paneles (consulte Figura 3-1 – Introducción de paneles).
- 2 Cuando la luz azul esté parpadeando, abra la puerta del instrumento. A continuación, se emite un tono y se muestra el ícono de desbloqueo.

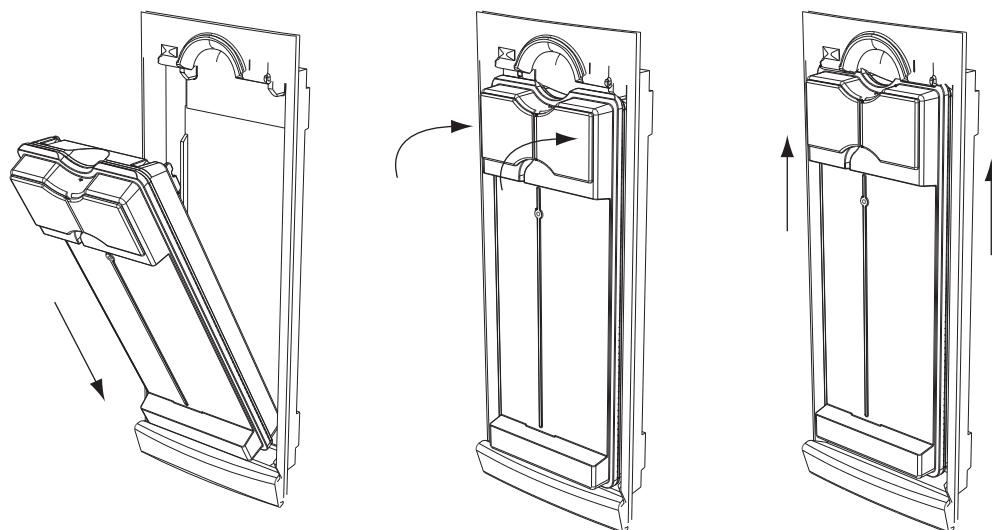
#### ADVERTENCIA

**LA PUERTA DEL INSTRUMENTO SE BLOQUEA CON UN MECANISMO ELECTROMECÁNICO Y SE CONTROLA MEDIANTE EL SOFTWARE DEL INSTRUMENTO. NO INTENTE EN NINGÚN CASO FORZAR EL MECANISMO DE BLOQUEO DE LA PUERTA NI ABRIR LA PUERTA SI NO SE MUESTRA EL ICONO DE DESBLOQUEO. EL CARRUSEL GIRATORIO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES. SI EL CARRUSEL NO SE DETIENE POR COMPLETO AL ABRIR LA PUERTA, PÓNGASE EN CONTACTO DE INMEDIATO CON EL SERVICIO TÉCNICO DE BD. NO INTENTE EN NINGÚN CASO GIRAR EL CARRUSEL MANUALMENTE, YA QUE ESTO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES.**

- 3 Seleccione un soporte para el panel que no tenga ningún panel colocado ni ningún LED iluminado. Coloque la parte inferior del panel en el soporte.
- 4 Presione hacia abajo.
- 5 Gire la parte superior del panel hacia atrás para introducirlo en el soporte.
- 6 Espere a que el panel se desplace hacia arriba hasta su posición.
- 7 Cierre la puerta del instrumento. Si es necesario introducir un número de paneles superior a la cantidad de soportes disponibles en la sección actual, espere un momento hasta que el carrusel gire para suministrar soportes adicionales y repita los **pasos del 2 al 7**.
- 8 El sistema realiza una exploración del inventario para localizar los paneles recién introducidos y lee los códigos de barras de estos paneles.

#### NOTA

**No ejerza presión al acoplar el panel al soporte. Esto puede producir salpicaduras del inóculo, lo que puede generar resultados inexactos.**



Introduzca la parte inferior del panel en el soporte.

Gire la parte superior del panel hacia arriba y hacia atrás para introducirlo en el soporte. NO EJERZA PRESIÓN AL ACOPLAR EL PANEL AL SOPORTE.

Asegúrese de que el panel se desplaza hacia arriba hasta su posición.

Figura 3-1 – Introducción de paneles

### 3.3.3 Descarga y eliminación de paneles

Una vez completado el análisis, los paneles se deben retirar del instrumento y desechar.

#### ADVERTENCIA

LA PUERTA DEL INSTRUMENTO SE BLOQUEA CON UN MECANISMO ELECTROMAGNÉTICO Y SE CONTROLA MEDIANTE EL SOFTWARE DEL INSTRUMENTO. NO INTENTE EN NINGÚN CASO FORZAR EL MECANISMO DE BLOQUEO DE LA PUERTA NI ABRIR LA PUERTA SI NO SE MUESTRA EL ICONO DE “DESBLOQUEO”. EL CARRUSEL GIRATORIO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES. SI EL CARRUSEL NO SE DETIENE POR COMPLETO AL ABRIR LA PUERTA, PÓNGASE EN CONTACTO DE INMEDIATO CON EL SERVICIO TÉCNICO DE BD. NO INTENTE EN NINGÚN CASO GIRAR EL CARRUSEL MANUALMENTE, YA QUE ESTO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES.

---

#### Para retirar los paneles:

- 1 Seleccione el botón de **extracción de paneles**.
- 2 Cuando el indicador azul de introducción/extracción de paneles parpadee, abra la puerta del instrumento.
- 3 Todos los paneles que están listos para retirarse se indican mediante un indicador LED verde fijo.
- 4 Para retirar un panel, presione el panel hacia abajo, gire la parte superior del panel hacia afuera y tire del panel para retirarlo del soporte.
- 5 Si hay paneles completados que no se encuentran en estaciones accesibles, cierre la puerta y espere a que el instrumento desplace el carrusel para permitir el acceso a dichos paneles. A continuación, abra la puerta y retire los paneles completados.
- 6 Deseche los paneles en un recipiente para materiales de riesgo biológico.

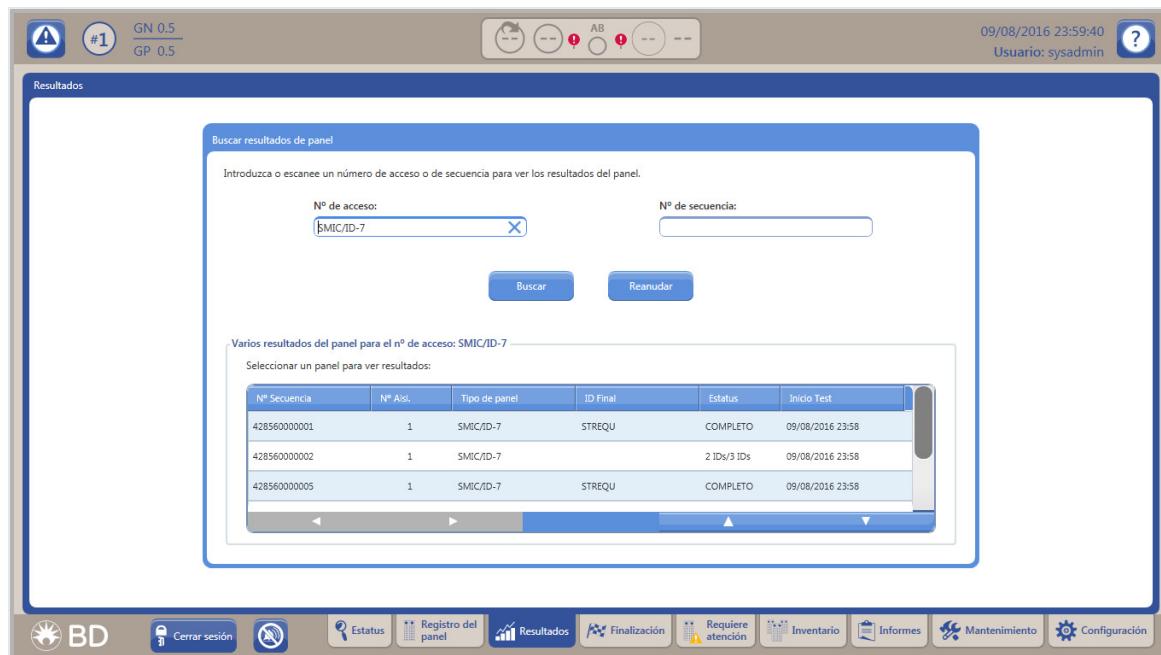
## 3.4 Pestaña Resultados

La pestaña Resultados permite la revisión y modificación de los resultados de las pruebas de los paneles. Los resultados se pueden usar para las siguientes funciones:

- ◆ Visualizar un panel cuyos datos están almacenados en la base de datos de BD Phoenix.
- ◆ Modificar la información de un panel de la base de datos de BD Phoenix.
- ◆ Marcar un panel como crítico.
- ◆ Imprimir un informe analítico de cualquier panel que se pueda recuperar o mostrar en la pantalla.
- ◆ Localizar un panel ubicado en el instrumento.
- ◆ Eliminar la información de un panel de la base de datos de BD Phoenix.
- ◆ Visualizar o responder en el caso de reglas BDXpert desencadenadas.
- ◆ Visualizar mensajes especiales.
- ◆ Finalizar un panel.

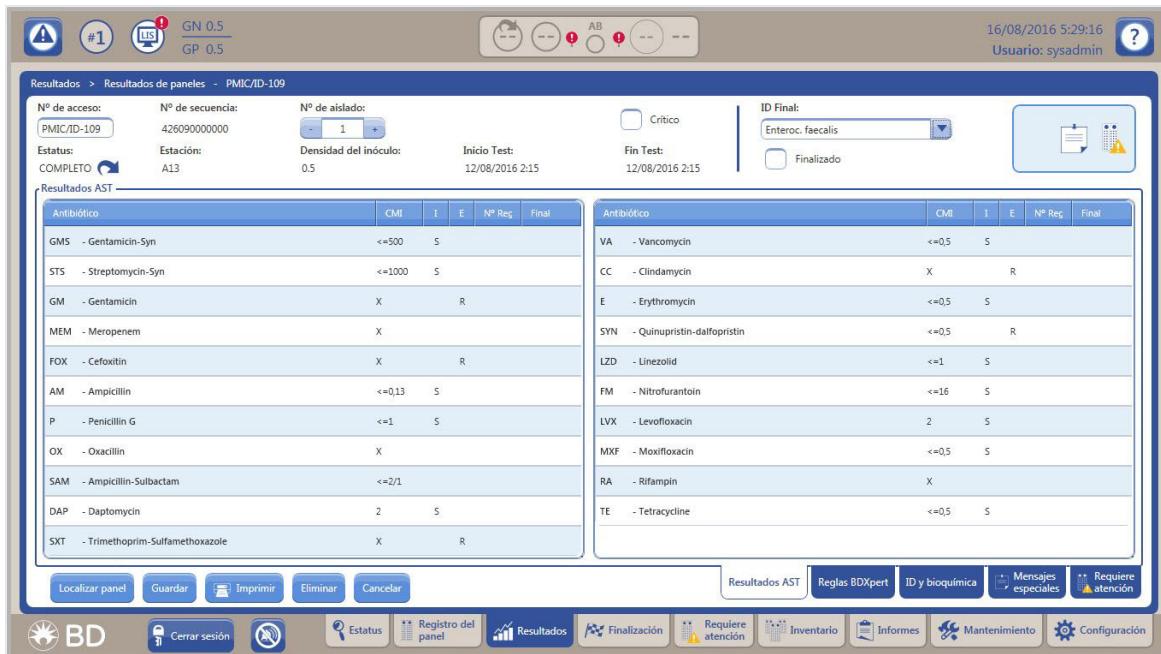
Es posible acceder a los resultados de varias formas:

- Escanee un número de secuencia o un número de acceso de un panel conocido con el lector externo en la pantalla Estatus.
- Seleccione **Resultados** en la pantalla Resultados (consulte Figura 3-2 – Pantalla Resultados).
- Escanee o introduzca un número de secuencia de un panel conocido en la pantalla Registro del panel.
- Seleccione **Eliminar** o **Resultados AST** para un panel en la pestaña Requiere atención si la opción Eliminar está activa.
- Seleccione **Resultados AST** en la pantalla Finalización.
- Seleccione **Resultados** en Inventario (sección 3.7 Pestaña Inventario) o Definición lote paneles (sección 3.10.9 Subpestaña Definición lote paneles).



**Figura 3-2 – Pantalla Resultados**

En la siguiente figura se muestran resultados de paneles típicos. (Figura 3-3 – Pantalla Resultados de paneles)



**Figura 3-3 – Pantalla Resultados de paneles**

---

Las acciones disponibles en estas pantallas son las siguientes:

- **Localizar panel:** el instrumento localiza e indica el panel actual y desbloquea la puerta.
- **Guardar:** permite guardar los cambios.
- **Imprimir:** permite imprimir una copia del informe analítico del panel actual.
- **Eliminar:** permite eliminar los resultados de los paneles.
- **Cancelar:** se abre la pantalla Buscar resultados de panel inicial.

Los resultados de los paneles (paneles clínicos) se conservan durante 31 días (o posiblemente durante más tiempo según el número de paneles de QC analizados). Los resultados de los paneles de QC se conservan durante seis meses como mínimo.

El tipo de panel se muestra debajo del área del título de la pantalla. La densidad del inóculo usada para la identificación (si procede) se muestra en el área del encabezado de los resultados una vez completado el primer ciclo de prueba.

### **Reglas BDXpert**

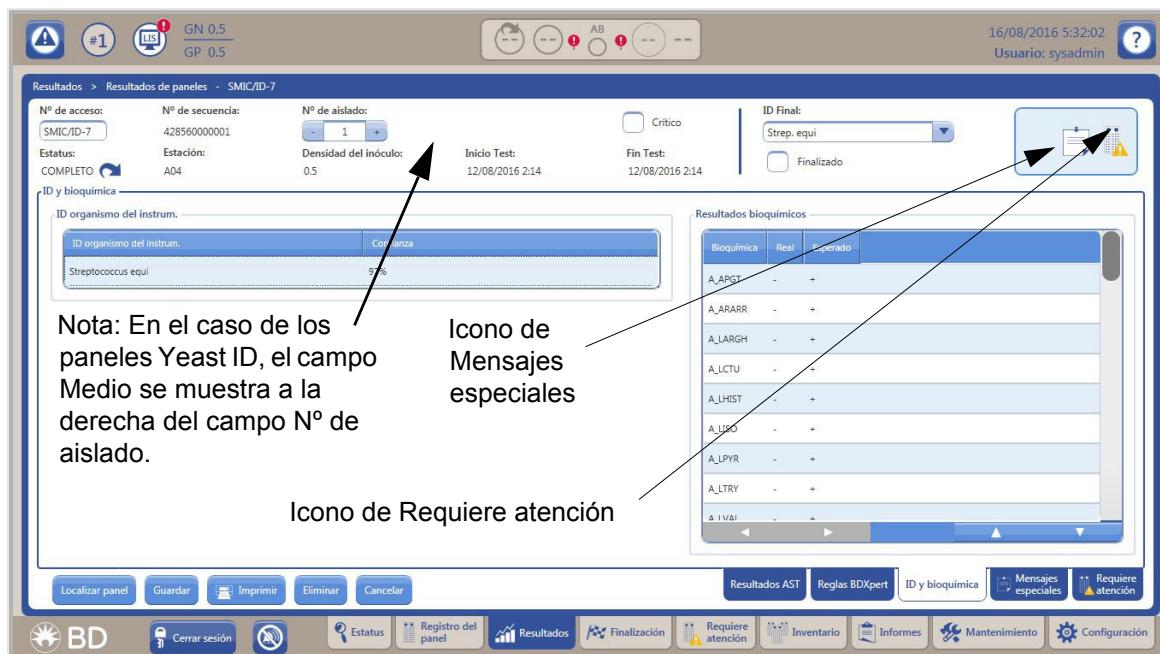
Si se selecciona una regla BDXpert, se muestra lo siguiente (tenga en cuenta que es posible que no se muestren todos los campos en función del tipo de panel y de si el instrumento está conectado o no al sistema BD EpiCenter):

- Nº regla
- Estatus
- Marcador de resistencia
- Nombre
- Descripción de la Regla

### **ID y bioquímica**

Al seleccionar ID y bioquímica, se muestra lo siguiente:

- ID organismo del instrum., que puede incluir el ID del microorganismo del instrumento, el valor de confianza y hasta 5 pruebas suplementarias si el panel se ha configurado con un bajo nivel de inóculo.
- Resultados bioquímicos, que incluye la abreviatura de bioquímica, el resultado real (+, -, ? o X) o el resultado esperado (+, -, V o en blanco), como se muestra en Figura 3-4 – ID y Resultados bioquímicos.



**Figura 3-4 – ID y Resultados bioquímicos**

- Mensajes especiales (ícono representado en Figura 3-4 – ID y Resultados bioquímicos).
- Requiere atención (ícono representado en Figura 3-4 – ID y Resultados bioquímicos).

En caso de aplicarse Requiere atención (consulte la sección 3.6 Pestaña Requiere atención) al panel, se muestra en el área del encabezado de los resultados. Si se aplica un mensaje especial (consulte la sección 3.4.8 Subpestaña Mensajes especiales) al panel, se muestra un ícono en el área del encabezado de los resultados. Si se activa un marcador de resistencia para el panel, el ícono de Marcador de resistencia (consulte la sección 2.5 Iconos del software) se muestra en el área del encabezado de los resultados.

Si se recupera un panel mediante un único número de acceso y hay varios paneles asociados a este acceso, se muestra una pantalla con la lista de resultados. En esta pantalla, puede seleccionar el panel específico que va a revisar o modificar.

Tenga en cuenta que según el tipo de panel usado y otros factores, es posible que no se muestren en la pantalla todos los campos indicados a continuación.

Los tipos de paneles de AST o combinados (con un lado para AST activado como mínimo) contienen en cada caso un conjunto de antibióticos. El instrumento indica un resultado para cada antibiótico del panel. Cada antibiótico se indica con un valor de CMI (concentración mínima inhibidora) individual. Una vez que se asigna un valor de CMI a un antibiótico, el instrumento calcula un valor de sensibilidad (SIR) para cada valor de CMI determinado. (En el instrumento, se requiere que el panel tenga un ID de microorganismo definido para poder interpretar los valores de CMI de acuerdo con los valores de SIR del instrumento. Además, tenga en cuenta que el instrumento no calcula los valores de SIR si está conectado a un sistema de administración de datos EpiCenter).

Si se ha activado Terminación rápida, el instrumento puede generar resultados de AST de BDXpert (SIR) antes de determinar los valores de CMI reales. Los valores de CMI del instrumento se indican una vez que se pueden determinar de forma precisa. En un panel de pruebas, algunos valores de CMI pueden estar disponibles antes que otros. La función de terminación rápida se puede usar para predecir la resistencia de los antibióticos sin completar solo mediante el ID (resistencia intrínseca), el ID y valores de CMI

completados de antibióticos relacionados o pruebas de marcadores de resistencia (BL, ESBL). El sistema BDXpert se usa para hacer estas predicciones. Esto puede ser de utilidad en casos en los que, por ejemplo, los resultados de fármacos sin valores de CMI determinados no tendrían ningún valor clínico en función de otros resultados disponibles. Los antibióticos con interpretaciones de BDXpert mediante la función Terminación rápida se indican con una C en la columna CMI de la pantalla Resultados y en los informes analíticos.

Una vez que se han determinado tanto un valor de CMI como un valor de SIR del instrumento para un antibiótico, el instrumento ejecuta las reglas BDXpert (siempre que el sistema BDXpert esté activo). El instrumento indica un valor en el campo SIR de BDXpert si se activa una regla BDXpert desencadenada y el valor de SIR de BDXpert indicado es distinto del valor del campo SIR del instrumento.

Los resultados varían según el tipo de pestaña seleccionado. La información del encabezado permanece igual con independencia de la pestaña seleccionada:

#### Campos de Resultados de paneles:

##### NOTA

**La modificación de los valores de Nº de acceso o Nº de aislado puede invocar una asociación automática que puede cambiar los resultados.**

#### Nº de acceso

Escriba o escanee el número de acceso para recuperarlo. Si solamente se introduce un número de acceso y hay más de un panel con el mismo número de acceso, aparece la pantalla de lista Resultados.

Este campo se puede modificar en paneles no finalizados. Introduzca un máximo de 20 caracteres alfanuméricos para el número de acceso, excluidos los caracteres \* ? [ ] ! # ]. La modificación de un número de acceso no afecta al número de acceso de cualquiera de los paneles relacionados.

#### Nº de secuencia

No se puede editar este campo.

#### Nº de aislado

Los números de aislado válidos están comprendidos entre 1 y 20. Aunque este campo se puede modificar en paneles no finalizados, no es posible cambiar el número de aislado existente por un valor en blanco.

#### Medio

Este campo solamente se puede editar antes de que finalice el primer ciclo de análisis.

Muestra el tipo de medio de cultivo seleccionado durante el registro tan solo en el caso de los paneles Yeast ID. En este campo pueden aparecer los siguientes valores: en blanco si no se especifica ningún tipo de medio, INVLD (tipo de medio no válido), SABDX (agar glucosado de Sabouraud), TSASB (agar con triptona y soja, y sangre de carnero al 5 % [BD]), COLSB (agar Columbia con sangre de carnero al 5 %), CHOC (agar chocolate II), SABEM (agar glucosado de Sabouraud-Emmons) y SABHI (agar-infusión de cerebro y corazón de Sab., gran volumen de llenado).

### Estatus

En este campo de solo lectura se muestra el estado del análisis del panel: Pendiente, En curso, Completado o Completado rápido (si esta opción está activada). En el caso de los paneles con el estado de completado rápido, no ha finalizado el análisis y se muestran los resultados de BDXpert. Si un panel de completado rápido se retira del instrumento, su estado cambia a Completado. Si se deja en el instrumento, los valores de CMI del panel de completado rápido se sustituyen por los resultados de CMI reales según se hayan determinado.

### ID Final

El sistema puede generar automáticamente el valor de **ID Final** a partir de un único ID basado en el instrumento o bien el usuario puede seleccionar entre varios ID basados en el instrumento asociados. En el caso de los paneles de ID (o partes solo de ID de paneles combinados), el ID de microorganismo no se puede seleccionar manualmente si no se indica ningún ID basado en el instrumento.

Tenga en cuenta que si la casilla **Modificar paneles relacionados** está activada, el ID de la base de datos de todos los paneles relacionados (paneles con los mismos números de acceso y aislado) se establece en el mismo ID de microorganismo mediante la función de asociación automática (consulte la sección 4.4 Asociación automática de paneles).

Los microorganismos están clasificados por orden alfabético. Introduzca los primeros caracteres del nombre del microorganismo para buscar rápidamente esa parte de la lista.

Cuando se modifica el campo, el sistema vuelve a evaluar el valor de SIR del instrumento para cada antibiótico y además vuelve a evaluar la información de BDXpert.

Este campo no se puede modificar si el panel se ha finalizado.

En el caso de los paneles de QC, este campo se llama **Cepa del test** e indica solo las cepas de microorganismos de ATCC predefinidas en la base de datos y clasificadas por número de cepa.

### Nº de lote paneles

Es un campo de solo lectura en el que se muestra el número de lote del panel. Este campo solo se muestra si está activada la función Soporte para Lote - QC.

### Fecha Caducidad

Es un campo de solo lectura en el que se muestran la fecha y la hora de caducidad del lote de paneles. Este campo solo se muestra para paneles de QC y si la función Soporte para Lote - QC está activada.

### Casilla Modificar ID final de paneles relacionados

Este campo se muestra cuando se modifica el campo ID Final. Se activa de forma predeterminada cuando se modifica el ID final. Si el ID de los paneles relacionados sin finalizar NO se cambia cuando se modifica el panel mostrado, desactive este campo, ya que no tiene ningún efecto en los paneles de QC relacionados. Este campo no se muestra si el sistema EpiCenter está conectado y comunicando.

### Inicio del test

Es un campo de solo lectura en el que se muestran la fecha y la hora de inicio del análisis del panel.

---

### **Fin del test**

Es un campo de solo lectura en el que se muestran la fecha y la hora de finalización del análisis del panel.

### **Estación**

Es un campo de solo lectura en el que se muestra la ubicación del panel como “Nes”, donde “N” es el nivel y “es” es el número de estación.

### **Estatus de QC**

Este campo muestra el estado de un panel de QC. El campo permanece en blanco hasta que el estado del panel cambia a Completado. Los estados iniciales son PASÓ o REVISAR. El estado de revisión indica que los resultados del panel no han pasado. Compruebe todos los paneles con el estado Revisar y determine por qué los paneles no se admiten.

El estado es REVISAR en cualquiera de los siguientes casos:

- ◆ Identificación incorrecta de la cepa de QC
- ◆ Anulación de la prueba de un panel de QC.
- ◆ Un resultado erróneo como mínimo de los antibióticos

En el estado REVISAR, el estado final se puede establecer en REPETIR si se determina que el panel falló debido a un error de preparación o manipulación del panel. Si no se determina que se ha producido un error en la preparación o manipulación del panel, el estado final se debe establecer en FALLÓ. Al seleccionar REPETIR o FALLÓ, se anula el estado Requiere atención (Revisar los resultados de QC).

### **Finalizado**

Active la casilla para finalizar el panel. El campo **Finalizado** se muestra como un campo de solo lectura cuando el sistema BD Phoenix está conectado y comunicándose con el Centro de administración de datos de BD EpiCenter. En este caso, el sistema BD EpiCenter realiza todo el proceso de finalización. **Finalizado** no se muestra para paneles de QC.

Si se finaliza un panel con el estado Completado rápido, se detiene el procesamiento de los resultados de CMI y el estado del panel cambia a Completado. Cualquier fármaco para el que no se haya completado el análisis mantiene el valor de CMI actual (por ejemplo, en la columna CMI se mantienen C, X, etc.).

### **Crítico**

Active este campo para marcar el panel como crítico. Se puede configurar una notificación de alarma sonora o impresión automática de un informe analítico (o ambos) (Configuración de informe rápido, sección 3.10.8 Subsección Informe rápido) para los resultados de paneles críticos (resultados de ID obtenidos, resultados de paneles parciales o resultados de paneles completos).

Los paneles críticos marcados previamente se pueden desactivar.

Este campo no se muestra para los paneles de QC.

### 3.4.1 Adición y modificación de resultados de ID

El sistema permite la introducción manual de un ID de microorganismo o el microorganismo identificado por el instrumento se puede anular. Además, en algunos casos, el sistema no puede realizar una única determinación de identificación basada en los resultados del panel. En estos casos, es posible que se muestren dos o tres microorganismos en el campo ID del instrumento. Cuando varios microorganismos se indican con el ID del instrumento, el sistema NO introduce automáticamente una identificación en el campo ID Final. El usuario debe seleccionar el microorganismo deseado. El microorganismo real se puede determinar mediante pruebas suplementarias, las cuales se recomiendan en la ventana ID Instrumento o en la pantalla Mensajes especiales (a la que se puede acceder mediante **Mensajes especiales**), o mediante otras pruebas realizadas. Para agregar o modificar el ID final:

- 1 Seleccione el campo ID Final en el encabezado de los resultados.
- 2 Resalte el microorganismo correspondiente.
- 3 Pulse el botón Guardar para guardar.

Se muestra el siguiente icono:



### 3.4.2 Modificación de resultados de AST

Puede haber ocasiones en las que los resultados de SIR final de un panel requieran una modificación. Tenga en cuenta que los resultados de SIR final no se pueden modificar si hay reglas BDXpert manuales pendientes. Primero, las reglas pendientes se deben aceptar o rechazar, lo que permite que el sistema realice el procesamiento final de los resultados. Una vez terminado el procesamiento final, podrá modificar los resultados de SIR manualmente si lo desea.

**Para modificar los resultados de SIR final:**

- 1 Seleccione **Resultados AST** en Resultados.
- 2 Seleccione el campo **SIR FINAL** para el antibiótico correspondiente. Están disponibles las siguientes selecciones:

S(ensible)

I(ntermedio)

R(esistente)

X = No válido, no se puede interpretar

(Consulte Tabla 3-1 – Valores y causas de CMI/SIR en la sección 2 – Dispositivos de control, iconos, indicadores e instalación).

N(o sensible)\*

En blanco (indica que se requiere un ID)

\* N indica que el antibiótico/microorganismo no tiene un valor crítico superior. Cuando no hay un valor crítico superior, no existen criterios para determinar si un microorganismo es de respuesta intermedia o resistente. Con frecuencia esto sucede cuando no hay cepas resistentes conocidas de un microorganismo. En este caso, si el valor de CMI es menor que el valor crítico inferior, los resultados de SIR se pueden notificar como valores de sensibilidad. Sin embargo, si el valor de CMI es superior al valor crítico inferior, el único resultado que se puede notificar es N o no sensible.

### 3.4.3 Subpestana Modificar uso del panel

En Resultados se muestra Modificar uso del panel para el panel recuperado actualmente en los siguientes casos:

- Se trata de un tipo de panel combinado de ID/AST y ambos lados del panel están activados.
- El estado no es Completado.
- No hay microorganismos del instrumento determinados para el panel.
- No ninguna prueba de AST completada en el lado de AST.

El usuario puede desactivar el lado de ID o AST del panel si no se ha realizado ningún otro cambio en el panel en la pantalla Resultados. Cuando el usuario desactiva el lado de ID o AST del panel, no se puede acceder a ninguna otra pestaña. Si el usuario intenta salir de la pestaña, se muestra un mensaje en el que se indica al usuario que guarde o cancele el cambio de uso del panel.

Para modificar el uso del panel:

- 1 Seleccione **Resultados**.
- 2 Introduzca o escanee el número de secuencia de código de barras del panel cuyo uso deseé modificar. El sistema completa automáticamente los campos N° Acceso y N° Aislado, que son de solo lectura.
- 3 Seleccione **Modificar uso del panel**.
- 4 Se muestra la siguiente pantalla:

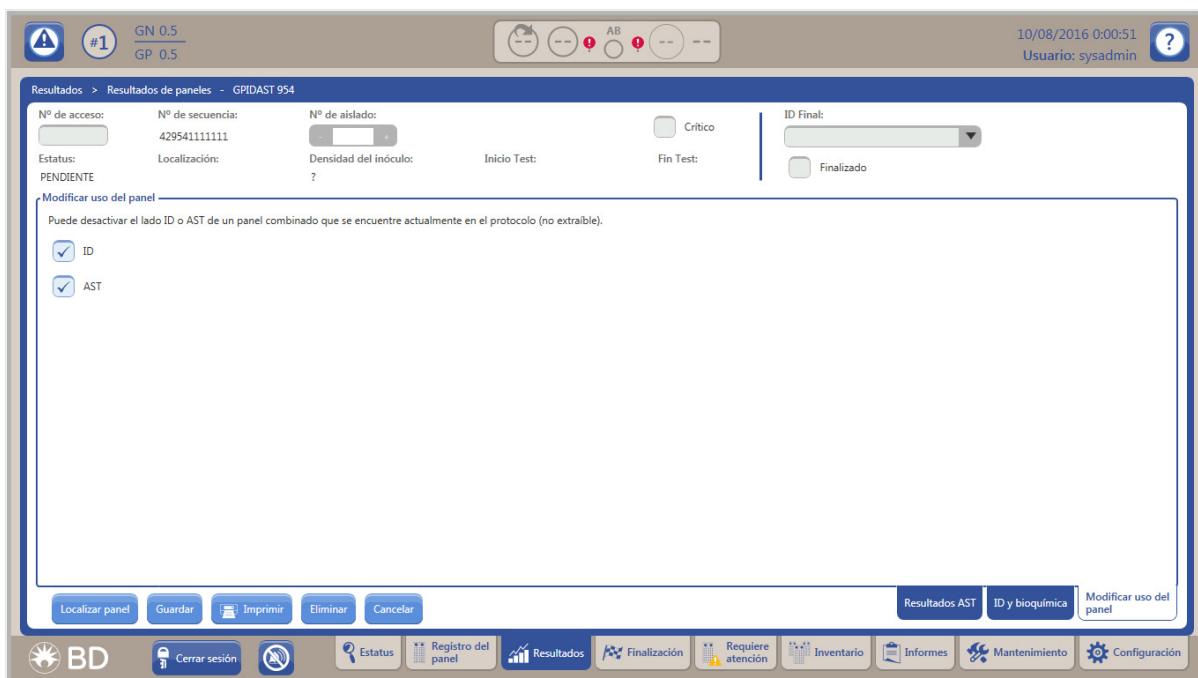


Figura 3-5 – Pantalla Modificar uso del panel

- 5 Seleccione **ID** o **AST** para el lado del panel que se va a desactivar. Si se seleccionan ambos, se muestra la alerta de flujo de trabajo W305. Los datos de la pantalla se mantienen, pero se detiene la acción de guardado.
- 6 Seleccione **Guardar** para guardar la modificación del panel.

Tenga en cuenta las siguientes condiciones a la hora de modificar el uso del panel:

- No se modifica ninguna información de paneles relacionados cuando se cambia el uso del panel.
- Si no hay ningún ID final introducido por el usuario y el lado de ID está desactivado, el ID de instrumento, los resultados bioquímicos, los valores de confianza, los valores de SIR y los mensajes especiales de ID no se eliminan del registro.
- Si HAY un ID final introducido por el usuario y el lado de ID está desactivado, se mantendrá este ID, al igual que los valores de SIR. Sin embargo, el ID de instrumento, los resultados bioquímicos, los valores de confianza y los mensajes especiales de ID se eliminan del registro.

### 3.4.4 Subpestaña Resultados AST

#### Antibiótico

Es un campo de solo lectura en el que se muestran la abreviatura y el nombre completo del antibiótico.

#### CMI

Es el valor de la concentración mínima inhibidora determinado por el instrumento. En este campo también se puede mostrar los siguientes valores:

- > Se produce crecimiento con todas las concentraciones del antibiótico.
- ≤ No se produce crecimiento con todas las concentraciones del antibiótico.
- ? La determinación del valor de CMI está pendiente (valores de SIR en blanco).
- X El valor de CMI no se genera, el ID final no se incluye en la lista de taxones (consulte la sección 7.6 Taxonomía para la determinación de ID/AST) para las pruebas de AST, la serie de diluciones del fármaco del panel no cubre el intervalo de CMI comunicable de BD Phoenix o se dan otras causas (consulte Tabla 3-1 – Valores y causas de CMI/SIR). Acceda a Mensajes especiales en la pantalla (sección 3.4.8 Subpestaña Mensajes especiales) para ver las explicaciones.
- C Completado rápido (valor de CMI pendiente, SIR de BDxpert basado en ID y resultados de fármacos o marcadores de resistencia completados). Estos valores se sustituyen por los valores de CMI reales una vez que se determinan.

En el caso de los paneles de QC, se pueden mostrar los siguientes valores en este campo:

Valor de CMI real (número, ? o X para error)

Intervalo de CMI previsto (si se ha definido)

Estatus

- P Valor de CMI real comprendido en el intervalo de CMI previsto
  - F Valor de CMI real no comprendido en el intervalo de CMI previsto
  - R Repetir: valor de CMI real igual a X
- En blanco Ningún intervalo definido para la combinación de antibiótico/microorganismo

---

## I (SIR instrumento)

En este campo se incluye la interpretación del instrumento de los valores de CMI en función de los valores críticos que se ejecutan en el sistema actualmente (seleccionados en la sección 3.10.10 Subpestaña Instrumento).

El valor de SIR está en blanco para los antibióticos que requieren un ID para la interpretación del valor de SIR. En este caso, el campo **SIR de BDXpert** (si se incluye) y el campo **SIR final** también están en blanco.

A continuación se indican los valores de interpretación:

- S      Sensible
- I      Intermedio
- R      Resistente
- N      No sensible\*
- X      Sin interpretación

En blanco Ningún valor de SIR (ID final no encontrado o no válido, CMI = ?, C o X, o microorganismo sin identificar para el ID final)

\* N indica que el antibiótico/microorganismo no tiene un valor crítico superior. Cuando no hay un valor crítico superior, no existen criterios para determinar si un microorganismo es de respuesta intermedia o resistente. Con frecuencia esto sucede cuando no hay prácticamente cepas resistentes conocidas de un microorganismo. En este caso, si el valor de CMI es menor que el valor crítico inferior, los resultados de SIR se pueden notificar como valores de sensibilidad. Sin embargo, si el valor de CMI es superior al valor crítico inferior, el único resultado que se puede notificar es N o no sensible.

I (SIR instrumento) no se muestra si el sistema BD EpiCenter está conectado y comunicando. Si se pierde la comunicación con el sistema BD EpiCenter, el campo se muestra automáticamente.

## E (SIR BDXpert)

Los valores posibles de este campo son: en blanco, S, I, R, N y X. Estos valores tienen los mismos significados que en el caso de **I (SIR instrumento)** descrito anteriormente.

El campo SIR de BDXpert no se muestra si el sistema BDXpert está desactivado. Tampoco se muestra para paneles de QC, ID o ID/AST con la opción AST desactivada. En este campo se incluyen los resultados calculados por el sistema BDXpert a partir de la ejecución de todas las reglas BDXpert activadas. Los valores se muestran en este campo solo si se desencadena una regla BDXpert, lo que hace que el valor de SIR de BDXpert SIR difiera de la interpretación del instrumento.

## Nº Regla

Es un campo de solo lectura que muestra la designación numérica de la regla resaltada.

## F (SIR final)

Los valores del campo son los mismos que en el caso de I (SIR instrumento) anterior. El SIR final puede ser una de las opciones siguientes (de mayor a menor prioridad): un valor de SIR introducido por el usuario, el valor de SIR de BDXpert, el valor de SIR del instrumento o en blanco.

Los valores de SIR finales se generan una vez que se determinan un valor de CMI o un error Y no hay ninguna regla BDXpert manual pendiente (si el sistema BDXpert está activado).

Cuando el sistema BD EpiCenter no está conectado y el sistema BDXpert está desactivado, el campo SIR final no se muestra para un antibiótico hasta que el valor de CMI es distinto de “?”.

En la tabla siguiente se explican las distintas combinaciones de resultados en blanco y X. Las explicaciones detalladas de los resultados reales se proporcionan como mensajes especiales (sección 3.4.8 Subpestaña Mensajes especiales).

Antibiótico	CMI	SIR de instrumento	SIR de BDXpert	SIR final	Ejemplos de causas posibles
Cualquier fármaco	?	[En blanco]	[En blanco]	[En blanco]	Resultados pendientes.
Cualquier fármaco	Resultado de CMI de BD Phoenix	S, I, R	[En blanco]	S, I, R	SIR de instrumento = SIR final (Ningún SIR de regla BDXpert).
Cualquier fármaco	Resultado de CMI de BD Phoenix	S o I	R	R	SIR final = SIR de BDXpert si se acepta la regla.
Cualquier fármaco	Resultado de CMI de BD Phoenix	[En blanco]	[En blanco]	[En blanco]	Ningún valor crítico para esta combinación de fármaco/microorganismo según el patrón elegido (CLSI, SFM, EUCAST, personalizado).
Cualquier fármaco	Resultado de CMI de BD Phoenix	X	[En blanco]	X	El valor de CMI no coincide con los valores críticos para el patrón seleccionado. Ejemplo: intervalo del fármaco del panel = 1 – 16 µg/mL, valor crítico de sensibilidad = 0,5 µg/mL.
Cualquier fármaco	Resultado de CMI de BD Phoenix	X	[En blanco]	X	Una regla BDXpert suprime el valor de SIR. El usuario debe especificar un valor de SIR final basado en la interpretación manual o en pruebas adicionales.
Cualquier fármaco	X	[En blanco]	[En blanco]	[En blanco]	El sistema BD Phoenix no especifica el valor de CMI para esta combinación de fármaco y microorganismo. Se debe usar un método alternativo.
Todos los fármacos	X	[En blanco]	[En blanco]	[En blanco]	Esta especie no se incluye en la taxonomía de AST de BD Phoenix. Use un método alternativo.  Se ha detectado una cantidad excesiva de indicador en el panel. Se ha terminado la parte AST del panel y debe analizarse de nuevo el aislado.
Cualquier fármaco	X	[En blanco]	[En blanco] o R	[En blanco] o R	No se comunica el valor de CMI de este antibiótico (consulte el mensaje especial). Interpretación basada en una regla BDXpert.
Cualquier fármaco	C	[En blanco]	R	R	SIR de terminación rápida (SIR de BDXpert basado en ID u otro resultado de fármaco o marcador de resistencia completado).

Tabla 3-1 – Valores y causas de CMI/SIR

---

### 3.4.5 Subpestana Reglas BDxpert

En la pantalla Reglas BDxpert desencadenadas se incluye una vista de las reglas del sistema BDxpert desencadenadas para un panel (el panel seleccionado actualmente en la pestaña Resultados). Otras vistas disponibles incluyen: una lista de las reglas desencadenadas, el texto de dichas reglas, el efecto de las reglas en los valores de SIR finales y la posibilidad de aceptar o rechazar las reglas pendientes (manualmente). Además, todas las reglas se pueden volver a ejecutar.

Una vez que se revisan y aceptan o rechazan todas las reglas, se deben guardar los cambios.

La pestaña Reglas BDxpert no se muestra y la pantalla no está disponible si el sistema BD EpiCenter está conectado y comunicándose con el instrumento BD Phoenix M50. No obstante, si se pierde la comunicación con el sistema BD EpiCenter y el sistema BDxpert se reactiva en Configuración del instrumento (sección 3.10.10 Subpestana Instrumento), la pestaña se vuelve a mostrar y se puede acceder a la pantalla. Cuando se restablece la comunicación con el sistema BD EpiCenter, las reglas BDxpert se vuelven a interpretar en el sistema BD EpiCenter.

#### Campo de reglas

##### Nº Regla

Es un campo de solo lectura que muestra la designación numérica de la regla resaltada.

##### Estatus

Muestra el estado de la regla. El estado inicial Automática (regla que se ejecuta automáticamente sin intervención del usuario) o Manual (regla que se debe aceptar o rechazar manualmente) se establece en la pantalla Configuración de reglas BDxpert (sección 3.10.7 Subpestana Reglas BDxpert). Los estados son:

Automática: la regla está activada y establecida en Automática.

Pendiente: la regla está activada y establecida en Manual. Las reglas manuales se deben aceptar o rechazar. Solo se muestra la primera regla manual como pendiente.

Aceptada: la regla está activada y establecida en Manual y el usuario la ha aceptado.

Rechazada: la regla está activada y establecida en Manual y el usuario la ha rechazado.

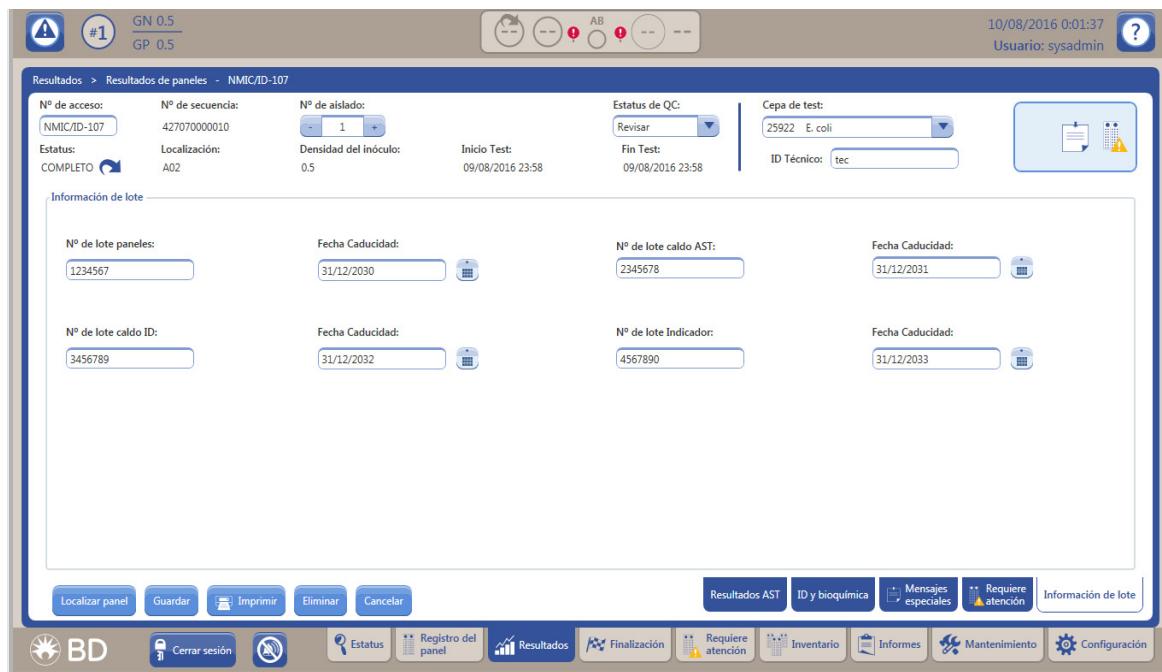
Las reglas pendiente se pueden aceptar o rechazar mediante **Aceptar** o **Cancelar**.

Una vez que una regla se acepta o rechaza, su estado solo se puede cambiar si se vuelven a ejecutar las reglas.

### 3.4.6 Subpestana Información de lote

En esta subpestana se incluye una lista del material desecharable usado para configurar los paneles. Para acceder a esta subpestana, realice los pasos siguientes:

- 1 Active Soporte para Lote - QC (consulte la sección 3.10.2 Subpestana Configuración del sistema) en Configuración del sistema.
- 2 Vaya a Definición lote paneles (consulte la sección 3.10.9 Subpestana Definición lote paneles) y escanee los códigos de barras.
- 3 Vaya a Resultados e introduzca un número de acceso.
- 4 Seleccione Buscar.
- 5 Se muestra la subpestana Información de lote (consulte Figura 3-6 – Pantalla de la subpestana Información de lote).



**Figura 3-6 – Pantalla de la subpestana Información de lote**

---

### 3.4.7 Subpestaña ID organismo del instrumento

Es un campo de solo lectura en el que se muestra el microorganismo identificado por el instrumento en función de los resultados bioquímicos de un panel de ID o ID/AST. Los ID de microorganismos de una correspondencia (dos microorganismos se corresponden con los resultados) se indican en el campo ID organismo del instrum. como **organismo 1/organismo 2**. En algunos casos, el sistema no puede realizar una identificación única según los resultados del panel. En estos casos, es posible que se muestren dos o tres microorganismos en este campo. El usuario debe seleccionar el microorganismo correspondiente que se va a introducir en el campo ID Final.

#### Confianza

El valor de confianza calculado por el sistema se basa en los resultados bioquímicos reales en comparación con los resultados esperados. El valor de confianza es un porcentaje de 0 a 99.

#### Test(s) Suplementarios

Las pruebas suplementarias se muestran en el campo ID organismo del instrum. o en la pantalla Mensajes especiales si hay más de un organismo especificado. Una vez realizadas estas pruebas, los resultados ayudan a determinar qué ID de microorganismo asociar con los resultados de AST. En este momento, es posible seleccionar un ID para un solo microorganismo en el campo ID Final.

#### Bioquímica

Es un campo de solo lectura en el que se muestra la abreviatura de la bioquímica empleada para determinar el ID.

#### Real

Es un campo de solo lectura en el que se muestran los resultados bioquímicos observados en el momento de determinar el ID del microorganismo (+ para un valor positivo o - para un valor negativo). El signo ? indica que el resultado de bioquímica está pendiente o que la prueba se ha anulado antes de determinar los resultados de ID. La letra X indica un error.

#### Esperado

Es un campo de solo lectura en el que se muestra el resultado de bioquímica esperado de acuerdo con el ID del microorganismo del instrumento (+ o - para el microorganismo). La letra V indica que el resultado puede ser variable. Este campo se muestra en blanco cuando se indica ? para los resultados reales (en el caso de paneles que no son de QC), hasta que se determina un ID de microorganismo o cuando se muestra más de un microorganismo en el campo ID organismo del instrum.

#### Campo Marcador de resistencia

Los marcadores de resistencia se muestran en el orden en el que se activan. La siguiente información se muestra cuando se detecta un marcador de resistencia y se muestra en la pestaña Reglas BDxpert:

- Número de regla BDxpert que activa el marcador de resistencia
- Código del marcador de resistencia (abreviatura)
- Nombre del marcador de resistencia
- Descripción de la regla BDxpert

### 3.4.8 Subpestana Mensajes especiales

Mensajes especiales permite acceder a la información de ID y los resultados de AST de un panel determinado, y a algunos valores de los paneles. Estos mensajes especiales se activan y están disponibles para su visualización con independencia de que el sistema BDXpert esté activado o desactivado. Si un panel recuperado tiene un **mensaje especial** asociado, se muestra un ícono en el área de encabezado de la pantalla de resultados.

Los mensajes especiales de un panel recuperado se muestran de acuerdo con la jerarquía de la ventana Mensajes especiales.

En la pantalla Mensajes especiales se muestran los mensajes existentes en el momento en el que se accede a la pantalla, pero no se actualiza dinámicamente con los mensajes que se activan después de acceder a la pantalla. Para ver los mensajes recién activados, recupere el panel y vuelva a acceder a **Mensajes especiales**.

### 3.4.9 Subpestana Requiere atención

En Requiere atención se incluye una lista de todos los hechos que requieren atención por orden de prioridad, como se indica en Tabla 4 – Resoluciones de elementos de Requiere atención. Si se da alguna de estas condiciones, el panel incluye el código del motivo por el que se requiere atención y el panel que requiere atención se muestra en la pantalla Requiere atención. Para ignorar un hecho que requiere atención, seleccione el campo correspondiente junto a la condición. Para obtener más información sobre la pestaña Requiere atención, consulte la sección 3.6 Pestaña Requiere atención.

### 3.4.10 Informe analítico

El informe analítico se puede imprimir desde las pantallas Resultados o Finalización y no está disponible en la pestaña Informes. Contiene toda la información para un número de secuencia de panel existente en la base de datos de BD Phoenix, lo que incluye toda la información de la pantalla Resultados, los mensajes especiales, las reglas BDXpert desencadenadas o los hechos que requieren atención si procede.

Al informe analítico de control de calidad (QC) se puede acceder desde el menú Informes y la pantalla Resultados. Proporciona información similar a la del informe analítico, pero se imprime cuando se muestra un panel de QC y se solicita un informe.

Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, indicación preliminar (estado en curso, pendiente o completado parcialmente, condiciones que requieren atención no ignoradas o una condición que requiere atención porque no se puede identificar el código de barras, o panel no apto para su finalización), información del laboratorio (si esta opción se ha configurado), fecha y hora de impresión, y versión del software o PUD.

**Cuerpo del informe:** en la parte superior se indican el número de acceso, el número de aislado, el número de secuencia, el tipo de panel, el estado (en curso, completado), la indicación de panel CRÍTICO, el inicio de la prueba con la hora, la finalización de la prueba con la hora, el número de instrumento o la estación (ubicación), el estado de finalización, el número de lote de panel (si la opción Soporte para Lote - QC está activada) y la densidad del inóculo. El informe analítico se ordena por número de acceso y, a continuación, por número de aislado según los accesos.

El ID final del microorganismo se indica debajo de esta información. Un asterisco junto al ID final indica que el usuario ha cambiado el ID. A continuación, se muestra el tipo de medio (solo para paneles Yeast ID).

A continuación, se indican los resultados para cualquier ID del instrumento junto con el valor de confianza del resultado. En la parte inferior del informe, en el caso de los análisis para ID, se

---

indican el resultado de bioquímica, el resultado del instrumento y el resultado previsto. En el caso de los análisis de AST, se imprimen el antibiótico, el valor de CMI del instrumento, el SIR del instrumento, el SIR de BDXpert, el SIR final y el número de regla. Si alguno de los paneles incluye marcadores de resistencia, reglas BDXpert, marcas que requieren atención o mensajes especiales, estos se imprimen en la parte inferior del informe.

Las secciones de ID y AST de los paneles combinados se imprimen en páginas separadas del informe.

En el caso de los paneles de QC, además de la información indicada anteriormente, se incluye la siguiente información: n° de lote de panel y fecha de caducidad, ID del técnico, n° de ID de lote de caldo y fecha de caducidad, n° de lote de caldo AST y fecha de caducidad, n° de lote de indicador y fecha de caducidad, y cepa de test. Se indica además el estado de QC (PASÓ, REVISAR, ERROR o FALLÓ).

El sistema se puede configurar (sección 3.10.10 Subpestaña Instrumento) para imprimir un informe analítico abreviado. El informe abreviado no incluye los resultados bioquímicos individuales para paneles de ID o ID/AST.

## 3.5 Pestaña Finalización

Finalización permite la revisión y finalización de los resultados de las pruebas de paneles en el modo por lotes o de forma individual. Puede finalizar los resultados para uno o todos los paneles que cumplan las condiciones especificadas, pasar a un panel nuevo o modificar y finalizar los resultados para un solo panel. Todos los campos de la pantalla Finalización son de solo lectura. Para modificar la información de un panel, seleccione **Resultados**. Si el instrumento está conectado al sistema de administración de datos BD EpiCenter, la pantalla Finalización no está disponible.

Si se selecciona **Finalización**, el instrumento busca los registros aptos para la finalización. Para ser apto, un panel debe tener el estado Extraíble, no puede ser un panel de QC y no puede incluir hechos que requieran atención no ignorados. Los paneles aptos se ordenan primero por número de acceso y, a continuación, por número de aislado.

Si se selecciona la **finalización por lotes**, el icono de reloj de arena indica que la operación de finalización está en curso. Se pueden finalizar 200 paneles como máximo en una sesión de finalización.

### Para finalizar o finalizar por lotes los paneles:

- 1 Si no hay ningún panel que finalizar, no se muestran datos en la pantalla Finalización. Si HAY paneles que finalizar, se muestran las siguientes opciones:
  - 2 Para finalizar TODOS los paneles aptos, seleccione **Finalizar**.
  - 3 Para finalizar los paneles uno por uno, active la casilla junto al panel y, a continuación, seleccione **Finalizar**.
  - 4 Para imprimir un informe de resumen de todos los paneles aptos para su finalización, seleccione **Finalizado**. En este informe se muestran el número de acceso (ordenación principal), el número de aislado (ordenación secundaria), la fecha y la hora de finalización del análisis, el número de secuencia, el número de instrumento y la estación y el estado Finalizado (\* si se ha finalizado y en blanco si no se ha finalizado). Seleccione la fila de panel para ir a la pestaña **Resultados**.
  - 5 Si accede a **Resultados** para agregar o modificar la información antes de finalizar un panel, asegúrese de guardar las modificaciones y vuelva a la pantalla **Finalización**.
  - 6 Una vez finalizados los paneles individuales o un lote de paneles, se muestra el botón **Finalizado** en la pantalla Finalización. Esta acción permite imprimir informes analíticos de todos los paneles finalizados durante la sesión (hasta un máximo de 200).

- 7 Continúe revisando los registros de los paneles y finalizándolos hasta que no se muestren más registros de paneles.

Se pueden imprimir dos tipos de informes (informe analítico estándar e informe resumen de finalización). El informe analítico solamente se puede imprimir después de finalizar uno o varios paneles. El informe de resumen se puede imprimir en cualquier momento.

**Campos de Finalización:**

**Nº de secuencia**

Campo de solo lectura en el que se muestra el número de secuencia del panel.

**Nº de acceso**

Campo de solo lectura en el que se muestra el número de acceso del panel.

**Nº de aislado**

Campo de solo lectura en el que se muestra el número de aislado del panel.

**Medio**

Campo de solo lectura en el que se muestra el tipo de medio seleccionado durante el registro de paneles Yeast ID.

**Estatus**

Campo de solo lectura en el que se muestra el estado del panel.

**ID Final**

Campo de solo lectura en el que se muestra el ID final del microorganismo del panel.

**Inicio del test**

Campo de solo lectura en el que se muestran la fecha y la hora de inicio del análisis del panel.

**Fin del test**

Campo de solo lectura en el que se muestran la fecha y la hora de finalización del panel.

**Estación**

Campo de solo lectura en el que se muestra la ubicación del panel.

**Finalizado**

Campo de solo lectura en el que se muestra el estado de finalización del panel.

**ID organismo del instrumento**

Campo de solo lectura en el que se muestra la identificación del microorganismo del instrumento.

**Confianza**

Campo de solo lectura en el que se muestra el valor de confianza de la identificación del microorganismo del instrumento.

**Bioquímica**

Campo de solo lectura en el que se muestra la abreviatura de bioquímica.

---

**Real**

Campo de solo lectura en el que se muestra el resultado de bioquímica real.

**Esperado**

Campo de solo lectura en el que se muestra el resultado de bioquímica esperado.

**Antibiótico**

Campo de solo lectura en el que se muestra el nombre del fármaco.

**CMI**

Campo de solo lectura en el que se muestra el valor de concentración mínima inhibidora.

**Interpretación**

Campo de solo lectura en el que se muestra la interpretación de la sensibilidad.

**SIR de BDXpert**

Campo de solo lectura en el que se muestran los resultados finales calculados por el sistema BDXpert basándose en la ejecución de todas las reglas BDXpert activadas como si se hubieran ejecutado automáticamente.

**SIR final**

Campo de solo lectura en el que se muestra la interpretación de la sensibilidad final. Para modificar un valor de SIR final, seleccione **Resultados**.

## 3.6 Pestaña Requiere atención

En Requiere atención se muestra una lista de paneles de la base de datos del instrumento con condiciones que requieren revisión por parte del operador. Estas condiciones suelen ser problemas asociados a los paneles o a la información relacionada con los paneles. En muchos casos, estas condiciones las puede corregir el operador.

Al visualizar la lista de paneles de Requiere atención, el sistema ofrece la posibilidad de resolver o ignorar la condición por la que un panel se ha incluido en la lista. Si el panel se ha incluido en la lista por falta de información o información no resuelta (por ejemplo,, coincidencia de ID), el instrumento permite agregar o editar la información para resolver la condición. Si se ha incluido el panel en la lista debido a un error del software, del panel o del hardware, el instrumento permite eliminar el panel para resolver la condición de error. La eliminación de un panel en proceso de análisis tiene como resultado la anulación del protocolo de dicho panel. Solo se muestran en la pantalla los paneles con un motivo que requiere atención que no se ha ignorado.

En la pantalla Requiere atención se muestra el motivo de máxima prioridad (consulte Tabla 4 – Resoluciones de elementos de Requiere atención a continuación). Al seleccionar un panel, se abre la pantalla de resultados en la pestaña Requiere atención, donde se indican los motivos adicionales si procede. Se pueden imprimir dos informes (un informe de todos los hechos que requieren atención y un informe de los hechos que requieren atención de máxima prioridad).

Condición	Operaciones activas
Test abortado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Localizar panel</li> <li>• Eliminar panel</li> </ul>
No se identifica código barra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Localizar panel</li> </ul>
No se leen pocillos del Panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar panel</li> <li>• Eliminar panel</li> </ul>
Lote de paneles caducado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Borrar elemento que requiere atención</li> </ul>
Resultados AST inválidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> </ul>
Panel ausente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Eliminar panel</li> </ul>
No hay crecimiento en panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Localizar panel</li> <li>• Eliminar panel</li> </ul>
Lote de paneles sin definir	Ninguna acción para resolver la situación
Revisar los resultados de QC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Localizar panel</li> <li>• Eliminar panel</li> <li>• Resultados de paneles</li> </ul>
Número de acceso ausente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar panel</li> <li>• Resultados de paneles</li> </ul>
ID organismo ausente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de paneles</li> </ul>
Imposible determinar ID Organismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Resultados de paneles</li> </ul>
ID de organismo inválido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> <li>• Resultados de paneles</li> </ul>
Conflicto de ID del organismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de paneles</li> </ul>
Reglas BDXpert señaladas (si están activadas y son manuales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de paneles</li> </ul>
Demasiado tiempo pendiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar</li> </ul>

**Tabla 4 – Resoluciones de elementos de Requiere atención**

En la pantalla Requiere atención se incluyen los primeros 100 paneles con la marca Requiere atención, organizados por un código que indica la razón (en el mismo orden que la lista anterior) y, a continuación, por el número de acceso para cada código de razón. Los paneles sin número de acceso se enumeran primero en de cada código de razón para Requiere atención. Observe que incluso después de haber eliminado los paneles de la lista Requiere atención, aún puede ver el código de la razón de máxima prioridad en la pantalla Resultados de paneles.

## Opciones de resolución de elementos de Requiere atención

**Casilla Ignorar:** active esta casilla para ignorar la condición que requiere atención. La acción Ignorar no elimina el código del motivo que requiere atención, pero informa al sistema de que el usuario ha detectado el problema.

**Motivo:** indica el motivo por el que se requiere atención.

**Localizar panel:** el carrusel gira hasta la ubicación del panel y la estación se ilumina en dicha ubicación.

**Guardar:** permite guardar las selecciones realizadas.

**Imprimir:** permite imprimir un informe de la lista Requiere atención.

**Eliminar :** se eliminan todos los resultados de los paneles.

**Cancelar:** se eliminan las selecciones realizadas.

Estas opciones se han diseñado para permitir la corrección de la condición que hace que el panel que requiere atención (si es posible). Cuando esto no es posible, se indican otras soluciones. En

**Resultados AST** se muestra la pantalla Resultados de paneles, donde la condición que requiere atención se puede corregir mediante la adición de información al registro del panel.

Para resolver paneles que requieren atención:

- 1 Acceda a la pantalla Requiere atención.
- 2 Consulte la tabla siguiente para obtener información detallada sobre las causas concretas por las que requiere atención.
- 3 Pulse la pestaña Resultados AST para acceder a los resultados (para agregar o modificar la información), pulse el botón Eliminar para eliminar el panel, active la casilla Ignorar o use Localizar panel para buscar el panel en el instrumento.

Condición	Significado	Causas posibles	Soluciones
Test abortado	Se da una condición por la que el panel no es válido.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Panel en curso no analizado durante más de 1 hora.</li><li>• Instrumento apagado durante más de 1 hora.</li><li>• Puerta del instrumento abierta durante más de 1 hora.</li><li>• Cambio del panel a otro nivel o instrumento.</li><li>• Temperatura de la incubadora demasiado alta o demasiado baja.</li><li>• El software del sistema no ha ejecutado los algoritmos de análisis durante más de 1 hora.</li><li>• Tipo de medio no especificado para un panel Yeast ID.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elimine el panel.</li><li>• Repita el análisis.</li></ul>
No se identifica código barra	El lector de códigos de barras interno no puede leer el código de barras de un panel en una estación en la que el instrumento sí puede determinar la presencia de un panel.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Etiqueta de código de barras oscurecida o no incluida.</li><li>• Se ha introducido un tipo de panel desconocido en el instrumento.</li></ul>	<p>Busque el panel en el instrumento y examine el código de barras.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si el código de barras está oscurecido, se debe desechar el panel e introducir otro.</li><li>• Si el código de barras parece estar intacto, sustituya el panel y cierre la puerta. En el próximo inventario, compruebe si el panel se muestra en la pantalla Requiere atención. Si no aparece el panel, ahora el lector interno podrá leerlo.</li></ul>
No se leen pocillos del Panel	El lector interno de códigos de barras ha leído un número de secuencia en una estación, pero el instrumento no detecta la presencia de un panel en dicha estación.	Panel colocado incorrectamente.	Localice el panel, extráigalo y colóquelo como se indica anteriormente.

Condición	Significado	Causas posibles	Soluciones
Lote de paneles caducado	Se ha registrado un panel (o tiene una fecha de inicio de análisis) con un número de lote de paneles caducado.	El panel registrado o colocado en el instrumento procede de un lote caducado.	Deseche el panel y vuelva a inocular el aislado con un lote de paneles no caducado.
Resultados AST inválidos	No se puede interpretar un valor de CMI como mínimo. (Se excluyen los paneles de QC).	Consulte Tabla 3-1 – Valores y causas de CMI/SIR.	Repita el análisis del antibiótico que no se puede interpretar.
Panel ausente	El lector interno de códigos de barras lee un número de secuencia de un panel en curso, pero el panel no está presente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El panel se ha retirado antes de finalizar el análisis.</li> <li>• Se ha producido un error del lector interno y no se puede leer el número de secuencia.</li> </ul>	Si el panel se vuelve a colocar en el mismo nivel 1 hora después de retirarlo, el análisis se reanuda. El análisis se anulará si no se vuelve a colocar el panel.
No hay crecimiento en panel	No hay crecimiento en el pocillo de control. (Se excluyen los paneles solo de ID y QC).	El instrumento no detecta crecimiento en el pocillo de control de crecimiento del panel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realice un subcultivo del microorganismo (para asegurarse de que es viable) e inocule un panel nuevo. El panel se ha anulado.</li> <li>• En la pantalla Requiere atención, elimine o ignore el panel.</li> </ul>
Lote de paneles sin definir	Se ha introducido un panel con un número de lote sin definir (no es un panel de QC).	El panel procede de un lote sin definir.	Defina el lote de paneles u omita el dato.
Revisar los resultados de QC	El estado de un panel de QC completado es "Revisar".	El panel de QC ha generado un resultado de ID o AST incorrecto para un antibiótico como mínimo o no presenta crecimiento en el pocillo de control de crecimiento.	Repita el proceso con los microorganismos de QC. Compruebe la pureza del cultivo y la densidad del inóculo.
Número de acceso ausente	El panel no tiene información de acceso o aislado. (Panel huérfano).	Error al introducir la información de acceso o aislado.	Pulse la tecla "resultados del panel". Agregue el número de acceso con el lector de códigos de barras o escríballo.
ID organismo ausente	El panel no incluye ningún ID de organismo. (El ID se requiere para determinar los resultados de SIR. Se excluyen los paneles de QC).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de un panel solo de AST, no se ha introducido ningún ID.</li> <li>• El panel incluye un ID de instrumento doble o triple y no tiene ningún panel relacionado con un ID.</li> </ul>	Seleccione el ID de microorganismo. En este momento, se presentarán automáticamente las reglas BDXpert que haya desencadenado el ID indicado. Seleccione o ignore las reglas y guarde. Cuando termine, salga para ver los resultados completos del análisis.
Imposible determinar ID Organismo	El valor de ID de instrumento del panel es "Sin identificación" o hay un panel relacionado con "Sin identificación" como ID final.	El panel se ha estado analizando durante 12 horas y el instrumento no puede determinar la identificación.	Repita el análisis. Compruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pureza del cultivo</li> <li>• Densidad del inóculo</li> <li>• Uso del panel correcto</li> <li>• Posibilidad de que el microorganismo no esté incluido en la base de datos de BD Phoenix</li> </ul>
ID de organismo inválido	El ID del microorganismo no se encuentra en la base de datos de BD Phoenix.	El panel ha recibido información de descarga de un ID de microorganismo que no se encuentra en la base de datos de BD Phoenix.	Use otro método.
Conflicto de ID del organismo	El panel completa el análisis y tiene por lo menos un panel relacionado no finalizado con un ID final diferente. Se excluyen los paneles de QC.	El panel completado tiene como mínimo un panel relacionado con un ID diferente.	Seleccione Resultados y elija un microorganismo. La selección del microorganismo puede desencadenar reglas BDXpert. Si las reglas están configuradas como manuales, se muestra BDXpert.
Reglas BDXpert señaladas	El panel ha desencadenado como mínimo una regla BDXpert y la regla se activa manualmente en Configuración.	Es necesario invocar una regla BDXpert para determinar los resultados de AST. Se señala un panel si las reglas BDXpert están configuradas como activadas/manuales. (Las reglas configuradas como activadas/automáticas se "desencadenarán" automáticamente y el panel no se mostrará en Requiere atención).	Cada regla BDXpert se muestra individualmente y de forma secuencial. Para aceptar la regla, seleccione Aceptar. Para rechazar la regla, seleccione Rechazar. Repita la ejecución para eliminar las decisiones del sistema BDXpert y empezar de nuevo. Cuando se hayan mostrado y dispuesto todas las reglas, se muestran los resultados de AST completos. Después de invocar todas las reglas, seleccione Mensajes especiales (si se muestra) para ver los mensajes especiales acerca de las características del microorganismo.
Demasiado tiempo pendiente	El panel no se ha escaneado (durante un recuento de inventario) en 30 minutos después de registrarlo en Registro del panel.	Se ha registrado un panel en el instrumento, pero no se ha colocado en el instrumento durante 2 ciclos de lectura (aproximadamente 30 minutos).	Repita el análisis. Elimine el panel.

---

## 3.7 Pestaña Inventario

En Inventario se incluye una lista de todos los paneles del instrumento (a excepción de los paneles de referencia de temperatura). Esta lista se puede ordenar de forma ascendente o descendente por los campos siguientes: número de secuencia, número de acceso, resultados o motivo por el que se requiere atención. El orden predeterminado inicial es por número de acceso/aislado en orden ascendente. Posteriormente, la lista se establece de forma predeterminada en el último criterio de ordenación y la configuración en pantalla (primaria/secundaria) usada. Si no hay ningún panel en el instrumento, se muestra **No hay datos disponibles** en la pantalla.

En la parte superior de la pantalla Inventario de paneles se muestran el número de paneles de la lista (si hay más de un panel), el campo de ordenación y si esta es ascendente o descendente.

En la pantalla Inventario de paneles se muestran los siguientes campos (si se conoce la información):

- Un signo **!** (exclamación) al principio de la fila indica que un panel crítico o un panel con un marcador de resistencia no se han confirmado.
- Crítico: se activa si el panel se ha marcado como crítico al registrarlo.
- Nº de secuencia (del panel)
- Nº de acceso (los paneles sin número de acceso se incluyen primero).
- Nº de aislado
- Densidad del inóculo (en blanco para paneles de AST e ? para paneles de ID hasta que finaliza la primera prueba).
- Estatus (en curso, completado o rápido si la función Terminación rápida está activa y se ha activado para un panel).
- ID final (de microorganismo)
- Resultados: **Final** si el panel se ha completado y no hay ninguna condición activa que requiera atención [todos los resultados de CMI se determinan para un panel de AST, todos los valores de CMI e ID de microorganismo se determinan para un panel combinado o el ID de microorganismo se determina para un panel de ID], **Parcial** si un panel está en curso o completado, pero tiene una condición activa (no ignorada) que requiere atención [como mínimo, se determina un valor de CMI para un panel de AST o combinado, o bien se determina el ID de microorganismo para un panel combinado] y **Ninguno** si no se determina ningún valor de CMI o ID de microorganismo para ningún tipo de panel.
- Requiere atención: el ícono correspondiente se muestra activo si existe un hecho que requiere atención que no se ha atendido y el campo se muestra **en blanco** si no hay ningún hecho que requiera atención o si se ha hecho caso omiso de todos.
- Instrumento: instrumento en el que se ubica el panel.

Cuando se muestre la lista, resalte un panel y acceda a la pantalla Resultados para ver o editar la información del panel, buscar un panel en el instrumento o imprimir un informe analítico para los paneles con resultados finales o parciales.

## 3.8 Pestaña Informes

Se pueden imprimir diversos informes del instrumento:

- Informe analítico por N° de acceso: proporciona información para un número de acceso especificado.
- Informe de Códigos de Antibióticos: muestra todos los antibióticos y códigos BD y LIS para todos los antibióticos de la base de datos de BD Phoenix y con todas las configuraciones de paneles.
- Informe de base datos reglas BDXpert: se indican cada número de regla BDXpert y el texto que describe dicha regla, si la regla está activada o no y si cada regla se iniciará automáticamente/manualmente en el sistema.
- Informe analítico - Completados: incluye información para todos los paneles cuyo estado es Completado durante el periodo de tiempo seleccionado (hasta 48 horas).
- Informe acumulado de QC: proporciona información sobre las pruebas de control de calidad de todos los tipos de paneles. Este informe no se muestra si está activada la comunicación con BD EpiCenter.
- Informe diario del instrumento: indica el estado del instrumento en el momento en el que se genera el informe y se incluye una lista de verificación de mantenimiento.
- Informe de reglas de Interpretación: indica los valores críticos para antibióticos del conjunto de reglas de interpretación definido como el conjunto de reglas predeterminado en la pantalla Configuración del instrumento.
- Informe de la lista Requiere Atención: indica todos los paneles de la base de datos del instrumento con la marca Requiere atención y que no se han ignorado.
- Informe de Códigos de ID Organismo: se muestran todos los nombres de microorganismos y los códigos BD y LIS para todos los nombres de microorganismos de la base de datos de BD Phoenix.
- Informe de lote de paneles: se indican todos los registros de paneles de cualquier número de lote de paneles en el instrumento actual.
- Informe de base datos lote de paneles: se indican todos los lotes de paneles definidos en el instrumento actual y se proporciona información estadística y de referencia sobre dichos lotes.
- Informe analítico de QC: se indican todos los microorganismos de la cepa de test para los que se ha completado el análisis y todos los resultados de CMI para bioquímicos o antibióticos (para un número de lote de paneles especificado) de la base de datos de BD Phoenix si se solicita el informe.
- Informe - Paneles residentes: se indican los paneles incluidos en las estaciones 1 – 25 para cada nivel.
- Informe analítico: incluye toda la información para un número de secuencia de panel de la base de datos de BD Phoenix, lo que incluye toda la información de la pantalla Resultados de paneles, los mensajes especiales, las reglas BDXpert desencadenadas o los hechos que requieren atención si procede. Este informe solamente se puede imprimir desde las pestañas Resultados o Finalización.
- Informe resumen de finalización: incluye todos los paneles que cumplen los requisitos de finalización en el momento en el que se solicitó el informe además del estado de finalización. Este informe solamente se puede imprimir desde la pestaña Finalización.
- Informe analítico - Inventario de paneles: se imprime un informe analítico para todos los paneles del instrumento. Este informe solamente se puede imprimir desde la pestaña Inventario.

- 
- Informe de puntos de corte personalizados: se imprime una lista de las diferencias entre los valores críticos anteriores y los nuevos después de generar datos de actualización de Phoenix o una operación de instalación/actualización. Este informe solo se puede imprimir desde la pestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas (Configuración).
  - Informe actual de lote de paneles de QC: contiene información acerca del análisis de QC más reciente para cada una de las cepas necesarias de un lote de paneles (hasta un máximo de 20 cepas). Este informe solo se puede imprimir desde la pestaña Definición lote paneles.
  - Informe histórico de lote de paneles de QC: contiene todos los análisis de una cepa para el instrumento actual (hasta 200 análisis). Este informe solo se puede imprimir desde la pestaña Definición lote paneles.

### 3.8.1 Procedimiento de impresión de informes

Para imprimir un informe:

- 1 Seleccione la pestaña **Informes**.
- 2 Resalte el informe correspondiente.
- 3 Complete los campos adicionales (por ejemplo, N° de acceso para el informe analítico por número de acceso) y seleccione **Imprimir informes**. (Consulte la sección 3.8 Pestaña Informes para obtener información sobre los requisitos adicionales).

Además, se pueden imprimir varios informes desde las pantallas relacionadas con estos (por ejemplo, un informe de la lista Requiere atención).

Cada uno de estos informes se describe detalladamente en las secciones siguientes.

### 3.8.2 Informe analítico - Completados

Este informe contiene información de **todos los paneles** cuyo estado cambia a **Completado** durante el periodo de tiempo seleccionado (hasta 48 horas). Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, indicación preliminar (estado en curso, pendiente o completado parcialmente, condiciones que requieren atención no ignoradas o una condición que requiere atención porque no se puede identificar el código de barras, o panel no apto para su finalización), información del laboratorio (si esta opción se ha configurado), fecha y hora de impresión, y versión del software o PUD.

**Cuerpo del informe:** en la parte superior se indican el número de acceso, el número de aislado, el número de secuencia, el tipo de panel, el estado (en curso, completado), la indicación de panel CRÍTICO, el inicio de la prueba con la hora, la finalización de la prueba con la hora, el número de instrumento o la estación (ubicación), el estado de finalización, el número de lote de panel (si la opción Soporte para Lote - QC está activada) y la densidad del inóculo. El Informe analítico - Completados se ordena por número de acceso y, a continuación, por número de aislado según los accesos.

En el caso de los paneles de QC, además de la información indicada anteriormente, se incluye la siguiente información: n° de lote de panel y fecha de caducidad, ID del técnico, n° de ID de lote de caldo y fecha de caducidad, n° de lote de caldo AST y fecha de caducidad, n° de lote de indicador y fecha de caducidad, y cepa de test. Se indica además el estado de QC (PASÓ, REVISAR, ERROR o FALLÓ).

El ID final del microorganismo se indica debajo de esta información. Un asterisco junto al ID final indica que el usuario ha cambiado el ID. A continuación, se muestra el tipo de medio (solo para paneles Yeast ID).

A continuación, se indican los resultados para cualquier ID del instrumento junto con el valor de confianza del resultado. En la parte inferior del informe, en el caso de los análisis para ID, se indican el resultado de bioquímica, el resultado del instrumento y el resultado previsto. En el caso de los análisis de AST, se imprimen el antibiótico, el valor de CMI del instrumento, el SIR del instrumento, el SIR de BDXpert, el SIR final y el número de regla. Si alguno de los paneles incluye marcadores de resistencia, reglas BDXpert, marcas que requieren atención o mensajes especiales, estos se imprimen en la parte inferior del informe. Para los paneles de QC no se comunica ningún valor de SIR ni ningún número de regla.

Las secciones de ID y AST de los paneles combinados se imprimen en páginas separadas del informe.

### 3.8.3 Informe analítico por Nº de acceso

Este informe es básicamente un conjunto de informes analíticos para un número de acceso especificado. Proporciona información para un número de acceso especificado. Esta información incluye lo siguiente según corresponda: resultados de ID del microorganismo (incluidas las reacciones bioquímicas específicas), resultados de AST (incluidas la interpretación de SIR y CMI), resultados de control de calidad (QC) (pasó/falló) y cualquier regla BDXpert desencadenada. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, indicación preliminar (estado en curso, pendiente o completado parcialmente, condiciones que requieren atención no ignoradas o una condición que requiere atención porque no se puede identificar el código de barras, o panel no apto para su finalización), información del laboratorio (si esta opción se ha configurado), fecha y hora de impresión, y versión del software o PUD.

**Cuerpo del informe:** en la parte superior se indican el número de acceso, el número de aislado, el número de secuencia, el tipo de panel, el estado (en curso, completado), la indicación de panel CRÍTICO, el inicio de la prueba con la hora, la finalización de la prueba con la hora, el número de instrumento o la estación (ubicación), el estado de finalización, el número de lote de panel (si la opción Soporte para Lote - QC está activada) y la densidad del inoculo. El Informe analítico - Completados se ordena por número de acceso y, a continuación, por número de aislado según los accesos.

El ID final del microorganismo se indica debajo de esta información. Un asterisco junto al ID final indica que el usuario ha cambiado el ID. A continuación, se muestra el tipo de medio (solo para paneles Yeast ID).

A continuación, se indican los resultados para cualquier ID del instrumento junto con el valor de confianza del resultado. En la parte inferior del informe, en el caso de los análisis para ID, se indican el resultado de bioquímica, el resultado del instrumento y el resultado previsto. En el caso de los análisis de AST, se imprimen el antibiótico, el valor de CMI del instrumento, el SIR del instrumento, el SIR de BDXpert, el SIR final y el número de regla. Si alguno de los paneles incluye marcadores de resistencia, reglas BDXpert, marcas que requieren atención o mensajes especiales, estos se imprimen en la parte inferior del informe. Para los paneles de QC no se comunica ningún valor de SIR ni ningún número de regla.

Las secciones de ID y AST de los paneles combinados se imprimen en páginas separadas del informe.

En el caso de los paneles de QC, además de la información indicada anteriormente, se incluye la siguiente información: nº de lote de panel y fecha de caducidad, ID del técnico, nº de ID de lote de caldo y fecha de caducidad, nº de lote de caldo AST y fecha de caducidad, nº de lote de indicador y fecha de caducidad, y cepa de test. Se indica además el estado de QC (PASÓ, REVISAR, ERROR o FALLÓ).

### 3.8.4 Informe de la lista Requiere Atención

En este informe se indican todos los paneles de la base de datos del instrumento que requieren atención y no se han ignorado. Este informe también se puede imprimir desde la pantalla Requiere atención. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, notificación de informe filtrada (si se ha seleccionado la opción), información del laboratorio (si se ha configurado la opción) y fecha y hora de impresión.

**Cuerpo del informe:** motivo por el que se requiere atención, nº de secuencia, nº de acceso, nº de aislado, nº de instrumento/estación (ubicación) y estado (en curso, completado). Si el informe se filtra (selección predeterminada), se muestra un asterisco a la izquierda del motivo en los paneles con condiciones que requieren atención. El informe se ordena según la prioridad de los hechos que requieren atención (Figura 3-7 – Informe de la lista Requiere Atención) y por acceso para cada tipo de motivo.

The screenshot shows a software interface titled 'Requiere atención'. At the top, there are status icons for GN 0.5 (green), GP 0.5 (green), and several circular indicators (AB, -). On the right, it shows the date '10/08/2016 0:02:33' and the user 'Usuario: sysadmin'. Below the title, there is a legend: 'Requiere atención' (highlighted in blue), 'Alta prioridad' (highlighted in red), and 'Baja prioridad' (grey). The main area is a table with the following columns: Motivo de alta prioridad, Nº de secuencia, Nº de acceso, Nº de aislado, and Localización. The data rows are as follows:

Motivo de alta prioridad	Nº de secuencia	Nº de acceso	Nº de aislado	Localización
Test abortado	42452000003	NMIC-101	1	A12
Test abortado	42452000008	NMIC-101	1	A15
No se identifica código barra				A03
Resultados AST inválidos	42607000007	PMIC//D-107	1	A08
Resultados AST inválidos	42856000099	SMIC//D-7	1	A07
Revisar los resultados de QC	42707000010	NMIC//D-107	1	A02
Revisar los resultados de QC	42856000003	SMIC//D-7	2	A06
ID organismo ausente	42856000002	SMIC//D-7	1	A05
Reglas BDXpert señaladas	42485000002	NMIC-140	1	A16
Reglas BDXpert señaladas	42707000002	NMIC//D-107	1	A01
Reglas BDXpert señaladas	42400000001	PMIC-100	1	A14
Reglas BDXpert señaladas	42609000000	PMIC//D-109	1	A13

At the bottom, there are navigation buttons for 'Todo' (All), 'Alta prioridad' (High priority), and 'Baja prioridad' (Low priority). Below the table, there is a row of buttons: BD, Cerrar sesión (Logout), Estatus, Registro del panel, Resultados, Finalización, Requiere atención (highlighted in blue), Inventario, Informes, Mantenimiento, and Configuración.

Figura 3-7 – Informe de la lista Requiere Atención

### 3.8.5 Informe - Paneles residentes

En este informe se indican los paneles contenidos en las estaciones 1 – 25 para cada nivel detectados durante la última exploración del inventario. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada), fecha y hora de impresión, y nº de instrumento.

**Cuerpo del informe:** nº de acceso, nº de aislado, nº de secuencia, QC (si se trata de un panel de QC), inicio de prueba con hora, densidad del inóculo, tipo de panel, estado (en curso, completado) y motivo que requiere atención de máxima prioridad si procede. El informe se ordena por número de acceso y, a continuación, por número de aislado según los accesos.

### 3.8.6 Informe analítico de QC

En este informe se indican todos los paneles de QC desde la entrada del campo de fecha de inicio del análisis hasta la fecha actual. Se incluyen todos los microorganismos de la cepa de test para los que se ha completado el análisis y todos los resultados de CMI para bioquímicos o antibióticos (para un número de lote de paneles especificado) de la base de datos de BD Phoenix. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada), fecha y hora de impresión, y versión del software o PUD.

**Cuerpo del informe:** nº de lote de panel y fecha de caducidad, inicio de prueba y hora, finalización de prueba y hora, tipo de panel, nº de instrumento/estación (ubicación), estado (en curso, completado), ID del técnico, nº de ID de lote de caldo y fecha de caducidad, nº de lote de caldo AST y fecha de caducidad, nº de lote de indicador y fecha de caducidad, nº de secuencia, nº de acceso, nº de aislado, cepa de test, densidad del inóculo, tipo de medio (solo para paneles Yeast ID), ID de instrumentos y estado de QC (PASÓ, REVISAR, ERROR o FALLÓ). Al final del informe, se imprimen los hechos que requieren atención o los mensajes especiales. Se indican cada bioquímico, junto con el resultado del instrumento, y el resultado esperado además de los antibióticos, los valores de CMI del instrumento, los valores de CMI esperados y el estado Pasó/ Falló.

Este informe está disponible solo cuando BD EpiCenter está desactivado.

### 3.8.7 Informe acumulado de QC

En este informe se proporciona información sobre las pruebas de control de calidad de todos los tipos de paneles. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada), fecha y hora de impresión, y nº de instrumento.

**Cuerpo del informe:** se indican los criterios de selección, que son el nº de lote de panel, el tipo de panel y las cepas de prueba seleccionadas.

A continuación, se indican el nº de secuencia del panel (criterio de ordenación), el estado de QC (PASÓ, FALLÓ, REVISAR o ERROR), la cepa de test, el inicio de la prueba y la hora, el nº de lote del panel, el nº de ID de lote de caldo, el nº de lote de caldo AST, el nº de lote de indicador y el ID del técnico para cada panel.

Este informe está disponible solo cuando BD EpiCenter está desactivado.

### 3.8.8 Informe diario del instrumento

En este informe se indica el estado del instrumento en el momento en que se genera el informe y se incluyen áreas para registrar las actividades de mantenimiento. El informe diario del instrumento se puede configurar para su impresión automática a una hora especificada.

Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada), fecha y hora de impresión, y versión del software o PUD.

**Cuerpo del informe:** nº de instrumento, número de serie, estado de Pasó/Falló de la temperatura del instrumento, estado de Pasó/Falló de la prueba de giro del carrusel, estado de Pasó/Falló del chequeo de la fuente de alimentación, nº de secuencia de paneles normalizadores, estado de Pasó/Falló y estado de caducidad (fecha si el periodo hasta la caducidad es superior a 60 días, "caduca el [fecha]" si el periodo está comprendido entre 60 y 0 días y "CADUCADO" si el panel ha

caducado) para cada nivel. Además, se incluyen espacios en blanco para registrar la lectura, el estado Pasó/Falló y el ID del técnico para las siguientes-comprobaciones de mantenimiento. Diariamente: temperatura del instrumento (pantalla Estatus), temperatura de panel estándar y carga de papel de la impresora. Semanalmente: LED verdes internos, LED rojos internos, LED ámbar internos, indicador de alerta y alarma sonora del instrumento. Se proporciona un área para comentarios en la parte inferior.

Se considera que la temperatura del instrumento es apta si no hay alertas de temperatura E01 pendientes.

### 3.8.9 Informe de reglas de Interpretación

En este informe se indican los valores críticos de los antibióticos del conjunto de reglas de interpretación seleccionado (el cual se define como el conjunto de reglas predeterminado de la pantalla Configuración del instrumento). Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada) y fecha y hora de impresión.

**Cuerpo del informe:** conjunto de reglas, versión de las reglas y columnas para antibióticos (criterio de ordenación), grupo de análisis, grupo de microorganismos, nombre de microorganismo, valor de sensibilidad y valor de resistencia. El valor crítico de cada antibiótico se indica en una fila independiente del informe.

El conjunto de reglas de interpretación es un informe extenso. La gestión del orden de impresión y la impresión en sí del informe pueden consumir recursos del sistema de manera que no se puedan imprimir otros informes hasta no haberse completado el informe actual.

Para imprimir informes de TODOS los conjuntos de reglas del instrumento, seleccione primero un conjunto de reglas en la pantalla Configuración del instrumento (sección 3.10.2 Subpestaña Configuración del sistema) y, a continuación, acceda a **Informes** y seleccione Informe de reglas de Interpretación. El conjunto de reglas seleccionado se imprime. Una vez finalizada la impresión, vuelva a **Configuración del sistema** y seleccione el siguiente conjunto de reglas. A continuación, vuelva a acceder a **Informes** e imprima el conjunto de reglas de interpretación actual. Continúe seleccionando conjuntos de reglas e imprimiéndolas hasta que se hayan imprimido todas las selecciones de conjuntos de reglas. Recuerde que debe volver a Configuración del sistema y seleccionar el conjunto de reglas correspondiente para las interpretaciones una vez finalizado el proceso de impresión.

#### NOTA

**No se debe modificar el conjunto de reglas de interpretación mientras haya paneles en curso. Esto puede generar interpretaciones inexactas.**

#### Códigos de interpretación:

##### CLSI o EUCAST

Código de interpretación	Nombre de interpretación
ACIN_IC	<i>Acinetobacter</i> spp.
AERM_IC	<i>Aeromonas</i> spp.
BURCEP_IC	Complejo <i>Burkholderia cepacia</i>
ENTC_IC	<i>Enterococcus</i> spp.
ENTERIC_IC	<i>Enterobacteriaceae</i>

NFGNROTH_IC	Bacilos gramnegativos no fermentadores distintos de ACIN_IC, BURCEP_IC, PSEAER_IC, STEMAL_IC, ACTBACT_IC, CARHOM_IC, EIKCOR_IC
PSEAER_IC	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
STAUAU_IC	<i>Staphylococcus aureus</i>
STAOTH_IC	<i>Staphylococcus</i> spp. distintas de STAUAU_IC
STEMAL_IC	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
STRBET_IC	<i>Streptococcus</i> betahemolítico
STROTH_IC	<i>Streptococcus</i> spp. distintas de STRBET_IC, STRPNE_IC, STRVIR_IC
STRPNE_IC	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
STRVIR_IC	Grupo <i>Streptococcus viridans</i>

### 3.8.10 Informe de base datos reglas BDXpert

En este informe se indican cada número de regla BDXpert y el texto que describe dicha regla, si la regla está activada o no y si cada regla se iniciará automáticamente/manualmente en el sistema. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada), fecha y hora de impresión, conjunto de reglas (CLSI, SFM, EUCAST o personalizado) y referencia (CLSI, SFM o EUCAST si el conjunto de reglas es personalizado).

**Cuerpo del informe:** n° de regla, texto de la regla, estado activado/desactivado y estado automático/manual.

La base de datos del conjunto de reglas BDXpert es un informe extenso. La gestión del orden de impresión y la impresión en sí del informe pueden consumir recursos del sistema de manera que no se puedan imprimir otros informes hasta no haberse completado el informe actual.

### 3.8.11 Informe de Códigos de ID Organismo

Este informe permite imprimir todos los nombres de microorganismos y las abreviaturas de todos los nombres de microorganismos de la base de datos de BD Phoenix. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada) y fecha y hora de impresión.

**Cuerpo del informe:** nombre de microorganismo ( criterio de ordenación), código BD (abreviatura) y código LIS (si está activado).

La lista de códigos de ID de organismos es un informe extenso. La gestión del orden de impresión y la impresión en sí del informe pueden consumir recursos del sistema de manera que no se puedan imprimir otros informes hasta no haberse completado el informe actual.

### 3.8.12 Informe de Códigos de Antibióticos

Este informe permite imprimir todos los nombres de antibióticos y las abreviaturas de todos los nombres de antibióticos de la base de datos de BD Phoenix con todas las configuraciones de paneles. Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada) y fecha y hora de impresión.

**Cuerpo del informe:** nombre de antibiótico ( criterio de ordenación), código BD (abreviatura) y código LIS (si está activado).

Códigos de antibióticos es un informe extenso. La gestión del orden de impresión y la impresión en sí del informe pueden consumir recursos del sistema de manera que no se puedan imprimir otros informes hasta no haberse completado el informe actual.

---

### **3.8.13 Informe analítico/Informe analítico de QC**

Este informe (sección 3.4.9 Subpestaña Requiere atención) incluye toda la información para un número de secuencia de panel de la base de datos de BD Phoenix, lo que incluye toda la información de la pantalla Resultados de paneles, los mensajes especiales, las reglas BDXpert desencadenadas o los hechos que requieren atención si procede. No es posible acceder al informe analítico desde Informes. Solo se puede imprimir desde Resultados o Finalización. El Informe analítico - Inventario de paneles permite imprimir la misma información para todos los paneles de la pantalla Inventario de paneles (es decir, ubicados en el instrumento y con resultados finales o parciales). Consulte la sección 3.4.9 Subpestaña Requiere atención para obtener más información.

Al informe analítico de QC (sección 3.8.6 Informe analítico de QC) también se puede acceder desde Resultados. Proporciona información similar a la del informe analítico, pero para paneles de QC.

### **3.8.14 Informe resumen de finalización**

Este informe incluye una lista de todos los paneles que cumplen los requisitos para la finalización en el momento de la solicitud del informe y el estado de finalización. No es posible acceder al informe de resumen de finalización desde Informes y solo se puede imprimir desde Finalización. Consulte la sección 3.8.14 Informe resumen de finalización para obtener más información.

### **3.8.15 Informe de puntos de corte personalizados**

Este informe contiene una lista de las diferencias entre los valores críticos anteriores y los nuevos después de generar datos de actualización de BD Phoenix o una operación de instalación/actualización. No es posible acceder al informe de puntos de corte personalizados desde Informes. Solo se puede imprimir desde la pestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas (Configuración) mediante la selección del botón Informe de diferencias de la parte inferior de la pantalla. Los valores críticos personalizados no se sobrescribirán con las actualizaciones de PUD. El informe de puntos de corte personalizados proporciona los datos necesarios para determinar si los valores críticos personalizados se deben actualizar manualmente para reflejar el contenido del PUD instalado. Consulte Tabla 3-1 – Actualizaciones de reglas para obtener información detallada sobre cómo actualizar los valores críticos.

### **3.8.16 Informe actual de lote de paneles de QC**

Este informe contiene información sobre el análisis de QC más reciente para cada una de las cepas necesarias de un lote de paneles (hasta un máximo de 20 cepas). El informe incluye información de los instrumentos cuyos datos se han restaurado según el instrumento actual. El informe actual de lote de paneles de QC no se puede imprimir desde Informes. Solo se puede imprimir desde Definición lote paneles. Consulte la sección 3.10.9 Subpestaña Definición lote paneles.

### **3.8.17 Informe histórico de lote de paneles de QC**

Este informe incluye información sobre todos los análisis de una cepa para el instrumento actual (solamente) (hasta 200 análisis). El informe histórico de lote de paneles de QC no se puede imprimir desde Informes. Solo se puede imprimir desde Definición lote paneles. Consulte la sección 3.10.9 Subpestaña Definición lote paneles.

### **3.8.18 Informe de lote de paneles**

Este informe incluye todos los registros de paneles de cualquier número de lote de paneles del instrumento actual. En el informe, se incluyen primero los paneles clínicos y, a continuación, los paneles de QC. En cada uno de estos grupos, el informe se ordena por nº de acceso y después por nº de aislado.

Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada), fecha y hora de impresión, e instrumento desde el que se imprime.

**Cuerpo del informe:** nº de lote de panel y tipo de panel, nº de acceso, nº de aislado, nº de secuencia, QC (si es un panel de QC), fecha de prueba y estado (pendiente, en curso, completado) para cada panel analizado incluido en el lote.

Este informe está disponible solo cuando BD EpiCenter está desactivado y Soporte para Lote - QC está activado.

### 3.8.19 Informe de base datos lote de paneles

Este informe incluye todos los lotes de paneles definidos en el instrumento actual y proporciona información estadística y de referencia sobre dichos lotes.

Este informe proporciona la siguiente información:

**Encabezado:** título del informe, información del laboratorio (si la opción está configurada), fecha y hora de impresión, e instrumento desde el que se imprime.

**Cuerpo del informe:** nº de lote de panel ( criterio de ordenación, descendente), tipo de panel, fecha de caducidad, fecha de extensión (si la fecha de caducidad se ha ampliado), números de secuencia inicial y final (intervalo), fecha de definición, fecha de primer y último uso, y número de paneles usados.

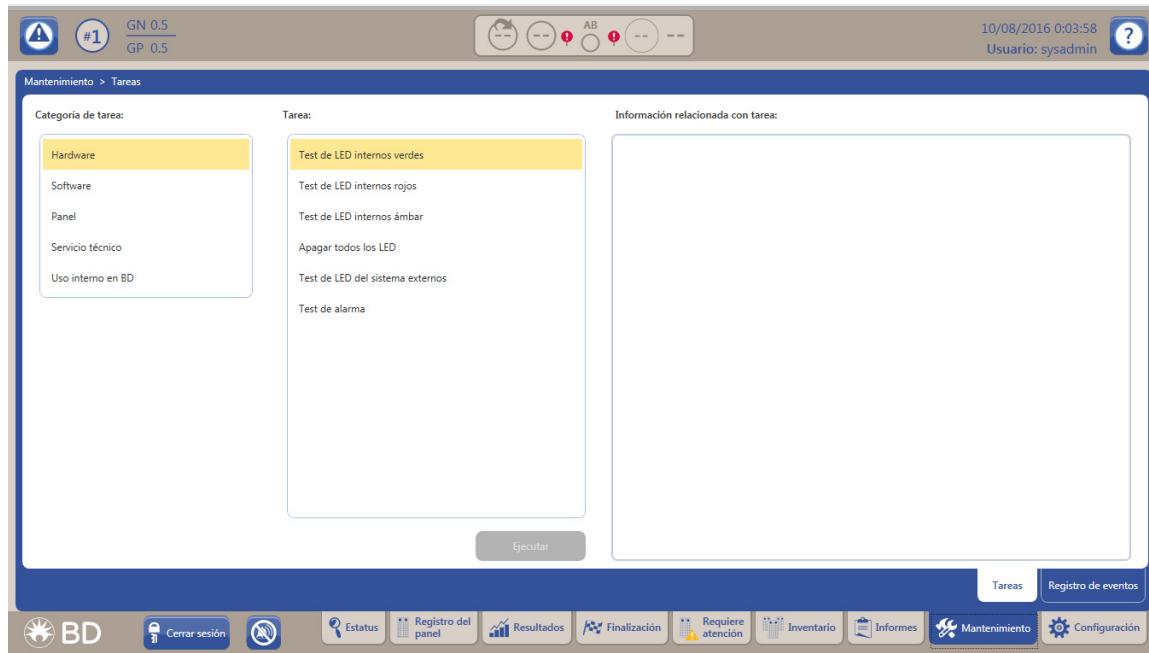
Este informe está disponible solo cuando BD EpiCenter está desactivado y Soporte para Lote - QC está activado.

## 3.9 Pestaña Mantenimiento

En Mantenimiento (consulte Figura 3-8 – Pantalla Mantenimiento) se incluyen varias tareas para realizar el mantenimiento del instrumento. Hay una serie de tareas que debe realizar el usuario semanalmente como parte del mantenimiento requerido. Además, hay otras tareas de uso exclusivo por parte de BD.

Debajo de Categoría de tarea, seleccione la categoría del mantenimiento que se va a realizar:

- Hardware
- Software
- LIS
- Panel
- Servicio técnico
- Uso interno en BD



**Figura 3-8 – Pantalla Mantenimiento**

### 3.9.1 Funciones de mantenimiento de hardware

Para obtener más información, consulte la sección 5.2 Mantenimiento habitual.

- Prueba de indicadores del sistema
- Prueba de alarma

### 3.9.2 Funciones de mantenimiento de software

Cada función de software se describe detalladamente a continuación. A menos que se especifique lo contrario, realice los pasos siguientes para guardar los datos después de acceder a cada función de software desde la pestaña Mantenimiento.

- 1 Inserte el dispositivo USB (número de referencia de BD 443866) en el ordenador "Todo en uno".
- 2 Seleccione la pestaña correspondiente en la pantalla Mantenimiento.
- 3 En la pantalla Mantenimiento, seleccione Software debajo de Categoría de tarea.
- 4 En la lista Tarea, seleccione la función que se va a realizar.
- 5 Seleccione Ejecutar. A continuación, se muestra el mensaje **¿Está seguro?**.
- 6 Seleccione OK.

#### Tarea Guardar datos del sistema

En determinados casos, BD puede recomendar que se guarden los datos del sistema en un dispositivo USB. Estas circunstancias incluyen algunas condiciones de error y fallos del sistema. La función Guardar datos del sistema NO es una copia de seguridad y no la puede restaurar el usuario.

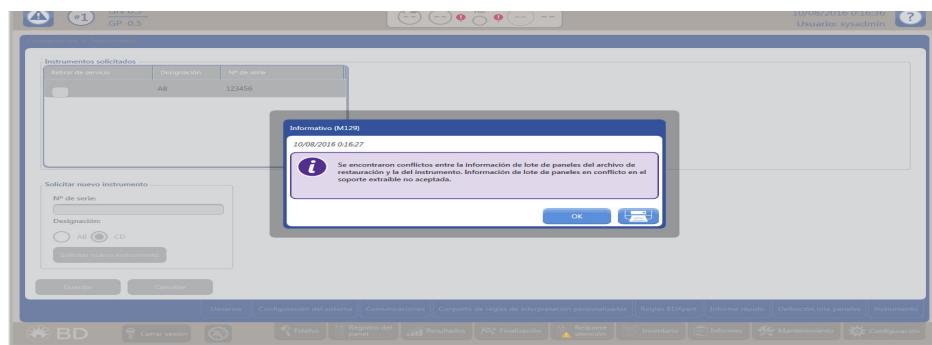
### Tarea Guardar registro de eventos

La tarea Guardar registro de eventos en la red solo se puede usar si lo recomienda el representante local de BD. Esta tarea solo se muestra si el instrumento está conectado a un sistema BD EpiCenter. Esta opción permite guardar el registro de eventos en un sistema BD EpiCenter.

En determinados casos, un representante de BD puede recomendar que se guarde el registro de eventos en el sistema BD EpiCenter o en un dispositivo USB. Estas circunstancias incluyen algunas condiciones de error y fallos del sistema. La función Guardar registro de eventos permite copiar el registro de eventos del sistema, el cual contiene mensajes del sistema registrados para diversos eventos del sistema, los instrumentos y las comunicaciones. Para poder guardar el registro de eventos, el instrumento debe estar en estado de inactividad y la puerta debe estar cerrada.

### Tarea Actualizar

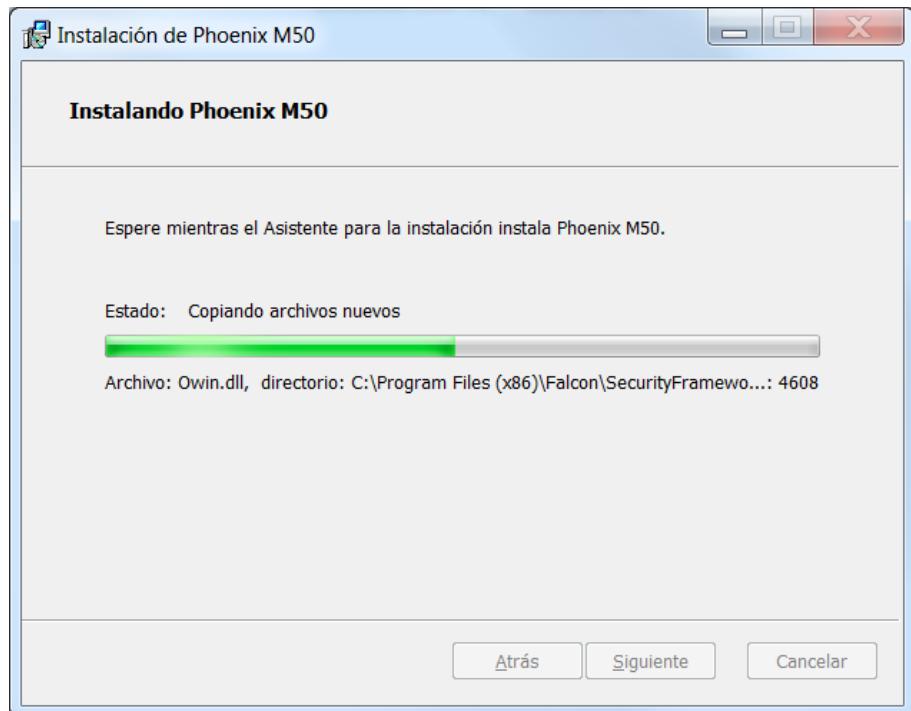
Actualizar permite realizar las actualizaciones correspondientes del instrumento y el ordenador "Todo en uno". Para realizar esta operación, la puerta del instrumento debe estar cerrada. La actualización del software se registrará en el informe diario del instrumento como referencia. Para actualizar, siga las instrucciones paso a paso de la sección 3.9.1 Funciones de mantenimiento de hardware. Después de seleccionar OK, se abre la siguiente ventana:



**Figura 3-9 – Mensaje de reinicio del instrumento**

Después de la actualización, se validan los archivos del dispositivo USB. El sistema copia los archivos de la actualización y se reinicia.

Una vez que se ha reiniciado el ordenador "Todo en uno", se muestra el siguiente mensaje:



**Figura 3-10 – Mensaje de instalación**

En el mensaje anterior se indica el estado de cada paso del proceso de actualización. El usuario no puede cancelar este proceso una vez que se ha iniciado.

Una vez finalizada la actualización correctamente, se muestra el siguiente mensaje:



**Figura 3-11 – Mensaje del asistente para la instalación**

Al seleccionar **Terminar**, el sistema se reinicia y la versión de la aplicación recién instalada en el ordenador "Todo en uno" se sincroniza con el instrumento. Si la actualización incluye nuevo software para componentes internos del instrumento, estas actualizaciones se aplican de inmediato y el uso de la aplicación se bloquea temporalmente. Una vez que el software del instrumento se ha actualizado correctamente, la aplicación está disponible para su uso.

Si hay valores críticos personalizados, imprima el informe de puntos de corte personalizados (consulte 3.10.6 Subsección Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

**NOTA**

**Cuando se actualiza el software o cuando se instala el disco de actualización Phoenix (PUD), si ha cambiado alguno de los conjuntos de reglas de interpretación estándar, se instalarán conjuntos de reglas nuevos en la base de datos del sistema. Dado que los conjuntos de reglas personalizadas se basan en conjuntos de reglas estándar, se combina un conjunto de reglas de interpretación personalizadas con las nuevas reglas estándar. Si utiliza valores críticos personalizados, asegúrese de imprimir el informe de puntos de corte personalizados (sección 3.10.6 Subsección Conjunto de reglas de interpretación personalizadas) después de actualizar el sistema o de instalar datos de actualización.**

### Tarea Guardar datos del usuario

Guardar datos del usuario permite hacer una copia de seguridad de los parámetros de configuración en un dispositivo USB. Esto incluye la configuración del conjunto de reglas de interpretación personalizadas y la configuración de reglas BDXpert. La información guardada sirve exclusivamente para el instrumento actual. Sin embargo, la información guardada en un instrumento se puede restaurar en otro instrumento. Se recomienda almacenar los parámetros de configuración en un dispositivo USB por si se produce un error del sistema.

### Tarea Restaurar datos del usuario

Restaurar datos del usuario permite restaurar los parámetros de configuración guardados. Estos datos incluyen la configuración del conjunto de reglas de interpretación personalizadas y la configuración de reglas BDXpert. Para la restauración, la puerta del instrumento debe estar cerrada.

### Datos de actualización BD Phoenix (PUD)

Los datos de actualización BD Phoenix se pueden facilitar de vez en cuando para actualizar las bases de datos del instrumento BD Phoenix M50 y los archivos de soporte. Estas actualizaciones no afectan al software de aplicación básico del instrumento ni lo modifican. Por lo tanto, en la parte superior de la pantalla Estatus ahora se muestran la versión del software y la versión de PUD.

Los datos de actualización BD Phoenix (PUD) permiten actualizar diversos archivos de datos del instrumento, como valores críticos de antibióticos y reglas, datos de QC, fármacos, microorganismos, etc.

#### NOTA

Después de la actualización de PUD, asegúrese de imprimir y revisar el informe de puntos de corte personalizados para determinar si se requieren actualizaciones manuales de los valores críticos personalizados. Consulte 3.8.15 Informe de puntos de corte personalizados para obtener información adicional sobre este informe. Consulte 3.10.6 Subpestana Conjunto de reglas de interpretación personalizadas para obtener más información sobre cómo actualizar las reglas de interpretación personalizadas mediante la actualización de PUD.

#### Tarea Copia de seguridad base de datos SQL

Esta función proporciona datos al servicio técnico de BD con fines de solución de problemas del instrumento.

### 3.9.3 Funciones de mantenimiento de LIS

Cada una de estas funciones se describe detalladamente a continuación. A menos que se especifique lo contrario, realice los pasos siguientes para guardar los datos después de acceder a cada función de software desde la pestaña Mantenimiento.

- 1 Ingrese el dispositivo USB (número de referencia de BD 443866) en el ordenador "Todo en uno".
- 2 Seleccione la pestaña correspondiente en la pantalla Mantenimiento.
- 3 En la pantalla Mantenimiento, seleccione LIS debajo de Categoría de tarea.
- 4 En la lista Tarea, seleccione la función que se va a realizar.
- 5 Seleccione Ejecutar. A continuación, se muestra el mensaje **¿Está seguro?**.
- 6 Seleccione OK.

#### Tarea Guardar códigos LIS

Guardar códigos LIS permite guardar todos los códigos LIS de microorganismos y antibióticos definidos. Esto genera un archivo de texto que se puede editar en un PC, lo que puede agilizar el proceso para aquellos usuarios que necesitan hacer muchas ediciones. A continuación, los códigos editados se pueden restaurar en el instrumento BD Phoenix M50. Esta función también permite copiar códigos de un instrumento a otro. Guardar códigos LIS se muestra en la pestaña Mantenimiento solo si la comunicación con LIS está activada.

Las entradas del campo de texto son:

Identificador (ORG, QC\_ORG, Antibiótico) | Código BD | Nombre abreviado/antibiótico | Código LIS

No se pueden agregar ni eliminar códigos y solo se puede modificar la parte del código LIS. Si se modifica algún otro campo, el instrumento no restaurará los códigos.

#### Tarea Restaurar códigos LIS

Restaurar códigos LIS permite la restauración de códigos de microorganismos y antibióticos previamente guardados. La operación de restauración sobrescribe por completo la base de datos existente de códigos LIS de microorganismos y antibióticos. Los códigos no se restauran si se modifica algún otro campo distinto de Código LIS o si se introduce un código LIS en un formato incorrecto. En este caso, se escribe un registro de errores y es posible revisar el archivo para determinar la causa del error. Restaurar códigos LIS se muestra en el menú Mantenimiento solo si la comunicación con LIS está activada.

### 3.9.4 Funciones de mantenimiento de paneles

Cada una de estas funciones se describe detalladamente a continuación. A menos que se especifique lo contrario, realice los pasos siguientes para guardar los datos después de acceder a cada función de software desde la pestaña Mantenimiento.

- 1 Inserte el dispositivo USB (número de referencia de BD 443866) en el ordenador "Todo en uno".
- 2 Seleccione la pestaña correspondiente en la pantalla Mantenimiento.
- 3 En la pantalla Mantenimiento, seleccione Panel debajo de Categoría de tarea.
- 4 En la lista Tarea, seleccione la función que se va a realizar.
- 5 Seleccione Ejecutar. A continuación, se muestra el mensaje **¿Está seguro?**.
- 6 Seleccione OK.

#### Tarea Guardar definiciones de lote de paneles

Esta tarea permite la transferencia de definiciones de lotes (y resultados de paneles de QC) a otros instrumentos para poder ver o usar los registros. Guardar definiciones de lote de paneles permite guardar el panel definido y los datos relacionados (números de secuencia, fechas de caducidad, etc.), y los resultados de QC para cualquier cepa analizada. Guardar definiciones de lotes de paneles solo se aplica si Soporte para Lote - QC está activado.

#### Tarea Restaurar definiciones de lote paneles

De este modo, las definiciones de lote de paneles y los resultados de paneles de QC se pueden transferir a laboratorios que usan múltiples instrumentos de forma que solo tenga que definir un lote una vez mediante la etiqueta de la caja. Restaurar definiciones de lote paneles solo se aplica si Soporte para Lote - QC está activado.

#### Tarea Guardar configuración de panel

Guardar configuración de panel permite hacer copias de seguridad de la configuración de los paneles del instrumento. La información guardada sirve exclusivamente para el instrumento actual. Sin embargo, la información guardada en un instrumento se puede instalar en otro instrumento. Esto permite mantener configuraciones coherentes de los paneles entre todos los instrumentos.

#### Tarea Instalar configuración de panel

Instalar configuración de panel permite actualizar las configuraciones de los paneles del instrumento. Para realizar esta operación, la puerta del instrumento debe estar cerrada.

#### NOTA

No se debe realizar esta operación mientras haya paneles en curso.

### 3.9.5 Funciones de mantenimiento de servicio técnico

Para uso exclusivo del servicio técnico.

### 3.9.6 Funciones de mantenimiento para uso interno en BD

Solo para uso interno en BD.

### 3.9.7 Pestaña Registro de eventos de Mantenimiento

El registro de eventos incluye una lista de mensajes generados por la comunicación con LIS. Observe que la pantalla (consulte Figura 3-12 – Pantalla Registro de eventos) no incluye mensajes si el sistema BD EpiCenter está conectado. Se trata de mensajes de estado que se generan durante la comunicación con LIS, como mensajes de consulta, entradas del registro y mensajes de la interfaz.

El registro de eventos incluye una lista de mensajes de LIS que se pueden filtrar por un intervalo de fechas. Además, se incluye la función Buscar para buscar contenido específico de los mensajes.

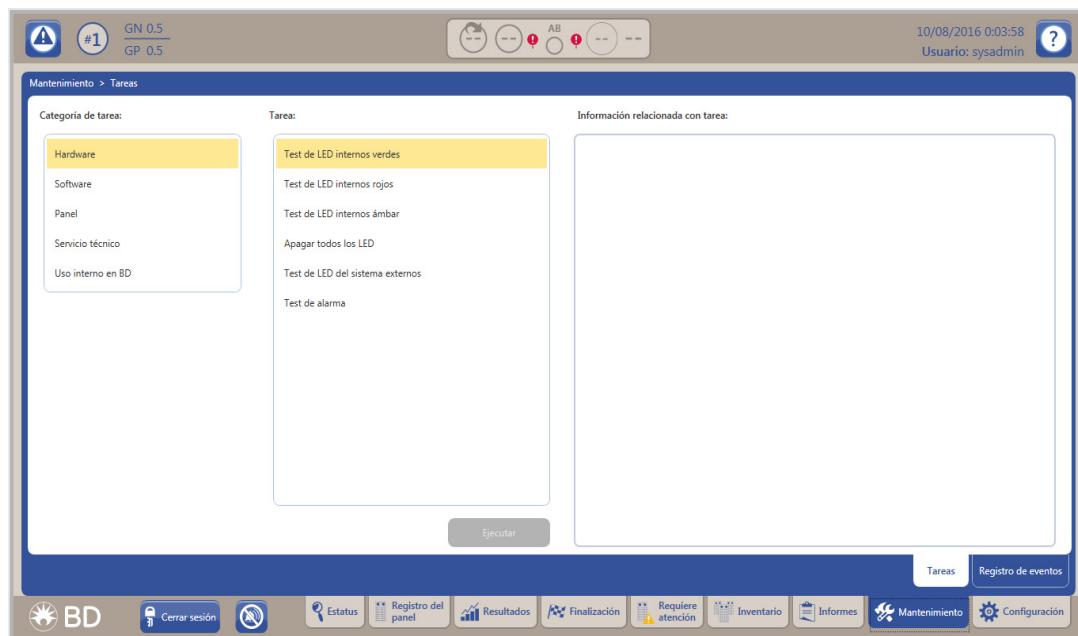


Figura 3-12 – Pantalla Registro de eventos

## 3.10 Pestaña Configuración

Para acceder a las funciones de configuración, seleccione la pestaña **Configuración**. A continuación, se muestra la pantalla de configuración con una serie de subpestañas para cada configuración específica: Usuarios, Sistema, Comunicaciones, Conjunto de reglas de interpretación personalizadas, Reglas BDxpert, Informe rápido e Instrumento. Una vez introducidos o modificados los parámetros de configuración correspondientes, seleccione **Guardar** para que los cambios sean permanentes.

\* Observe que las pestañas Conjunto de reglas de interpretación personalizadas y Configuración de reglas BDxpert no se muestran si el instrumento BD Phoenix M50 está conectado y comunicándose con un sistema BD EpiCenter.

### 3.10.1 Subpestaña Usuarios

Consulte la sección 2.4 Acceso por parte del usuario y resumen de administración.

### 3.10.2 Subpestana Configuración del sistema

Se pueden configurar los siguientes parámetros en Configuración del sistema (consulte Figura 3-13 – Pantalla Configuración del sistema):

#### Configuración del sistema GENERAL

##### Nº del sistema

Seleccione el número de identificación del sistema. El valor predeterminado es 0. Elija un número del 1 al 99. Si solo hay un instrumento, deje este valor establecido en 1.

##### Conjunto reglas

Seleccione el conjunto de reglas que va a usar el motor de interpretación. Solo se puede usar un conjunto de reglas. Elija entre las siguientes opciones:

CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute)

EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing)

SFM (Société Française de Microbiologie)

Personalizadas (se define en la sección 3.10.6 Subpestana Conjunto de reglas de interpretación personalizadas)

##### Versión reglas

Este campo de solo lectura muestra la versión actual del conjunto de reglas seleccionado en el campo anterior.

##### Vol. de Alarma (sonora)

Seleccione el volumen de la alarma acústica del instrumento. El valor predeterminado es 5. Se puede elegir un valor de 0 (alarma acústica inactiva) a 10 (volumen máximo). Esta configuración solo afecta al volumen de las alarmas de alerta y actividad (consulte la sección 2.3.2.8 Tonos y alarmas audibles).

##### Notificación de marcadores de resistencia

Este campo solo se muestra si hay un instrumento BD Phoenix M50 conectado a un sistema BD EpiCenter, pero no se está comunicando con dicho sistema. Active el instrumento para que funcione de forma independiente cuando se interrumpa la comunicación con el sistema BD EpiCenter. Cuando esté campo está activado, se muestra el campo Sistema BDXpert Activo.

##### Sistema BDXpert Activo

Este campo activa las reglas de todo el sistema BDXpert, lo que incluye reglas de CLSI, EUCAST, SFM o de interpretación personalizadas.

Este campo no se muestra si el sistema BD EpiCenter está conectado y comunicando. No obstante, si se pierde la comunicación con el sistema BD EpiCenter, se vuelve a mostrar este campo. Esto permite la activación de interpretaciones de reglas BDXpert en el instrumento BD Phoenix M50 de forma independiente. Cuando se restablece la comunicación con el sistema BD EpiCenter, las reglas BDXpert se vuelven a interpretar en el sistema BD EpiCenter y este campo desaparece de la pantalla.

#### **NOTA**

**Al desactivar todas las reglas BDXpert, también se desactiva la detección de marcadores de resistencia (por ejemplo, ESBL), a excepción de los desencadenados por las reglas de la serie 1500.**

### **Terminación rápida**

Este campo permite que el instrumento genere resultados de AST de BDXpert (SIR) antes de determinar los valores de CMI reales. Los valores de CMI del instrumento se generan en cuanto se pueden determinar de forma precisa. En un panel de pruebas, algunos valores de CMI pueden estar disponibles antes que otros. La función de terminación rápida se puede usar para predecir la resistencia de los antibióticos sin completar solo mediante el ID (resistencia intrínseca), el ID y los valores de CMI completados de antibióticos relacionados o pruebas de marcadores de resistencia (BL, ESBL). El sistema BDXpert se usa para estas predicciones. Esto puede ser de utilidad en situaciones en las que, por ejemplo, los resultados de los fármacos sin valores de CMI no tendrían ningún valor clínico en función de los demás resultados disponibles. Los antibióticos con interpretaciones de BDXpert de completado rápido se indican con una **C** en la columna CMI de la pantalla Resultados y los informes analíticos.

Si se selecciona Terminación rápida en el instrumento BD Phoenix M50 y el instrumento está conectado a BD EpiCenter, esta función también se debe activar (marcar) en el sistema BD EpiCenter.

### **OPCIONES**

#### **Informe analítico abreviado**

Cuando se activa este campo, el sistema imprime una versión resumida del informe analítico. La versión resumida no contiene los resultados de las reacciones bioquímicas (ID). Desactive este campo para poder imprimir el informe analítico completo estándar. Esta opción está desactivada de forma predeterminada (informe completo). Tenga en cuenta que los informes de QC siempre se imprimen como informes analíticos completos.

#### **Soporte para Lote - QC**

En este campo se activa la función de lotes de QC, la cual se puede usar para facilitar el análisis y seguimiento de QC de lotes de paneles (consulte la sección 3.4.6 Subpestaña Información de lote).

#### **Impresión Informe diario del instrumento**

##### **Casilla Sistema**

Al activar esta casilla, se muestran los campos de hora y minuto de impresión diaria, y se indica al instrumento que imprima un informe diario del instrumento automáticamente a la hora especificada en estos campos. Si la impresión automática está desactivada, el informe se puede imprimir en cualquier momento desde Informes.

##### **Información del laboratorio**

La información introducida en la ventana Información del laboratorio se imprime en el encabezado de los informes del sistema.

**Nombre**

Introduzca el nombre del laboratorio (40 caracteres como máximo).

**Dirección**

Introduzca la dirección (40 caracteres como máximo).

**Ciudad**

Introduzca la ciudad (y el estado y código postal si lo desea) (40 caracteres como máximo).

**Director**

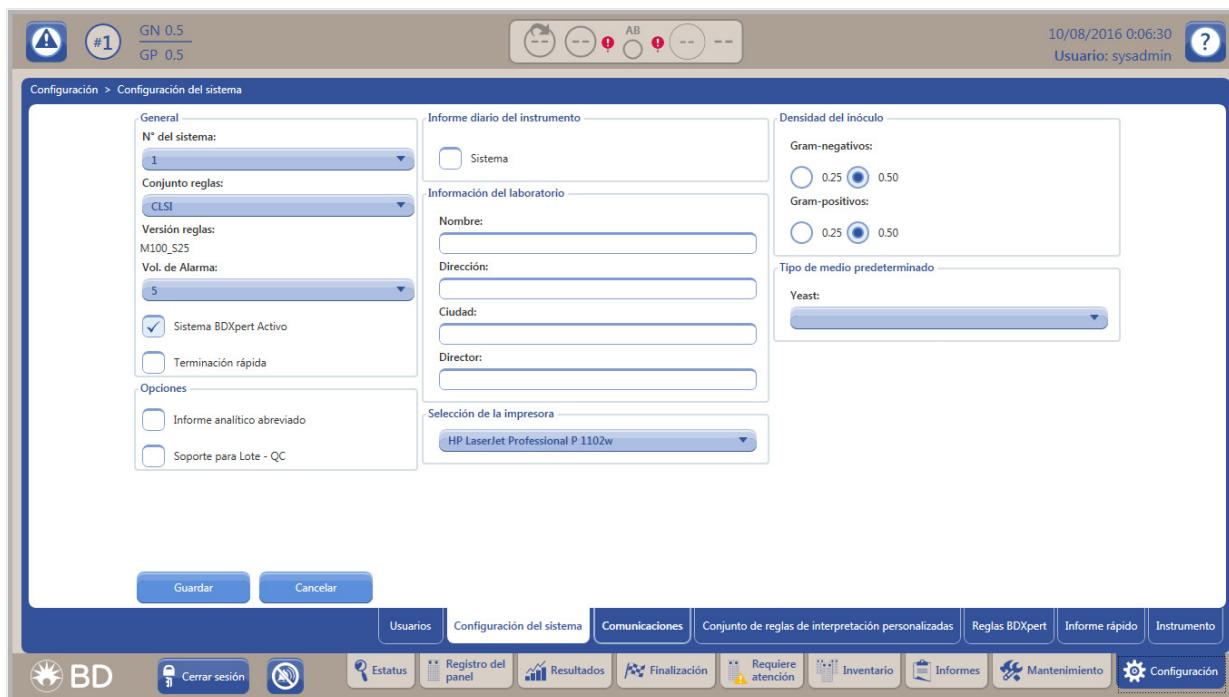
Introduzca el nombre del director del laboratorio (40 caracteres como máximo).

**Densidad del inóculo**

En Densidad del inóculo, se puede establecer la concentración predeterminada según la escala de McFarland para el inóculo. Seleccione 0,25 (densidad aceptable de 0,20–0,30) o 0,5 (densidad aceptable de 0,50–0,60) para paneles de grampositivos y gramnegativos (en el caso de los paneles de estreptococos, solo se puede usar 0,5). El valor de densidad predeterminado es 0,5 para los tipos de paneles de grampositivos y gramnegativos. En el caso de los paneles Yeast ID, se aplica un valor de densidad fijo de 2,0 según la escala de McFarland (densidad aceptable de 2,00–2,40). La densidad del inóculo solo se aplica a los paneles con una parte para ID.

**Tipo de medio predeterminado**

Levadura: este campo permite la selección de un tipo de medio predeterminado, el cual se muestra durante el registro del panel al escribir o escanear un número de secuencia de panel Yeast ID. En el cuadro desplegable, resalte el medio correspondiente y seleccionar Guardar para almacenar la configuración. No es necesario especificar un tipo de medio predeterminado, pero sí se debe seleccionar un tipo de medio al registrar paneles Yeast ID.



**Figura 3-13 – Pantalla Configuración del sistema**

### 3.10.3 Subsección Comunicaciones

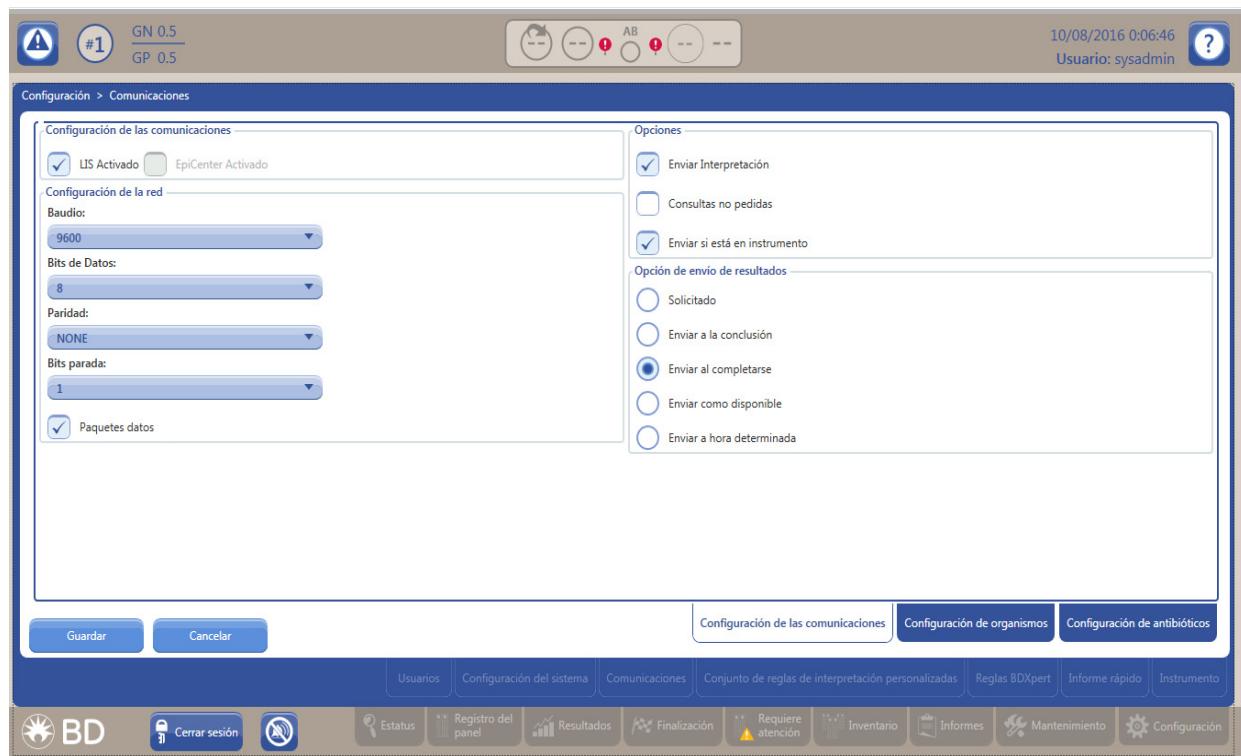


Figura 3-14 – Pantalla Configuración de las comunicaciones

En la pantalla Configuración de las comunicaciones (Figura 3-14 – Pantalla Configuración de las comunicaciones) se puede activar o desactivar y configurar la comunicación del instrumento BD Phoenix M50 con un sistema de información para laboratorio (LIS) compatible. Además, permite a los representantes de BD activar, desactivar o ajustar la comunicación con el sistema de administración de datos avanzado BD EpiCenter. Solamente se puede activar la comunicación con un sistema LIS o BD EpiCenter. Si hay un sistema BD EpiCenter conectado y se requiere la comunicación con un sistema LIS, se puede configurar BD EpiCenter para establecer la comunicación con el sistema LIS.

Las operaciones del sistema LIS se describen en la sección 2.8 Operaciones del LIS. En el ordenador "Todo en uno" se muestra un ícono de estado de conexión del sistema LIS en la parte superior izquierda de la pantalla Estatus.

#### LIS Activado

Toque el campo **LIS Activado** para establecer una conexión. Si se activa LIS Activado, se muestran los siguientes campos: Configuración de la red, Opciones y Opción de envío de resultados.

#### Configuración de la red

##### Baudio

Las opciones disponibles son: 2400, 4800, 9600 (predeterminada), 14400, 19200 o 38400.

##### Bits de Datos

Las opciones disponibles son: 7, 8 (predeterminada).

### **Paridad**

Las opciones disponibles son: Ninguno (predeterminada), Dispar, Igual.

### **Bits parada**

Las opciones disponibles son: 1 (predeterminada), 2.

### **Paquetes datos**

Especifique si se pueden usar paquetes de datos para las comunicaciones en serie con el sistema LIS. Active este campo para permitir que el instrumento BD Phoenix M50 envíe múltiples registros por trama. Si el campo está desactivado, solo se carga un registro por trama en el sistema LIS.

## **Opciones**

### **Enviar Interpretación**

Si esta opción está activada, los valores de SIR finales para antibióticos se incluyen en el registro de resultados cargado en el sistema LIS. Esta opción está activada de forma predeterminada.

### **Consultas no pedidas**

Si se activa esta opción, el instrumento BD Phoenix M50 solicita información de los paneles al sistema LIS si se han introducido en el instrumento paneles de AST sin un ID de microorganismo o paneles combinados con tan solo la parte de AST activada.

Este campo está desactivado de forma predeterminada, lo que significa que el instrumento BD Phoenix M50 NO solicitará la información que falte al sistema LIS.

### **Enviar si está en instrumento**

Si se activa esta opción, el instrumento BD Phoenix M50 envía una carga de resultados al sistema LIS una vez que el panel se ha introducido en el instrumento. Este campo está activado de forma predeterminada.

## **Comentarios modo Byte en ASTM**

Este campo solo se muestra si el idioma seleccionado es el japonés y determina si la norma de ASTM se aplica (activado) o no se aplica (desactivado). Si no se aplica la norma de ASTM, se admiten caracteres de secuencia de escape que se suelen rechazar.

Este campo está activado de forma predeterminada.

## **Opción de envío de resultados**

Solo se puede seleccionar una opción de la siguiente lista.

### **Solicitado**

Si se activa esta opción, el instrumento BD Phoenix M50 carga registros de resultados solo si el sistema LIS solicita la información. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

Los paneles para QC y los paneles huérfanos se cargan solo a petición del LIS.

### **Enviar a la conclusión**

Si se activa esta opción, el instrumento BD Phoenix M50 carga registros de resultados solo si el panel se ha finalizado. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

### **Enviar al completarse**

Si se activa esta opción, el instrumento BD Phoenix M50 carga registros de resultados solo si el estado del panel es Completado o si se realiza un cambio en un panel completado. Esta opción está activada de forma predeterminada.

#### **Enviar como disponible**

Si se activa esta opción, el instrumento BD Phoenix M50 carga registros de resultados en los siguientes casos: cuando se determina un ID, cuando se determina un resultado de AST y cuando se realiza un cambio en un registro de panel que incluye resultados parciales como mínimo. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

#### **Enviar a hora determinada**

Si se activa esta opción, el instrumento BD Phoenix M50 carga registros de resultados para un panel con resultados parciales a una hora fija especificada. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

#### **NOTA**

**Los resultados de Enviar como disponible y Enviar a hora determinada se deben considerar PRELIMINARES hasta que se completa el panel.**

Los registros de resultados se cargan desde el instrumento BD Phoenix M50 al sistema LIS. Estos registros se describen detalladamente en la sección 2.8.2 Carga de registros de resultados.

### **3.10.4 Subsección Configuración de organismos**

La pantalla Configuración de organismos permite editar los códigos LIS para microorganismos en la base de datos del instrumento BD Phoenix M50. Los códigos LIS de microorganismos deben ser únicos.

La pantalla Configuración de organismos permite editar la selección del microorganismo (o la cepa de test para microorganismos de QC).

#### **Para editar un código LIS de microorganismo:**

En la pantalla Configuración de organismos, seleccione el nombre en la lista y escriba el nuevo código LIS en el área de modificación de códigos LIS de ID de microorganismos de la parte inferior de la pantalla. Seleccione Guardar códigos LIS para guardar los cambios. Una vez completadas todas las modificaciones de los códigos LIS, guarde y salga de la pantalla Configuración de las comunicaciones.

### **3.10.5 Subsección Configuración de antibióticos**

La pantalla Configuración de antibióticos permite editar códigos LIS para antibióticos en la base de datos del instrumento BD Phoenix M50. Los códigos LIS de antibióticos deben ser únicos.

Esta pantalla permite además seleccionar el antibiótico que se va a editar. Los nombres de los antibióticos se incluyen por orden alfabético.

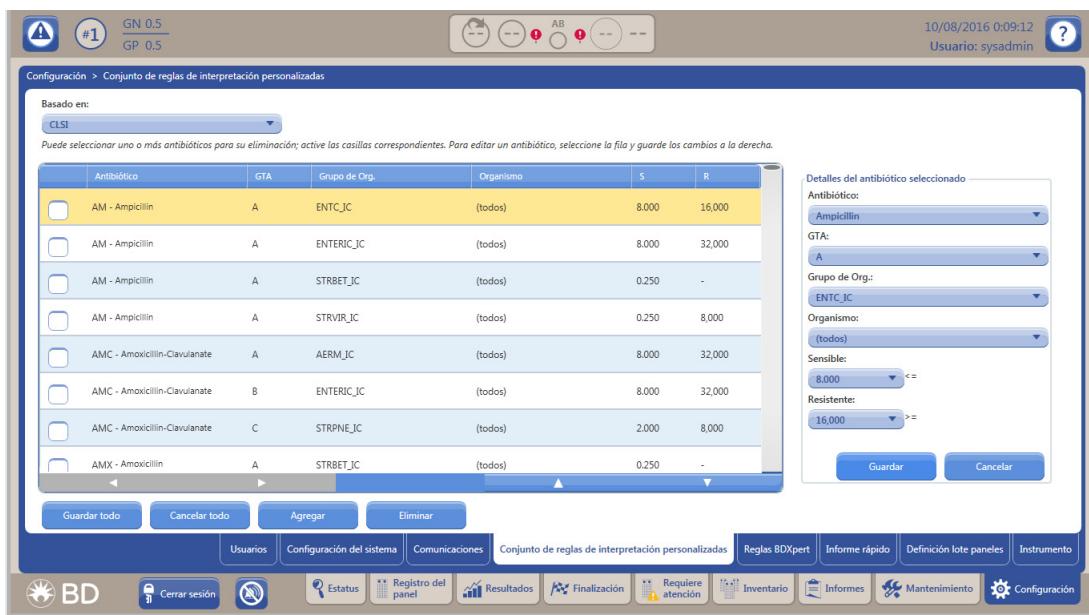
#### **Para editar un código LIS de antibiótico:**

En la pantalla Configuración de antibióticos, seleccione el antibiótico y escriba el nuevo código LIS en la ventana Modificar el código LIS de la parte inferior de la lista. Seleccione Guardar códigos LIS para guardar los cambios. Una vez completadas todas las modificaciones de los códigos LIS, guarde y salga de la pantalla Configuración de las comunicaciones.

### 3.10.6 Subsección Conjunto de reglas de interpretación personalizadas

La configuración del conjunto de reglas de interpretación personalizadas permite adaptar las reglas de interpretación a las necesidades o los requisitos específicos del laboratorio. El conjunto de reglas actual (ya sea predeterminado o personalizado) se usa como la base de las reglas personalizadas. El conjunto de reglas de interpretación actual establecido en Informes se puede imprimir (consulte 3.8 Pestaña Informes). Tenga en cuenta que esta función de configuración no está disponible si el instrumento BD Phoenix M50 está conectado y comunicándose con un sistema BD EpiCenter.

De forma periódica, una actualización del software o una operación de Datos de actualización BD Phoenix (PUD) puede instalar nuevos valores críticos. Si se realiza una actualización del software o PUD, imprima un informe de puntos de corte personalizados con el botón Informe de diferencias de la parte inferior de la pantalla. Los valores críticos personalizados no se sobrescribirán con las actualizaciones de PUD. El informe de puntos de corte personalizados proporciona los datos necesarios para determinar si los valores críticos personalizados se deben actualizar manualmente para reflejar el contenido del PUD instalado. Consulte Tabla 3-1 – Valores y causas de CMI/SIR para obtener información detallada sobre cómo actualizar los valores críticos. Consulte la sección 3.8.15 Informe de puntos de corte personalizados para obtener más información sobre este informe.



**Figura 3-15 – Pantalla Conjunto de reglas de interpretación personalizadas**

#### Actualizaciones de las reglas (normas)

En la tabla siguiente se describe la lógica de las actualizaciones de los conjuntos de reglas. En la parte superior de la tabla se muestra el efecto de los cambios realizados en las reglas cuando se personaliza un conjunto de reglas. En la parte inferior se muestran los demás casos de actualización de las reglas.

En la tabla, las letras A, B y C representan el conjunto de reglas (estándar) completo. Por ejemplo, la versión M100\_S25 de las reglas de CLSI se puede indicar con la letra A. Una actualización realizada mediante PUD puede instalar la versión M100\_S26 de las reglas de CLSI, lo que se puede indicar con la letra B. La personalización de A se puede representar con la letra C. Por lo tanto, de acuerdo con la tabla siguiente, el efecto de la actualización es que el valor C (reglas personalizadas basadas en la versión M100\_S25) se debe mantener.

	Norma anterior	Norma nueva	Norma anterior personalizada	Resultados después de PUD (norma nueva personalizada)
Con reglas personalizadas	A	A	B	B
	A	B	C	C
	-	-	A	A
	-	A	A	A
	-	A	B	A
	A	-	B	B
Sin reglas personalizadas	A	A	A	A
	A	B	A	B
	-	A	-	A
	A	A	-	A
	A	B	-	B
	A	-	A	-

Tabla 3-1 – Actualizaciones de reglas

**NOTA**

Una regla de interpretación se considera personalizada si se modifica alguno de estos elementos: valor crítico de sensibilidad, valor crítico de resistencia o GTA.

Para usar el conjunto de reglas personalizadas para la interpretación, vaya a la pestaña **Configuración del sistema** y seleccione **Personalizadas** en el menú desplegable Conjunto reglas.

### Conjunto de reglas de interpretación personalizadas – Basado en:

En la lista desplegable Basado en se puede seleccionar una regla estándar en la que basar las reglas personalizadas. Los conjuntos de reglas estándar son: CLSI, EUCAST y SFM.

#### NOTA

**Si se selecciona un conjunto de reglas distinto del conjunto de reglas actual, se eliminan las reglas de interpretación personalizadas definidas.**

### Tabla del conjunto de reglas personalizadas

En la ventana principal de esta pantalla se muestran las reglas actuales del conjunto de reglas. Los valores siguientes se muestran de izquierda a derecha (los elementos se explican a continuación, en el apartado Para modificar una regla):

- Casilla junto a una regla (indica que la regla está marcada para la eliminación)
- Antibiótico
- GTA (Grupo de Test del Antibiótico, véase la información a continuación)
- Grupo de organismo
- Organismo
- Valor de sensibilidad
- Valor de resistencia

Para agregar una regla:

- 1 Seleccione **Agregar**. Se agrega una regla nueva al final de la lista y se selecciona para su modificación.
- 2 Modifique los atributos de la regla en la ventana Detalles del antibiótico seleccionado y guarde a continuación.
- 3 Una vez agregadas todas las reglas nuevas, seleccione **Guardar todo** para guardar las reglas nuevas y salir de la pantalla de configuración del conjunto de reglas de interpretación personalizadas.

Para modificar una regla:

- 1 Seleccione la fila que contiene la regla que se va a modificar. La fila se resalta y los atributos de las reglas se incluyen en Detalles del antibiótico seleccionado. Nota: No seleccione el campo junto a la regla. Este campo se usa para eliminar reglas.
- 2 Modifique los atributos de las reglas y seleccione Guardar una vez realizados todos los cambios.

Los GTA se derivan de los patrones de AST y se usan para clasificar los antibióticos en distintos grupos. Para cada fármaco, los grupos son específicos para el grupo de microorganismos y el uso recomendado del fármaco.

Los GTA no son relevantes si solo se usa el sistema BD Phoenix. Se deben usar en combinación con reglas BDXpert y son necesarios para la interacción con el sistema BD EpiCenter.

---

En general, se dividen en los siete grupos que se indican a continuación. Solo se pueden especificar los códigos A, B, C y U en los informes analíticos. Los grupos B y C solo se indican si el sistema BDxpert los incluye en A.

- A Siempre se analiza e incluye en los informes.
- B Se suele analizar, pero no siempre se incluye en los informes.
- C Se analiza en ocasiones y no siempre se incluye en los informes.
- U Fármaco específico para vías urinarias. Se analiza y se incluye en los informes para las vías urinarias de origen.
- O Otros fármacos que se pueden analizar. No se incluirán en los informes a menos que el usuario efectúe cambios al respecto.
- I Fármacos en investigación. Los fármacos no aprobados para su uso clínico nunca se incluyen en los informes.
- N No agrupados por patrón. No se incluirán en los informes a menos que el usuario efectúe cambios al respecto.

Estos códigos de análisis de fármacos se usan con dos fines en el instrumento BD Phoenix M50. En primer lugar, los códigos de análisis de fármacos se pueden modificar para adaptarlos a la lista de antibióticos y las directrices de uso de fármacos de un centro. Los códigos iniciales se determinan mediante el patrón de interpretación de AST seleccionado. Los cambios permitidos se indican a continuación.

Código inicial	Cambios permitidos (recomendados)
A	B, C, U, O
B	A, C, U, O
C	A, B, U, O
U	A, B, C, O
O	A, B, C, U
I	Ninguno
N	A, B, C, U

La segunda aplicación de los códigos de análisis de fármacos es el cambio a un nivel superior o la supresión de los resultados de los fármacos para el informe gráfico. Esta aplicación se controla mediante las reglas del sistema BDxpert. Si las reglas modifican los códigos de análisis de fármacos, los cambios se reflejan en el informe analítico que genera el instrumento BD Phoenix M50. Las acciones de cambio a un nivel superior y supresión se indican a continuación. En el nivel de BD EpiCenter, los códigos de análisis de fármacos se usan para determinar qué resultados de los fármacos se incluirán en el informe gráfico.

Código inicial	Cambio a nivel superior	Supresión
<b>A</b>	No aplicable	C
<b>B</b>	A	C
<b>C</b>	A	No aplicable
<b>U</b>	No aplicable	C
<b>O</b>	No permitido	No permitido
<b>I</b>	No permitido	No permitido

Una vez modificadas las reglas correspondientes, seleccione **Guardar todo** para guardar los cambios en el conjunto de reglas y salga de Configuración > Conjunto de reglas de interpretación personalizadas.

Para eliminar una regla:

- 1 Seleccione el campo junto a la regla que se va a eliminar.
- 2 Seleccione **Eliminar**.
- 3 Seleccione **OK** en el cuadro del mensaje **¿Está seguro?**.
- 4 Seleccione **Guardar todo** para guardar los cambios y salir de la pantalla Conjunto de reglas de interpretación personalizadas.

### 3.10.7 Subpestaña Reglas BDXpert

La configuración de reglas BDXpert permite activar o desactivar reglas BDXpert individuales, o desencadenarlas de forma automática o manual según las necesidades o los requisitos específicos de cada laboratorio. El conjunto de reglas BDXpert existente se puede imprimir mediante la selección de Informe de base datos reglas BDXpert (consulte la sección 3.8 Pestaña Informes). Tenga en cuenta que esta función de configuración no está disponible si el instrumento BD Phoenix M50 está conectado y comunicándose con un sistema BD EpiCenter. Consulte Figura 3-16 – Pantalla Configuración de reglas BDXpert.

#### Campos del conjunto de reglas BDXpert:

##### Conjunto reglas

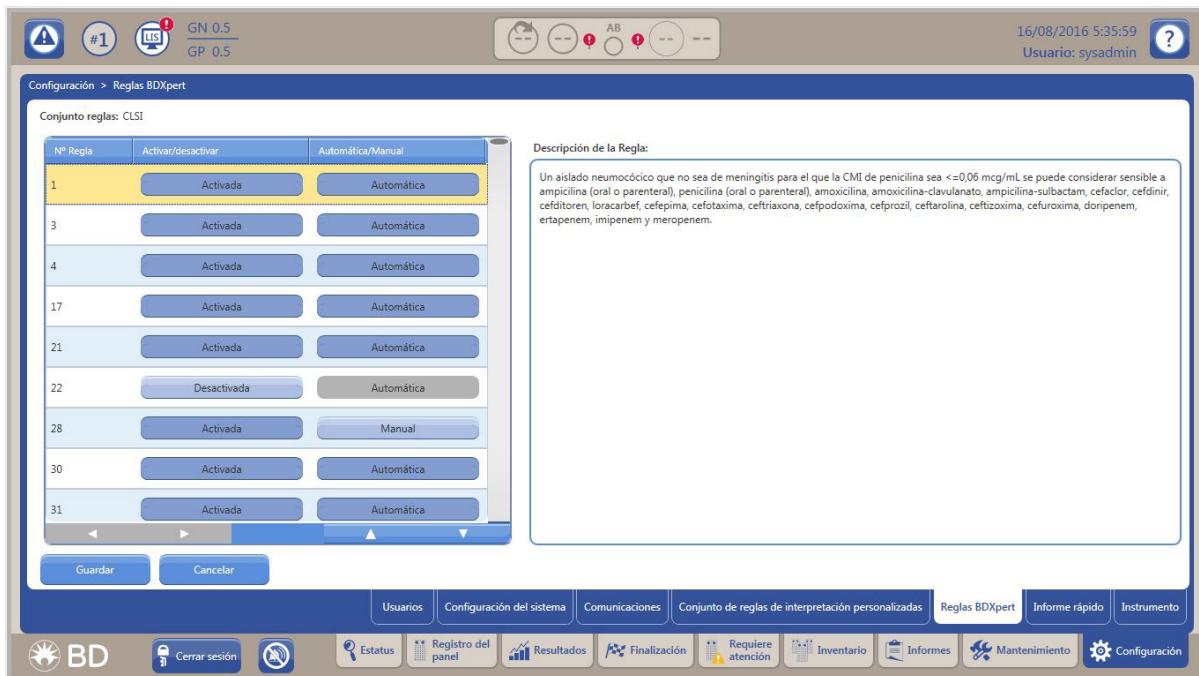
En este campo se muestra el conjunto de reglas visualizado. Los valores son CLSI, SFM, EUCAST o Personalizadas. Solo las reglas del conjunto seleccionado se muestran en el campo Conjunto reglas.

##### Basado en

Si el conjunto de reglas es personalizado, en este campo se muestra el conjunto de reglas en el que se basan los valores personalizados.

##### Descripción de la Regla

En el campo Descripción de la Regla se muestra el texto de la regla seleccionada.



**Figura 3-16 – Pantalla Configuración de reglas BDXpert**

### Conjunto reglas

En esta pantalla se incluye un resumen del estado de cada regla BDXpert y se activan las reglas que se van a seleccionar para su modificación.

Para activar o desactivar una regla, seleccione **Activar/desactivar** para cambiar de estado. Al estar desactivada, la regla no está disponible para su uso en el sistema.

Para desencadenar la regla de forma automática o manual, seleccione Automática/Manual para cambiar de estado. Si se establece en Automática, el sistema desencadena la regla automáticamente. Si se establece en Manual, el usuario debe aceptar la regla para poder aplicarla a los resultados.

Aunque las reglas de la serie 1500 se pueden seleccionar para verlas, están establecidas como activadas y automáticas. Estas configuraciones no pueden cambiarse. Una vez modificados todos los parámetros, seleccione **Guardar**.

### 3.10.8 Subsección Informe rápido

Configuración de informe rápido permite especificar los criterios para la notificación de paneles críticos y marcadores de resistencia. Las notificaciones de paneles críticos se pueden activar tras la impresión automática de un informe analítico, una alarma sonora o una carga en el sistema LIS si se obtienen determinados tipos de resultados para paneles que no son de QC. Los tipos de resultados seleccionados son solo ID, resultados parciales y resultados completos. En el caso de los marcadores de resistencia, indique el tipo de notificación correspondiente si se desencadenan marcadores de resistencia (activados). En ambos casos, se puede optar por desactivar la impresión y la alarma sonora. En este caso, la única notificación es que el panel se muestra como texto rojo en la pantalla Inventario de paneles.

Existen dos estados para las alarmas de informe rápido: no aceptado y aceptado. Los paneles con alarmas sin aceptar se siguen mostrando con un signo ! (exclamación) rojo en la pantalla Inventario. La aceptación surte efecto cuando se imprime de forma automática un informe analítico para el panel o si el panel se visualiza en Resultados. Las alarmas sonoras siguen sonando si no se aceptan hasta que se pulsa el botón SILENCIAR ALARMAS.

### Notificación de paneles críticos

El campo Notificación de paneles críticos permite configurar los parámetros para la notificación de dichos paneles. Los paneles críticos son aquellos paneles para los que se genera una notificación especial cuando los resultados están disponibles. La notificación puede ser una alarma audible o la impresión inmediata de un informe analítico (o ambas). Los paneles se pueden marcar como críticos cuando se registran en Registro del panel o posteriormente en la pantalla Resultados.

#### Impresión auto.

Si se activa, el sistema imprime un informe analítico siempre que se aplican los parámetros de resultados seleccionados (solo ID, parciales o completados) (consulte la sección correspondiente a continuación). Este campo está desactivado de forma predeterminada (impresión automática desactivada). La impresión automática y la alarma sonora se pueden activar simultáneamente.

#### Envío al LIS

Esta opción solo se muestra si la comunicación con el sistema LIS está activada. Esta opción está desactivada de forma predeterminada. Si se activa, el sistema carga los registros de resultados siempre que se aplican los parámetros de resultados seleccionados (solo ID, parciales o completados) (consulte la sección correspondiente a continuación). Este campo sobrescribe los valores de carga de resultados establecidos en Configuración de las comunicaciones.

#### Alarma sonora

Si se activa, el sistema activa una alarma sonora siempre que se aplican los parámetros de resultados seleccionados (solo ID, parciales o completados) (consulte la sección correspondiente a continuación). Este campo está activado de forma predeterminada (alarma sonora activada). La impresión automática Y la alarma sonora se pueden activar simultáneamente.

#### Tono

Este campo permite seleccionar los tonos que emite la alarma sonora para los paneles críticos. Solo se muestra si la opción Alarma sonora está marcada (activada). De forma predeterminada, este campo se establece en el tono 1. El sistema emite un tono de ejemplo cada vez que se selecciona el campo o cambia su contenido.

#### NOTA

Active uno de los tres campos siguientes para poder recibir notificaciones de paneles críticos.

#### Solo ID

Si se activa, se genera una notificación de paneles críticos solamente cuando se detecta en el panel el ID del microorganismo. Este campo está desactivado de forma predeterminada (alarma/informe de resultados parciales). Si este campo está activado, no es posible activar Resultado parcial ni Completado.

#### Resultado parcial

Si se activa, se genera una notificación de paneles críticos cuando se obtienen resultados parciales del panel. Este campo está activado de forma predeterminada (alarma/informe de resultados parciales). Si este campo está activado, no es posible activar Solo ID ni Completado.

---

### **Completado**

Si se activa, se genera una notificación de paneles críticos solo cuando se obtienen resultados completos del panel. Este campo está desactivado de forma predeterminada (alarma/informe de resultados parciales). Si este campo está activado, no es posible activar Solo ID ni Resultado parcial.

### **Notificación de marcadores de resistencia**

Este campo no se muestra si el sistema BD EpiCenter está conectado.

#### **Impresión auto.**

Si se activa, el sistema imprime un informe analítico siempre que se desencadena un marcador de resistencia. Este campo está desactivado de forma predeterminada.

#### **Envío al LIS**

Esta opción solo se muestra si la comunicación con el sistema LIS está activada. Esta opción está desactivada de forma predeterminada. Si se activa, el sistema carga los registros de resultados siempre que se aplican los parámetros de resultados seleccionados (solo ID, parciales o completados) (consulte la sección anterior).

Este campo sobrescribe los valores de carga de resultados establecidos en Configuración de las comunicaciones (sección 3.10.3 Subpestaña Comunicaciones).

---

#### **NOTA**

**Active uno de los dos campos siguientes para poder recibir notificaciones de marcadores de resistencia.**

### **Todos Paneles**

Cuando este campo está activado, se generan alarmas de marcadores de resistencia para todos los paneles en los que se incluyen estos marcadores. Este campo está desactivado de forma predeterminada. Si este campo está activado, no es posible activar Sólo Paneles Críticos.

### **Sólo Paneles Críticos**

Cuando este campo está activado, se generan alarmas de marcadores de resistencia solamente para los paneles en los que se incluyen estos marcadores. Este campo está activado de forma predeterminada. Si este campo está activado, no es posible activar Todos Paneles.

### **Marcador de resistencia**

Este campo permite activar o desactivar la notificación de marcadores de resistencia individuales. En este campo se muestran la abreviatura y el texto del marcador, y si está activado o desactivado. De forma predeterminada, todos los marcadores de resistencia están activados. La notificación de alarma de marcador de resistencia solo genera para marcadores activados.

### 3.10.9 Subpestana Definición lote paneles

Definición lote paneles permite definir lotes de paneles para facilitar el análisis de QC y el seguimiento. La definición de lote de paneles permite guardar el número de lote, los números de secuencia de panel inicial y final, la fecha de la definición, y las fechas del primer y último uso de un lote. Es posible ver e imprimir los resultados de QC actuales e históricos. Tenga en cuenta que esta función de configuración no está disponible si el instrumento BD Phoenix M50 está conectado y comunicándose con un sistema BD EpiCenter.

Actividades de esta pestaña:

- Definir nuevos lotes de paneles
- Recuperar lotes de paneles existentes
- Revisar resultados del control de calidad actuales e históricos de lotes de paneles
- Imprimir informes (actuales, históricos) de lotes de paneles

Al guardar una definición de lote de paneles, en la ventana Resultados de QC actuales se muestran las recomendaciones de cepas de prueba existentes. Es posible alternar entre las ventanas de resultados de QC actuales e históricos. Los resultados actuales son un resumen de la prueba más reciente de cada cepa en todos los instrumentos (hasta 20 entradas). Los resultados históricos incluyen todas las pruebas de una cepa solo para el instrumento actual (hasta 200 entradas). Para mostrar los resultados de otros instrumentos, los lotes de paneles se deben guardar en estos instrumentos y restaurar en el instrumento actual (consulte Tarea Restaurar definiciones de lote paneles en la sección 3.9.4 Funciones de mantenimiento de paneles).

A continuación se explica el contenido de los campos de estas ventanas.

#### Nº de lote paneles

Este campo muestra el número de lote de paneles. Para introducir un nuevo número de lote de paneles, debe escanear el código de barras del número de lote (junto al símbolo L) de la caja. El número de lote de paneles está codificado en el código de barras. El número de lote no se puede escribir en este campo al definir nuevos lotes de paneles.

Para recuperar una definición de lote de paneles, seleccione un lote de paneles en la lista desplegable o escriba los primeros números del número de lote de paneles para pasar directamente a dicha sección de la lista o escanee el código de barras del lote de paneles.

#### Fecha Caducidad

Este campo muestra la fecha de caducidad del lote. Esta información está codificada en el código de barras del lote de paneles y se completa automáticamente cuando se escanea el código de barras del lote de paneles. La fecha de caducidad no puede escribirse al definir nuevos lotes de paneles. Esta fecha solo se puede modificar mediante la lectura de un nuevo código de barras de lote de paneles proporcionado por el departamento de calidad de BD (solo si está conectado al sistema como administrador).

#### Nº de secuencia inicial

Este campo muestra el número de secuencia del código de barras inicial del lote de paneles. Para introducir un nuevo número de secuencia inicial, escanee el número de secuencia menor del lote (junto al símbolo de la caja). Este campo solo se puede completar mediante la lectura del código de barras de secuencia de panel y el número de secuencia no se puede escribir en este campo.

---

### Nº de secuencia final

Este campo muestra el número de secuencia del código de barras final del lote de paneles. Para introducir un nuevo número de secuencia final, escanee el número de secuencia mayor del lote (junto al símbolo de la caja). Este campo solo se puede completar mediante la lectura del código de barras de secuencia de panel y el número de secuencia no se puede escribir en este campo.

### Fecha de definición

Este campo muestra la fecha en la que se ha definido el lote de paneles. Se completa automáticamente cuando se guarda la definición de lote de paneles. Es un campo de solo lectura que el usuario no puede modificar.

### Fecha de primer uso

Este campo muestra la fecha del primer uso de un panel del lote. Se completa automáticamente cuando se coloca el panel en el instrumento. Es un campo de solo lectura que el usuario no puede modificar.

### Fecha de último uso

Este campo muestra la fecha del último uso de un panel del lote. Se completa automáticamente cuando se coloca el panel en el instrumento. Es un campo de solo lectura que el usuario no puede modificar.

### Definición en

Este campo solo se muestra si el lote de paneles se ha definido en un instrumento con un número distinto del actual. Se muestra el número del instrumento en el que se ha definido el lote de paneles. Las definiciones de lote de paneles se pueden guardar en un instrumento y restaurar en otro instrumento mediante las funciones Guardar definiciones de lote de paneles/Restaurar definiciones de lote paneles de la pestaña Mantenimiento (consulte la sección 3.9 Pestaña Mantenimiento).

### Resultados de QC actuales

Esta ventana aparece solamente después de guardar un lote de paneles. Al guardar una definición de lote de paneles, en la ventana Resultados de QC actuales se muestran las recomendaciones de cepas de pruebas de QC existentes. Solo la prueba de QC más reciente se muestra para cada cepa de test, con un máximo de 20 pruebas. Los resultados de otros instrumentos se pueden mostrar en esta ventana si se guardan en dichos instrumentos y se restauran en el instrumento actual (consulte Tarea Guardar configuración de panel y Tarea Restaurar definiciones de lote paneles en la sección 3.9 Pestaña Mantenimiento).

Los siguientes campos de solo lectura se muestran en la ventana de resultados actuales: Cepa de test (ordenación por nombre), Fecha de test, Nº de secuencia, Tipo (ID, AST o ID/AST), Estatus de QC (Ninguno para pruebas sin completar, Pasó, Falló, Revisar o Error para pruebas completadas).

La opción Informe actual de lote de paneles de QC está disponible cuando se sale de la pestaña Definición lote paneles y se selecciona la pestaña Informes. Además de los campos indicados anteriormente, el informe incluye la información de encabezado de informe estándar (título del informe, información del laboratorio [si la opción está configurada], fecha y hora de impresión y número de instrumento en el que se imprime el informe), el número de lote de paneles, el tipo de panel, la fecha de caducidad, el número de instrumento para cada cepa analizada (en blanco si el instrumento es el mismo) y el ID del técnico.

### Resultados de QC históricos

Esta ventana solo se muestra después de guardar un lote de paneles. Los resultados históricos presentan todos los análisis de una cepa en el instrumento actual solamente, con un máximo de 200 entradas. Al resaltar el panel correspondiente, puede pasar directamente a la pantalla de resultados de paneles de QC o imprimir un informe histórico de lote de paneles de QC.

Los siguientes campos de solo lectura se muestran en la ventana de resultados históricos: Cepa de test (cuadro de selección desplegable), Fecha de test (criterio de ordenación), Nº de secuencia, Tipo (ID, AST o ID/AST), Estatus de QC (Ninguno, Pasó, Falló, Revisar, Error) e ID Técnico.

La opción Informe histórico de lote de paneles de QC está disponible cuando se sale de la pestaña Definición lote paneles y se selecciona la pestaña Informes. Además de los campos indicados anteriormente, el informe incluye la información de encabezado de informe estándar (título del informe, información del laboratorio [si la opción está configurada], fecha y hora de impresión y número de instrumento en el que se imprime el informe), el número de lote de paneles, el tipo de panel y la fecha de caducidad.

### 3.10.10 Subpestana Instrumento

Solo para el servicio técnico de BD.

---

# 4 – Funcionamiento habitual de los paneles

## 4.1 Generalidades

En esta sección se describe el funcionamiento habitual de los paneles: preparación, control de calidad y asociación automática.

## 4.2 Conservación y manipulación

### Paneles del BD Phoenix

Los paneles se suministran en cajas de 25 unidades envasadas por separado. Los paneles deben conservarse cerrados y a temperatura ambiente (15–25 °C). No los refrigerue ni los congele. Revise visualmente el envase para asegurarse de que no haya orificios ni grietas en la bolsa de papel aluminio. No utilice el panel si el envase parece estar dañado. No utilice el panel si no hay secante o si la bolsa con secante está rota. Si se conservan de acuerdo con las recomendaciones, los paneles mantendrán la reactividad esperada hasta la fecha de caducidad.

### Caldo para ID del BD Phoenix

Los tubos vienen en paquetes de 100. Revise visualmente los tubos para asegurarse de que no haya grietas, fugas, etc. No los utilice si parecen tener fugas, si los tubos o las tapas están dañados o si hay pruebas visibles de contaminación (p. ej., nebulosidad o turbidez). Conserve los tubos de caldo para ID del BD Phoenix a 2–25 °C. La fecha de caducidad figura en la etiqueta del tubo.

### Caldo para AST del BD Phoenix y caldo para AST-S del BD Phoenix

Los tubos vienen en paquetes de 100. Revise visualmente los tubos para asegurarse de que no haya grietas, fugas, etc. No los utilice si parecen tener fugas, si los tubos o las tapas están dañados o si hay pruebas visibles de contaminación (p. ej., nebulosidad o turbidez). Conserve los tubos de caldo para AST del BD Phoenix a 2–25 °C. La fecha de caducidad figura en la etiqueta del tubo.

### Solución Indicadora para AST del BD Phoenix y solución indicadora para AST-S del BD Phoenix

La solución indicadora viene en bolsas individuales, envasadas en paquetes de 10 cuentagotas. Revise visualmente el cuentagotas para asegurarse de que no haya grietas ni fugas. No lo utilice si parece tener fugas, si el cuentagotas o la tapa están dañados o si el color ha variado del azul oscuro. Conserve la solución indicadora para AST del BD Phoenix a 2–8 °C. Cada cuentagotas contiene suficiente solución para probar 100 paneles. La fecha de caducidad aparece en la caja, en la bolsa y en la etiqueta del cuentagotas y es válida para los cuentagotas que aún no se hayan abierto. Una vez abierto, el cuentagotas se mantendrá estable durante un período de 14 días si se conserva a 2–8 °C. Asegúrese de que el cuentagotas esté en posición vertical a la hora de dispensar la solución indicadora para AST.

## 4.3 Preparación de los paneles

El sistema BD Phoenix no se ha diseñado para utilizarse directamente con muestras clínicas. Solo son aceptables para las pruebas de colonias aisladas en cultivos puros de microorganismos levaduriformes y gramnegativos/grampositivos aerobios y anaerobios facultativos. La colonia aislada para la prueba debe proceder de un cultivo puro. Se recomienda utilizar cultivos de entre 18 y 24 horas en el caso de los microorganismos gramnegativos y grampositivos y de entre 18 y 48 horas en el caso de los microorganismos levaduriformes. Para dirigir el AST en el sistema BD Phoenix, se recomienda usar cepas aisladas recubiertas de medios no selectivos. Se recomienda no utilizar medios que contengan antibióticos con los microorganismos que se vayan a analizar en el sistema BD Phoenix, excepto los mencionados específicamente en la tabla anterior. Los medios selectivos pueden inhibir algunas cepas de bacterias y de levaduras; por lo tanto, debe tener precaución al seleccionar colonias aisladas de estos medios. Utilice colonias aisladas en placas de agar sangre, como el agar con triptona y soja BD con un 5 % de sangre de carnero. El medio de cultivo seleccionado durante el registro de paneles para la ID de levaduras (Yeast ID) hace referencia al medio en el que se cultivó el microorganismo.

La tabla siguiente recoge otros medios recomendados:

Medios recomendados	Uso aprobado			
	ID	AST	Strep	Yeast ID
BBL CHROMagar Orientation	Sí	Sí <sup>1</sup>	X	X
Agar azul de bromotimol (BTB) lactosa	Sí <sup>4</sup>	Sí	X	X
Agar chocolate	Sí	Sí	Sí <sup>2</sup>	Sí
Agar Columbia con 5 % de sangre equina	Sí	Sí	Sí <sup>3</sup>	X
Agar Columbia con 5 % de sangre de carnero	Sí	Sí	Sí	Sí
Agar Columbia CNA con 5 % de sangre carnero (grampositivos)	Sí	X	Sí	X
Agar cistina y lactosa deficiente en electrolitos (CLED)	Sí <sup>5</sup>	Sí	X	X
Agar neutralizante Dey/Engley (D/E) (gramnegativos)	Sí	X	X	X
Eosina azul de metíleno (gramnegativos)	Sí	Sí	X	X
Agar entérico Hektoen (gramnegativos)	Sí	X	X	X
Agar MacConkey (gramnegativos)	Sí	Sí	X	X
Agar alcohol fenil etílico (grampositivos)	Sí	X	Sí	X
Agar Sabouraud infusión cerebro-corazón - SA-BHI (levadura)	X	X	X	Sí
Agar Sabouraud dextrosa (levadura)	X	X	X	Sí
Agar Sabouraud dextrosa Emmons (levadura)	X	X	X	Sí
Agar con triptona y soja de BD con 5 % de sangre de carnero	Sí	Sí	Sí	Sí
Agar con triptona y soja de BD con lecitina y Tween 80	Sí	X	X	X

Medios recomendados	Uso aprobado			
	ID	AST	Strep	Yeast ID
Agar con triptona y soja de BD sin hematíes	Sí	X	X	X
Agar desoxicolato xilosa lisina (gramnegativos)	Sí	X	X	X

- <sup>1</sup> El uso de CHROMagar Orientation puede dar lugar a resultados falsos de sensibilidad en las pruebas de eritromicina con microorganismos grampositivos. El resultado de los antibiogramas debe confirmarse mediante agar con triptona y soja de BD con un 5 % de sangre de carnero.
- <sup>2</sup> Este tipo de medio no debe utilizarse para la identificación de estreptococos con paneles SMIC/ID. El agar chocolate solo debe utilizarse para las pruebas de sensibilidad a los estreptococos.
- <sup>3</sup> El uso del agar Columbia con un 5 % de sangre equina puede generar una CMI considerablemente superior para el SXT con *Streptococcus* spp., lo que podría dar lugar a un resultado de resistencia falso. El resultado de los antibiogramas debe confirmarse mediante agar con triptona y soja de BD con un 5 % de sangre de carnero.
- <sup>4</sup> El uso de agar azul de bromotimol lactosa con microorganismos grampositivos debe limitarse a los *Staphylococci* para los sistemas GP de 0,5 y de 0,25.
- <sup>5</sup> El uso de agar cistina y lactosa deficiente en electrólitos con microorganismos grampositivos debe limitarse a los *Staphylococci* para el sistema GP de 0,25.

#### Tabla 1 – Medios recomendados

Se recomienda que las torundas del aplicador sean de algodón estéril. No se recomienda utilizar torundas de poliéster. La calidad de las torundas del aplicador puede variar en función del proveedor y, en ocasiones, es posible que se desprendan hebras de la torunda y que esta afecte a las lecturas de McFarland.

La utilidad del sistema BD Phoenix o de cualquier otro procedimiento diagnóstico dirigido sobre muestras clínicas está directamente relacionado con la calidad de las muestras. Se recomienda que los laboratorios utilicen los métodos que figuran en Manual of Clinical Microbiology<sup>17</sup> para la toma de muestras y su transporte y colocación en medios primarios de aislamiento.

Vistas las variaciones en las concentraciones del inóculo preparado con patrones McFarland, se deben utilizar el nefelómetro BD BBL CrystalSpec, el nefelómetro BD PhoenixSpec o el instrumento BD Phoenix AP para ajustar el inóculo de prueba antes de introducirlo en el sistema BD Phoenix.

Al final de esta sección encontrará las instrucciones de verificación opcional de la pureza.

#### ADVERTENCIAS

**RESPETE LAS PRECAUCIONES ESTABLECIDAS FRENTE A LOS RIESGOS MICROBIOLÓGICOS EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS. TODAS LAS MUESTRAS DE SUERO, SANGRE U OTROS FLUIDOS CORPORALES POTENCIALMENTE INFECCIOSOS DEBEN MANIPULARSE DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DE LOS CDC-NIH, LAS PAUTAS DEL CLSI O LAS PAUTAS DE LA INSTITUCIÓN LOCAL. ANTES DE DESECHARLAS, ESTERILICE LOS RECIPIENTES PARA MUESTRAS Y CUALQUIER OTRO MATERIAL CONTAMINADO EN EL AUTOCLAVE.**

**ADEMÁS DE LLEVAR GUANTES, SE RECOMIENDA UTILIZAR ROPA DE LABORATORIO DESECHABLE Y GAFAS DE PROTECCIÓN PARA TRABAJAR CON EL INSTRUMENTO.**

**Materiales necesarios:**

- Paneles del BD Phoenix
- Caldo para ID del BD Phoenix o caldo para el inóculo del BD Phoenix
- Caldo para AST del BD Phoenix o caldo para AST-S del BD Phoenix
- Solución indicadora para AST del BD Phoenix o solución indicadora para AST-S del BD Phoenix
- Cierres para los paneles del BD Phoenix
- Estación de inoculación del BD Phoenix
- Recipiente de transporte del BD Phoenix
- Nefelómetro BD BBL CrystalSpec, nefelómetro BD PhoenixSpec o instrumento BD Phoenix AP
- Pipeta de 25 µL y puntas

**Materiales necesarios pero no suministrados:**

- Reactivos para tinción de Gram
- Torundas de algodón estériles, agujas o asas de inoculación
- Medios en placas para cultivos no selectivos (consulte la sección 4.3 Preparación de los paneles)
- Incubadoras
- Recipiente para el desecho de materiales de riesgo biológico
- Rotuladores, etc.
- Agitadora vortical

**NOTAS**

**Sea cauteloso al manipular los paneles del BD Phoenix. Manipule los paneles desde los laterales para evitar marcar, manchar o enturbiar la parte inferior o superior del panel.**

**Etiquetas con códigos de barras de acceso de los paneles del BD Phoenix:  
No deben ser de un material fluorescente.**

**No deben cubrir los pocillos de reacción de los paneles del BD Phoenix.  
No deben tapar el código de barras del número de secuencia de los paneles  
del BD Phoenix.**

**El procedimiento indicado a continuación describe los pasos necesarios  
para preparar un panel combinado para identificación y pruebas de  
sensibilidad. Si está usando un panel combinado para dirigir una prueba de  
tipo ID o AST, tenga en cuenta que hay ciertos pasos que no se deben  
aplicar al procedimiento.**

## Preparación general del panel

Si está usando el instrumento BD Phoenix AP, consulte el manual del usuario del instrumento BD Phoenix AP para saber más sobre la preparación de los paneles.

Los paneles del BD Phoenix para estreptococos, los paneles BD Phoenix Yeast ID, los paneles del BD Phoenix Plus, el caldo del inóculo del BD Phoenix y los paneles del BD Phoenix para CMI disponen de instrucciones propias. Estas se recogen después del paso 19 de estas instrucciones.

- 1 Confirme la reacción a la tinción de Gram de la colonia aislada antes de iniciar la preparación del inóculo que se vaya a utilizar con el instrumento BD Phoenix M50. Tras confirmar la reacción a la tinción de Gram, seleccione el panel del BD Phoenix correcto para la inoculación.
- 2 Revise la bolsa y no utilice el panel si la bolsa está perforada o abierta. Extraiga el panel de la bolsa. Deseche el secante. No utilice el panel si no hay secante o si la bolsa con secante está rota.

### NOTA

**Los paneles se deben inocular en un periodo máximo de dos horas tras extraerlos de la bolsa.**

- 3 Coloque el panel en la estación de inoculación con los puertos de inoculación en la parte superior y la almohadilla en la parte inferior.
- 4 Anote en el tubo de caldo para ID del BD Phoenix el número de muestra del paciente. Utilice una técnica aséptica para seleccionar colonias con una morfología similar de los medios recomendados. Para ello, utilice la punta de una torunda de algodón estéril (no utilice torundas de poliéster) o una varilla de aplicación de madera.
- 5 Suspenda las colonias en el caldo para ID del BD Phoenix (4,5 mL).
- 6 Cierre el tubo e introduzcalo en la agitadora vorticial durante cinco segundos.
- 7 Deje pasar unos diez segundos para que las burbujas de aire alcancen la superficie. Golpee el tubo suavemente para ayudar a eliminar las burbujas.
- 8 Introduzca el tubo en el nefelómetro BD BBL CrystalSpec o BD PhoenixSpec. Asegúrese de introducir el tubo hasta el fondo. En el prospecto del nefelómetro BD BBL CrystalSpec o BD PhoenixSpec, encontrará las instrucciones de uso al respecto.
- 9 Si la densidad del inóculo es de 0,5 según McFarland para el tipo de panel utilizado, bastará con un intervalo de entre 0,50 y 0,60. Si la densidad del inóculo es de 0,25 según McFarland para el tipo de panel utilizado, bastará con un intervalo de entre 0,20 y 0,30. Si la densidad de microorganismos es baja, se pueden añadir más colonias. Vuelva a introducir la muestra en la agitadora vorticial para confirmar que se haya alcanzado el valor correcto según McFarland. Si la densidad del microorganismo es superior a 0,6 según McFarland, siga estas instrucciones para diluir el caldo. Es muy importante indicar de forma precisa el nivel de líquido del tubo, ya que este volumen se utilizará para llenar correctamente los pocillos del panel.
  - a Marque con un rotulador el nivel de caldo en el tubo de caldo para ID del BD Phoenix ya inoculado.
  - b Con una pipeta estéril, añada de forma aséptica caldo para ID del BD Phoenix nuevo al inóculo. Utilice únicamente caldo para ID del BD Phoenix para diluir el inóculo.

- c Introduzca el tubo en la agitadora vorticial durante 10 segundos.
- d Introduzca el tubo en el nefelómetro y vuelva a medir la turbidez de la suspensión.
  - Si la lectura es superior a 0,6, repita los **pasos b-d**.
  - Si la lectura es de entre 0,5 y 0,6, vaya directamente al **paso e**.
- e Con una pipeta estéril, elimine el exceso de caldo de forma aséptica hasta alcanzar el nivel original, que indica la marca que creó en el paso a.  
Elimine el exceso de caldo para evitar llenar el panel demasiado. No elimine demasiado caldo, ya que la cantidad restante podría ser insuficiente y no llenar el panel correctamente.
- f El caldo podría utilizarse para inocular el caldo para AST del BD Phoenix o el panel del BD Phoenix.

#### NOTAS

- Los paneles Yeast ID deben inocularse utilizando una densidad de inóculo de entre 2,00 y 2,40 según McFarland.
- Revise la configuración actual del instrumento en cuanto a la densidad del inóculo antes de inocular los paneles.
- Consulte las instrucciones en "Flexibilidad de la densidad en el inóculo para ID" para saber cómo usar densidades alternativas.
- Para preparar densidades de inóculo de 0,25 según McFarland, solo se pueden utilizar el nefelómetro BD PhoenixSpec y el instrumento BD Phoenix AP.
- La suspensión bacteriana estandarizada en el caldo para ID o el caldo del inóculo se debe utilizar en un plazo no superior a 60 minutos después de su preparación.

- 10 Si solo se va a realizar la prueba de identificación, vaya al paso 15 y continúe con el procedimiento. Si se está inoculando un panel Emerge del BD Phoenix, consulte la siguiente sección, paneles Emerge del BD Phoenix.
- 11 Anote en el tubo de caldo para AST del BD Phoenix (8,0 mL) el número de la muestra del paciente. Añada una gota de la solución indicadora para AST al tubo con caldo para AST. Invierta el tubo para mezclar. NO UTILICE LA AGITADORA VORTICIAL.

#### NOTAS

- Deje que la solución indicadora para AST alcance la temperatura ambiente antes de verterla en el caldo para AST.
- La porción no utilizada del indicador debe volver a alcanzar los 2–8 °C cuanto antes. No la mantenga a temperatura ambiente durante más de 2 horas. Deseche los frascos que lleven abiertos más de 14 días.
- Si se añade inadvertidamente un volumen distinto de una gota, deseche el tubo y utilice un tubo nuevo de caldo para AST.
- Una vez añadido el indicador al caldo para AST, la solución mezclada puede conservarse alejada de la luz y a temperatura ambiente durante un máximo de 8 horas.
- Si los tubos se exponen a la luz, se deben utilizar en un plazo de 2 horas después de añadir la solución indicadora para AST.

- 12** Si se utiliza una densidad de inóculo de entre 0,50 y 0,60, transfiera 25 µL de la suspensión bacteriana del tubo de ID al tubo con el caldo para AST. Si se utiliza una densidad de inóculo de entre 0,20 y 0,30, transfiera 50 µL (hágalo en dos veces si utiliza una pipeta de 25 µL) de la suspensión bacteriana del tubo de ID al tubo con el caldo para AST.

**NOTA**

**Se deben inocular los paneles en un plazo no superior a 30 minutos desde que se prepara el inóculo de caldo para AST.**

- 13** Tape el tubo para AST con un tapón e inviértalo varias veces para mezclarlo.
- 14** Deje pasar algunos segundos para que las burbujas de aire alcancen la superficie. Golpee el tubo suavemente para ayudar a eliminar las burbujas.
- 15** Vierta el inóculo del tubo para ID en el puerto de llenado del lateral destinado a la ID del panel (lateral con 51 pocillos). Deje que el líquido baje por las vías antes de mover el panel. Si se está utilizando (solo) un panel para AST, NO inocule el lateral destinado a ID del panel. Conserve el tubo para ID para dirigir una comprobación opcional de p ureza (consulte a continuación).
- 16** Vierta el inóculo del caldo para AST en el puerto de llenado del lado destinado a AST del panel (lateral con 85 pocillos). Deje que el líquido baje por las vías antes de mover el panel.
- 17** Antes de colocar los cierres del panel, compruebe que no haya gotas residuales de inóculo en el borde de los puertos de llenado. Elimine con material absorbente cualquier gota que se detecte. Descontamine el material absorbente utilizado antes de desecharlo.
- 18** Cierre a presión el panel. Asegúrese de que el cierre esté bien colocado. Utilice dos cierres con independencia del tipo de panel.
- 19** Revise visualmente los paneles para asegurarse de que los pocillos estén llenos. Compruebe los dos laterales del panel. Asegúrese de que los pocillos no se llenen en exceso. Si alguno de los pocillos no está lleno o se ha llenado en exceso, inocule un panel nuevo.

**NOTAS**

**Consulte la nota anterior**

- **Se deben cargar los paneles en el instrumento menos de 30 minutos después de la inoculación.**
- **Los paneles se deben mantener en la estación de inoculación después de la inoculación y hasta que la almohadilla haya absorbido por completo el exceso de líquido.**
- **Los paneles deben permanecer en posición vertical en el recipiente hasta el momento de cargarlos.**
- **Los paneles inoculados se deben manipular con cuidado. Evite golpear o mover bruscamente el panel.**

**NOTA****COMPROBACIÓN OPCIONAL DE LA PUREZA**

**Se recomienda verificar la pureza de los inóculos para ID y AST preparando una placa de pureza.**

Siga estas instrucciones para verificar la pureza: utilice un asa bacteriológica estéril para recuperar una pequeña gota del tubo que contiene el líquido del inóculo antes o después de inocular el panel. Inocúlela en una placa de agar (cualquier medio apropiado) para verificar la pureza. Deseche el tubo del líquido del inóculo. Para ello, intodúzcalo en un recipiente para materiales de riesgo biológico. Incube la placa durante 24–48 horas a 35 °C en las condiciones correctas.

**Paneles para estreptococos del BD Phoenix**

Los paneles para estreptococos del BD Phoenix se utilizan para la identificación y el antibiograma de la mayoría de *Streptococcus* spp. Aunque *Streptococcus* spp. puedan identificarse en los paneles para grampositivos, no es posible utilizar estos paneles para determinar la sensibilidad antimicrobiana. Los paneles para estreptococos del BD Phoenix, que deben utilizarse con el caldo para AST del BD Phoenix y la solución indicadora para AST-S del BD Phoenix, favorecen las condiciones necesarias para el AST rápido de la mayoría de *Streptococcus* spp.

- 1 Siga los **pasos 1 – 9** (Preparación general del panel) para preparar la suspensión de las bacterias.
- 2 Añada una gota del indicador para AST-S del BD Phoenix a todos los tubos de caldo para AST-S. Invierta el tubo para mezclar. NO UTILICE LA AGITADORA VORTICIAL.

**NOTAS (consulte la nota anterior)**

- El caldo para AST-S y la solución indicadora para AST-S se deben utilizar únicamente con los paneles para estreptococos (SMIC/ID, SMIC) del BD Phoenix. Estos reactivos no son intercambiables con el caldo para AST y la solución indicadora para AST que se emplean con los paneles para grampositivos y gramnegativos del BD Phoenix.
- Deje que la solución indicadora para AST-S alcance la temperatura ambiente antes de verterla en el caldo para AST-S.
- La porción no utilizada del indicador debe volver a alcanzar los 2 – 8 °C cuanto antes. No la mantenga a temperatura ambiente durante más de dos horas. Deseche los frascos que lleven abiertos más de 14 días.
- Si se añade inadvertidamente un volumen distinto de una gota, deseche el tubo y utilice un tubo nuevo de caldo para AST-S.
- Una vez añadido el indicador al caldo para AST-S, la solución mezclada puede conservarse alejada de la luz y a temperatura ambiente durante un máximo de 8 horas.
- Si los tubos se exponen a la luz, se deben utilizar en un plazo de dos horas después de añadir la solución indicadora para AST-S.

- 
- 3 Con una pipeta, transfiera 25 µL de la suspensión bacteriana estandarizada del tubo de ID al tubo con el caldo para AST-S.

**NOTA**

**Se deben inocular los paneles en un plazo no superior a 30 minutos desde que se prepara el inóculo de caldo para AST-S.**

- 4 Tape el tubo para AST-S con un tapón e inviértalo varias veces para mezclarlo.
- 5 Deje pasar algunos segundos para que las burbujas de aire alcancen la superficie. Golpee el tubo suavemente para ayudar a eliminar las burbujas.
- 6 Vierta el inóculo del tubo para ID en el puerto de llenado del lateral destinado a la ID del panel (lateral con 51 pocillos). Deje que el líquido baje por las vías antes de mover el panel. Si se está utilizando un panel para CMI de estreptococos del BD Phoenix, NO inocule el lateral destinado a ID del panel. Consérve el tubo para ID para realizar una comprobación opcional de pureza (consulte la información a continuación).
- 7 Vierta el inóculo del caldo para AST-S en el puerto de llenado del lado destinado a AST del panel (lateral con 85 pocillos). Deje que el líquido baje por las vías antes de mover el panel.
- 8 Antes de colocar los cierres del panel, compruebe que no haya gotas residuales de inóculo en el borde de los puertos de llenado. Elimine con material absorbente cualquier gota que se detecte. El material absorbente utilizado debe desecharse como residuo de riesgo biológico.
- 9 Cierre a presión el panel. Asegúrese de que el cierre esté bien colocado.
- 10 Revise visualmente los paneles para asegurarse de que los pocillos estén llenos. Compruebe los dos laterales del panel. Asegúrese de que los pocillos no se llenen en exceso. Si alguno de los pocillos no está lleno o se ha llenado en exceso, inocule un panel nuevo.

**NOTAS**

- **Se deben cargar los paneles en el instrumento menos de 30 minutos después de la inoculación.**
- **Los paneles se deben mantener en la estación de inoculación después de la inoculación y hasta que la almohadilla haya absorbido por completo el exceso de líquido.**
- **Los paneles deben permanecer en posición vertical en el recipiente hasta el momento de cargarlos.**
- **Los paneles inoculados se deben manipular con cuidado. Evite golpear o mover bruscamente el panel.**

**NOTA**

**COMPROBACIÓN OPCIONAL DE LA PUREZA**

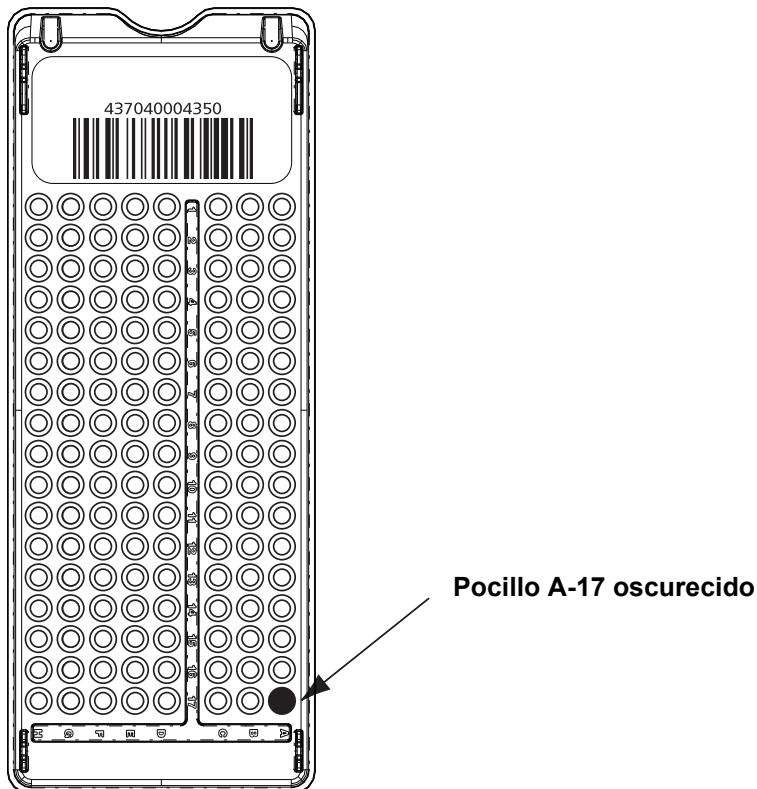
**Se recomienda verificar la pureza de los inóculos para ID y AST-S preparando una placa de pureza.**

**Siga estas instrucciones para verificar la pureza: utilice un asa bacteriológica estéril para recuperar una pequeña gota del tubo que contiene el líquido del inóculo antes o después de inocular el panel. Inocúlela en una placa de agar (cualquier medio apropiado) para verificar la pureza. Deseche el tubo del líquido del inóculo. Para ello, introdúzcalo en un recipiente para materiales de riesgo biológico. Incube la placa durante 24–48 horas a 35 °C en las condiciones correctas.**

**Flexibilidad de la densidad en el inóculo para ID**

Para utilizar el lateral destinado a ID de alguno de los paneles de forma opuesta a la configurada, oscurezca el pocillo A-17 de la parte trasera del panel antes de introducir el panel en el instrumento. De este modo, el panel se ejecutará con una densidad de inóculo de entre 0,20 y 0,30 si dicho panel está configurado para ejecutarse con una densidad de 0,5. Del mismo modo, el panel se ejecutará con una densidad de inóculo de entre 0,50 y 0,60 si dicho panel está configurado para ejecutarse con una densidad de 0,25.

No hay forma alguna de modificar el valor de la densidad durante el registro del panel. Para utilizar el panel en el modo de densidad opuesto, oscurezca el pocillo A-17 con un rotulador permanente de color negro como se indica en la siguiente figura.



Las densidades del inóculo enviadas desde el instrumento BD Phoenix AP (a través del sistema BD EpiCenter) no cambian al oscurecer el pocillo A-17. Las densidades del inóculo enviadas desde el instrumento BD Phoenix AP no son válidas si se detectan tras completar el primer ciclo de pruebas, si el lateral destinado a ID del panel está desactivado o si el tipo de panel no es compatible con la densidad del inóculo. Si el instrumento detecta una densidad no válida para un panel para ID y que difiere de la densidad del inóculo del panel, el lateral destinado a ID del panel fallará, se activará el código "Requiere atención" (Imposible determinar ID Organismo) y se mostrará un mensaje de tipo especial.

La siguiente tabla indica cómo funciona el modo opuesto al que se ha configurado la densidad del instrumento.

Configuración actual de la densidad del inóculo del instrumento	Concentración deseada para el inóculo en el panel de pruebas	Cantidad de inóculo para ID por añadir al caldo para AST**	Pocillo A-17
0,50	0,25	50 µL	Oscurecido
0,25	0,50	25 µL	Oscurecido

\*\* Si también se está ejecutando un test AST

### Paneles Yeast ID (ID de levaduras) del BD Phoenix

Los paneles BD Phoenix Yeast ID sirven para la identificación de la mayoría de las especies de levaduras y microorganismos levaduriformes clínicamente relevantes.

- 1 Siga los **pasos 1 – 8** (Preparación general del panel) para preparar la suspensión de las levaduras.
- 2 Si la densidad del inóculo es de 2,0 según McFarland para los paneles Yeast ID, bastará con un intervalo de entre 2,00 y 2,40. Si la densidad del microorganismo es baja o si la densidad de los microorganismos es superior a 2,40 según McFarland, siga las instrucciones que se describen en el paso 9 (Preparación del panel general) para obtener la densidad correcta según McFarland.
- 3 Vierta el inóculo del tubo para ID en el puerto de llenado del lateral destinado a la ID del panel (lateral con 51 pocillos). Deje que el líquido baje por las vías antes de mover el panel.
- 4 Antes de colocar los cierres del panel, compruebe que no haya gotas residuales de inóculo en el borde de los puertos de llenado. Elimine con material absorbente cualquier gota que se detecte. El material absorbente utilizado debe desecharse como residuo de riesgo biológico.
- 5 Cierre a presión el panel. Asegúrese de que el cierre esté bien colocado. Utilice dos cierres con independencia del tipo de panel.
- 6 Revise visualmente los paneles para asegurarse de que los pocillos estén llenos. Si alguno de los pocillos no está lleno o se ha llenado en exceso, inocule un panel nuevo.

## NOTAS

### Consulte la nota anterior

- Los paneles Yeast ID deben inocularse utilizando una densidad de inóculo de entre 2,00 y 2,40 según McFarland.
- La suspensión bacteriana estandarizada en el caldo para ID o el caldo del inóculo se debe utilizar en un plazo no superior a 60 minutos después de su preparación.

## NOTAS

### Consulte la nota anterior

- Se deben cargar los paneles en el instrumento menos de 30 minutos después de la inoculación.
- Los paneles se deben mantener en la estación de inoculación después de la inoculación y hasta que la almohadilla haya absorbido por completo el exceso de líquido.
- Los paneles deben permanecer en posición vertical en el recipiente hasta el momento de cargarlos.
- Los paneles inoculados se deben manipular con cuidado. Evite golpear o mover bruscamente el panel.

## NOTA

### COMPROBACIÓN OPCIONAL DE LA PUREZA

Se recomienda verificar la pureza del inóculo para ID preparando una placa de pureza.

Siga estas instrucciones para verificar la pureza: utilice un asa bacteriológica estéril para recuperar una pequeña gota del tubo que contiene el líquido del inóculo antes o después de inocular el panel. Inocúlela en una placa de agar (cualquier medio apropiado) para verificar la pureza. Deseche el tubo del líquido del inóculo. Para ello, introduzcalo en un recipiente para materiales de riesgo biológico. Incube la placa durante 24–48 horas a 35 °C en las condiciones correctas.

## Paneles Emerge del BD Phoenix

Los paneles Emerge del BD Phoenix se han diseñado para realizar pruebas de sensibilidad de un mayor número de antibióticos. Para que la prueba sea satisfactoria, debe haber antibióticos presentes en los dos laterales del panel BD Phoenix. Estos paneles no tienen capacidad para dirigir la prueba de identificación bacteriana. Visto su diseño, la técnica de inoculación es única y se indica a continuación. Serán necesarios dos tubos de caldo para AST.

- 
- 1 Siga los **pasos 1 – 9** (Preparación general del panel) para preparar la suspensión de las bacterias.
  - 2 Añada una gota del indicador para AST del BD Phoenix a todos los tubos de caldo para AST.
  - 3 Transfiera 25 µL (50 µL si se usa la cantidad de inóculo más baja) de la suspensión a dos tubos de caldo para AST del BD Phoenix. Ciérrelos e inviértalos con cuidado.
  - 4 Utilice alguna técnica aséptica para extraer 3,5 mL de caldo de alguno de los tubos inoculados de caldo para AST del BD Phoenix y deséchelos en un recipiente apropiado.
  - 5 Vierta los 4,5 mL restantes en el lateral izquierdo del panel Emerge del BD Phoenix. Vierta el otro tubo de caldo para AST del BD Phoenix en el lateral derecho del panel Emerge del BD Phoenix.
  - 6 Tape el panel y siga el procedimiento normal de registro de paneles.

#### **Caldo para inóculo del BD Phoenix**

El caldo para inóculo del BD Phoenix se utiliza para preparar la suspensión inicial de microorganismos según McFarland cuando se utilizan los paneles para CMI (PMIC, NMIC, SMIC) del BD Phoenix. El caldo para inóculo del BD Phoenix contiene 2,2 mL de caldo para ID del BD Phoenix y alcanza la densidad de inóculo correcta si se utiliza un menor número de colonias bacterianas.

- 1 Siga los **pasos 1 – 9** (Preparación general del panel) para preparar la suspensión de las bacterias a partir del caldo para inóculo del BD Phoenix en lugar del caldo para ID del BD Phoenix.
- 2 En el caso de los paneles para NMIC y PMIC, añada una gota del indicador para AST del BD Phoenix al tubo de caldo para AST del BD Phoenix .
- 3 En el caso de los paneles para SMIC, añada una gota del indicador para AST-S del BD Phoenix al tubo de caldo para AST-S del BD Phoenix.
- 4 Transfiera 25 µL (50 µL si se usa la cantidad de inóculo más baja) de la suspensión del caldo para inóculo del BD Phoenix a los tubos para AST o AST-S del BD Phoenix.
- 5 Siga los **pasos 16 – 19** (Preparación general del panel). Siga el procedimiento normal de registro de paneles.

#### **Paneles para CMI (NMIC, PMIC, SMIC) del BD Phoenix**

El inóculo puede prepararse con el caldo para ID del BD Phoenix o con el inóculo del BD Phoenix (paso 4, Preparación del panel general).

- 1 Siga los **pasos 1 – 9** (Preparación general del panel) para preparar la suspensión de las bacterias.
- 2 En el caso de los paneles para NMIC y PMIC, añada una gota del indicador para AST del BD Phoenix al tubo de caldo para AST del BD Phoenix.

En el caso de los paneles para SMIC, añada una gota del indicador para AST-S del BD Phoenix al tubo de caldo para AST-S del BD Phoenix.

- 3 Transfiera 25 µL (50 µL si se usa la cantidad de inóculo más baja con los paneles para NMIC o PMIC) del caldo para ID del BD Phoenix al tubo para AST o AST-S del BD Phoenix. Ciérrelo e inviértalo con cuidado. Conserve el tubo para ID o el tubo para el inóculo a fin de realizar una comprobación opcional de pureza (consulte la información anterior).
- 4 Siga los **pasos 16 – 19** (Preparación general del panel). Siga el procedimiento normal de registro de paneles.

### 4.3.1 Control de calidad

Consulte el prospecto del panel para saber más sobre el control de calidad para ID/AST. Tenga en cuenta que los paneles para QC no pueden marcarse como críticos.

Se recomienda realizar una prueba de control de calidad para cada lote de paneles. La función Soporte para Lote - QC facilita el seguimiento y análisis de los paneles de QC. Si la función Soporte para Lote - QC está activada, será necesario definir el número de lote del panel antes de registrar los paneles de QC.

- 1 Inocule un panel con alguno de los microorganismos que se recogen en el prospecto. Todos los cultivos microbianos, incluidos los microorganismos para QC, son potencialmente infecciosos y deben tratarse de acuerdo con precauciones de tipo universal. Los microorganismos para QC se preparan para la inoculación del panel según se indica en la sección 4.3 Preparación de los paneles, que encontrará justo antes de esta sección.
- 2 Registre el panel como panel para QC del modo siguiente:

#### NOTA

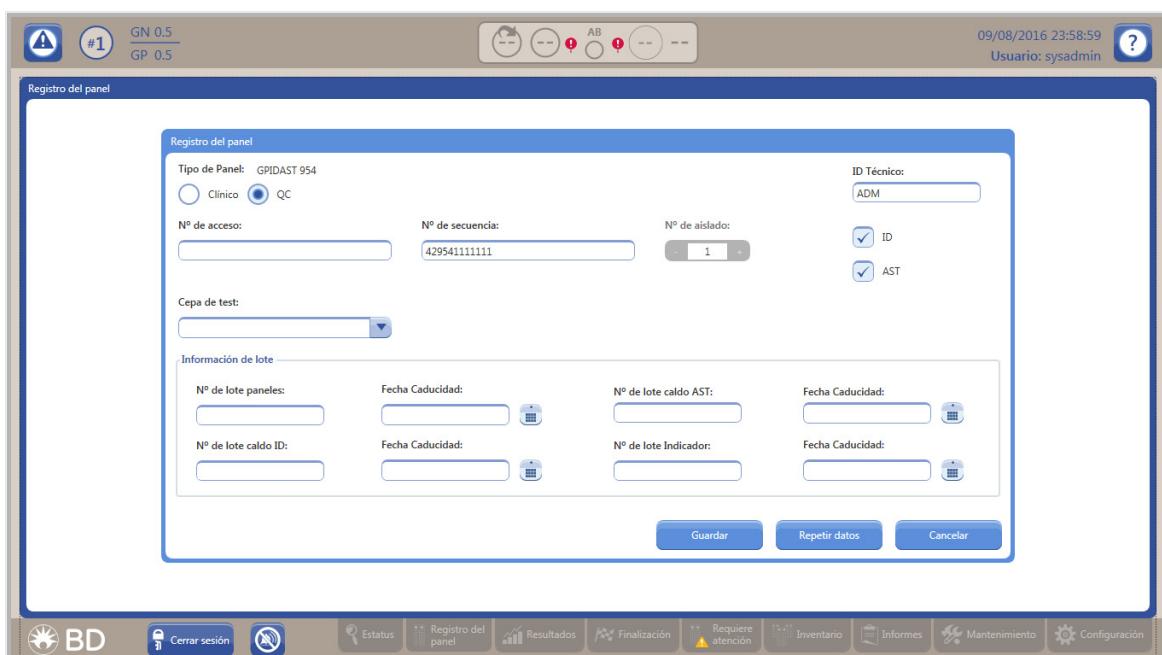
**Para obtener los resultados más fiables, se recomienda hacer un subcultivo, al menos dos veces en dos días consecutivos, de los microorganismos para QC en TSA con un 5 % de agar con hemáties de carnero antes de utilizarlo en el instrumento BD Phoenix M50. Utilice únicamente colonias bien aisladas.**

**Para el QC de los paneles Yeast ID, también se acepta el uso de agar dextrosa de Sabouraud como medio de subcultivo.**

- a Seleccione **Registro del panel**.
- b Seleccione **QC**.
- c Podrá introducir el ID Técnico.
- d En el campo N° de acceso, podrá explorar o introducir el número de acceso.
- e En el campo N° de secuencia, podrá explorar o introducir el número de secuencia del panel. Si se introduce un número de secuencia erróneo, aparecerá el mensaje W100. N° de secuencia de panel no válido (consulte La pantalla anterior no se muestra cuando están activadas las comunicaciones con el sistema BD EpiCenter.).
- f El campo N° de aislado está configurado como número de aislado 1 de forma predeterminada. Introduzca el número de aislado o seleccione + o – para aumentar o reducir el número. Los números de aislados válidos van del 1 al 20.
- g En el caso de los paneles Yeast ID, el campo Medio se muestra a la derecha del campo N° de aislado. Si no se especifica el tipo de medio, se genera un error de flujo de trabajo al tratar de guardar el panel. Si no se registra un panel Yeast ID antes de introducirlo en el instrumento para las pruebas, el panel se anula tras la primera lectura debido a que no se ha especificado ningún medio. Podrá configurar un tipo de medio predeterminado (consulte 3.10.2 Subpestaña Configuración del sistema en la sección 3.10 Pestaña Configuración), que aparecerá al explorar el número de secuencia del panel Yeast ID durante el registro. Para seleccionar un medio distinto, pulse la flecha que apunta hacia abajo para ver un menú desplegable en el que se enumeran todos los tipos de medios (abreviaturas), ordenados alfabéticamente. (Al seleccionar el tipo de medio, se muestra el nombre completo en la parte superior derecha de la pantalla). Resalte el medio de cultivo deseado. Seleccione **Guardar**.

- h** En el campo Cepa del test, seleccione el cuadro de selección del microorganismo para QC del menú desplegable. Solo aparecerán las cepas predefinidas y necesarias [si están disponibles]. De lo contrario, aparecerán todas las cepas. Si no se ha introducido el número de secuencia, aparecerá el mensaje No hay datos disponibles. Resalte el microorganismo para QC deseado. Seleccione el microorganismo.
- i** En el campo Nº de lote paneles, escriba o escanee el número de lote del panel. Los números de lote contienen siete dígitos. Pulse el tabulador para ir al siguiente campo. Si la función Soporte para Lote - QC está activada, este campo se completará de forma automática al escanear el código de barras del número de secuencia.
- j** En el campo Fecha Caducidad, seleccione el icono del calendario para introducir el día, mes o año de caducidad. Si la función Soporte para Lote - QC está activada, este campo se completará de forma automática al escanear el código de barras del número de secuencia.
- k** En el campo Número de lote de caldo ID, podrá introducir o escanear el número de lote del caldo. Los números de lote contienen siete dígitos.
- l** En el campo Fecha Caducidad, pulse el icono del calendario para seleccionar el día, mes o año de caducidad.
- m** En el campo Número lote caldo AST, podrá introducir o escanear el número de lote del caldo. Los números de lote contienen siete dígitos.
- n** En el campo Fecha Caducidad, pulse el icono del calendario para seleccionar el día, mes o año de caducidad.
- o** En el campo Número lote indicador, podrá introducir o escanear el número de lote del caldo. Los números de lote contienen siete dígitos.
- p** En el campo Fecha Caducidad, pulse el icono del calendario para seleccionar el día, mes o año de caducidad.
- q** Seleccione **Guardar** para guardar la información.

Introduzca el panel en el instrumento (consulte la sección 3.3.2 Introducción de paneles en el instrumento).



**Figura 4-1 – Pantalla Registro del panel para QC**

La pantalla anterior no se muestra cuando están activadas las comunicaciones con el sistema BD EpiCenter.

## 4.4 Asociación automática de paneles

### 4.4.1 Perspectiva general

El objetivo de la asociación automática es vincular los resultados de ID de un panel (panel para ID o combinado) con los paneles para AST que estén relacionados con este y que carezcan de ID. Los paneles se relacionan cuando cuentan con un mismo número de acceso y de aislado. De este modo, los paneles con un mismo número de acceso y distinto número de aislado NO estarán relacionados y no habrá asociación automática entre ellos.

La asociación automática suele incluir la etapa inicial de la comprobación de conflictos de ID del microorganismo. A continuación se describen las circunstancias en las que tiene lugar la comprobación de conflictos. La comprobación de conflictos es el proceso por el que el sistema comprueba que el panel que haya activado el proceso no esté relacionado con ningún otro panel con un ID final distinto. Si existiera algún conflicto, no se llevaría a cabo la asociación automática entre paneles relacionados.

La asociación automática puede ahorrarle un trabajo innecesario, como la introducción manual de ID de microorganismo de los paneles relacionados. Además, la función de comprobación de conflictos le ayudará a asegurarse de que se aplique el mismo ID de microorganismo para todos los paneles relacionados con la muestra de un paciente.

Tenga en cuenta que la asociación automática no establece los atributos de los paneles críticos para los paneles relacionados.

### 4.4.2 Tipos de paneles

Los tipos de paneles cuya información de ID está asociada con los paneles relacionados son: paneles para ID, paneles combinados (con ambos laterales habilitados, tanto para ID como para AST) y paneles combinados con solo el lateral para ID habilitado. La asociación automática utiliza el ID final.

Los paneles relacionados con ID establecidos por asociación automática son: paneles para AST y paneles combinados con solo el lateral para AST habilitado.

### 4.4.3 Casos en los que no se produce la asociación automática

La asociación automática NO se produce en los siguientes casos:

- Cuando existe un conflicto de ID del microorganismo en un mismo número de acceso/aislado
- Cuando existe un panel para AST relacionado que se ha finalizado o eliminado o que ya tiene una ID final
- Entre paneles relacionados del tipo ID
- Entre paneles relacionados del tipo AST
- Entre paneles para QC y paneles regulares
- Entre paneles relacionados para QC
- Si el campo ID Instrumento contiene un empate o triplete, esta información no se asociará con ninguno de los paneles relacionados para AST. Sin embargo, la información de ID final sí se asociará automáticamente.

---

#### **4.4.4 Comprobación de conflictos de ID del microorganismo**

La comprobación de conflictos de ID del microorganismo se lleva a cabo utilizando el valor de ID final para los paneles con el mismo número de acceso/aislado (es decir, paneles relacionados) que no se hayan finalizado (y no sean paneles para QC). Si los dos paneles tienen un ID Final (no están en blanco) y no coinciden exactamente, se considera que existe un conflicto de ID del microorganismo. Si existe un conflicto de ID del microorganismo, no se produce la asociación automática. Todos los paneles involucrados en el conflicto presentan el ícono "Requiere atención", que indica que existe un conflicto con el microorganismo. Una vez resuelto el conflicto (y siempre y cuando se satisfagan todas las demás condiciones para la asociación automática), se lleva a cabo la asociación automática).

Tenga en cuenta que, en los paneles para QC, no se lleva a cabo la comprobación del conflicto de ID del microorganismo.

#### **4.4.5 Asociación automática y acciones relacionadas**

La asociación automática se produce cuando el estado de un panel para ID/combinado cambia al estado Extraíble o cuando la información sobre el número de acceso/aislado se modifica. Si existen situaciones no resueltas de empate/triplete y no existen conflictos de ID del microorganismo:

- 1 El instrumento busca el primer panel para ID/combinado finalizado con un ID final. Si se encuentra algún panel que reúna estos criterios, el instrumento lleva a cabo la asociación automática.
- 2 Si no se encuentra un panel con los criterios anteriores, el instrumento busca el primer panel para ID/combinado finalizado. Si se encuentra un panel finalizado, el instrumento lleva a cabo la asociación automática.
- 3 Si existen paneles relacionados para ID sin un ID final cuando un panel para AST solicita la asociación automática (y no existe una situación de conflicto de ID del microorganismo), el instrumento activa una alarma del tipo "Requiere atención" por falta de ID del microorganismo para el panel para AST en estado Extraíble.
- 4 La asociación automática se produce para cualquier panel relacionado para AST que no contenga información en los campos ID final, si el estado de los paneles para AST es En curso o Extraíble (no se produce la asociación automática para paneles para AST con el estado Pendiente).
- 5 La asociación automática es la acción de modificar el campo ID Final de un panel para AST (cuando este campo está en blanco), para que contenga la misma información que la contenida en el panel relacionado para ID.
- 6 La información de ID del instrumento solo se asocia cuando se trata de una ID de microorganismo única y no de una situación de empate/triplete.
- 7 Un panel combinado con ambos laterales habilitados utiliza el resultado de ID para hacer interpretaciones en el lateral para AST del panel.
- 8 Cuando se produce con éxito una asociación automática, cualquier alerta existente del tipo "Requiere atención" por falta de ID del microorganismo se elimina de forma automática de los paneles para AST.

## 4.4.6 Ejemplos típicos de asociación automática

### El ID del instrumento se asocia

Los paneles para ID y AST están registrados con el mismo número de acceso/aislado. El panel para AST no está registrado con el ID del microorganismo. Ambos se colocan en el instrumento a la vez. El panel para ID finaliza la prueba. Los paneles son similares a este:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	Microorg. A
AST		

Cuando el panel para ID haya finalizado la prueba, buscará paneles relacionados. Verá que el panel para AST no contiene un ID final. El panel para ID comprobará los conflictos de ID del microorganismo. No existe una situación de conflicto de ID del microorganismo, por lo que el panel para ID asociará el ID del instrumento al campo ID Instrumento del registro del panel para AST (independientemente del estado del panel para AST). Los paneles son similares a estos:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	Microorg. A
AST	Microorg. A	Microorg. A

### El ID del instrumento y el ID final se asocian

El panel para ID está registrado con un número de acceso/aislado. Se coloca el panel para ID en el instrumento para proceder con la prueba. Se completa el análisis y el resultado es similar al siguiente:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	Microorg. A

El usuario cambia el ID Final para este panel. Ahora, el resultado es similar al siguiente:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	Microorg. B

El usuario registra un panel para AST con el mismo número de acceso/aislado que el panel para ID. El panel para AST no está registrado con el ID del microorganismo. El panel para AST finaliza la prueba y busca paneles relacionados. A continuación, detecta el panel para ID y lo comprueba para asegurarse de que no exista un conflicto de ID del microorganismo en el aislado. Dado que no existe conflicto de ID del microorganismo, el panel para AST asocia el ID del panel para ID con el suyo. Ahora, los paneles son similares al siguiente:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	Microorg. B
AST	Microorg. A	Microorg. B

#### El ID final se asocia

Hay un panel para ID registrado con un número de acceso/aislado. El panel se introduce en el instrumento para la prueba. El panel para ID termina la prueba con una situación de empate/triplete. Cuando se produce esta situación, el panel es similar al siguiente:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	
	Microorg. B	
	Microorg. C	

Una vez resuelta la situación de empate/triplete (cuando el usuario selecciona uno de los microorganismos enumerados u otro microorganismo), el panel para ID buscará lo siguiente:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	
	Microorg. B	
	Microorg. C	Microorg. A

El usuario registra un panel para AST con el mismo número de acceso/aislado que el panel para ID. El panel para AST no está registrado con el ID del microorganismo. El panel para AST finaliza la prueba y busca paneles relacionados. A continuación, detecta el panel para ID y lo comprueba para asegurarse de que no exista un conflicto de ID del microorganismo en el aislado. Dado que no existe conflicto de ID del microorganismo, el panel para AST asocia el ID final del panel para ID con el suyo. Ahora, el panel es similar al siguiente:

Panel	ID Instrumento	ID Final
ID	Microorg. A	
	Microorg. B	
	Microorg. C	Microorg. A
AST		Microorg. A

#### 4.4.7 Pantalla Reglas BDXpert desencadenadas

De forma predeterminada, las reglas BDXpert están configuradas para que se activen automáticamente cuando se procesan los resultados de la prueba. Sin embargo, existe una opción en la pantalla Configuración de reglas BDXpert para desactivar algunas reglas (lo que significa que no se aplicarían a los resultados) o fijar reglas BDXpert de activación manual. El usuario debe aceptar o rechazar las reglas configuradas para activarse de forma manual antes de continuar con el procesamiento de reglas adicionales o de que se produzca la determinación de los resultados SIR final.

**Para acceder a Reglas BDXpert desencadenadas:**

- 1 Pulse **Reglas BDXpert** en la pantalla Resultados.
- 2 Se resalta la primera regla pendiente.
- 3 El efecto de la regla en los valores de SIR Final son visibles en la ventana Resultados AST.
- 4 Pulse **Aceptar** para aceptar la regla pendiente, **Rechazar** para rechazar la regla y **Volver a ejecutar** para volver a aplicar todas las reglas de interpretación a los datos sin procesar.

#### 4.4.8 Marcadores de resistencia

Si los marcadores de resistencia se activan para un panel en concreto, se incluyen en las reglas BDXpert.

Se muestra la siguiente información:

- El número de la regla BDXpert que activó el marcador de resistencia
- El código del marcador de resistencia (abreviatura)
- El nombre del marcador de resistencia
- La descripción de la regla BDXpert: aceptar, rechazar, volver a ejecutar o salir

# 5 – Mantenimiento

## 5.1 Generalidades

El instrumento BD Phoenix M50 requiere un mantenimiento mínimo por parte del usuario para poder ofrecer un rendimiento fiable. Las actividades diarias incluyen verificar la temperatura del instrumento y el suministro del papel de la impresora. Una vez a la semana, es necesario comprobar el funcionamiento de los indicadores de estado de la estación (LED), la alarma sonora y el indicador de alerta del sistema. El mantenimiento preventivo habitual consiste en la revisión mensual del filtro de aire. El resto de procedimientos se llevan a cabo **según sea necesario**. Todas las tareas de mantenimiento y reparación que no se describan en esta sección deberá llevarlas a cabo el personal de BD.

### ADVERTENCIA

**TODAS LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DISTINTAS DE LAS QUE SE DESCRIBEN EN LA SECCIÓN 5.2 Mantenimiento habitual Y EN LA SECCIÓN 5.3 Reemplazo del módulo DEBERÁ LLEVARLAS A CABO UN TÉCNICO DE SERVICIO CUALIFICADO. SI NO SE AJUSTA A ESTA ADVERTENCIA, PODRÍA CAUSAR LESIONES FÍSICAS O GENERAR UN FUNCIONAMIENTO ERRÓNEO DEL INSTRUMENTO.**

El personal de servicio autorizado de BD no se encargará del mantenimiento preventivo anual.

## 5.2 Mantenimiento habitual

Marco cronológico	Procedimiento
<b>Diariamente</b> Registro de resultados en el informe diario del instrumento	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el suministro de papel.</li><li>Registre la temperatura que figura en la pantalla Estatus. La temperatura debe ser de <math>35^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}</math>.</li><li>Registre el estado del panel estándar de temperatura. Para acceder al panel estándar de temperatura, seleccione una de las funciones de comprobación de los LED del instrumento en la pestaña Mantenimiento.</li><li>La temperatura debe ser de <math>35^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}</math>.</li><li>Lleve a cabo la comprobación diaria del BD PhoenixSpec.</li><li>Consulte cómo calibrar el nefelómetro en el prospecto del BD PhoenixSpec.</li></ul> <p>Los resultados se registran en el informe diario del instrumento.</p>

Marco cronológico	Procedimiento
<b>Semanalmente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebe los LED internos verdes.</li> <li>• Pruebe los LED internos rojos.</li> <li>• Pruebe los LED internos ámbar.</li> <li>• Apague todos los LED.</li> <li>• Pruebe el LED externo del sistema.</li> <li>• Pruebe la alarma.</li> </ul> <p>Lleve a cabo las tareas que se recogen en la categoría de mantenimiento del hardware. Más adelante se recoge la descripción de las tareas.</p>
<b>Cada 3 meses</b>	<p>Lleve a cabo la calibración del BD PhoenixSpec.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte cómo calibrar el nefelómetro en el prospecto del BD PhoenixSpec.</li> </ul> <p>Limpie las estaciones de los paneles si se contaminan con la fuga de un panel.</p> <p>La prioridad en esta situación es, primero, limitar la expansión de la contaminación y, a continuación, descontaminar las zonas del panel y otras áreas accesibles del instrumento sobre las que se haya derramado la fuga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El procedimiento de contaminación es aplicable solo a las zonas accesibles.</li> </ul> <p>Si las fugas se extienden a las zonas del carrusel que no son accesibles, comuníquese con el representante del servicio técnico de BD de su zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución recomendada para limpiar las superficies afectadas es una solución de lejía doméstica al 10 % como mínimo.</li> </ul> <p>Todas las superficies deben lavarse bien con la solución de lejía recién preparada, de manera que las superficies queden brillantes. Si no está seguro de la extensión de la contaminación, lave muy bien las partes expuestas del carrusel y del armario con la solución de lejía recién preparada.</p>
<b>Según sea necesario</b>	<p>Consulte la sección 5.2.5 Limpieza o descontaminación para saber más sobre el procedimiento de limpieza.</p> <p><b>Reemplazo del lector de códigos de barras</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Localice el cable que conecta el lector de códigos de barras con el instrumento.</li> <li>2 Desconecte el cable.</li> <li>3 Enchufe el cable del lector nuevo.</li> <li>4 Compruebe que el lector nuevo funcione correctamente. Para ello, explore el número de secuencia del panel en la pantalla de registro.</li> <li>5 Compruebe que el número de secuencia sea correcto. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccione <b>Cancelar</b> para salir de la pantalla sin guardar el panel.</li> </ul> </li> </ol>

---

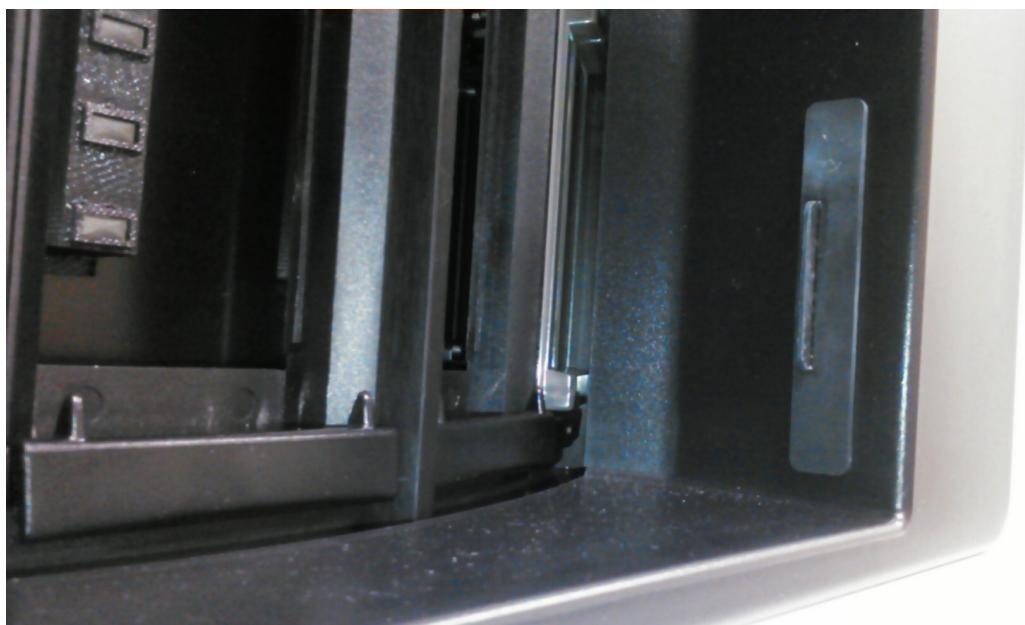
## 5.2.1 Limpieza y comprobación del filtro de aire

El filtro se debe comprobar una vez al mes y limpiar/cambiar cuando sea necesario (consulte la sección Limpieza del filtro de aire).

Si el entorno en el que se ubica el instrumento es muy polvoriento, deberá comprobar el filtro de entrada de aire con más frecuencia y limpiarlo o cambiarlo cuando sea necesario. El filtro debe permanecer limpio y desobstruido. La restricción del flujo de aire derivada de un filtro sucio puede producir una elevación excesiva de las temperaturas internas del instrumento, lo que afectaría a los resultados y provocaría posibles fallos o un funcionamiento erróneo del hardware. El filtro puede limpiarse y reutilizarse.

El filtro del instrumento se encuentra detrás del área de acceso al panel, en el cuadrante inferior derecho. El filtro se extrae sin necesidad de utilizar herramientas.

## 5.2.2 Extracción del filtro de aire



**Figura 5-1 – Ubicación del filtro de aire**

- 1 Pulse los botones de introducción o extracción de paneles para acceder al área de inserción de los paneles.
- 2 El filtro se encuentra en el cuadrante inferior derecho de la abertura.
- 3 Para extraer el filtro, sujeté la pestaña negra y tire hacia el lateral izquierdo del área de acceso al panel.
- 4 Extraiga el filtro usado, límpielo y déjelo secar antes de volver a colocarlo en el instrumento o coloque un filtro nuevo en la carcasa mientras limpia y seca el usado.
- 5 Para introducir un filtro limpio, sujeté la pestaña negra del lateral del filtro y tire hacia la derecha hasta que la pestaña del filtro esté nivelada con respecto al lateral derecho del área de acceso del instrumento.
- 6 Cierre la puerta del instrumento.

### 5.2.3 Limpieza del filtro de aire

- 1 Lave el filtro sucio con un desinfectante bactericida.
- 2 Coloque el filtro sobre un trozo de papel y séquelo bien (si va a volver a utilizarlo de inmediato).
- 3 Para ahorrar tiempo, cambie el filtro sucio por un filtro limpio de repuesto. Lave, seque y guarde el filtro sucio que haya extraído para el próximo cambio de filtro.



**Figura 5-2 – Filtro de aire**

### 5.2.4 Informe diario del instrumento

El informe diario del instrumento puede imprimirse de forma automática en un momento determinado o puede imprimirse solo cuando sea necesario. (Consulte Figura 5-3 – Informe diario del instrumento).

Para saber cómo configurar la impresión automática del informe en un momento determinado, consulte en el manual la sección Configuración del instrumento.

El informe diario del instrumento presenta tres secciones:

Sección	Descripción
<b>Superior</b>	Recoge los datos que se introdujeron cuando se configuró el sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre y dirección de la instalación</li> <li>• Fecha y hora de impresión del informe</li> <li>• Número de instrumento</li> <li>• N° de serie</li> </ul>
<b>Media</b>	Recoge los datos relativos a las operaciones internas del Phoenix y de los paneles normalizadores. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta sección debe revisarse a diario para asegurarse de que las operaciones hayan superado las pruebas.</li> </ul>
<b>Inferior</b>	Recoge los aspectos relativos al mantenimiento que deben comprobarse y registrarse de forma diaria y semanal.

---

## Informe diario del instrumento

8/19/2016 3:24 PM  
/ (FDA)

Nº Instrumento 1  
AB Nº de serie 989898

Temperatura Instrumento Pasó  
Test de giro del carrusel Pasó  
Chequeo fuente de alimentación Pasó

**Paneles normalizadores**

Nivel	Nº secuencia	Estatus	Estatus caducidad
A	429912345678	Pasó	Caduca el 10/4/2016
B	429901234567	Falló	CADUCADO

**Diariamente**

	<u>Pasó</u>	<u>Falló</u>	<u>ID Técnico</u>
Registrar temperatura instr. desde pantalla principal	_____	_____	_____

Intervalo: (33.5 - 36.5)

Registrar temperatura del panel estándar	_____	_____	_____
--	-------	-------	-------

Intervalo: (33.5 - 36.5)

Comprobar suministro de papel en la impresora	_____	_____	_____
---	-------	-------	-------

**Semanalmente**

Indicadores internos verdes del instrumento	_____	_____	_____
---	-------	-------	-------

Indicadores internos rojos del instrumento	_____	_____	_____
--	-------	-------	-------

Indicadores internos color ámbar del instrumento	_____	_____	_____
--	-------	-------	-------

Indicador de alerta sistema del instrumento	_____	_____	_____
---	-------	-------	-------

Alarma acústica del instrumento	_____	_____	_____
---------------------------------	-------	-------	-------

**Comentarios**

El informe puede incluir información médica protegida (PHI) o información de identificación personal (PII), tráteslo de la forma adecuada.

Página 1 de 2

**Figura 5-3 – Informe diario del instrumento**

## 5.2.5 Limpieza o descontaminación

Podría producirse una situación que requiriera la descontaminación biológica de una o más zonas de los paneles, en caso de que algún panel tuviera fugas mientras estuviera dentro del instrumento. La prioridad en esta situación es, primero, limitar la expansión de la contaminación y, a continuación, descontaminar las zonas del panel y otras áreas accesibles del instrumento sobre las que se haya derramado la fuga. Si las fugas se extienden a las zonas del carrusel que no son accesibles para su descontaminación, comuníquese con el representante del servicio técnico de BD de su zona.

### Para descontaminar las zonas de los paneles en el carrusel

La solución recomendada para limpiar las superficies afectadas es una solución de lejía doméstica al 10 % como mínimo. Todas las superficies deben lavarse bien con la solución de lejía recién preparada de manera que las superficies queden brillantes. Si no está seguro de la extensión de la contaminación, lave muy bien las partes expuestas del carrusel y del armario con la solución de lejía recién preparada.

#### Materiales necesarios:

- Solución de lejía al 10 %
- Equipo de protección personal, incluidos guantes, bata y protección ocular (por ejemplo, una pantalla protectora para la cara, gafas protectoras, etc.)
- Gasas y papel
- Agua corriente

#### Procedimiento de limpieza:

- 1 Utilice guantes y una bata para cubrir por completo las partes del cuerpo que puedan estar en contacto con las superficies del instrumento afectado.
- 2 Apague por completo el instrumento. Desconecte el cable de alimentación del instrumento antes de continuar.
- 3 Utilice algún material (las gasas son muy eficaces) para absorber por completo el líquido que se haya derramado.
- 4 Aplique la solución de lejía sobre las superficies afectadas de modo que queden brillantes. Deje reposar 15 minutos aproximadamente.
- 5 Seque la solución aplicada con gasas o papel.
- 6 Humedezca un paño limpio con agua. Limpie las superficies descontaminadas.
- 7 Seque bien todas las superficies húmedas.
- 8 Tire todos los materiales que haya utilizado para la limpieza como residuos de riesgo biológico.

#### ADVERTENCIA

TODAS LAS PARTES DEL CUERPO QUE PUEDAN ESTAR EN  
CONTACTO CON LAS SUPERFICIES AFECTADAS DEL  
INSTRUMENTO DEBEN CUBRIRSE EN SU TOTALIDAD ANTES DE  
COMENZAR CON EL PROCESO DE DESCONTAMINACIÓN.

---

## 5.3 Reemplazo del módulo

### 5.3.1 Generalidades

El instrumento BD Phoenix M50 se ha diseñado y verificado para generar un rendimiento óptimo. Si se produjeran problemas de funcionamiento, comuníquese con BD para recibir servicio técnico de acuerdo con los términos del contrato de servicio existente o de la garantía. El usuario solo se encargará de cambiar el lector de códigos de barras externo.

Los módulos de recambio podrán cambiar. Solo se deben utilizar piezas de recambio procedentes de BD en los procedimientos descritos en esta sección.

### 5.3.2 Extracción del termómetro

Si descubre que el líquido del termómetro del panel estándar de temperatura se ha separado, siga el procedimiento que figura a continuación para extraer el termómetro y cambiarlo.

#### Para extraer y cambiar el termómetro

- 1 Extraiga el panel estándar de temperatura del instrumento BD Phoenix M50.
- 2 Utilice el pequeño orificio de entrada del fondo del panel para introducir el termómetro en la abertura ranurada grande de la parte superior del panel de temperatura.
- 3 Extraiga el termómetro de forma manual del panel estándar de temperatura a través de la abertura ranurada de la parte superior del panel de temperatura.
- 4 Vuelva a unir la columna de líquido separada. Para ello siga las siguientes instrucciones.
- 5 Instale el termómetro siguiendo los pasos descritos anteriormente en orden inverso.

### 5.3.3 Reunificación del líquido separado del termómetro

Si el líquido del termómetro del panel estándar de temperatura se separa, siga el procedimiento que se indica a continuación para volver a unirlo.

#### Para volver a unir el líquido separado

- 1 Si se produce una separación en el capilar o en la cámara de expansión de la parte superior del termómetro, caliente la bombilla del termómetro en un líquido caliente que supere el intervalo de temperaturas del termómetro hasta que la separación y la columna de líquido principal entren en la cámara de expansión y se unan.
- 2 Saque rápidamente el termómetro del líquido para que dicho líquido no llene por completo la cámara de expansión, ya que se podría dañar el termómetro.
- 3 Compruebe el termómetro frente a un termómetro rastreable y certificado o un baño de hielo para asegurarse de que las lecturas del termómetro sean correctas.



# 6 – Mensajes de alerta del sistema

## 6.1 Mensajes de error/alerta

### PRECAUCIÓN

**Si el sistema notifica alertas y errores, deberá intentar subsanarlos de forma inmediata.**

Cuando el sistema encuentra una condición de alerta o de error, el código de error (EXX o WXXX, donde XX o XXX es un número) se expone en la pantalla o se escribe en el registro de alertas del sistema. El código de error es una abreviatura que representa las condiciones que se describen en la lista que aparece más adelante.

Los diferentes tipos de alertas y errores se comportan de manera diferente. Hay tres tipos básicos de condiciones de alerta:

- Borradas por el sistema: estas alertas se eliminan de la pantalla Alertas del sistema después mostrarse en la pantalla y salir de ella. No se requiere ningún otro tipo de intervención.
- Persistentes: estas alertas permanecen en la pantalla Alertas del sistema (incluso después de mostrarse en la pantalla el código de alerta) hasta que el instrumento determina que se ha corregido el error que generó la alerta. El error puede corregirse con o sin la intervención del usuario dependiendo del tipo de alerta.
- Borradas automáticamente: estas alertas se eliminan de la pantalla Alertas del sistema tan pronto como se elimine la condición que causó el error. No existe ningún requisito para mostrar el código de alerta en la pantalla de lista Alertas del sistema. Si la alerta sigue activa al revisar la lista de alertas, se seguirá mostrando.

Cada código de error especificado en este capítulo se corresponde con uno de estos tres tipos de alertas y errores.

Los códigos de error **W** se muestran en la pantalla cuando se generan. (También se emite un tono de error de flujo de trabajo [una secuencia de pitido alto y corto, y un pitido bajo y corto que se repite cuatro veces]). Se trata de tipos de errores de actividad (o flujo de trabajo). En la mayoría de los casos, esto significa que alguna acción que ha realizado no se correspondía con lo previsto en el sistema, aunque generalmente se puede realizar la acción correcta según las recomendaciones siguientes sin salir de la operación actual. Estos errores de actividad se marcan con un error de flujo de trabajo (consulte Figura 6-1 – Error de flujo de trabajo).



**Figura 6-1 – Error de flujo de trabajo**

Los códigos de error **W** se agrupan como se indica a continuación y puede ver las descripciones completas en la sección 6.3 Alertas de flujo de trabajo (códigos de error W):

- W1XX Problema con el número de secuencia
- W2XX Problema con el número de acceso o de aislado, o bien con el tipo de medio de cultivo
- W3XX Problema con un panel de QC solamente
- W4XX No se permite la acción de acceso al interior del instrumento
- W5XX No se permite actividad en las pantallas Configuración/Mantenimiento (siempre y cuando no se trate de una acción del instrumento)
- W6XX No se permite actividad en la pantalla
- W7XX Errores de LIS
- W8XX Errores de Soporte para Lote - QC

## 6.2 Alertas del sistema (códigos de error E)

Las alertas del sistema (mostradas en tablas independientes a continuación) son todos los tipos de código de error **E** y se indican en la lista de alertas del sistema. Estos errores generan el tono de alerta (repetición de un pitido medio de un segundo de duración seguido por un silencio de 3 segundos) (si está activo). Además, el ícono de alerta del sistema se muestra en la pantalla Estatus y el indicador de alerta se enciende. Hay que revisar los errores para eliminar la condición de alerta del sistema. La lista de alertas del sistema se puede ver en la pantalla Estatus. Para ello, toque el ícono de alerta de la esquina superior izquierda de la pantalla.

Los códigos de error **E** se muestran por orden numérico. Los subcódigos de error son códigos numéricos de 8 cifras que aparecen debajo del mensaje EXX en la lista de alertas del sistema. Los subcódigos indican condiciones específicas detectadas y muchos se incluyen en las siguientes tablas de alertas asociadas.

### PRECAUCIÓN

**Si aparece cualquier subcódigo de error que no esté indicado aquí, anote el subcódigo y comuníquese con BD para solicitar asistencia. Si las acciones correctivas recomendadas no solucionan el problema, póngase en contacto con BD.**

## E01 Temperatura de la incubadora

Subcódigo	Tipo de alerta	Causas posibles	Acciones correctoras
00000001	Persistente	Temperatura media demasiado alta ( $> 36,5^{\circ}\text{C}$ )	Para todos los subcódigos, las causas incluyen: la temperatura ambiente no se encuentra en el intervalo recomendado, o no se cumplen las demás especificaciones ambientales (por ejemplo, el instrumento está ubicado a pleno sol o está demasiado cerca de la salida de aire del sistema de climatización). Asegúrese de que se cumplen las especificaciones ambientales (consulte Requisitos del entorno en la sección 2.3 Características técnicas del instrumento). Limpie o repare los filtros de aire para que entre aire limpio.
00000002		Temperatura media demasiado baja ( $< 33,5^{\circ}\text{C}$ )	
00000004		Se ha interrumpido la comunicación con el sensor de temperatura de la incubadora	
00000010		Temperatura media demasiado alta durante más de una hora ( $> 36,5^{\circ}\text{C}$ )	
00000020		Temperatura media demasiado baja durante más de una hora ( $< 33,5^{\circ}\text{C}$ )	
00000040		Temperatura absoluta alta ( $> 38,5^{\circ}\text{C}$ )	
00000080		Valores de temperatura de control y QC no coincidentes	
00000100		Temperatura de QC fuera del intervalo	

Se obtienen lecturas de temperatura cada 5 segundos durante 10 minutos y se calcula una media de estas lecturas. Tenga en cuenta que si el instrumento alcanza una temperatura de  $38,5^{\circ}\text{C}$ , el instrumento desactiva el calentador.

E05 Alerta de carrusel			
Subcódigo	Tipo de alerta	Causas posibles	Acciones correctoras
00000001	Persistente	El valor de rpm del carrusel es inferior a la especificación .	El instrumento genera estas alertas si hay algo que impide el movimiento del carrusel. Esto se puede atribuir a una de las siguientes causas: el valor de rpm del carrusel es inferior a la especificación, la lectura de determinadas marcas es incorrecta o el carrusel está atascado o bloqueado. Esto se detecta durante el giro del carrusel. Se anulará cualquier exploración del inventario o análisis de panel en curso y el instrumento no tendrá en cuenta los datos recibidos del análisis o la exploración.
00000080		Carrusel atascado (no se detectan marcas de panel y el tambor no se mueve).	Abra la puerta, examine el interior y elimine cualquier obstrucción como la separación del panel o el cierre incorrecto del panel. No gire el carrusel manualmente. Cierre la puerta. Si el mensaje se repite, póngase en contacto con el representante local de BD.

E06 Alerta de nivel*			
Subcódigo	Tipo de alerta	Causas posibles	Acciones correctoras
00000001	Persistente	Esta es una condición de alerta general para problemas relacionados con niveles específicos: lecturas de marcas incorrectas, errores ópticos, condiciones de límite de tiempo de inactividad y problemas con el normalizador.	Las alertas de nivel se detectan durante un ciclo de prueba o una exploración del inventario. El instrumento no tiene en cuenta los datos recibidos de dicho análisis o exploración para el nivel con el error. Se mantienen los datos recibidos de niveles en buenas condiciones. Se bloquean automáticamente todas las ubicaciones del nivel averiado. Algunas condiciones indicadas para la alerta E05 también se detectan en el nivel micro y se indican mediante la alerta E06. Se incluyen marcas de paneles no incluidos o adicionales, marcas de inicio, etc.  Siga las instrucciones de la pantalla para corregir la alerta.
00000002			
00000004			
00000008			
00000010			
00000040			
00000080			
00000100			
00000200			
00000400			
00004000			
00020000			
00040000			
00080000			
00100000			
00200000			
00400000			

\* La primera línea del error representa el nivel A, la segunda línea representa el nivel B, la tercera línea representa el nivel C y la cuarta línea representa el nivel D. Un código de 00000000 indica que no existe una condición de error para dicho nivel.

<b>E09 Subcódigo de prueba anulada</b>			
<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
20000000	Borrado automático	No se ha realizado ningún análisis de paneles durante más de una hora porque el instrumento estaba apagado, la puerta ha estado abierta durante más de una hora, el reloj del sistema se ha adelantado una hora o más, o no se ha realizado ningún ciclo de prueba durante más de una hora.	Todos los paneles en curso se establecen en Requiere atención y su estado es Extraíble. Es posible que algunos de los resultados estén incompletos y se deberán revisar los resultados de todos los paneles afectados.

## E10 Base de datos del sistema dañada

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000002		Base de datos de parámetros del sistema dañada	Compruebe la configuración en la pantalla Configuración (consulte la sección 3.10.2 Subsección Configuración del sistema) y modifíquela según sus preferencias. Guarde los datos en un dispositivo USB y póngase en contacto con el representante local de BD.
00000008		Base de datos de reglas BDXpert dañada	Compruebe la configuración en Configuración de reglas BDXpert (consulte la sección 3.4.5 Subsección Reglas BDXpert) y modifíquela según sus preferencias. Guarde los datos en un dispositivo USB y póngase en contacto con el representante local de BD.
00000020	Borrado automático	Base de datos de valores críticos personalizados dañada	Compruebe la configuración de los valores críticos para el conjunto de reglas de interpretación personalizadas (consulte la sección 3.10.6 Subsección Conjunto de reglas de interpretación personalizadas) y modifíquela según sus preferencias. Guarde los datos en un dispositivo USB y póngase en contacto con el representante local de BD.
00000040		Base de datos de códigos de usuario dañada	Compruebe la configuración en las pantallas de configuración de microorganismos y antibióticos (consulte las secciones 3.10.4 Subsección Configuración de organismos y 3.10.5 Subsección Configuración de antibióticos), y modifíquela según sus preferencias. Guarde los datos en un dispositivo USB y póngase en contacto con el representante local de BD.

**E10 Base de datos del sistema dañada**

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001			
00000010			
00000080			
00001000			
00002000			
00004000			
00008000	Borrado automático	Base de datos dañada: paneles, lotes de paneles, alertas/registro de eventos. Daños en el registro de configuración del instrumento, el historial del instrumento, los parámetros del sistema, la fuente de luz, etc.	Guarde los datos en un dispositivo USB y póngase en contacto con el representante local de BD.
00010000			
00020000			
00040000			
00080000			
00100000			
00200000			
00400000			

**E11 Error de impresora**

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
20000000	Borrado automático	Atasco de papel o problema de alimentación	Compruebe el papel de la impresora (atasco o falta de papel), las conexiones de los cables, el encendido y el indicador en línea.

**E13 Fallo de alimentación**

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
0x20000000	Borrado automático	Interrupción del suministro eléctrico del instrumento	El mensaje es informativo. Si se han producido varios fallos de alimentación, solo se comunica el último en la lista de alertas. Anote las horas en las que se produjeron el fallo y la reanudación de la alimentación eléctrica en el registro del instrumento. Observe que los sucesos de fallos en el suministro eléctrico no se reconocen hasta no haberse cargado con éxito la interfaz de usuario del instrumento.

#### E14 Problema de ejecución de CCD\*

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000000	Persistente	Detención prematura de la exploración de un panel durante un ciclo de prueba	<p>El instrumento no tiene en cuenta los datos recibidos de dicho análisis para el panel o la estación que ha generado el error. Se mantienen los datos recibidos de paneles en buenas condiciones, a menos que la estación que ha tenido el error fuera la estación normalizadora. Se bloquean automáticamente todas las estaciones con error. Si el normalizador tiene este error, se bloqueará todo el nivel.</p> <p>Reinicie el instrumento para eliminar el error.</p>

#### E18 Media de filas del normalizador\*

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001			El ajuste de fuente de luz solo se puede realizar cuando no haya ningún panel en curso en el instrumento.
00000002			
00000004			
00000008			
00000010			
00000020			
00000040			
00000080	Borrado automático	El nivel tuvo un problema con los promedios de datos del panel normalizador.	<p>Detección de errores del normalizador durante un ciclo de prueba. Los datos de prueba recibidos se pueden desechar o conservar según el subcódigo del error. Todas las estaciones disponibles en el nivel con error se bloquean automáticamente; las estaciones en curso se bloquean cuando se completa el análisis o se retiran los paneles.</p> <p>No introduzca ningún panel nuevo ni mueva ningún panel en curso en ningún nivel que notifique este error. El instrumento puede corregir este error mediante el proceso de ajuste de la luz.</p>

\* La primera línea del error representa el nivel A, la segunda línea representa el nivel B, la tercera línea representa el nivel C y la cuarta línea representa el nivel D. Un código de 00000000 indica que no existe una condición de error para dicho nivel.

**E20 Lector de códigos de barras sin comunicación**

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001			
00000002			
00000004	Borrado automático	El lector de códigos de barras del nivel (o escáner manual) no se comunica y todas las estaciones del nivel se bloquean automáticamente	Reinicie el instrumento.
00000008			
00000010			

**E21 Advertencia de paso de rotor nivel 2\***

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000000	Persistente	El instrumento ha detectado que la rotación del rotor no era la ideal aunque se considera aceptable	Verifique si existe un panel que sobresalga de su transportador, un cierre asentado de manera incorrecta o si al usuario se le olvidó adherir la etiqueta. Si no existe ninguna causa visible para el error, comuníquese con su representante local de BD.

\* La primera linea del error representa estaciones con errores en el nivel A, la segunda linea representa estaciones con errores en el nivel B, la tercera línea representa estaciones con errores en el nivel C y la cuarta línea representa estaciones con errores en el nivel D. Un código de 00000000 indica que no existe una condición de error para dicho nivel.

**E22 Error de paso de rotor nivel 3\***

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000000	Persistente	El instrumento ha detectado que la rotación del rotor estaba fuera de las especificaciones.	El instrumento no tiene en cuenta los datos recibidos de dicho análisis para el panel o la estación que ha generado el error. Se mantienen los datos recibidos de paneles en buenas condiciones, a menos que la estación que ha tenido el error fuera la estación normalizadora. Se bloquean automáticamente todas las estaciones con error. Si el normalizador tiene este error, se bloqueará todo el nivel.  Verifique si existe un panel que sobresalga de su transportador, un cierre asentado de manera incorrecta o si al usuario se le olvidó adherir la etiqueta. Si no existe ninguna causa visible para el error, comuníquese con su representante local de BD.

### E30 Alerta de caducidad de normalizador\*

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001	Borrado automático	Quedan entre 60 y 30 días para alcanzar la fecha de caducidad del panel normalizador del nivel.	El instrumento genera una alerta semanal que se inicia cuando el panel normalizador supera el periodo hasta la caducidad de 60 días y genera una alerta diaria cuando el periodo es de 30 días. Programe la sustitución del panel normalizador para los niveles afectados antes de que caduque (la fecha de caducidad se muestra en el informe diario del instrumento).
00000002		Quedan menos de 30 días para que caduque el panel normalizador del nivel, pero aún no ha caducado.	Póngase en contacto con el representante local de BD.

### E31 Normalizador caducado\*

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001	Persistente	Ha pasado la fecha de caducidad del normalizador. Se bloquean las estaciones de todos los niveles afectados.	Sustituya el normalizador de inmediato para reanudar el análisis.

\* La primera línea del error representa normalizadores del nivel A, la segunda línea representa normalizadores del nivel B, la tercera línea representa normalizadores del nivel C y la cuarta línea representa normalizadores del nivel D. Un código de 00000000 indica que no existe una condición de error para dicho nivel.

**E44 Error grave del sistema operativo del LIS**

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001	Persistente	El instrumento no puede enviar datos al sistema LIS debido a una excepción de software grave generada en la biblioteca del LIS en el instrumento	Inicie el sistema LIS. Busque un origen evidente del problema, como un cable desconectado. Si no existe ninguna causa obvia, comuníquese con su representante local de BD.
00000008		LIS_IM ha detectado un error grave del sistema operativo	Póngase en contacto con el representante local de BD.

**E50 Error interno del software**

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001	Borrado automático	El sistema ha detectado un error de protección general del software.	Guarde los datos en un dispositivo USB (consulte la sección 3.9.1 Funciones de mantenimiento de hardware) y póngase en contacto con el representante local de BD.
00000002		Error interno de software	

**E51 Códigos de barras de paneles duplicados detectados**

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000000	Borrado automático	Códigos de barras duplicados detectados.	<p>Examine detenidamente las estaciones indicadas para determinar si hay códigos de barras duplicados. Todos los paneles con códigos de barras duplicados se anulan. Si se detectan duplicados, elimínelos de los paneles del sistema y póngase en contacto con el representante local de BD de inmediato.</p> <p>Si no se detectan duplicados, la alerta puede ser el resultado del desplazamiento de un panel entre instrumentos. Evite mover los paneles entre instrumentos, ya que en ese caso se anularán.</p> <p>Si la alerta se repite, póngase en contacto con el representante local de BD.</p>

#### E52 Alerta de nivel de aplicación de comunicación del instrumento (ICAL)

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001	Borrado automático	Instrumento no registrado	Configure el instrumento en el sistema.
00000002		El historial del instrumento se ha purgado porque ha estado en el modo de aislamiento durante demasiado tiempo.	Vuelva conectar el instrumento y la tableta o póngase en contacto con el representante local de BD.
00000004		Alerta de dispositivo adicional: hay tres o más instrumentos conectados a la aplicación.	Retire los instrumentos no configurados en el sistema.

#### E98 Alerta de PC

<b>Subcódigo</b>	<b>Tipo de alerta</b>	<b>Causas posibles</b>	<b>Acciones correctoras</b>
00000001	Persistente	Tiempo de espera agotado de nivel de IDS	Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante local de BD.
00000002		El sistema IDS ha recibido un parámetro inválido	Póngase en contacto con el representante local de BD.
00000004		El sistema IDS ha rechazado un mensaje	
00000008		Detección de subcódigo de alerta no válido	

## 6.3 Alertas de flujo de trabajo (códigos de error W)

Las alertas de nivel de campo se muestran cuando los datos introducidos en un campo determinado no son válidos. Estos errores (como el intento de introducir un n° de secuencia no válido en la pantalla Registro del panel) generan mensajes de error de flujo de trabajo en la pantalla mostrada. No ponen el sistema en condición de alerta. Estos errores pueden eliminarse simplemente al efectuar correctamente la actividad (tal como introducir un n° de secuencia válido). Cuando se corrige el error, la alerta de nivel de campo se elimina de la pantalla. Las demás alertas de flujo de trabajo se muestran en un cuadro de diálogo con dos o más botones.

W100 Secuencia de panel no válida		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	El número de secuencia del panel escrito o explorado no satisface el formato de número requerido.	El código de barras del número de secuencia del panel está situado en la parte superior del lado de reacción del panel. Explore o escriba el número de secuencia correcto del panel. Compruebe la caja del panel para ver los códigos de barras actualizados si procede.

W101 Falta número de secuencia de panel		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Campo de número de secuencia de panel en blanco al pulsar Guardar.	Explore o escriba el número de secuencia correcto del panel antes de volver a intentar la operación.

W102 Número de secuencia de panel desconocido		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se ha intentado guardar o seleccionar un número de secuencia de panel que no se encuentra en la base de datos de BD Phoenix.	Verifique que se ha introducido el número de secuencia correcto del panel. Si vuelve a ocurrir el error, es posible que deba registrar el panel si se trata de un panel nuevo. Los paneles más antiguos, completados y finalizados se eliminan de la base de datos con el tiempo, debido a su antigüedad.

W103 Tipo de panel no válido para el área		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se ha intentado registrar un código de barras de panel no válido para el área.	Verifique que se ha introducido el código de barras de panel correcto.

W200 Número de acceso no válido		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó guardar, buscar o imprimir información para un número de acceso no válido.	Introduzca un número de acceso válido, de hasta 20 caracteres, excluyendo los siguientes: * ? [ ] ! #

W201 Número de acceso ausente		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó llevar a cabo una operación (búsqueda, guardado, impresión) y el valor del campo de número de acceso no era válido o estaba en blanco. Esto puede incluir: un registro con un número de secuencia del panel válido y un número de aislado mayor que 1 sin número de acceso, un panel huérfano que solamente tiene un número de aislado o intento de cambiar un registro guardado en un número de acceso en blanco.	Explore o escriba el número de acceso correcto antes de volver a intentar la operación.

**W202 Número de acceso desconocido**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
Nivel de campo	Se intentó buscar datos o imprimir un informe para un número de acceso que no se encontraba en la base de datos de BD Phoenix.	Verifique que se ha introducido el número de acceso correcto. Si vuelve a ocurrir el error, es posible que deba grabar el registro si se trata de uno nuevo. Los paneles más antiguos, completados y finalizados se eliminan de la base de datos con el tiempo.

**W203 Número de aislado ausente**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
Nivel de campo	Se intentó guardar un registro que tiene un número de acceso pero que carece de un número de aislado.	Para guardar un registro, si introduce un número de acceso, deberá introducir también un número de aislado.

**W204 Tipo de medio ausente**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
Nivel de campo	Se ha tratado de guardar un panel Yeast ID durante el registro del panel y no se ha especificado ningún medio de cultivo.	Para guardar un registro, si introduce el número de secuencia de un panel Yeast ID, debe seleccionar un tipo de medio de cultivo.

**W205 Panel no encontrado**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Se ha intentado buscar una combinación de secuencia y acceso que no se encuentra en la base de datos de BD Phoenix.	La combinación de secuencia y acceso no existe en la base de datos.

### W300 Cepa de test de un panel de QC ausente

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Se intentó guardar un panel QC sin ID de microorganismo (cepa de test).	Debe seleccionar un microorganismo (cepa de test) para poder guardar un panel de QC. En el campo Cepa del test se incluye un cuadro desplegable con las cepas de prueba disponibles. Resalte el microorganismo correspondiente. <b>Seleccione</b> el microorganismo resaltado.

### W301 ID técnico de un panel de QC ausente

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó guardar un panel QC sin un valor de ID Técnico.	Debe seleccionar un ID Técnico para guardar un panel QC. Vaya al campo ID Técnico e introduzca un ID del técnico de hasta 3 caracteres alfanuméricos excluyendo los siguientes: * ? [ ] ! #  .

### W302 ID técnico no válido para un panel de QC

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó guardar un panel QC con un ID técnico no válido.	Introduzca un máximo de 3 caracteres alfanuméricos, excluyendo los siguientes: * ? [ ] ! #   para ID Técnico.

### W303 N° de lote no válido

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó guardar un registro o imprimir un informe para un número de lote no válido para el panel, el número de lote del caldo ID, el número de lote del caldo AST o el número de lote del indicador.	Introduzca el número de lote correcto. Los números de lote pueden tener hasta 7 caracteres. El número de lote se muestra en la caja del elemento.

W304 N° de lote ausente		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó guardar o imprimir un informe para un panel QC sin un número de lote del panel, o se ha introducido una fecha de caducidad para uno de los campos opcionales del número de lote (Caldo ID, Caldo AST, Indicador) pero sin los números de lote correspondientes.	Debe introducir un número de lote del panel para guardar un panel QC. Vaya al campo Nº lote Panel e introduzca un número de lote de hasta 7 dígitos. El número de lote se muestra en la caja del panel.

W305 Debe activarse ID o AST		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Se intentó guardar un panel o un panel de QC y tanto el cuadro de verificación para ID como para AST no están marcados.	Los campos para ID/AST se activan o desactivan según el tipo de panel y el número de secuencia del panel. Por lo menos un campo debe estar activado para que se guarde el registro del panel y se realice el análisis.

W400 La puerta ya está abierta		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Se ha enviado una solicitud para la realización de una tarea que requiere la apertura de la puerta, pero ya está abierta.	Seleccione OK.

#### W401 Imposible localizar panel

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	El panel que está intentando localizar no se encuentra en el instrumento, o no puede acceder al instrumento utilizando la función de Reemplazo del Panel Normalizador (p. ej., porque hay paneles en curso).	Verifique que se haya introducido el número de secuencia correcto del panel o que se pueda acceder al instrumento (para la actividad de Reemplazo del Panel Normalizador, los paneles en curso hacen que el instrumento esté inaccesible para esta actividad).

#### W500 Error de actualización

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	El dispositivo USB no contiene una versión legible, idéntica o más reciente del software del instrumento. Las causas incluyen: una versión más antigua del software del instrumento, retirada del dispositivo USB antes de haberse completado la actualización, el dispositivo USB contiene un archivo dañado o falta un archivo.	Intente la actualización de la operación nuevamente. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante local de BD.

#### W502 Error de soporte extraíble

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Reintentar Cancelar Impresión de pantalla	El dispositivo USB no está en la unidad, está lleno o protegido contra escritura, o se ha retirado antes de finalizar la tarea.	Intente la actualización de la operación nuevamente. Si vuelve a producirse el error, póngase en contacto con el representante local de BD.

**W503 Regla duplicada**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Los datos contenidos de los campos Antibiótico, Grupo de organismo y Organismo son los mismos para la regla que se está guardando que para otra regla ya definida en el conjunto de reglas.	Uno de los parámetros (Antibiótico, Grupo de organismo u Organismo) debe ser exclusivo para poder guardar el registro.

**W506 Instrumento no inactivo**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Se ha intentado ejecutar una actualización que ha generado un error debido a que el instrumento no está inactivo.	Espere hasta que el instrumento esté inactivo (o corrija el atasco del carrusel) antes de realizar esta actividad.

**W507 Contraseña no válida**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Se introdujo una contraseña no válida (o bien, no se introdujo ninguna contraseña) para tener acceso a la pantalla Configuración.	Introduzca la contraseña correcta y repita la acción.

**W511 Modo de batería**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Se han intentado instalar o restaurar datos con la tableta desconectada y en modo de batería.	Intente instalar o restaurar los datos de nuevo cuando no esté activo el modo de batería.

---

### W600 Imposible eliminar el panel

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Se ha intentado eliminar un panel que aún se encuentra físicamente en el instrumento o un panel de QC no pendiente que no se encuentra físicamente en el instrumento (si está activado el soporte para lote de QC).	Retire el panel del instrumento. Puede usar la pestaña Buscar para que se muestre el panel en el carrusel al abrir la puerta. Si sabe con certeza que ya ha retirado el panel, entonces cierre la puerta del instrumento y permita que el instrumento complete una exploración del inventario antes de tratar de eliminar el panel.

### W601 Imposible finalizar

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó finalizar un panel cuyo estado no es extraíble o con un conjunto de indicadores que requieren atención no ignorados.	Si el panel está en curso, espere hasta que cambie a extraíble antes de intentar finalizarlo. Si el panel tiene un conjunto de indicadores que requieren atención, resuelva el motivo antes de intentar finalizar el panel.

### W602 Fecha no válida

Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Se intentó guardar un registro que contiene una fecha no válida, o imprimir un informe que especifica una fecha no válida. O bien, se exploró un código de barras de lote de panel con una fecha de caducidad no válida.	Introduzca una fecha válida.

**W604 Test de panel en curso**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
Nivel de campo	Se intentó guardar un ID Final para un panel ID o Combinado que no ha notificado un ID de organismo del Instrumento.	No se puede seleccionar ni guardar un ID final hasta que se obtengan los resultados de ID del instrumento. Espere hasta que el instrumento calcule un ID antes de intentar seleccionar un ID final.

**W606 Imposible modificar fecha en un panel finalizado**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Se intentó guardar un panel sin una fecha de caducidad del número de lote del panel o sin fechas de caducidad para otros campos de número de lote EN CASO DE haberse introducido los números de lote del panel.	En caso de tener que modificarse la información para un panel finalizado, recupere el panel y “anule la finalización” mediante la desactivación de Finalizar. Haga los cambios requeridos y guarde la información.

**W607 Fecha ausente**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
Nivel de campo	Se intentó guardar un panel sin una fecha de caducidad del número de lote del panel o sin fechas de caducidad para otros campos de número de lote EN CASO DE haberse introducido los números de lote del panel.	Se debe introducir una fecha de caducidad válida del número de lote del panel para los paneles. Si se completan otros campos de número de lote, se deberán introducir sus correspondientes fechas de caducidad.

W608 Lectura de código barras incorrecta		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	El número del código de barras explorado es demasiado largo para el campo activo actual, o no es el tipo correcto de código de barras para el campo (p.ej., se explora un número de lote en un campo que no admite números de lote).	Verifique que el campo está actualmente activo y compruebe el tipo de código de barras que está tratando de leer.

W609 Base de datos llena		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Se intentó registrar un nuevo panel pero ya existen 50 paneles en la base de datos del instrumento con un estado de registro pendiente, sin haber ningún panel que se pueda eliminar.	Se deben colocar los paneles pendientes en el instrumento y permitir que el instrumento complete una exploración del inventario antes de intentar registrar los paneles nuevos.

W700 Código LIS no válido		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Se introdujo un código LIS no válido en la pantalla de Configuración de organismos o Configuración de antibióticos.	Los códigos LIS pueden tener hasta 20 caracteres alfanuméricos.

**W701 Código LIS duplicado**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Se introdujo un código LIS duplicado en la pantalla Configuración de organismos o Configuración de antibióticos.	Los códigos LIS deben ser únicos en el sistema.

**W800 Lote de paneles sin definir**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
Nivel de campo	Se intentó registrar un panel de QC, pero el número de secuencia del panel no se encuentra dentro del rango de un lote de panel guardado/definido.	Cuando se activa el soporte para lote de QC en Configuración, todos los paneles de QC deben pertenecer a un lote de panel definido/guardado. Los paneles clínicos pueden provenir de un panel no definido y de todos modos registrarse, aunque dichos paneles generan una condición de Requiere atención Lotes de paneles sin definir.

**W801 Intervalo de lotes de paneles incompleto**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
Nivel de campo	Durante la definición de lotes de paneles, se intentó guardar un lote de paneles pero uno o ambos campos de número de secuencia de paneles estaban en blanco.	Deben explorarse el número de secuencia inicial (más bajo) y el final (más alto) para guardar cualquier lote de paneles. Los números de secuencia pueden explorarse en cualquier orden, pero deben explorarse ambos. No se puede escribir un número de secuencia en la pantalla Definición lote paneles.

W802 Intervalo de lotes de paneles no válido		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Durante la definición de lotes de paneles, se intentó guardar un lote de paneles pero los dos paneles explorados eran tipos de paneles diferentes.	Ambos paneles deben ser del mismo tipo para guardar un lote de paneles.

W803 Conflicto de intervalo de lotes de paneles		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
Nivel de campo	Durante la definición de lotes de paneles, se intentó guardar un lote de paneles pero uno o ambos números de secuencia de paneles estaban en conflicto con una definición de lote de paneles existente.	Un número de secuencia de panel puede pertenecer solo a un lote de paneles guardado/definido. Póngase en contacto con el representante local de BD.

W806 Lote de paneles caducado		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Se exploró un código de barras de número lote de panel con una fecha de caducidad vencida.	introduzca un código de barra de número de lote de panel no caducado.

W900 Número de serie de servicio duplicado		
Tipo de mensaje	Causa de la alerta	Acciones correctoras de alerta
OK Impresión de pantalla	Ya se ha solicitado un instrumento con el mismo número de serie.	Introduzca un número de serie único.

**W901 Identificador de instrumento de servicio duplicado**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Ya hay un instrumento con la misma designación en servicio.	Compruebe si la designación del instrumento está duplicada.

**W904 Número de serie de servicio no válido**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	El número de serie debe tener seis caracteres como mínimo.	El número de serie debe tener seis caracteres.

**W905 Instrumento conectado fuera de servicio**

<b>Tipo de mensaje</b>	<b>Causa de la alerta</b>	<b>Acciones correctoras de alerta</b>
OK Impresión de pantalla	Se ha intentado retirar del servicio un instrumento.	Desconecte el instrumento antes de retirarlo del servicio.

## 6.4 Mensajes del registro de eventos

### 6.4.1 Mensajes relacionados con el sistema LIS

En la pestaña Registro de eventos de la parte inferior derecha de la pantalla Mantenimiento, el usuario puede ver los mensajes que el instrumento escribe en el registro de eventos. Los mensajes están en el siguiente formato:

*fecha, hora, tipo de mensaje: texto del mensaje*

donde la *fecha* representa el día, mes y año en el formato seleccionado

La *hora* representa la hora en el formato seleccionado

El *tipo de mensaje* es uno de los siguientes:

Mensaje de interfaz LIS

Mensaje LIS no solicitado

Petición LIS cancelada

Consulta LIS preparada

Recibiendo consulta LIS

Cambio de configuración del LIS

El *texto del mensaje* es el mensaje de texto real que se muestra

A continuación aparece una lista de los mensajes, junto con una descripción del mensaje y todas las acciones que puede llevar a cabo para corregir el problema. Estos mensajes están agrupados según el tipo de mensaje indicado anteriormente.

#### Mensajes de Interfaz LIS

Los mensajes de interfaz LIS son mensajes de biblioteca generados por el controlador LIS. Los mensajes se enumeran a continuación por orden alfabético.

#### Trama Incorrecta recibida del LIS

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando el LIS descarga una unidad de información que no ha sido correctamente formateada. El tipo de error se clasifica como LIS\_NO\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** La solución a este problema es revisar la información que se está enviando al instrumento mediante un monitor para la línea de comunicaciones. Compare la información capturada con las especificaciones encontradas en el Documento de Interfaz del Vendedor del LIS – BD. Debe corregirse cualquier discrepancia observada y después debe intentarse la transmisión de nuevo.

#### Detalle del mensaje de descarga adjuntado a la notificación

**DESCRIPCIÓN:** Estas notificaciones se generan siempre que se envía o recibe un mensaje completo a través del puerto. Los tipos de error son LIS\_NOTIFY. No se muestra la descripción detallada.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

### Detalle del mensaje de carga adjuntado a la notificación

**DESCRIPCIÓN:** Estas notificaciones se generan siempre que se envía o recibe un mensaje completo a través del puerto. Esto proporciona a la Aplicación Principal la secuencia ordenada del mensaje ASTM completo que se intercambió. Los tipos de error son LIS\_NOTIFY y las descripciones detalladas contienen la secuencia ordenada del mensaje ASTM.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

### El campo posee caracteres no permitidos

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando un campo de carga contiene caracteres que no están permitidos en un mensaje de carga. Estos caracteres difieren según el protocolo lógico y serán eliminados del campo de carga. Este tipo de error es LIS\_NO\_FATAL. No se muestra la descripción detallada.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si se comunica este error, deberá informar del problema al representante local de BD para que lo investigue más a fondo.

### El campo descargado estaba concatenado

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando un campo de descarga es superior al tamaño máximo establecido por la aplicación host. El campo estará concatenado con el tamaño máximo. Este tipo de error se clasifica como LIS\_LOG. No se muestra la descripción detallada.

**ACCIONES CORRECTORAS:** En este caso, es necesario revisar el contenido que se está recopilando. Revise las Especificaciones de Interfaz del Vendedor – BD para ver las limitaciones sobre las longitudes de los campos en el mensaje. Después el código LIS debe actualizarse de modo que la información enviada al instrumento permanezca dentro de los límites definidos.

### El encabezado del mensaje posee un error o no existe

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando un mensaje de descarga no tiene el registro de encabezado correctamente formateado. El IM LIS no puede seguir procesando el mensaje y será eliminado. Este tipo de error se clasifica como LIS\_NO\_FATAL, y la descripción detallada se atiene al mensaje ASTM recibido del LIS.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Compruebe la línea del encabezado en busca de errores. Corrija el error del encabezado y vuelva a enviar el mensaje.

### Se inició la descarga física para la comunicación con el LIS

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando la fibra de descarga de la capa física está descargando activamente un mensaje.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

## Se completó la descarga física para la comunicación con el LIS

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando la fibra de descarga de la capa lógica ha terminado de procesar un mensaje de descarga.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

## El Registro descargado posee un N° de secuencia incorrecto

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando un registro de descarga contiene registros con un número de secuencia incorrecto o infringe la jerarquía de registros del protocolo del nivel lógico. Esto provocará la eliminación del mensaje de la cola de espera de descarga. Este tipo de error se clasifica como LIS\_NO\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Deben realizarse las actualizaciones adecuadas en la aplicación que genera el mensaje lógico de forma que la estructura se ajuste a las especificaciones de ASTM de la interfaz. La mayoría de las preguntas relacionadas con el contenido de los mensajes pueden encontrarse consultando las Especificaciones de Interfaz del Vendedor y las especificaciones ASTM de la Interfaz – BD.

## Finalización prematura de la transferencia del LIS

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera en caso de producirse un error de comunicación del sistema LIS. El carácter de control para finalizar una sesión de transferencia se recibió antes de que se recibiera el número adecuado de caracteres de la unidad de información.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Revise las unidades de información que se están intercambiando entre el instrumento y el LIS para asegurarse de que los paquetes que se están intercambiando contienen la cantidad correcta de caracteres. Si el paquete no tiene el número correcto de caracteres, actualice el código de forma que se incluya en cada unidad de información la cantidad correcta de caracteres.

## Trama esperada, no enviada

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando existe un error en la comunicación de LIS. El LIS inició una sesión de transferencia pero no envió ningún dato antes de que se terminara el tiempo límite. Este tipo de error se clasifica como LIS\_NO\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Conecte un monitor para la línea de comunicaciones y reinicie la transmisión. Vigile la transmisión para determinar si se produce la transmisión completa o si la transmisión se interrumpe de forma prematura. Si la transmisión parece estar completa o parece que el LIS está intentando enviar la transmisión, póngase en contacto con su representante local de BD para obtener ayuda. Si la transmisión parece estar incompleta de parte de la transmisión del LIS, entonces debe investigarse el código LIS en busca de problemas que pudieran interrumpir la transmisión de forma prematura.

### Hay condición interna para validar en Biblioteca LIS

**DESCRIPCIÓN:** Este mensaje indica que el instrumento ha encontrado un error que no debería ocurrir. Este error hará que se reinicie el instrumento.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Póngase en contacto con el representante local de BD. En el momento en que se produce el problema, la aplicación envía datos al archivo de registro que indican la naturaleza de la validación. El representante de BD debe enseñarle el procedimiento adecuado para recopilar los datos de la condición.

### Error al depurar el LIS

**DESCRIPCIÓN:** – Este error se genera cuando ha habido un problema interno en la capa física del instrumento. Este error puede activarse por un índice fuera de límites, o por ID con áreas de memoria no compatibles, etc. Este tipo de error se clasifica como LIS\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Este error es grave. Si este error aparece en el archivo de registro, comuníquese con su representante local de BD. La secuencia de sucesos que produjeron este mensaje debe estar documentada de forma que los representantes de BD puedan reproducir el error y después proporcionar una acción adecuada para resolver el problema.

### LIS no reconoció la trama enviada

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando el instrumento ha enviado una unidad de información al LIS pero no ha recibido una confirmación antes del tiempo límite. Este tipo de error se clasifica como LIS\_NO\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Este mensaje no debe producirse durante el funcionamiento normal de la interfaz del instrumento. Si se encuentra este error durante el desarrollo de la interfaz, entonces el grupo de desarrollo del LIS debe conectar un monitor de comunicación de datos al cable en serie del interfaz y revisar la información que se está intercambiando entre los dos dispositivos. Es probable que el LIS no esté generando la respuesta adecuada al mensaje que el instrumento ha enviado.

### El LIS no responde a solicitud de salida

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando el instrumento está tratando de establecer una sesión de transferencia pero el LIS no responde. Cuando se envía este error, el instrumento presupone que la conexión con LIS se ha perdido o que el LIS no funciona. Este tipo de error se clasifica como LIS\_NO\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Asegúrese de que la interfaz LIS está activa y lista para recibir mensajes del instrumento. Si el LIS está funcionando correctamente, conecte un monitor para línea de comunicaciones y revise la información que se ha capturado. Si el instrumento está tratando de establecer comunicaciones con el LIS, sería apropiado revisar el código que se ha enviado para interactuar con el instrumento y asegurarse de que el código es correcto para recibir la información procedente del instrumento.

## El LIS no completó la trama actual

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando existe un error en la comunicación de LIS. Los caracteres de control que se esperaban para finalizar una unidad de información transmitida nunca se recibieron.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Revise las unidades de información que se están intercambiando entre el instrumento y el LIS. Asegúrese de revisar todas las unidades de información incluidas en la transmisión. Si alguna de las unidades de información no contiene los caracteres de finalización correctos, realice los cambios apropiados en el código de interfaz para corregir el problema.

## Se inició el procesamiento lógico de los datos

**DESCRIPCIÓN/ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

## Se completó el procesamiento lógico de los datos

**DESCRIPCIÓN/ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

## Mensajes pasados a la aplicación Host

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando el IM LIS ha transmitido con éxito un mensaje a la aplicación host. Esta notificación existe principalmente como un mensaje de depuración. Este tipo de error se clasifica como LIS\_LOG.

**ACCIONES CORRECTORAS:** No se requiere ninguna acción por parte del usuario. La información está incluida para ayudar a los fabricantes del LIS a depurar e implementar su interfaz.

## Mensaje recibido por LIS

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera después de que el LIS ha recibido y confirmado un mensaje del instrumento.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

## Mensaje recibido del LIS

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando un mensaje de descarga ha sido recibido correctamente por la interfaz física del LIS. Este tipo de error se clasifica como LIS\_LOG.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Este mensaje es informativo y no se requiere ninguna acción. La transmisión fue correcta. Este mensaje se generará incluso si el mensaje contenía errores de contenido.

### Reenvíe trama de salida al LIS

**DESCRIPCIÓN:**– Esta notificación se genera cuando una unidad de información enviada por el IM LIS no ha sido recibida correctamente por el LIS. Se volverá a enviar la unidad de información del mensaje, conforme a las especificaciones del protocolo de nivel bajo. Este tipo de error se clasifica como LIS\_LOG.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si este mensaje aparece con poca frecuencia y los mensajes que se están intercambiando se completan correctamente, es probable que no se requiera ninguna acción. Si el mensaje anterior aparece con frecuencia, es probable que haya un problema en la interfaz. El fabricante del LIS y el representante de BD deben comunicarse para diagnosticar la interfaz y asegurarse de que está funcionando correctamente. Cuando la conexión está funcionando de manera óptima, este mensaje no debe aparecer en el registro.

### No hay memoria en espera para cargar mensajes

**DESCRIPCIÓN:** El instrumento BD Phoenix M50 está diseñado para funcionar con una cantidad limitada de memoria (según lo definido en la estructura de configuración). Cuando estas fuentes de memoria están llenas con mensajes de carga o descarga, se generará esta notificación. La notificación puede ser normal si el LIS trata de descargar demasiada información de una vez. El instrumento BD Phoenix M50 no reconocerá los datos a los que no pueda asignar memoria y el LIS tendrá que volver a enviar los datos.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Vuelva a enviar los mensajes rechazados por el instrumento.

### No hay memoria en espera para descargar mensajes

**DESCRIPCIÓN:** El instrumento BD Phoenix M50 está diseñado para funcionar con una cantidad limitada de memoria (según lo definido en la estructura de configuración). Cuando estas fuentes de memoria están llenas con mensajes de carga o descarga, se generará esta notificación. Este mensaje no debe encontrarse cuando se utiliza la interfaz LIS del instrumento.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si se muestra este mensaje, debe comunicar el problema al representante de BD. Será de gran ayuda tener documentado el proceso que generó el problema.

### No se recibió respuesta para el mensaje LIS solicitado

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando el IM LIS ha enviado una consulta pero no se ha recibido ninguna respuesta. Esta notificación indica que se canceló la consulta original. Esta notificación debe producirse en algún momento después de la consulta, conforme a lo determinado por el valor en la estructura de configuración. El tipo de error se clasifica como LIS\_LOG. No se muestra la descripción detallada en la versión actual.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Compruebe que el sistema LIS está correctamente conectado al instrumento y que la interfaz LIS ha sido activada.

## Error del sistema operativo

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera cuando el sistema operativo encuentra un error en una de sus tareas. Esto podría estar causado por una serie de errores del OS (Sistema Operativo), tales como la inicialización incorrecta de un puerto o la creación incorrecta del control de un suceso, y otros. Estos errores no deben producirse bajo condiciones normales y el IM LIS no puede recuperarse de ellos. El tipo de error se clasifica como LIS\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si se comunica este error, deberá informar del problema al representante local de BD para que lo investigue más a fondo.

## Mensaje de salida enviado al LIS

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando un mensaje de carga se ha transmitido con éxito al LIS. Este tipo de error se clasifica como LIS\_NOTIFY. Notificación enviada cuando el instrumento empieza a enviar un mensaje al LIS. Recibir esta notificación no significa que el mensaje haya sido aceptado por el LIS.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

## Memoria en espera para descargar mensajes, disponible

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se utiliza en pares con el mensaje No hay memoria en espera para descargar mensajes anterior. Cuando se ha determinado previamente que la memoria estaba llena, y ahora está libre, se generará esta notificación.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Esta es una indicación para el usuario de una interfaz orientada en lotes de que el instrumento es capaz de recibir el siguiente grupo de mensajes.

## Memoria en espera para cargar mensajes, disponible

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se utiliza en pares con el mensaje No hay memoria en espera para descargar mensajes anterior. Cuando se ha determinado previamente que la memoria estaba llena, y ahora está libre, se generará esta notificación.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Este mensaje no debe aparecer en el registro durante el funcionamiento de la interfaz. Si este mensaje aparece en el registro, comuníquese con su representante local de BD.

### Recibida respuesta del mensaje

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando el LIS ha descargado una respuesta a una consulta generada por BD. Esto también es una indicación de que el IM LIS puede cargar otra consulta en el LIS. Este tipo de error es LIS\_NOTIFY. No se muestra la descripción detallada en la versión actual.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

### Campo no compatible con el fichero de configuración

**DESCRIPCIÓN:** Este error se genera durante el arranque, cuando un campo de la estructura de configuración no coincide con una de las configuraciones compatibles con el IM LIS. Este tipo de error se clasifica como LIS\_FATAL.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si se comunica este error, deberá informar del problema al representante local de BD para que lo investigue más a fondo.

### Se inició la carga física para la comunicación con el LIS

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando la fibra de carga de la capa física está cargando activamente un mensaje.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

### Se completó la carga física para la comunicación con el LIS

**DESCRIPCIÓN:** Esta notificación se genera cuando la fibra de carga de la capa física ha terminado de enviar un mensaje al LIS.

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

---

## Mensaje LIS no Solicitado

Las siguientes secciones contienen los mensajes posibles asociados a las entradas del registro de eventos en respuesta a solicitudes de descarga no solicitadas. Los mensajes se enumeran a continuación por orden alfabético.

### Error respuesta LIS

**DESCRIPCIÓN:** Este mensaje se establece después de que el LIS envíe al instrumento un mensaje de consulta incorrectamente formateado. Responderemos enviando un mensaje de error de respuesta al LIS.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si la interfaz está funcionando correctamente, este mensaje no debería estar presente en el registro. Si se encuentra este mensaje en el registro durante la validación o desarrollo de la interfaz, debe revisarse y ajustarse el código responsable de generar las consultas de forma que se prepare la consulta sin el campo inválido. El campo inválido será el último mensaje "Preparación de Consulta LIS" anterior a este mensaje en el archivo de registro.

### LIS envió una consulta antes de terminar la anterior

**DESCRIPCIÓN:** Este mensaje aparece si el LIS inicia una consulta y, mientras el instrumento está ocupado con esta consulta, el LIS cancela la primera consulta e inicia inmediatamente otra.

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si la interfaz está funcionando correctamente, este mensaje no debería estar presente en el registro. Si se encuentra este mensaje en el registro durante la validación o el desarrollo de la interfaz, debe revisarse y ajustarse el código responsable de generar las consultas de forma que no se envíe otra consulta mientras esté esperando que se cancele una consulta pendiente.

## Mensajes de petición LIS cancelados

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Falló la validación del campo señalado.
*	Campo N° secuencia inválido
	Campo N° de acceso ausente
	Campo N° de acceso inválido [no puede tener 12 dígitos ni empezar por 42 o 50 – 59. Consulte la sección 3.3 Pestaña Registro del panel para obtener información sobre otros requisitos.
	Campo Aislado ausente
	Campo Aislado inválido
	Uso de panel inválido
	Campo ID test inválido
	Cepa de test inválida para este tipo de panel de control de calidad
	Discrepancia entre número de secuencia e ID Test
	Campo ID test ausente
	Campo ID Organismo inválido
	Campo Prioridad inválido
	Problema almacenando en Base de datos

Cuando se detecta un error, se registra el mensaje de dicho error y se interrumpe el resto de la comprobación del mensaje. Podría haber otros errores en la petición que no se hayan comunicado. La prioridad de comprobación del error depende de si la petición contiene un número de secuencia o no.

**ACCIONES CORRECTORAS:** En una interfaz operativa, es posible encontrar estos errores si la implementación del LIS permite la entrada de datos en los campos que infrinjan las reglas de campo de instrumento. En este caso el usuario del LIS debe limitar los caracteres introducidos en los campos enviados al instrumento a aquellos caracteres indicados en el manual del usuario del sistema como válidos para el campo. Una vez que se ha actualizado la información para ajustarse a las reglas del instrumento, debe enviarse de nuevo la petición al instrumento.

Si la interfaz está en desarrollo, el desarrollador de la interfaz debe limitar los datos que se están enviando al instrumento a aquellos caracteres que son adecuados para los campos.

#### **Mensajes de Preparación de Consulta de LIS**

Todos los mensajes siguientes se envían al archivo de registro sin considerar si son válidos o no. Se colocan en el registro de forma que puedan utilizarse conjuntamente con los mensajes que les siguen. Si se detecta un error en uno de los campos, el contenido del campo con el error se registra.

**(Mensaje compuesto de un nombre de campo mostrado a continuación en \*\*.)**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Este mensaje se registra cuando el instrumento envía una consulta al LIS.
**	Nº de acceso
	Nº de secuencia
	ID Test
	Estatus Test
	Parámetro de resultado
	Parámetro de tiempo
	Inicio Fecha/Hora
	F/H de fin

**ACCIONES CORRECTORAS:** Si la consulta es válida, el mensaje es informativo y no se requiere ninguna acción. Si la consulta no es válida, revise el campo con el error, corríjalo y reenvíe la consulta.

**(Mensaje compuesto de un nombre de campo y un valor mostrado a continuación en \*\*\*)**

**DESCRIPCIÓN:** Este mensaje se registra cuando el instrumento envía una consulta al LIS.

\*\*\* Número de secuencia y valor

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.

---

## Mensajes de cambio de configuración del LIS

(Mensaje compuesto de un valor de configuración mostrado a continuación en \*\* con valores anteriores y nuevos).

DESCRIPCIÓN	
**	El mensaje se registra cuando se modifica la configuración del LIS.
	Valor de LIS activado cambiado
	Opción Enviar resultados de interpretación cambiada
	Opción Consultas no pedidas cambiada
	Opción Enviar si está en instrumento cambiada
	Opciones Envío de resultados cambiadas
	Valor de Baudios cambiado
	Valor de Bits de datos cambiado
	Valor de Paridad cambiado
	Valor de Bits de parada cambiado
	Valor de Paquetes datos cambiado

**ACCIONES CORRECTORAS:** El mensaje es informativo, no se requiere ninguna acción.



---

# 7 – Rendimiento, limitaciones, códigos de microorganismos e información de paneles

## 7.1 Características de rendimiento

### Definiciones:

Concordancia esencial (CE): la concordancia esencial tiene lugar cuando los resultados de CMI del sistema BD Phoenix y la microdilución del caldo de referencia CLSI son idénticos o están en el intervalo de dilución  $\pm 1$  entre sí.

Concordancia de categoría (CC): la concordancia de categoría tiene lugar cuando los resultados del sistema BD Phoenix están en el intervalo de dilución  $\pm 1$  de la microdilución del caldo de referencia CLSI con respecto a los criterios interpretativos categóricos CLSI.

### 7.1.1 Rendimiento de gramnegativos

#### Identificación de gramnegativos

En dos estudios internos, se evaluó el rendimiento de BD Phoenix para la Identificación de gramnegativos. Los valores de densidad del inóculo de 0,5 y 0,25 se probaron con 721 cepas (0,5) y 784 cepas (0,25) respectivamente. Se evaluaron los resultados de aislados de organismos no intestinales frente a métodos comerciales y no comerciales.

El rendimiento de BD Phoenix para la identificación de gramnegativos se señala a continuación:

	Densidad del inóculo (McFarland)	Concordancia	No Concordancia	No ID
A nivel de género	0,5	97,3%	2,1%	0,6%
	0,25	98,5%	1,0%	0,5%
A nivel de especie	0,5	95,6%	3,6%	0,8%
	0,25	98,1%	1,4%	0,5%

**Susceptibilidad de gramnegativos**

ANTIBIÓTICO	CÓDIGO	Nº CE	% CE	Nº CC	% CC
Acido nalidíxico	NA	750	94,0	750	99,1
Amicacina	AN	974	94,3	974	99,2
Amoxicilina	AMX	725	95,9	839	96,9
Amoxicilina-Clavulanato	AMC	636	97,8	749	97,1
Amoxicilina-Clavulanato (f)	AXC	364	96,4	411	97,6
Ampicilina	AM	639	97,5	753	98,0
Ampicilina-Sulbactam	SAM	848	96,8	962	96,9
Ampicilina-Sulbactam (f)	SXA	1682	92,3	1682	94,5
Arbekacina	ARB	2083	94,1	2083	99,2
Aztreonam	ATM	1488	97,8	1431	98,5
Cefalexina	CN	319	97,8	366	96,5
Cefalotina	CF	613	98,0	731	98,5
Cefazolina	CZ	634	97,0	752	97,1
Cefdinir	CDR	633	92,7	747	94,5
Cefditoren	CDN	1270	97,2	1270	98,4
Cefepima	FEP	1463	97,8	1463	98,6
Cefetamet	CAT	629	96,0	746	97,7
Cefixima	CFM	1454	96,7	1454	98,1
Cefmetazol	CMZ	608	94,7	718	96,4
Cefoperazona	CFP	854	95,1	972	97,7
Cefoperazona-Sulbactam	SCP	1921	93,1	1921	96,0
Cefotaxima	CTX	849	96,9	970	97,2
Cefotetano	CTT	627	96,2	748	96,4
Cefotiam	CFT	1428	94,9	1428	97,6
Cefoxitina	FOX	628	96,7	748	97,6
Cefpiroma	CPO	846	96,2	964	97,0
Cefpodoxima	CPD	616	94,5	737	97,0
Cefsulodina	CFS	55	98,2	56	98,2
Ceftazidima	CAZ	848	95,9	969	97,5
Ceftibuten	CTB	590	90,5	708	95,9
Ceftizoxima	ZOX	854	97,3	971	97,2
Ceftriaxona	CRO	2416	96,1	2416	91,6
Cefuroxima	CXM	623	97,0	744	98,5
Ciprofloxacina	CIP	977	99,4	977	99,7
Cloranfenicol	C	978	97,7	978	98,7
Colistina	CL	467	97,9	467	98,7
Ertapenem*	ETP	1632	97,7	1265	99,4

ANTIBIÓTICO	CÓDIGO	Nº CE	% CE	Nº CC	% CC
Fosfomicina	FF	446	93,0	446	96,9
Garenoxacina	GRN	1977	98,1	1977	99,4
Gatifloxacino	GAT	752	99,5	752	99,6
Gemifloxacina	GEM	2096	98,6	2096	99,0
Gentamicina	GM	973	95,8	973	99,8
Imipenem	IPM	1545	94,8	1483	99,0
Isepamicina	ISP	468	93,8	468	99,4
Kanamicina	K	735	95,8	735	99,9
Levofloxacino	LVX	972	99,6	972	100,0
Lomefloxacino	LOM	976	99,1	976	99,6
Mecilinam	MEC	345	95,7	345	94,8
Meropenem	MEM	1450	97,0	1394	98,3
Minociclina	MI	2094	93,8	2094	98,3
Moxalactam	MOX	2063	96,9	2063	98,3
Moxifloxacino	MXF	746	98,5	747	99,7
Netilmicina	NET	974	96,7	974	99,3
Nitrofurantoína	FM	744	98,4	744	98,8
Norfloxacina	NOR	976	98,9	976	99,6
Ofoxacina	OFX	971	99,3	971	99,7
Pefloxacina	PEF	469	98,5	469	99,4
Piperacilina	PIP	860	94,7	973	97,1
Piperacilina-Tazobactam	TZP	856	92,9	970	96,2
Temocilina	TEM	1410	96,1	1410	98,9
Tetraciclina	TE	975	95,6	975	98,5
Ticarcilina	TIC	859	94,8	973	97,8
Ticarcilina-Clavulanato	TIM	534	92,7	589	94,6
Tigeciclina	TGC	1428	97,1	1110	96,7
Tobramicina	NN	977	94,2	977	99,4
Trimet-sulfa (DIN)	STG	463	97,8	463	97,8
Trimetoprim	TMP	752	96,0	752	99,6
Trimetoprim/Sulfametoxzazol	SXT	976	95,5	976	97,3

\* Se desconoce la capacidad de detección de resistencia

## 7.1.2 Rendimiento de grampositivos

### Identificación de grampositivos

En dos estudios internos, se evaluó el rendimiento de BD Phoenix para la identificación de grampositivos. Los valores de densidad del inóculo de 0,5 y 0,25 se probaron con 696 cepas (0,5) y 755 cepas (0,25) respectivamente. Se evaluaron los resultados frente a métodos comerciales y no comerciales.

El rendimiento de BD Phoenix para la identificación de grampositivos se señala a continuación:

	Densidad del inóculo (McFarland)	Concordancia	No Concordancia	No ID
A nivel de género	0,5	99,1%	0,3%	0,6%
	0,25	99,6%	0,0%	0,4%
A nivel de especie	0,5	95,4%	3,9%	0,7%
	0,25	98,0%	1,6%	0,4%

### Sensibilidad de grampositivos

ANTIBIÓTICO	CÓDIGO	Nº CE	% CE	Nº CC	% CC
Ácido fusídico	FA	477	96,7	477	99,0
Amicacina	AN	487	95,7	487	95,7
Amoxicilina	AMX	395	90,6	659	97,1
Amoxicilina-Clavulanato	AMC	180	97,8	446	97,5
Amoxicilina-Clavulanato (f)	AXC	397	96,7	664	97,6
Ampicilina	AM	402	94,0	667	98,7
Ampicilina-Sulbactam	SAM	179	96,7	445	97,1
Ampicilina-Sulbactam (f)	SXA	1449	94,6	1449	95,2
Arbekacina	ARB	973	96,2	973	99,9
Azitromicina	AZM	702	95,7	702	97,7
Cefaclor	CEC	182	91,8	449	95,6
Cefalexina	CN	185	90,3	452	97,4
Cefalotina	CF	182	97,8	441	97,3
Cefazolina	CZ	180	97,2	441	97,5
Cefdinir	CDR	182	94,5	434	96,8
Cefditoren	CDN	944	96,2	944	97,8
Cefepima	FEP	181	97,2	446	97,5
Cefmetazol	CMZ	174	96,6	430	97,2
Cefoperazona	CFP	184	95,7	447	97,8
Cefotaxima	CTX	185	96,2	446	97,8
Cefotetano	CTT	183	94,5	439	96,6
Cefotiam	CFT	965	91,5	965	94,0
Cefoxitina	FOX	184	96,2	445	97,5

ANTIBIÓTICO	CÓDIGO	Nº CE	% CE	Nº CC	% CC
Cefozoprán	CFZ	1130	89,8	1130	89,6
Cefpiroma	CPO	183	100,0	446	97,5
Cefpodoxima	CPD	185	91,4	451	95,6
Ceftarolina*	CPT	1313	94,5	866	99,7
Ceftazidima	CAZ	183	95,1	448	97,1
Ceftizoxima	ZOX	184	93,5	447	96,2
Ceftriaxona	CRO	184	95,1	447	97,3
Cefuroxima	CXM	184	94,6	447	98,2
Ciprofloxacina	CIP	686	96,4	686	97,4
Clarithromicina	CLR	485	96,3	485	98,1
Clindamicina	CC	703	98,2	703	98,3
Cloranfenicol	C	705	92,8	705	95,3
Daptomicina*	DAP	1361	97,6	1361	99,8
Doxiciclina	D	1211	96,5	1211	99,8
Eritromicina	E	474	95,4	474	95,8
Ertapenem	ETP	670	91,6	670	95,4
Estreptomicina-sinergia	STS	N/A	N/A	198	99,0
Estreptomicina-sinergia (SFM)	STF	N/A	N/A	87	98,8
Fosfomicina	FF	472	97,0	472	98,3
Garenoxacina	GRN	1212	97,1	1212	99,0
Gatifloxacino	GAT	481	98,8	481	100,0
Gemifloxacina	GEM	1400	96,2	1400	97,4
Gentamicina	GM	487	98,4	487	99,2
Gentamicina-sinergia	SGM	N/A	N/A	198	97,5
Gentamicina-sinergia (SFM)	GMF	N/A	N/A	87	100,0
Imipenem	IPM	185	100,0	448	97,5
Kanamicina	K	463	92,2	464	97,4
Levofloxacino	LVX	698	96,9	698	98,6
Lincomicina	L	696	98,3	696	98,7
Linezolid	LZD	474	99,4	474	100,0
Lomefloxacino	LOM	486	97,7	486	99,2
Meropenem	MEM	185	98,4	447	97,5
Minociclina	MI	1448	98,5	1448	99,2
Moxalactam	MOX	935	95,9	935	96,0
Moxifloxacino	MXF	486	99,0	486	99,6
Mupirocina	MUP	938	96,6	938	99,7
Mupirocina de alto nivel	MUH	968	100,0	968	99,9
Netilmicina	NET	488	93,9	488	96,3

ANTIBIÓTICO	CÓDIGO	Nº CE	% CE	Nº CC	% CC
Nitrofurantoína	FM	707	98,3	707	98,3
Norfloxacina	NOR	674	96,0	674	97,8
Ofloxacina	OFX	487	99,2	488	99,8
Oxacilina	OX	449	95,8	449	97,8
Pefloxacina	PEF	706	97,9	706	98,0
Penicilina	P	401	96,0	662	98,0
Piperacilina	PIP	382	81,7	639	98,0
Piperacilina-Tazobactam	TZP	386	100,0	649	98,3
Pristinamicina	PR	695	93,2	695	95,5
Quinupristina/Dalfopristina	SYN	704	97,2	704	97,6
Rifampicina	RA	700	84,0	700	88,3
Sinergia con Kanamicina	KS	501	100,0	501	96,6
Teicoplanina	TEC	671	97,6	671	99,4
Telitromicina	TEL	898	97,3	898	98,9
Test de resistencia a macrólidos inducible (iMLSB)	ECC	N/A	N/A	295	97,6
Tetraciclina	TE	707	96,3	707	98,6
Ticarcilina	TIC	395	95,4	659	98,2
Ticarcilina-Clavulanato	TIM	396	97,5	656	97,9
Tigeciclina*	TGC	1356	96,8	1044	100
Tobramicina	NN	473	97,0	473	97,3
Trimet-sulfa (DIN)	STG	645	91,0	646	92,7
Trimetoprim	TMP	479	95,4	479	97,9
Trimetoprim/Sulfametoxzazol	SXT	654	89,5	654	93,0
Vancomicina	VA	702	99,3	702	99,9

\* Se desconoce la capacidad de detección de resistencia

### 7.1.3 Rendimiento con estreptococos (con paneles BD Phoenix SMIC/ID, SMIC)

#### Identificación de estreptococos (solamente SMIC/ID)

En un estudio interno se evaluó el rendimiento de la identificación de estreptococos con BD Phoenix. Se evaluaron los resultados procedentes de 655 aislados frente a métodos comerciales y no comerciales.

El rendimiento de la identificación de estreptococos con BD Phoenix se resume a continuación:

	Concordancia	No Concordancia	No ID
A nivel de especie	96.3%	2.4%	1.2%

### Sensibilidad a estreptococos

Se evaluó el rendimiento del sistema BD Phoenix (AST para estreptococos) en cuatro centros de estudios clínicos, utilizando aislados clínicos. Los resultados se compararon con los resultados de AST generados por paneles de microdilución de caldo de referencia preparados de acuerdo con pautas estándar de CLSI. Los resultados discrepantes se dilucidaron mediante la repetición de análisis duplicados en los dos sistemas.

ANTIBIÓTICO	CÓDIGO	Nº CE	% CE	Nº CC	% CC
Amoxicilina	AMX	1576	99,2	1576	99,7
Amoxicilina-Clavulanato	AMC	1564	97,9	1564	99,3
Ampicilina	AM	1569	98,0	1569	99,4
Cefepima	FEP	1571	97,6	1571	99,7
Cefotaxima	CTX	1578	98,5	1578	99,6
Ceftriaxona	CRO	1579	98,5	1579	99,8
Cefuroxima	CXM	1581	97,7	1581	98,8
Clindamicina	CC	1591	94,0	1591	97,4
Cloranfenicol	C	1587	97,4	1587	99,6
Daptomicina	DAP	1566	93,1	1566	99,9
Eritromicina	E	1577	93,2	1577	98,2
Ertapenem*	ETP	1585	97,9	1585	99,6
Estreptomicina-sinergia	STS	1031	99,9	1031	99,9
Garenoxacina*	GRN	1515	95,5	1515	99,7
Gatifloxacino	GAT	1587	95,1	1587	99,5
Gemifloxacina*	GEM	1592	98,9	1592	99,7
Gentamicina-sinergia	SGM	1032	99,6	1032	99,6
Imipenem	IPM	1581	98,0	1581	99,6
Kanamicina-sinergia	KS	1032	99,6	1032	99,6
Levofloxacino	LVX	1595	97,4	1595	99,8
Linezolid	LZD	1586	97,1	1586	99,4
Meropenem	MEM	1579	97,4	1579	99,7
Moxifloxacino*	MXF	1590	95,8	1590	99,6
Ofloxacina	OFX	1594	98,2	1594	98,7
Penicilina	P	1585	93,9	1585	98,5
Pristinamicina*	PR	1583	94,8	1583	99,8
Quinupristina/Dalfopristina*	SYN	1581	97,3	1581	99,7
Teicoplanina*	TEC	1593	99,8	1593	99,9
Telitromicina*	TEL	1574	95,9	1574	98,5
Tetraciclina	TE	1589	93,3	1589	97,6
Trimetoprim/Sulfametoxyzol	SXT	1008	93,8	1008	98,3
Vancomicina*	VA	1588	98,2	1588	99,9

\* Se desconoce la capacidad de detección de resistencia

### 7.1.4 Identificación de especies de levaduras

El rendimiento del sistema BD Phoenix en lo referente a la identificación de levaduras se ha evaluado en varios centros utilizando colonias puras aisladas mediante agar con dextrosa de Sabouraud (SAB) y agar con triptona y soja con un 5 % de sangre de carnero (TSA). Los resultados de 519 (SAB) y 510 (TSA) cepas clínicas y de referencia aisladas se evaluaron frente a métodos convencionales y moleculares.

El rendimiento de BD Phoenix para la identificación de levaduras se resume a continuación:

	Medio de origen	Concordancia	No Concordancia	No ID
Nivel de género/especie	SAB	95,2%	3,8%	1,0%
	TSA	96,5%	2,7%	0,8%

Además, se realizaron pruebas de reproducibilidad en varios centros. Los resultados de identificación obtenidos con el sistema BD Phoenix se compararon con los resultados previstos. Estas pruebas de rendimiento demostraron una reproducibilidad entre centros de  $\geq 95\%$ .

## 7.2 Limitaciones del procedimiento

Consulte el prospecto suministrado con el panel para conocer las limitaciones específicas de microorganismos y antibióticos.

### Información general

Se requiere un análisis de tinción de Gram para seleccionar los tipos de panel BD Phoenix adecuados. La identificación exacta y/o los resultados AST no se pueden realizar sin este análisis.

Utilice únicamente colonias bacterianas o de levaduras bien aisladas de uno de los medios de aislamiento primarios recomendados. Si se utilizan colonias mixtas pueden generarse identificaciones y/o interpretaciones AST inexactas.

Si la densidad del inóculo del instrumento (para el tipo de panel usado) es de 0,5, se debe aplicar un intervalo de 0,50 a 0,60 según la escala de McFarland. Solo se puede utilizar el nefelómetro BD BBL CrystalSpec o BD PhoenixSpec para medir la densidad del inóculo.

Si la densidad del inóculo del instrumento (para el tipo de panel usado) es de 0,25, se debe aplicar un intervalo de 0,20 a 0,30 según la escala de McFarland. Solo se puede utilizar el nefelómetro BD PhoenixSpec para medir la densidad del inóculo para este intervalo.

Para la identificación de levaduras, preparar una suspensión que cumpla con el estándar McFarland de 2,00 - 2,40 solo con el nefelómetro BD PhoenixSpec. El uso de métodos alternativos para la preparación de la suspensión puede provocar resultados de identificación erróneos.

Los paneles de BD Phoenix solo los lee el instrumento BD Phoenix M50. No es posible la interpretación visual de los paneles de BD Phoenix. Cualquier intento de interpretar los resultados manualmente a partir del panel puede tener como resultado una identificación incorrecta o interpretaciones de AST imprecisas.

Se deben colocar los paneles en el instrumento BD Phoenix M50 en los 30 minutos siguientes a la inoculación.

Para obtener resultados más fiables, se recomienda realizar un subcultivo por lo menos dos veces en dos días consecutivos de los organismos para QC en TSA con un 5 % de agar con hematíes de carnero antes de utilizarlo en el sistema BD Phoenix.

### Identificación

El entorno único del panel combinado con un periodo de incubación breve puede producir resultados en las reacciones de los paneles de BD Phoenix que difieren de los obtenidos mediante medios bioquímicos convencionales.

### Antibiograma

Se puede añadir una solución indicadora para AST a los tubos de ensayo con caldo para AST y mantenerlos en la oscuridad por un periodo de hasta 8 horas antes de su uso. Utilice solamente una gota de caída libre de la solución indicadora para AST procedente del gotero. Si se añade inadvertidamente más de una gota, deseche el tubo de ensayo y utilice un nuevo tubo de caldo fresco para AST.

Una vez añadida la solución indicadora para AST de BD Phoenix a los tubos de caldo AST, inviértalos para mezclar. NO UTILICE LA AGITADORA VORTICIAL. El uso de la agitadora vortical puede generar burbujas en el caldo para AST, lo que puede dar lugar al llenado incorrecto del panel de BD Phoenix durante la inoculación.

Dada la baja probabilidad de incluir determinados microorganismos en los taxones de ID, no se incluyen en la base de datos de AST. Estos microorganismos generan un mensaje que indica que el microorganismo no está en la base de datos de AST. Use otro método.

Para algunas combinaciones de organismos/antibióticos, la ausencia de cepas resistentes excluye la posibilidad de definir otra categoría de resultados que no sea "sensible". Para cepas cuyos resultados sugieran una categoría de "no sensible", deben confirmarse los resultados de la prueba de sensibilidad antimicrobiana y la identificación del microorganismo. Si se confirma, la cepa aislada debe guardarse y remitirse a un laboratorio de referencia, que confirmará los resultados mediante un método de dilución de referencia de CLSI.

El uso de CHROMagar Orientation puede dar lugar a resultados falsos de sensibilidad en las pruebas de eritromicina con microorganismos grampositivos. El resultado de los análisis de sensibilidad a antibióticos debe confirmarse con agar con triptona y soja con sangre de carnero al 5 % (BD).

Este tipo de medio [agar chocolate] no deben utilizarse para la identificación de estreptococos con paneles SMIC/ID. El agar chocolate solo debe utilizarse para las pruebas de sensibilidad a los estreptococos.

El uso del agar Columbia con un 5 % de sangre equina puede generar una CMI considerablemente superior para el SXT con *Streptococcus* spp., lo que podría dar lugar a un resultado de resistencia falso. El resultado de los antibiogramas debe confirmarse mediante BD Trypticase Soy Agar con 5 % sangre de carnero.

### NOTAS

**Los resultados CMI de los aislados sin un género y especie identificados en el campo ID Final de resultados de BD Phoenix puede que no sean válidos.**

**Cuando cambie el ID Final de BD Phoenix de un organismo no incluido en la lista de categorías AST a un organismo incluido en las categorías AST, los resultados de interpretación y CMI se basarán en el ID Final incluido en las categorías AST.**

## 7.3 Códigos de microorganismos, nombre abreviados y nombres completos

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Achromobacter denitrificans</i>	Achr. denitrificans	ALCDEN
<i>Achromobacter piechaudii</i>	Achr. piechaudii	ALCPIE
<i>Achromobacter</i> sp.	Achr. sp.	ACHRSPE
<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	Achr. xylosoxidans	ALCXYL
<i>Acinetobacter baumannii</i>	Acinet. baumannii	ACINBAU
<i>Acinetobacter baumannii/calcoaceticus</i> (complejo)	Comp. Acinet. baumannii/calco.	ACINBCX
<i>Acinetobacter baumannii/haemolyticus</i>	Acinet. baumannii/haemolyticus	ACINBAUHAE
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	Acinet. calcoaceticus	ACINCAL
<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	Acinet. haemolyticus	ACINHAE
<i>Acinetobacter johnsonii</i>	Acinet. johnsonii	ACINJOH
<i>Acinetobacter junii</i>	Acinet. junii	ACINJUN
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	Acinet. lwoffii	ACINLWO
<i>Acinetobacter lwoffii/haemolyticus</i>	Acinet. lwoffii/haemol.	ACINLWOHAE
<i>Acinetobacter radioresistens</i>	Acinet. radioresistens	ACINRAD
<i>Acinetobacter</i> sp.	Acinet. sp.	ACINSPE
<i>Actinobacillus lignieresii</i>	Actinob. lignieresii	ACTBLIG
<i>Actinobacillus suis</i>	Actinob. suis	ACTBSUI
<i>Actinobacillus ureae</i>	Actinob. ureae	ACTBURE
<i>Aerococcus</i> sp.	Aeroc. sp.	AERCSPE
<i>Aerococcus urinae</i>	Aeroc. urinae	AERCURI
<i>Aerococcus viridans</i>	Aeroc. viridans	AERCVIR
<i>Aeromonas allosaccharophila</i>	Aerom. allosaccharophila	AERMALL
<i>Aeromonas caviae</i>	Aerom. caviae	AERMCAV
<i>Aeromonas eucrenophila</i>	Aerom. eucrenophila	AERMEUC
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Aerom. hydrophila	AERMHYD
<i>Aeromonas hydrophila</i> (grupo)	Aerom. hydrophila (gr.)	AERMHYDGR
<i>Aeromonas jandaei</i>	Aerom. jandaei	AERMJAN
<i>Aeromonas media</i>	Aerom. media	AERMMED
<i>Aeromonas salmonicida</i>	Aerom. salmonicida	AERMSAL
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>achromogenes</i>	Aerom. salmonic. ssp. ach.	AERMSALA
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>masoucida</i>	Aerom. salmonic. ssp. mas.	AERMSALM
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>pectinolytica</i>	Aerom. salmonic. ssp. pec.	AERMSALPE

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>salmonicida</i>	Aerom. salmonic. ssp. sal.	AERMSALSA
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>smithia</i>	Aerom. salmonic. ssp. smit.	AERMSALSM
<i>Aeromonas schubertii</i>	Aerom. schubertii	AERMSCH
<i>Aeromonas</i> sp.	Aerom. sp.	AERMSPE
<i>Aeromonas trota</i>	Aerom. trota	AERMTRD
<i>Aeromonas veronii</i> bv. <i>sobria</i>	Aerom. veronii bv. sobria	AERMVERS
<i>Aeromonas veronii</i> bv. <i>veronii</i>	Aerom. veronii bv. veronii	AERMVERV
<i>Alcaligenes faecalis</i>	Alc. faecalis	ALCFAE
<i>Alcaligenes faecalis</i> ssp. <i>faecalis</i>	Alc. faecalis ssp. faecalis	ALCFAEF
<i>Alcaligenes</i> sp.	Alc. sp.	ALCSPE
<i>Alloioococcus otitis</i>	All. otitis	ALLOTI
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	Arcan. haemolyticum	ARCAHAE
<i>Bacillus cereus</i>	Baci. cereus	BACICER
<i>Bacillus circulans</i>	Baci. circulans	BACICIR
<i>Bacillus coagulans</i>	Baci. coagulans	BACICOA
<i>Bacillus licheniformis</i>	Baci. licheniformis	BACILIC
<i>Bacillus megaterium</i>	Baci. megaterium	BACIMEG
<i>Bacillus pumilus</i>	Baci. pumilus	BACIPUM
<i>Bacillus subtilis</i>	Baci. subtilis	BACISUB
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Baci. thuringiensis	BACITHU
<i>Bergeyella zoohelcum</i>	Ber. zoohelcum	BERZOO
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	Bord. bronchiseptica	BORBROS
<i>Brevibacillus brevis</i>	Brevs. brevis	BACIBRE
<i>Brevibacterium</i> sp.	Brevm. sp.	BREISPE
<i>Brevundimonas diminuta</i>	Brevu. diminuta	BREUDIM
<i>Brevundimonas</i> sp.	Brevu. sp.	BREUSPE
<i>Brevundimonas vesicularis</i>	Brevu. vesicularis	BREUVES
<i>Burkholderia caryophylli</i>	Burk. caryophylli	BURCAR
<i>Burkholderia cepacia</i> (complejo)	Complejo Burk. cepacia	BURCEP
<i>Burkholderia cepacia/Ralstonia pickettii</i>	Burk. cepacia/Ral. pickettii	BURCEPRALPIC
<i>Burkholderia gladioli</i>	Burk. gladioli	BURGLA
<i>Burkholderia gathei</i>	Burk. gathei	BURGLT
<i>Burkholderia graminis</i>	Burk. graminis	BURGRA
<i>Burkholderia multivorans</i>	Burk. multivorans	BURMUL
<i>Burkholderia phenazinium</i>	Burk. phenazinium	BURPHE
<i>Burkholderia pyrrocinia</i>	Burk. pyrrocinia	BURPYR

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Burkholderia</i> sp.	Burk. sp.	BURSPE
<i>Burkholderia</i> sp./ <i>Ralstonia</i> sp.	Burk. sp./Ral. sp.	BURSPERALSP E
<i>Candida albicans</i>	Can. albicans	CANALB
<i>Candida apicola</i>	Can. apicola	CANAPI
<i>Candida boidinii</i>	Can. boidinii	CANBOI
<i>Candida bracarensis</i>	Can. bracarensis	CANBRA
<i>Candida catenulata</i>	Can. catenulata	CANCAT
<i>Candida ciferrii</i>	Can. ciferrii	CANCIF
<i>Candida dubliniensis</i>	Can. dubliniensis	CANDUB
<i>Candida firmetaria</i>	Can. firmetaria	CANLAM
<i>Candida freyschussii</i>	Can. freyschussii	CANFRE
<i>Candida glabrata</i>	Can. glabrata	TORGLA
<i>Candida guilliermondii</i>	Can. guilliermondii	CANGUI
<i>Candida guilliermondii</i> var. <i>membranaefaciens</i>	Can. guillier. var membranaef.	CANGUIM
<i>Candida haemulonii</i>	Can. haemulonii	CANHAE
<i>Candida inconspicua</i>	Can. inconspicua	CANINC
<i>Candida kefyr</i>	Can. kefyr	CANKEF
<i>Candida krusei</i>	Can. krusei	CANKRU
<i>Candida lipolytica</i>	Can. lipolytica	CANLIP
<i>Candida lusitaniae</i>	Can. lusitaniae	CANLUS
<i>Candida magnoliae</i>	Can. magnoliae	CANMAG
<i>Candida melibiosica</i>	Can. melibiosica	CANMEL
<i>Candida membranifaciens</i>	Can. membranifaciens	CANMEM
<i>Candida norvegensis</i>	Can. norvegensis	CANNOR
<i>Candida parapsilosis</i> (complejo)	Complejo Can. parapsilosis	CANPARPX
<i>Candida pararugosa</i>	Can. pararugosa	CANPARR
<i>Candida pelliculosa</i>	Can. pelliculosa	CANPEL
<i>Candida pulcherrima</i>	Can. pulcherrima	CANPUL
<i>Candida rugosa</i>	Can. rugosa	CANRUG
<i>Candida sake</i>	Can. sake	CANSAK
<i>Candida sphaerica</i>	Can. sphaerica	CANSPH
<i>Candida tropicalis</i>	Can. tropicalis	CANTRO
<i>Candida utilis</i>	Can. utilis	CANUTI
<i>Candida viswanathii</i>	Can. viswanathii	CANVIS
<i>Candida zeylanoides</i>	Can. zeylanoides	CANZEY

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Cardiobacterium hominis</i>	Card. hominis	CARHOM
CDC grupo Vb-3	CDC Vb-3	CDCVb3
<i>Cedecea davisae</i>	Ced. davisae	CEDDAV
<i>Cedecea lapagei</i>	Ced. lapagei	CEDLAP
<i>Cedecea neteri</i>	Ced. neteri	CEDNET
<i>Cedecea</i> sp.	Ced. sp.	CEDSPE
<i>Cedecea</i> sp. 3	Ced. sp. 3	CEDSPE3
<i>Cedecea</i> sp. 5	Ced. sp. 5	CEDSPE5
<i>Cellulomonas turbata</i>	Cell. turbata	OERTUR
<i>Cellulosimicrobium cellulans</i>	Cellulo. cellulans	OERXAN
<i>Chromobacterium violaceum</i>	Chrom. violaceum	CHROVIO
<i>Chryseobacterium gleum</i>	Chryseob. gleum	CHRBLGE
<i>Chryseobacterium indologenes</i>	Chryseob. indologenes	CHRBLIND
<i>Chryseobacterium scophthalmum</i>	Chryseob. scophthalmum	CHRBLSCO
<i>Chryseobacterium</i> sp.	Chryseob. sp.	CHRBLSPE
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	Cit. amalonaticus	CITAMA
<i>Citrobacter braakii</i>	Cit. braakii	CITBRA
<i>Citrobacter farmeri</i>	Cit. farmeri	CITFAR
<i>Citrobacter freundii</i>	Cit. freundii	CITFRE
<i>Citrobacter gillenii</i>	Cit. gillenii	CITSPE10
<i>Citrobacter koseri</i>	Cit. koseri	CITKOS
<i>Citrobacter murliniae</i>	Cit. murliniae	CITSPE11
<i>Citrobacter rodentium</i>	Cit. rodentium	CITSPE9
<i>Citrobacter sedlakii</i>	Cit. sedlakii	CITSED
<i>Citrobacter</i> sp.	Cit. sp.	CITSPE
<i>Citrobacter werkmanii</i>	Cit. werkmanii	CITWER
<i>Citrobacter youngae</i>	Cit. youngae	CITYOU
<i>Comamonas terrigena</i>	Coma. terrigena	COMTER
<i>Comamonas testosteroni</i>	Coma. testosteroni	COMTES
<i>Corynebacterium amycolatum</i>	Cory. amycolatum	CORAMY
<i>Corynebacterium amycolatum/minutissimum</i>	Cory. amycolatum/minutissimum	CORAMYMIN
<i>Corynebacterium amycolatum/striatum</i>	Cory. amycolatum/striatum	CORAMYSTR
<i>Corynebacterium bovis</i>	Cory. bovis	CORBOV
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Cory. diphtheriae	CORDIP
<i>Corynebacterium jeikeium</i>	Cory. jeikeium	CORJEI
<i>Corynebacterium kutscheri</i>	Cory. kutscheri	CORKUT

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Corynebacterium matruchotii</i>	Cory. matruchotii	CORMAT
<i>Corynebacterium minutissimum</i>	Cory. minutissimum	CORMIN
<i>Corynebacterium propinquum</i>	Cory. propinquum	CORPRO
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i>	Cory. pseudodiphth.	CORPSD
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	Cory. pseudotuberc.	CORPST
<i>Corynebacterium renale</i>	Cory. renale	CORREN
<i>Corynebacterium striatum</i>	Cory. striatum	CORSTR
<i>Corynebacterium ulcerans</i>	Cory. ulcerans	CORULC
<i>Corynebacterium urealyticum</i>	Cory. urealyticum	CORURE
<i>Corynebacterium xerosis</i>	Cory. xerosis	CORXER
<i>Cosenzaea myxofaciens</i>	Cosen. myxofaciens	PROTMYX
<i>Cronobacter sakazakii</i> (complejo)	Complejo Cronob. sakazakii	ENTBSAK
<i>Cryptococcus albidus</i>	Cryp. albidus	CRYALB
<i>Cryptococcus humicola</i>	Cryp. humicola	CRYHUM
<i>Cryptococcus laurentii</i>	Cryp. laurentii	CRYLAU
<i>Cryptococcus luteolus</i>	Cryp. luteolus	CRYLUT
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Cryp. neoformans	CRYNEO
<i>Cryptococcus terreus</i>	Cryp. terreus	CRYTER
<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	Cryp. uniguttulatus	CRYUNI
<i>Cupriavidus gilardii</i>	Cup. gilardii	RALGIL
<i>Cupriavidus pauculus</i>	Cup. pauculus	CDCIVC2
<i>Delftia acidovorans</i>	Delf. acidovorans	COMACI
<i>Dermabacter hominis</i>	Dermab. hominis	DERBHOM
<i>Dermacoccus nishinomiyaensis</i>	Derm. nishinomiyaen.	MICNIS
<i>Edwardsiella hoshinae</i>	Ed. hoshinae	EDWHOS
<i>Edwardsiella ictaluri</i>	Ed. ictaluri	EDWICT
<i>Edwardsiella</i> sp.	Ed. sp.	EDWSPE
<i>Edwardsiella tarda</i>	Ed. tarda	EDWTAR
<i>Edwardsiella tarda</i> (biogrupo 1)	Ed. tarda biogr. 1	EDWTAR1
<i>Eikenella corrodens</i>	Eik. corrodens	EIKCOR
<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>	Eliz. meningosept.	CHRB MEN
<i>Empedobacter brevis</i>	Emp. brevis	EMPBRE
<i>Enterobacter aerogenes</i>	Enterob. aerogenes	ENTBAER
<i>Enterobacter asburiae</i>	Enterob. asburiae	ENTBASB
<i>Enterobacter cancerogenus</i>	Enterob. cancerogenus	ENTBCAN
<i>Enterobacter cloacae</i>	Enterob. cloacae	ENTBCLO

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Enterobacter cloacae</i> ssp. <i>dissolvens</i>	Enterob. cloacae ssp. dissolvens	ENTBDIS
<i>Enterobacter hormaechei</i>	Enterob. hormaechei	ENTBHOR
<i>Enterobacter kobei</i>	Enterob. kobei	ENTBKOB
<i>Enterobacter nimipressuralis</i>	Enterob. nimipressuralis	ENTBNIM
<i>Enterobacter</i> sp.	Enterob. sp.	ENTBSPE
<i>Enterococcus asini</i>	Enteroc. asini	ENTCASI
<i>Enterococcus avium</i>	Enteroc. avium	ENTCAVI
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	Enteroc. casseliflavus	ENTCCAS
<i>Enterococcus casseliflavus/gallinarum</i>	Enteroc. cassel./gallin.	ENTCCASGAL
<i>Enterococcus cecorum</i>	Enteroc. cecorum	ENTCCEC
<i>Enterococcus columbae</i>	Enteroc. columbae	ENTCCOL
<i>Enterococcus dispar</i>	Enteroc. dispar	ENTCDIS
<i>Enterococcus durans</i>	Enteroc. durans	ENTCDUR
<i>Enterococcus durans/faecium</i>	Enteroc. durans/faecium	ENTCDURFAI
<i>Enterococcus faecalis</i>	Enteroc. faecalis	ENTCFAA
<i>Enterococcus faecalis/faecium</i>	Enteroc. faecalis/faecium	ENTCFAAFAI
<i>Enterococcus faecium</i>	Enteroc. faecium	ENTCFAI
<i>Enterococcus flavescentis</i>	Enteroc. flavescentis	ENTCFLA
<i>Enterococcus gallinarum</i>	Enteroc. gallinarum	ENTCGAL
<i>Enterococcus gilvus</i>	Enteroc. gilvus	ENTCGIL
<i>Enterococcus haemoperoxidus</i>	Enteroc. haemoperoxidus	ENTCHAE
<i>Enterococcus hirae</i>	Enteroc. hirae	ENTCHIR
<i>Enterococcus hirae/faecium</i>	Enteroc. hirae/faecium	ENTCHIRFAI
<i>Enterococcus malodoratus</i>	Enteroc. malodoratus	ENTCMAL
<i>Enterococcus moraviensis</i>	Enteroc. moraviensis	ENTCMOR
<i>Enterococcus mundtii</i>	Enteroc. mundtii	ENTCMUN
<i>Enterococcus pallens</i>	Enteroc. pallens	ENTCPAL
<i>Enterococcus pseudoavium</i>	Enteroc. pseudoavium	ENTCPSE
<i>Enterococcus raffinosus</i>	Enteroc. raffinosus	ENTCRAF
<i>Enterococcus raffinosus/avium</i>	Enteroc. raffinosus/avium	ENTCRAFAVI
<i>Enterococcus ratti</i>	Enteroc. ratti	ENTCRAT
<i>Enterococcus saccharolyticus</i>	Enteroc. saccharolyticus	ENTCSAC
<i>Enterococcus</i> sp.	Enteroc. sp.	ENTCSPE
<i>Enterococcus sulfureus</i>	Enteroc. sulfureus	ENTCSUL
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Ery. rhusiopathiae	ERYRHU

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Escherichia coli</i>	Esch. coli	ESCCOL
<i>Escherichia coli</i> serotipo O111	Esch. coli O111	ESCCOL0111
<i>Escherichia coli</i> serotipo O157	Esch. coli O157	ESCCOL0157
<i>Escherichia fergusonii</i>	Esch. fergusonii	ESCFER
<i>Escherichia hermannii</i>	Esch. hermannii	ESCHER
<i>Escherichia</i> sp.	Esch. sp.	ESCSPE
<i>Escherichia vulneris</i>	Esch. vulneris	ESCVUL
<i>Ewingella americana</i>	Ew. americana	EWIAME
<i>Exophiala dermatitidis</i>	Exo. dermatitidis	WANDER
<i>Exophiala</i> sp.	Exo. sp.	EXOSPE
<i>Gardnerella vaginalis</i>	Gard. vaginalis	GARVAG
<i>Gemella haemolysans</i>	Gem. haemolysans	GEMHAE
<i>Gemella morbillorum</i>	Gem. morbillorum	GEMMOR
<i>Gemella</i> sp.	Gem. sp.	GEMSPE
<i>Geotrichum</i> sp.	Geo. sp.	GEOSPE
<i>Globicatella sanguinis</i>	Glob. sanguinis	GLOSAN
Bacilos gramnegativos entéricos no identificados	GNR entéricos no ident.	GNRUNIE
Bacilos gramnegativos entéricos no fermentadores no identificados	GNR no ident. NF	GNRUNINF
<i>Grimontia hollisae</i>	Grim. hollisae	VIBHOL
<i>Hafnia alvei</i>	Haf. alvei	HAHALV
<i>Hafnia alvei</i> grupo 1	Haf. alvei gr. 1	HAHALV1
<i>Helcococcus kunzii</i>	Helco. kunzii	HELCKUN
<i>Hortaea werneckii</i>	Hor. werneckii	HORWER
<i>Hyphopichia burtonii</i>	Hyphop. burtonii	PICBUR
<i>Kingella denitrificans</i>	King. denitrificans	KINDEN
<i>Kingella kingae</i>	King. kingae	KINKIN
<i>Klebsiella granulomatis</i>	Kleb. granulomatis	CALYGRA
<i>Klebsiella oxytoca</i>	Kleb. oxytoca	KLEOXY
<i>Klebsiella ozaenae</i>	Kleb. ozaenae	KLEPNEO
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Kleb. pneumoniae	KLEPNEP
<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	Kleb. rhinoscleromatis	KLEPNER
<i>Klebsiella</i> sp.	Kleb. sp.	KLESPE
<i>Kloeckera</i> sp.	Kloeck. sp.	KLOSPE
<i>Kluyvera ascorbata</i>	Kluyvera asc.	KLUASC
<i>Kluyvera cryocrescens</i>	Kluyvera cryocres.	KLUCRY

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Kluyvera georgiana</i>	Kluyvera georg.	KLUGEO
<i>Kluyvera intermedia</i>	Kluyvera int.	ENTBINT
<i>Kluyvera</i> sp.	Kluyvera sp.	KLUSPE
<i>Kocuria kristinae</i>	Koc. kristinae	MICKRI
<i>Kocuria rosea</i>	Koc. rosea	MICROS
<i>Kocuria varians</i>	Koc. varians	MICVAR
<i>Kosakonia cowanii</i>	Kosak. cowanii	ENTBCOW
<i>Kytococcus sedentarius</i>	Kyto. sedentarius	MICSED
<i>Lactococcus garvieae</i>	Lactoc. garvieae	LACCGAR
<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>cremoris</i>	Lactoc. lactis ssp. crem.	LACCLACC
<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>hordniae</i>	Lactoc. lactis ssp. hord.	LACCLACH
<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>lactis</i>	Lactoc. lactis ssp. lactis	LACCLACL
<i>Lactococcus plantarum</i>	Lactoc. plantarum	LACCPLA
<i>Lactococcus raffinolactis</i>	Lactoc. raffinolactis	LACCRAF
<i>Lactococcus</i> sp.	Lactoc. sp.	LACCSP
<i>Leclercia adecarboxylata</i>	Lec. adecarboxylata	LECADE
<i>Leifsonia aquatica</i>	Leif. aquatica	CORAQU
<i>Lelliottia amnigena</i>	Lell. amnigena	ENTBAMN
<i>Lelliottia amnigena</i> biogrupo 1	Lell. amnigena biogr. 1	ENTBAMN1
<i>Lelliottia amnigena</i> biogrupo 2	Lell. amnigena biogr. 2	ENTBAMN2
<i>Leminorella grimontii</i>	Lem. grimontii	LEMGRI
<i>Leminorella richardii</i>	Lem. richardii	LEMRIC
<i>Leuconostoc citreum</i>	Leu. citreum	LEUCIT
<i>Leuconostoc lactis</i>	Leu. lactis	LEULAC
<i>Leuconostoc mesenteroides</i> ssp. <i>cremoris</i>	Leu. mesenter. ssp. crem.	LEUMESC
<i>Leuconostoc mesenteroides</i> ssp. <i>mesenteroides</i>	Leu. mesenter. ssp. mes.	LEUMESM
<i>Leuconostoc pseudomesenteroides</i>	Leu. pseudomesenter.	LEUPSE
<i>Leuconostoc</i> sp.	Leu. sp.	LEUSP
<i>Listeria grayi</i>	Lis. grayi	LISGRA
<i>Listeria innocua</i>	Lis. innocua	LISINN
<i>Listeria ivanovii</i>	Lis. ivanovii	LISIVA
<i>Listeria monocytogenes</i>	Lis. monocytogenes	LISMON
<i>Listeria monocytogenes/innocua</i>	Lis. monocytogenes/innocua	LISMONINN
<i>Listeria</i> sp.	Lis. sp.	LISSP
<i>Listeria welshimeri</i>	Lis. welshimeri	LISWEL
<i>Lysinibacillus sphaericus</i>	Lysini. sphaericus	BACISPH

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Macrococcus caseolyticus</i>	Macro. caseolyticus	STACAS
<i>Magnusiomyces capitatus</i>	Magnus. capitatus	BLACAP
<i>Malassezia furfur</i> (complejo)	Complejo Mal. furfur	MALFURX
<i>Malassezia pachydermatis</i>	Mal. pachydermatis	MALPAC
<i>Malassezia sympodialis</i>	Mal. sympodialis	MALSYM
<i>Mannheimia haemolytica</i>	Mann. haemolytica	PASHAE
<i>Methylobacterium extorquens</i>	Methylob. extorquens	METEXT
<i>Micrococcus luteus</i>	Microc. luteus	MICLUT
<i>Micrococcus lylae</i>	Microc. lylae	MICLYL
<i>Millerozyma farinosa</i>	Mill. farinosa	PICFAR
<i>Moellerella wisconsensis</i>	Moel. wisconsensis	MOEWIS
<i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i>	Morax. (Bran.) cat.	MORABRACAT
<i>Moraxella</i> sp.	Morax. sp.	MORASPE
<i>Morganella morganii</i>	Morg. morganii	MORG MOR
<i>Morganella morganii</i> ssp. <i>morganii</i>	Morg. morg. ssp. morg.	MORG MORM
<i>Morganella morganii</i> ssp. <i>morganii</i> biogrupo 1	Morg. morg. ssp. morg. biog. 1	MORG MORM1
<i>Morganella morganii</i> ssp. <i>sibonii</i>	Morg. morg. ssp. sibonii	MORG MORS
<i>Morganella</i> sp.	Morg. sp.	MORG SPE
<i>Myroides odoratimimus</i>	Myr. odoratimimus	MYRODI
<i>Myroides odoratus</i>	Myr. odoratus	MYRODA
<i>Myroides odoratus/odoratimimus</i>	Myr. odoratus/odoratimimus	MYRODAODI
<i>Myroides</i> sp.	Myr. sp.	MYRSPE
<i>Neisseria animaloris</i>	Nei. animaloris	CDCEF4a
<i>Neisseria zoodegmatis</i>	Nei. zoodegmatis	CDCEF4b
<i>Ochrobactrum anthropi</i>	Och. anthropi	OCHANT
<i>Oligella ureolytica</i>	Olig. ureolytica	OLI URO
<i>Oligella urethralis</i>	Olig. urethralis	OLI URT
<i>Paenibacillus alvei</i>	Paen. alvei	PAE ALV
<i>Paenibacillus macerans</i>	Paen. macerans	PAEMAC
<i>Pantoea agglomerans</i>	Pan. agglomerans	PAN AGG
<i>Pantoea ananatis</i>	Pan. ananatis	ERWANA
<i>Pantoea dispersa</i>	Pan. dispersa	PANDIS
<i>Pantoea</i> sp.	Pan. sp.	PANSPE
<i>Pantoea stewartii</i>	Pan. stewartii	PANSTE
<i>Pantoea stewartii</i> ssp. <i>indologenes</i>	Pan. ste. ssp. <i>indologenes</i>	PANSTEI
<i>Pantoea stewartii</i> ssp. <i>stewartii</i>	Pan. ste. ssp. <i>stewartii</i>	PANSTES

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Paracoccus yeei</i>	Parac. yeei	CDCEO2
<i>Pasteurella aerogenes</i>	Past. aerogenes	PASAER
<i>Pasteurella multocida</i>	Past. multocida	PASMUL
<i>Pasteurella pneumotropica</i>	Past. pneumotropica	PASPNE
<i>Pediococcus acidilactici</i>	Ped. acidilactici	PEDACI
<i>Pediococcus damnosus</i>	Ped. damnosus	PEDDAM
<i>Pediococcus dextrinicus</i>	Ped. dextrinicus	PEDDEX
<i>Pediococcus parvulus</i>	Ped. parvulus	PEDPAR
<i>Pediococcus pentosaceus</i>	Ped. pentosaceus	PEDPEN
<i>Pediococcus</i> sp.	Ped. sp.	PEDSPE
<i>Photobacterium damselae</i>	Photob. damselae	PHOB DAM
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	Ples. shigelloides	PLESHI
<i>Pluralibacter gergoviae</i>	Plural. gergoviae	ENTBGER
<i>Pragia fontium</i>	Prag. fontium	PRAFON
<i>Proteus hauseri</i>	Prot. hauseri	PROTHAU
<i>Proteus mirabilis</i>	Prot. mirabilis	PROTMIR
<i>Proteus penneri</i>	Prot. penneri	PROTPEN
<i>Proteus</i> sp.	Prot. sp.	PROTSPE
<i>Proteus vulgaris</i>	Prot. vulgaris	PROTVUL
<i>Proteus vulgaris/penneri</i>	Prot. vulgaris/penneri	PROTVULPEN
<i>Prototheca wickerhamii</i>	Protot. wick.	PROHWIC
<i>Prototheca zopfii</i>	Protot. zopfii	PROHZOP
<i>Providencia alcalifaciens</i>	Prov. alcalifaciens	PROVALC
<i>Providencia heimbachae</i>	Prov. heimbachae	PROVHEI
<i>Providencia rettgeri</i>	Prov. rettgeri	PROVRET
<i>Providencia rustigianii</i>	Prov. rustigianii	PROVRUS
<i>Providencia</i> sp.	Prov. sp.	PROVSPE
<i>Providencia stuartii</i>	Prov. stuartii	PROVSTU
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Pseud. aeruginosa	PSEAER
<i>Pseudomonas alcaligenes</i>	Pseud. alcaligenes	PSEALC
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Pseud. fluorescens	PSEFLU
<i>Pseudomonas fluorescens/putida</i>	Pseud. fluorescens/putida	PSEFLUPUT
<i>Pseudomonas luteola</i>	Pseud. luteola	CHRMLUT
<i>Pseudomonas mendocina</i>	Pseud. mendocina	PSEMEN
<i>Pseudomonas monteilii</i>	Pseud. monteilii	PSEMON
<i>Pseudomonas oryzihabitans</i>	Pseud. oryzihabitans	FLAIORY

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Pseudomonas pertucinogena</i>	Pseud. pertucinogena	PSEPER
<i>Pseudomonas pseudoalcaligenes</i>	Pseud. pseudoalcaligenes	PSEPSE
<i>Pseudomonas pseudoalcaligenes</i> ssp. <i>pseudoalcaligenes</i>	Pseud. pseudoal. ssp. pseud.	PSEPSEP
<i>Pseudomonas putida</i>	Pseud. putida	PSEPUT
<i>Pseudomonas</i> sp.	Pseud. sp.	PSESPE
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	Pseud. stutzeri	PESTU
<i>Pseudomonas veronii</i>	Pseud. veronii	PSEVER
<i>Rahnella aquatilis</i>	Rah. aquatilis	RAHAQU
<i>Ralstonia pickettii</i>	Ral. pickettii	BURPIC
<i>Ralstonia solanacearum</i>	Ral. solanacearum	BURSOL
<i>Ralstonia</i> sp.	Ral. sp.	RALSPE
<i>Raoultella ornithinolytica</i>	Rao. ornithinolytica	KLEORN
<i>Raoultella planticola</i>	Rao. planticola	KLEPLA
<i>Raoultella</i> sp.	Rao. sp.	RAOSPE
<i>Raoultella terrigena</i>	Rao. terrigena	KLETER
<i>Rhizobium radiobacter</i>	Rhizob. radiobacter	AGRRAD
<i>Rhodococcus equi</i>	Rhodoc. equi	RHOCEQU
<i>Rhodotorula glutinis</i>	Rhodot. glutinis	RHOTGLU
<i>Rhodotorula minuta</i>	Rhodot. minuta	RHOTMIN
<i>Rhodotorula mucilaginosa</i> var. <i>mucilaginosa</i>	Rhodot. mucilag. var. mucilag.	RHOTMUCM
<i>Rothia dentocariosa</i>	Roth. dentocariosa	ROTDEN
<i>Rothia mucilaginosa</i>	Roth. mucilaginosa	STOMUC
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Sac. cerevisiae	SACCER
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>arizonae</i>	Salm. enterica ssp. arizonae	SALCHOA
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>diarizonae</i>	Salm. enterica ssp. diarizonae	SALCHOD
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> serovar <i>Choleraesuis</i>	Salm. enterica sv. Choleraesuis	SALCHOC
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Gallinarum</i> bv. <i>Gallinarum</i>	Salm. Gallinarum	SALGAL
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Gallinarum</i> bv. <i>Pullorum</i>	Salm. Pullorum	SALPUL
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Paratyphi</i> A	Salm. Paratyphi A	SALPARA
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Typhi</i>	Salm. Typhi	SALTYP
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>houtenae</i>	Salm. enterica ssp. houtenae	SALCHOH
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>indica</i>	Salm. enterica ssp. indica	SALCHOI
<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>salamae</i>	Salm. enterica ssp. salamae	SALCHOS

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Salmonella</i> sp.	Salm. sp.	SALSPE
<i>Serratia entomophila</i>	Ser. entomophila	SERENT
<i>Serratia ficaria</i>	Ser. ficaria	SERFIC
<i>Serratia fonticola</i>	Ser. fonticola	SERFON
<i>Serratia grimesii</i>	Ser. grimesii	SERGRI
<i>Serratia liquefaciens</i>	Ser. liquefaciens	SERLIQ
<i>Serratia marcescens</i>	Ser. marcescens	SERMAR
<i>Serratia odorifera</i>	Ser. odorifera	SEROODO
<i>Serratia odorifera</i> biogrupo 1	Ser. odorifera 1	SEROODO1
<i>Serratia odorifera</i> biogrupo 2	Ser. odorifera 2	SEROODO2
<i>Serratia plymuthica</i>	Ser. plymuthica	SERPLY
<i>Serratia proteamaculans</i> ssp. <i>proteamaculans</i>	Ser. proteamac. ssp. proteam.	SERPROP
<i>Serratia proteamaculans</i> ssp. <i>quinovora</i>	Ser. proteamac. ssp. quino.	SERPROQ
<i>Serratia rubidaea</i>	Ser. rubidaea	SERRUB
<i>Serratia</i> sp.	Ser. sp.	SERSPE
<i>Shewanella algae</i>	Shew. algae	SHEALG
<i>Shewanella putrefaciens</i>	Shew. putrefaciens	SHEPUT
<i>Shewanella</i> sp.	Shew. sp.	SHESPE
<i>Shigella boydii</i>	Shig. boydii	SHIBOY
<i>Shigella dysenteriae</i>	Shig. dysenteriae	SHIDYS
<i>Shigella flexneri</i>	Shig. flexneri	SHIFLE
<i>Shigella sonnei</i>	Shig. sonnei	SHISON
<i>Shigella</i> sp.	Shig. sp.	SHISPE
<i>Shimwellia blattae</i>	Shim. blattae	ESCBLA
<i>Sphingobacterium multivorum</i>	Sphingob. multivorum	SPHBMUL
<i>Sphingobacterium multivorum/thalpophilum</i>	Sphb. multivorum/thalpophilum	SPHBMULTHA
<i>Sphingobacterium</i> sp.	Sphingob. sp.	SPHBSP
<i>Sphingobacterium spiritivorum</i>	Sphingob. spiritivorum	SPHBSP
<i>Sphingobacterium thalpophilum</i>	Sphingob. thalpophilum	SPHBTHA
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	Sphingom. paucimobilis	SPHMPAU
<i>Sporobolomyces salmonicolor</i>	Sporobol. salmonicolor	SPOBSAL
<i>Staphylococcus arlettae</i>	Staph. arlettae	STAARL
<i>Staphylococcus aureus</i>	Staph. aureus	STAUAU
<i>Staphylococcus aureus</i> ssp. <i>anaerobius</i>	Staph. aureus ssp. anaerob.	STAUAUAN
<i>Staphylococcus aureus</i> ssp. <i>aureus</i>	Staph. aureus ssp. aureus	STAUAUEAU
<i>Staphylococcus auricularis</i>	Staph. auricularis	STAUAU

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Staphylococcus capitis</i>	Staph. capitis	STACAI
<i>Staphylococcus capitis</i> ssp. <i>capitis</i>	Staph. capitis ssp. capitis	STACAIC
<i>Staphylococcus capitis</i> ssp. <i>urealyticus</i>	Staph. capitis ssp. urealyt.	STACAIU
<i>Staphylococcus caprae</i>	Staph. caprae	STACAP
<i>Staphylococcus carnosus</i>	Staph. carnosus	STACAR
<i>Staphylococcus carnosus</i> ssp. <i>carnosus</i>	Staph. carn. ssp. carn.	STACARC
<i>Staphylococcus carnosus</i> ssp. <i>utilis</i>	Staph. carn. ssp. utilis	STACARU
<i>Staphylococcus chromogenes</i>	Staph. chromogenes	STACHR
<i>Staphylococcus chromogenes/hyicus</i>	Staph. chromogenes/hyicus	STACHRHYI
<i>Staphylococcus coagulasa-negativo</i>	Staph. coag. neg.	STACNEG
<i>Staphylococcus coagulasa-positivo</i>	Staph. coag. pos.	STACPOS
<i>Staphylococcus cohnii</i>	Staph. cohnii	STACOH
<i>Staphylococcus cohnii</i> ssp. <i>cohnii</i>	Staph. cohnii ssp. cohnii	STACOHC
<i>Staphylococcus cohnii</i> ssp. <i>urealyticum</i>	Staph. cohnii ssp. urealyt.	STACOHU
<i>Staphylococcus condimenti</i>	Staph. condimenti	STACON
<i>Staphylococcus delphini</i>	Staph. delphini	STADEL
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Staph. epidermidis	STAEP
<i>Staphylococcus equorum</i>	Staph. equorum	STAECU
<i>Staphylococcus felis</i>	Staph. felis	STAFEL
<i>Staphylococcus fleurettii</i>	Staph. fleurettii	STAFL
<i>Staphylococcus gallinarum</i>	Staph. gallinarum	STAGAL
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	Staph. haemolyticus	STAHAE
<i>Staphylococcus haemolyticus/lugdunensis</i>	Staph. haemol./lugdun.	STAHAELUG
<i>Staphylococcus hominis</i>	Staph. hominis	STAHOME
<i>Staphylococcus hominis</i> ssp. <i>hominis</i>	Staph. hom. ssp. hom.	STAHOMEH
<i>Staphylococcus hominis</i> ssp. <i>novobiosepticus</i>	Staph. hom. ssp. novo.	STAHOME
<i>Staphylococcus hyicus</i>	Staph. hyicus	STAHYI
<i>Staphylococcus intermedius</i>	Staph. intermedius	STAINT
<i>Staphylococcus kloosii</i>	Staph. kloosii	STAKLO
<i>Staphylococcus latus</i>	Staph. latus	STALEN
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	Staph. lugdunensis	STALUG
<i>Staphylococcus lutrae</i>	Staph. lutrae	STALUT
<i>Staphylococcus muscae</i>	Staph. muscae	STAMUS
<i>Staphylococcus pasteurii</i>	Staph. pasteurii	STAPAS
<i>Staphylococcus pettenkoferi</i>	Staph. pettenkoferi	STAPET
<i>Staphylococcus piscifermentans</i>	Staph. piscifermentans	STAPIS

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Staphylococcus pulvereri</i>	Staph. pulvereri	STAPUL
<i>Staphylococcus saccharolyticus</i>	Staph. saccharolyticus	STASAC
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	Staph. saprophyticus	STASAP
<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ssp. <i>bovis</i>	Staph. sap. ssp. bovis	STASAPB
<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ssp. <i>saprophyticus</i>	Staph. sap. ssp. saprophyticus	STASAPS
<i>Staphylococcus schleiferi</i>	Staph. schleiferi	STASCH
<i>Staphylococcus schleiferi</i> ssp. <i>coagulans</i>	Staph. schleiferi ssp. coagul.	STASCHC
<i>Staphylococcus schleiferi</i> ssp. <i>schleiferi</i>	Staph. schleiferi ssp. schleif.	STASCHS
<i>Staphylococcus sciuri</i>	Staph. sciuri	STASCI
<i>Staphylococcus sciuri</i> ssp. <i>carnaticus</i>	Staph. sciuri ssp. carnaticus	STASCIC
<i>Staphylococcus sciuri</i> ssp. <i>rodentium</i>	Staph. sciuri ssp. rodentium	STASCIR
<i>Staphylococcus sciuri</i> ssp. <i>sciuri</i>	Staph. sciuri ssp. sciuri	STASCIS
<i>Staphylococcus simulans</i>	Staph. simulans	STASIM
<i>Staphylococcus</i> sp.	Staph. sp.	STASPE
<i>Staphylococcus succinus</i>	Staph. succinus	STASUC
<i>Staphylococcus succinus</i> ssp. <i>casei</i>	Staph. suc. ssp. casei	STASUCCA
<i>Staphylococcus succinus</i> ssp. <i>succinus</i>	Staph. suc. ssp. succinus	STASUCSU
<i>Staphylococcus vitulinus</i>	Staph. vitulinus	STAVIT
<i>Staphylococcus warneri</i>	Staph. warneri	STAWAR
<i>Staphylococcus warneri/pasteuri</i>	Staph. warneri/pasteuri	STAARPAS
<i>Staphylococcus xylosus</i>	Staph. xylosus	STAXYL
<i>Stenotrophomonas africana</i>	Sten. africana	STEAFR
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	Sten. maltophilia	STEMAL
<i>Streptococcus acidominimus</i>	Strep. acidominimus	STRACI
<i>Streptococcus agalactiae</i> (Strep. grupo B)	Strep. agalactiae (Str. gr. B)	STRAGA
<i>Streptococcus alactolyticus</i>	Strep. alactolyticus	STRALA
<i>Streptococcus alfahemolítico</i>	Strep. alfahemolítico	STRAHE
<i>Streptococcus anginosus</i>	Strep. anginosus	STRANG
<i>Streptococcus anginosus</i> (antes milleri) (grupo)	Strep. anginosus (milleri) (gr.)	STRANGGR
<i>Streptococcus betahemolítico ACG</i> (colonia grande)	Strep. betahem. ACG (col. grande)	STRBHE
<i>Streptococcus bovis</i> (Strep. grupo D)	Strep. bovis (Str. gr. D)	STRBOV
<i>Streptococcus bovis</i> I (Strep. grupo D)	Strep. bovis I (Str. gr. D)	STRBOVI
<i>Streptococcus bovis</i> II (Strep. grupo D)	Strep. bovis II (Str. gr. D)	STRBOVII
<i>Streptococcus canis</i>	Strep. canis	STRCAN
<i>Streptococcus constellatus</i>	Strep. constellatus	STRCON

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Streptococcus constellatus</i> ssp. <i>constellatus</i>	Strep. con. ssp. <i>constellatus</i>	STRCONCO
<i>Streptococcus constellatus</i> ssp. <i>pharyngis</i>	Strep. con. ssp. <i>pharyngis</i>	STRCONPH
<i>Streptococcus criceti</i>	Strep. <i>criceti</i>	STRCRC
<i>Streptococcus cristatus</i>	Strep. <i>cristatus</i>	STRCRS
<i>Streptococcus downei</i>	Strep. <i>downei</i>	STRDOW
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	Strep. <i>dysgalactiae</i>	STRDYS
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ssp. <i>dysgalactiae</i>	Strep. <i>dysgal.</i> ssp. <i>dysgal.</i>	STRDYSDY
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	Strep. <i>dysgal.</i> ssp. <i>equis.</i>	STRDYSEM
<i>Streptococcus dysgalactiae/canis</i>	Strep. <i>dysgal./canis</i>	STRDYSCAN
<i>Streptococcus equi</i>	Strep. <i>equi</i>	STREQU
<i>Streptococcus equi</i> ssp. <i>equi</i>	Strep. <i>equi</i> ssp. <i>equi</i>	STREQUE
<i>Streptococcus equi</i> ssp. <i>zooepidemicus</i>	Strep. <i>equi</i> ssp. <i>zooepid.</i>	STREQUZ
<i>Streptococcus equinus</i>	Strep. <i>equinus</i>	STREQN
<i>Streptococcus ferus</i>	Strep. <i>ferus</i>	STRFER
<i>Streptococcus gallolyticus</i> ssp. <i>macedonicus</i>	Strep. <i>gallolyti.</i> ssp. <i>macedon.</i>	STRMAC
<i>Streptococcus gordoni</i>	Strep. <i>gordonii</i>	STRGOR
<i>Streptococcus</i> grupo A (colonia pequeña)	Strep. grupo A (col. pequeña)	STRGRAS
<i>Streptococcus</i> grupo A ( <i>Strep. pyogenes</i> )	Strep. grupo A ( <i>Str. pyogenes</i> )	STRGRA
<i>Streptococcus</i> grupo B ( <i>Strep. agalactiae</i> )	Strep. grupo B ( <i>Str. agalact.</i> )	STRGRB
<i>Streptococcus</i> grupo C (colonia grande)	Strep. grupo C (col. grande)	STRGRC
<i>Streptococcus</i> grupo C (colonia pequeña)	Strep. grupo C (col. pequeña)	STRGRCS
<i>Streptococcus</i> grupo C/G (colonia grande)	Strep. grupo C/G (col. grande)	STRGRCG
<i>Streptococcus</i> grupo C/G (colonia pequeña)	Strep. grupo C/G (col. pequeña)	STRGRCGS
<i>Streptococcus</i> grupo CFG (colonia pequeña)	Strep. grupo CFG (col. pequeña)	STRGRCFG
<i>Streptococcus</i> grupo D (no <i>enterococcus</i> )	Strep. grupo D (no enteroc.)	STRGRDNE
<i>Streptococcus</i> grupo E	Strep. grupo E	STRGRE
<i>Streptococcus</i> grupo F	Strep. grupo F	STRGRF
<i>Streptococcus</i> grupo G (colonia grande)	Strep. grupo G (col. grande)	STRGRG
<i>Streptococcus</i> grupo G (colonia pequeña)	Strep. grupo G (col. pequeña)	STRGRGS
<i>Streptococcus</i> grupo L	Strep. grupo L	STRGRL
<i>Streptococcus hyointestinalis</i>	Strep. <i>hyointestinalis</i>	STRHYO
<i>Streptococcus infantarius</i>	Strep. <i>infantarius</i>	STRINA
<i>Streptococcus infantarius</i> ssp. <i>coli</i>	Strep. <i>infa.</i> ssp. <i>coli</i>	STRINACO
<i>Streptococcus infantarius</i> ssp. <i>infantarius</i>	Strep. <i>infa.</i> ssp. <i>infantarius</i>	STRINAIN
<i>Streptococcus infantis</i>	Strep. <i>infantis</i>	STRINF
<i>Streptococcus iniae</i>	Strep. <i>iniae</i>	STRINI

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Streptococcus intermedius</i>	Strep. intermedius	STRINR
<i>Streptococcus milleri</i> (grupo)	Strep. milleri (gr.)	STRMILGR
<i>Streptococcus mitis</i>	Strep. mitis	STRMIT
<i>Streptococcus mitis</i> (grupo)	Strep. mitis (gr.)	STRMITGR
<i>Streptococcus mitis/oralis</i>	Strep. mitis/oralis	STRMITORA
<i>Streptococcus mitis/pneumoniae</i>	Strep. mitis/pneum.	STRMITPNE
<i>Streptococcus mutans</i>	Strep. mutans	STRMUT
<i>Streptococcus mutans</i> (grupo)	Strep. mutans (gr.)	STRMUTGR
<i>Streptococcus oralis</i>	Strep. oralis	STRORA
<i>Streptococcus parasanguinis</i>	Strep. parasanguinis	STRPAR
<i>Streptococcus peroris</i>	Strep. peroris	STRPER
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Strep. pneumoniae	STRPNE
<i>Streptococcus porcinus</i>	Strep. porcinus	STRPOR
<i>Streptococcus pyogenes</i> (Strep. grupo A)	Strep. pyogenes (Str. gr. A)	STRPYO
<i>Streptococcus ratti</i>	Strep. ratti	STRRAT
<i>Streptococcus salivarius</i>	Strep. salivarius	STRSAL
<i>Streptococcus salivarius</i> (grupo)	Strep. salivarius (gr.)	STRSALGR
<i>Streptococcus salivarius</i> ssp. <i>thermophilus</i>	Strep. salivar. ssp. thermoph.	STRTHE
<i>Streptococcus sanguinis</i>	Strep. sanguinis	STRSAN
<i>Streptococcus sanguinis</i> (grupo)	Strep. sanguinis (gr.)	STRSANGR
<i>Streptococcus sobrinus</i>	Strep. sobrinus	STRSOB
<i>Streptococcus</i> sp.	Strep. sp.	STRSPE
<i>Streptococcus suis</i>	Strep. suis	STRSUI
<i>Streptococcus uberis</i>	Strep. uberis	STRUBE
<i>Streptococcus vestibularis</i>	Strep. vestibularis	STRVES
<i>Streptococcus viridans</i> betahemolítico (colonia pequeña)	Strep. vir. betahem. (col. pequeña)	STRBHES
<i>Streptococcus viridans</i> (grupo)	Strep. viridans (gr.)	STRVIRGR
<i>Suttonella indologenes</i>	Sutto. indologenes	SUTIND
<i>Tatumella ptyseos</i>	Tat. ptyseos	TATPTY
<i>Trichosporon asahii</i>	Tric. asahii	TRIASA
<i>Trichosporon inkin</i>	Tric. inkin	TRIINK
<i>Trichosporon loubieri</i>	Tric. loubieri	TRILOU
<i>Trichosporon mucoides</i>	Tric. mucoides	TRIMUC
<i>Trichosporon ovoides</i>	Tric. ovoides	TRIOVO
<i>Trueperella pyogenes</i>	True. pyogenes	ACTMPYO

Nombre completo	Nombre abreviado	Código
<i>Vibrio alginolyticus</i>	Vib. alginolyticus	VIBALG
<i>Vibrio cholerae</i>	Vib. cholerae	VIBCHO
<i>Vibrio fluvialis</i>	Vib. fluvialis	VIBFLU
<i>Vibrio metschnikovii</i>	Vib. metschnikovii	VIBMET
<i>Vibrio mimicus</i>	Vib. mimicus	VIBMIM
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Vib. parahaemolyticus	VIBPAR
<i>Vibrio vulnificus</i>	Vib. vulnificus	VIBVUL
<i>Weeksella virosa</i>	Week. virosa	WEEVIR
<i>Yersinia aldovae</i>	Yer. aldovae	YERALD
<i>Yersinia bercovieri</i>	Yer. bercovieri	YERBER
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Yer. enterocolitica	YERENT
<i>Yersinia enterocolitica</i> (grupo)	Yer. enterocolitica (gr.)	YERENTGR
<i>Yersinia frederiksenii</i>	Yer. frederiksenii	YERFRE
<i>Yersinia intermedia</i>	Yer. intermedia	YERINT
<i>Yersinia kristensenii</i>	Yer. kristensenii	YERKRI
<i>Yersinia mollaretii</i>	Yer. mollaretii	YERMOL
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Yer. pseudotuberculosis	YERPSE
<i>Yersinia rohdei</i>	Yer. rohdei	YERROH
<i>Yersinia ruckeri</i>	Yer. ruckeri	YERRUC
<i>Yersinia</i> sp.	Yer. sp.	YERSPE
<i>Yokenella regensburgei</i>	Yok. regensburgei	YOKREG
<i>Zygosaccharomyces bailii</i>	Zyg. bailii	ZYGBAI

# Información sobre los paneles

## 7.4 Lista de antibióticos en los paneles BD Phoenix

### 7.4.1 Gramnegativos

Antibiótico	Concentraciones disponibles		
	Gram-negativos	Gram-positivos	Strep
Fusidane	Ácido fusídico	FA	N/A
Quinolona	Acido nalidíxico	NA	1-32
Aminoglucósido	Amicacina	AN	0,5-64
Beta-lactámico	Amoxicilina	AMX	0,5-32
Beta-lactámico	Amoxicilina-Clavulanato	AMC	0,5/0,25-32/16
Beta-lactámico	Amoxicilina-Clavulanato (f)	AXC	0,5/2-32/2
Beta-lactámico	Ampicilina	AM	0,5-32
Beta-lactámico	Ampicilina-Sulbactam	SAM	1/0,5-32/16
Beta-lactámico	Ampicilina-sulbactam (f)	SXA	0,5/8-32/8
Aminoglucósido	Arbekacina	ARB	0,25-16
Macrólidos Lincosamidas Estreptograminas	Azitromicina	AZM	N/A
Beta-lactámico	Aztreonam	ATM	0,5-64
Beta-lactámico	Cefaclor	CEC	N/A
Beta-lactámico	Cefalexina	CN	1-64
Beta-lactámico	Cefalotina	CF	1-64
Beta-lactámico	Cefazolina	CZ	0,5-32
Beta-lactámico	Cefdinir	CDR	0,125-4

Antibiótico		Concentraciones disponibles			
			Gram-negativos	Gram-positivos	Strep
Beta-lactámico	Cefditoren	CDN	0,125-8	0,125-8	N/A
Beta-lactámico	Cefepima	FEP	0,125-64	<b>1-64</b>	0,0625-4
Beta-lactámico	Cefetamet-Pivoxilo	CAT	0,25-16	<b>N/A</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefixima	CFM	0,125-8	<b>N/A</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefmetazol	CMZ	2-64	<b>1-64</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefoperazona	CFP	0,5-64	<b>1-64</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefoperazona-Sulbactam	SCP	0,5/8-64/8	<b>N/A</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefotaxima	CTX	0,5-64	<b>1-64</b>	0,0625-4
Beta-lactámico	Cefotetano	CTT	2-64	<b>1-64</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefotiam	CFT	0,5-64	0,5-64	N/A
Beta-lactámico	Cefoxitina	FOX	0,5-64	<b>1-64</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefozoprán	CFZ	N/A	<b>1-64</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefpiroma	CPO	0,5-64	0,5-64	N/A
Beta-lactámico	Cefpodoxima	CPD	0,125-8	<b>0,5-8</b>	N/A
Beta-lactámico	Cefsulodina	CFS	1-64	<b>N/A</b>	N/A
Beta-lactámico	Ceftarolina	CPT	N/A	<b>0,0625-4</b>	N/A
Beta-lactámico	Ceftazidima	CAZ	0,5-64	<b>1-64</b>	N/A
Beta-lactámico	Ceftibuten	CTB	0,5-32	<b>N/A</b>	N/A
Beta-lactámico	Ceftizoxima	ZOX	0,5-64	<b>1-64</b>	N/A
Beta-lactámico	Ceftriaxona	CRO	0,5-64	<b>1-64</b>	0,0625-4
Beta-lactámico	Cefuroxima	CXM	1-64	1-64	0,125-4
Quinolona	Ciprofloxacina	CIP	0,125-4	0,125-4	N/A
Macrólidos Lincosamidas Estreptograminas	Clarithromicina	CLR	N/A	<b>0,06-8</b>	N/A
Macrólido Lincosamida	Clindamicina	CC	N/A	<b>0,12-8</b>	0,03-4
Fenicol	Cloranfenicol	C	1-32	1-32	1-32

Antibiótico	Concentraciones disponibles			
	Gram-negativos	Gram-positivos	Strep	
Péptido cíclico	Colistina	CL	0,5-4	N/A
Lipopéptido cíclico	Daptomicina	DAP	N/A	<b>0,125-32</b>
Tetraciclina	Doxiciclina	D	N/A	<b>0,25-16</b>
Macrólido Lincosamida	Eritromicina	E	N/A	<b>0,125-8</b>
Beta-lactámico	Ertapenem	ETP	0,0625-4	<b>0,25-32</b>
Aminoglucósido	Estreptomicina-sin	STS	N/A	<b>1000</b>
Aminoglucósido	Estreptomicina-sinergia (SFM)	STF	N/A	<b>250</b>
Fosfomicina	Fosfomicina	FF	16-256	<b>8-256</b>
Quinolona	Garenoxacina	GRN	0,125-16	<b>0,25-8</b>
Quinolona	Gatifloxacino	GAT	0,25-8	0,25-8
Quinolona	Gemifloxacina	GEM	0,125-8	<b>0,125-2</b>
Aminoglucósido	Gentamicina	GM	0,5-16	0,5-16
Aminoglucósido	Gentamicina-sinergia	SGM	N/A	<b>500</b>
Aminoglucósido	Gentamicina-sinergia (SFM)	GMF	N/A	<b>250</b>
Beta-lactámico	Imipenem	IPM	0,0625-16	<b>0,5-16</b>
Aminoglucósido	Isepamicina	ISP	0,5-32	N/A
Aminoglucósido	Kanamicina	K	0,5-64	0,5-64
Aminoglucósido	Kanamicina-sinergia	KS	N/A	<b>250</b>
Quinolona	Levofloxacino	LVX	0,25-8	0,25-8
Macrólidos Lincosamidas Estreptograminas	Lincomicina	L	N/A	<b>0,5-16</b>
Oxazolidinona	Linezolid	LZD	N/A	<b>0,25-32</b>
Quinolona	Lomefloxacino	LOM	0,25-8	0,25-8
Beta-lactámico	Mecilinam	MEC	0,5-32	N/A
Beta-lactámico	Meropenem	MEM	0,125-32	<b>0,5-16</b>

Antibiótico		Concentraciones disponibles			
			Gram-negativos	Gram-positivos	Strep
Tetraciclina	Minociclina	MI	0,5-16	<b>1-32</b>	N/A
Beta-lactámico	Moxalactam	MOX	1-64	1-64	N/A
Quinolona	Moxifloxacino	MXF	0,125-8	<b>0,25-8</b>	0,0625-8
Ácido pseudomónico	Mupiroicina	MUP	N/A	<b>0,0625-8</b>	N/A
Ácido pseudomónico	Mupiroicina de alto nivel	MUH	N/A	<b>256</b>	N/A
Aminoglucósido	Netilmicina	NET	0,5-32	0,5-32	N/A
Nitrofurano	Nitrofurantoína	FM	8-512	<b>16-512</b>	N/A
Quinolona	Norfloxacina	NOR	0,25-16	0,25-16	N/A
Quinolona	Oflaxacina	OFX	0,25-8	0,25-8	0,5-16
Beta-lactámico	Oxacilina	OX	N/A	<b>0,06-4</b>	N/A
Quinolona	Pefloxacina	PEF	0,25-8	0,25-8	N/A
Beta-lactámico	Penicilina G	P	N/A	<b>0,0625-32</b>	0,03125-8
Beta-lactámico	Piperacilina	PIP	0,5-128	<b>1-128</b>	N/A
Beta-lactámico	Piperacilina-Tazobactam	TZP	0,5/4-128/4	<b>1/4-128/4</b>	N/A
Macrólidos Lincosamidas Estreptograminas	Pristinamicina	PR	N/A	<b>0,25-4</b>	0,0625-4
Macrólidos Lincosamidas Estreptograminas	Quinupristina/Dalfopristina	SYN	N/A	<b>0,5-4</b>	0,125-8
Rifamicina	Rifampicina	RA	N/A	<b>0,25-32</b>	N/A
Glucopéptido	Teicoplanina	TEC	N/A	<b>0,5-32</b>	1-32
Cetólido	Telitromicina	TEL	N/A	<b>0,03125-8</b>	0,0625-4
Beta-lactámico	Temocilina	TEM	2 – 32	<b>N/A</b>	N/A
Tetraciclina	Tetraciclina	TE	0,5-16	0,5-16	0,0625-16
Beta-lactámico	Ticarcilina	TIC	1-128	1-128	N/A
Beta-lactámico	Ticarcilina-Clavulanato	TIM	1/2-128/2	1/2-128/2	N/A

Antibiótico	Concentraciones disponibles		
	Gram-negativos	Gram-positivos	Strep

Glicilciclina	Tigeciclina	TGC	0,25-16	<b>0,03125-4</b>	N/A
Aminoglucósido	Tobramicina	NN	0,12-16	<b>1 -16</b>	N/A
Antagonista de folato	Trimet-sulfa (DIN)	STG	0,4/7,6-12,8/243,2	0,4/7,6-12,8/243,2	N/A
Antagonista de folato	Trimetoprim	TMP	0,5-16	0,5-16	N/A
Antagonista de folato	Trimetoprim-Sulfametoazol	SXT	0,5/9,5-16/304	0,5/9,5-16/304	0,06/1,19-16/304
Glucopéptido	Vancomicina	VA	N/A	<b>0,5-32</b>	0,0625-32

**NEGRITA** = intervalo diferente para organismos gramnegativos y grampositivos

#### NOTA

Las diluciones de CMI de este manual se corresponden con concentraciones de dilución dobles de la serie actual. Los valores de CMI de los informes pueden estar redondeados.

En general, el sistema Phoenix asigna un valor CMI a todos los organismos en cualquier concentración definida en un panel específico. Existe un informe específico de CMI mínima/máxima para algunas combinaciones de fármacos y organismos, tal y como se indica en las siguientes tablas. Estos informes de CMI se indican incluso si hay una concentración menor/mayor en el panel.

Antibiótico	Organismo	CMI mín (µg/mL)	CMI máx (µg/mL)
<b>Gramnegativos</b>			
Amicacina	<i>Morganella morganii</i>	2	
Amoxicilina/Ácido clavulánico (conc. fija de ácido clav.)	<i>Proteus mirabilis</i>	1/2	
Amoxicilina/Ácido clavulánico (conc. variable de ácido clav.)	<i>Proteus mirabilis</i>	2/1	
Arbekacina	<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	
	<i>Morganella morganii</i>	1	
	<i>Providencia</i> genus	1	
Cefdinir	<i>Proteus mirabilis</i>	0,25	
Cefixima	<i>Proteus mirabilis</i>	0,5	
	<i>Providencia</i> genus	0,5	
Cefotiam	<i>Citrobacter freundii</i>	2	
	<i>Proteus mirabilis</i>	4	
	<i>Providencia</i> genus	4	
Fosfomicina con G6P	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16	64
Fosfomicina con G6P	<i>Serratia</i> genus	32	256
Garenoxacina	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	
Kanamicina	<i>Proteus mirabilis</i>	4	
Meropenem	<i>Proteus mirabilis</i>	0,5	
Ticarcilina	<i>Proteus mirabilis</i>	4	

Antibiótico	Organismo	CMI mín (µg/mL)	CMI máx (µg/mL)
<b>Grampositivos</b>			
Amicacina	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	8	
	<i>Staphylococcus</i> (otros)*	8	
Amoxicilina	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	
Ampicilina	<i>Staphylococcus aureus</i>		1
	<i>Enterococcus</i> (otros)**	1	
Ampicilina-Sulbactam (f) (SXA)	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	
Ampicilina/Sulbactam (SAM)	<i>Enterococcus</i> (otros)**	2	
Cefotetano	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	8	
Ceftriaxona	<i>Staphylococcus aureus</i>	2	
Cefalexina	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	
Daptomicina	<i>Enterococcus casseliflavus/ gallinarum</i>	2	
Lincomicina	<i>Enterococcus</i> (otros)**	1	8
Netilmicina	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	
Minociclina**	<i>Enterococcus</i> (otros)**	1	32
	<i>Staphylococcus</i> (otros)**	1	32
Norfloxacina	<i>Enterococcus</i> (otros)**	2	
Penicilina	<i>Staphylococcus aureus</i>		1
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>		1
	<i>Enterococcus</i> (otros)**	2	
Piperacilina	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	
Teicoplanina	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	
Ticarcilina	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	4	
	<i>Staphylococcus</i> (otros)*	4	
Ticarcilina/Clavulanato	<i>Staphylococcus aureus</i>	4/2	
Trovafloxacina	<i>Enterococcus faecium</i>	1	
<b>Estreptococos</b>			
Daptomicina	Grupo <i>Viridans</i>	0,25	

\* *Staphylococcus* negativo para coagulasa distinto de *S. epidermidis*

\*\* *Enterococcus* sp. distinto de *E. faecalis* y *E. faecium*

## 7.5 Lista de reactivos y principios empleados en el sistema BD Phoenix

### 7.5.1 Gramnegativos

NOMBRE DE SUSTRATO	CÓDIGO	PRINCIPIO
L-FENILALANINA-AMC	A_LPHET	
4MU-N-ACETIL-BD-GLUCOSAMINIDINA	M_NAG	
ÁCIDO L-GLUTÁMICO-AMC	A_LGTA	
L-TRIPTÓFANO-AMC	A_LTRY	
L-ÁCIDO PIROGLUTÁMICO-AMC	A_LPYR	
L-PROLINA-AMC	A_LPROB	
L-ARGININA-AMC	A_LARGH	
ARGININA-ARGININA-AMC	A_ARARR	
GLICINA-AMC	A_GLYB	
L-LEUCINA-AMC	A_LLEUH	
LISINA-ALANINA-AMC	A_LYALD	
GLUTARIL-GLICINA-ARGININA-AMC	A_GUGAH	
GLICINA-PROLINA-AMC	A_GLPRB	
COLISTINA	C_CLST	
POLIMIXINA B	C_PXB	
D-MANITOL	C_DMNT	
CITRATO	C_CIT	
ACETATO	C_ACT	
ADONITOL	C_ADO	
MALONATO	C_MLO	
ÁCIDO ALFA-CETOGLUTÁRICO	C_KGA	
ACIDO TÍGLICO	C_TIG	
CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	
CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	
L-PROLINA-NA	N_LPROT	
GAMMA-L-GLUTAMIL-NA	N_LGGH	
BI (PNP) FOSFATO	P_BPHO	
PNP-BD-GLUCÓSIDO	P_BDGLU	
		La hidrólisis enzimática de la amida o puente glucosídico produce la liberación de una cumarina fluorescente o de un derivado de 4-metilumbeliflerona.
		La resistencia a los agentes antibióticos produce una reducción del indicador que utiliza resazurina.
		La utilización de una fuente de carbono se traduce en la reducción del indicador que utiliza resazurina.
		Control para estandarizar los resultados de sustratos fluorescentes.
		La hidrólisis enzimática del sustrato amida incoloro libera <i>p</i> -nitroanilina de color amarillo.
		La hidrólisis enzimática del sustrato incoloro del glucósido aril sustituido libera <i>p</i> -nitrofenol de color amarillo.

BETA-ALOSA	R_BAL	La utilización de carbohidratos produce un descenso de pH y un cambio en el indicador (rojo fenol).
N-ACETIL-GALACTOSAMINA	R_NGA	
N-ACETIL-GLUCOSAMINA	R_NGU	
SORBITOL	R_DSBT	
SACAROSA	R_DSUC	
ACIDO GALACTURÓNICO	R_GRA	
MALTULOSA	R_MTU	
L-RAMNOSA	R_LRHA	
BETA-GENTIOBIOSA	R_BGEN	
DEXTROSA	R_DEX	
D-GALACTOSA	R_DGAL	
D-FRUCTOSA	R_DFRU	
D-ÁCIDO GLUCÓNICO	R_DGUA	
D-MELIBIOSA	R_DMLB	
L-ARABINOSA	R_LARA	
METIL-B-GLUCÓSIDO	R_MBGU	
ORNITINA	S_ORN	
UREA	S_URE	
ESCULINA	T_ESC	
ESCULINA	T_ESC	

## 7.5.2 Grampositivos

NOMBRE DE SUSTRATO	CÓDIGO	PRINCIPIO
4MU-BD-CELOBIÓSIDO	M_BDCEL	
L-ALANINA-AMC	A_LALT	
4MU-BD-GLUCÓSIDO	M_BDGLU	
L-PROLINA-AMC	A_LPROB	
L-ÁCIDO PIROGLUTÁMICO-AMC	A_LPYR	
L-FENILALANINA-AMC	A_LPHEH	
L-TRIPTÓFANO-AMC	A_LTRY	
4MU-FOSFATO	M_PHOS	
METIONINA-AMC	A_META	
4MU-AD-GLUCÓSIDO	P_ADGLU	
ARGININA-ARGININA-AMC	A_ARARR	
GLICINA-PROLINA-AMC	A_GLPRB	
4MU-BD-GLUCURÓNIDO	M_BDGLC	
L-LEUCINA-AMC	A_LLEUH	
4MU-N-ACETIL-BD-GLUCOSAMINIDINA	M_NAG	
L-ARGININA-AMC	A_LARGH	
4MU-FOSFATO (con Trehalosa)	M_PHOT	
L-HISTIDINA-AMC	A_LHIST	
L-ISOLEUCINA-AMC	A_LISO	
4MU-BD-GALACTÓSIDO	M_BDGAL	
COLISTINA	C_CLST	
POLIMIXINA B	C_PXB	
D-ÁCIDO GLUCÓNICO	C_DGUA	
ÁCIDO 3-METIL GLUTÁRICO	C_3MGA	
D-FRUCTOSA	C_DFRU	
ÁCIDO IMINODIACÉTICO	C_IMN	
ÁCIDO ALFA-CETOGLUTÁRICO	C_KGA	
D-MANITOL	C_DMNT	
ÁCIDO 3-METILADÍPICO	C_MAA	
TIMIDINA	C_THY	
CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	
CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	Control para estandarizar los resultados de sustratos fluorescentes.
ALANINA-ALANINA-PNA	N_ALALH	
L-PROLINA-PNA	N_LPROT	
VALINA-ALANINA-PNA	N_VAALA	
PNP-AD-GLUCÓSIDO	P_PAGLU	
PNP-FOSFATO	P_PHOL	
		La hidrólisis enzimática de la amida o puente glucosídico produce la liberación de una cumarina fluorescente o de un derivado de 4-metilumbeliferona.
		La resistencia a los agentes antibióticos produce una reducción del indicador que utiliza resazurina.
		La utilización de una fuente de carbono se traduce en la reducción del indicador que utiliza resazurina.
		Control para estandarizar los resultados de sustratos fluorescentes.
		La hidrólisis enzimática del sustrato amida incoloro libera <i>p</i> -nitroanilina de color amarillo.
		La hidrólisis enzimática del sustrato incoloro del glucósido aril sustituido libera <i>p</i> -nitrofenol de color amarillo.

BETA-GENTIOBIOSA	R_BGEN	
D-SACAROSA	R_DSUC	
MALTOTRIOSA	R_MTT	
N-ACETIL-GLUCOSAMINA	R_NGU	
D-TREHALOSA	R_DTRE	
D-TAGATOSA	R_DTAG	
MALTOSA	R_MAL	
DEXTROSA	R_DEX	
METIL- $\alpha$ -D-GLUCÓSIDO	R_MGP	
UREA	S_URE	
ESCULINA	T_ESC	
NITROCEFINA	L_NCF	

La utilización de carbohidratos produce un descenso de pH y un cambio en el indicador (rojo fenol).

La hidrólisis de la urea y el consiguiente cambio de la concentración de amoníaco producen un aumento del pH y un cambio en el indicador fluorescente.

La hidrólisis de la esculina produce un precipitado negro en presencia de iones férricos.

La hidrólisis enzimática del anillo  $\beta$ -lactámico produce un cambio de color.

### 7.5.3 Panel de estreptococos

NOMBRE DE SUSTRATO	CÓDIGO	PRINCIPIO
AMIGDALINA	R_AMY	
D-GALACTOSA	R_DGAL	
D-MANITOL	R_DMTL	
D-RAFINOSA	R_DRAF	
D-SORBITOL	R_DSBT	
D-TREHALOSA	R_DTRE	
DEXTRINA	R_DXN	
N-ACETIL-GLUCOSAMINA	R_NGU	
FENIL GLUCÓSIDO	R_PHG	
SALICINA	R_SAL	
ONP-BD-GLUCÓSIDO	O_BOGLU	
PNP-AD-GALACTÓSIDO	P_ADGAL	
PNP-BD-CELOBIÓSIDO	P_CELB	
PNP-BD-GALACTÓSIDO	P_GALB	
PNP-AD-GLUCÓSIDO	P_PAGLU	
PNP-FOSFATO	P_PHOL	
ALANINA-ALANINA-PNA	N_ALALH	
VALINA-ALANINA-PNA	N_VAALA	
L-LISINA-PNA	N_LLYSB	
CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	
CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	
TIMIDINA	THY	
PULLULAN	PUL	
D-TREHALOSA	TRL	
D-LACTOSA	DLAC	

La hidrólisis enzimática del sustrato incoloro del glucósido aril sustituido libera *p*-nitrofenol de color amarillo.

La hidrólisis enzimática del sustrato amida incoloro libera *p*-nitroanilina de color amarillo.

Control para estandarizar los resultados de sustratos fluorescentes.

La utilización de una fuente de carbono produce la reducción del indicador que utiliza resazurina.

LISINA-AMC	A_LYSA	
SERINA-TIROSINA-AMC	A_SETY	
L-CITRULINA-AMC	A_LCTU	
L-ÁCIDO PIROGLUTÁMICO-AMC	A_LPYR	
ISOLEUCINA-AMC	A_LISO	
L-TRIPTÓFANO-AMC	A_LTRY	
L-VALINA-AMC	A_LVAL	
ARGININA-ARGININA-AMC	A_ARARR	
LISINA-ALANINA-AMC	A_LYALD	
ASPARAGINA-AMC	A_APGT	
L-ARGININA-AMC	A_LARGH	
L-HISTIDINA-AMC	A_LHIST	
ALANINA-AFC	Z_ALFT	
4MU-BD-CELOBIÓSIDO	M_BDCEL	
4MU-BD-GLUCÓSIDO	M_BDGLU	
4MU-FOSFATO	M_PHOS	
4MU-AD-GLUCÓSIDO	M_ADGLU	
4MU-BD-GLUCURÓNIDO	M_BDGLC	
4MU-N-ACETIL-BD-GLUCOSAMINA	M_NAG	
4MU-FOSFATO (con trehalosa)	M_PHOT	
4MU-BD-GALACTÓSIDO	M_BDGAL	
ESCULINA	T_ESC	La hidrólisis de la esculina produce un precipitado negro en presencia de iones férricos.

#### 7.5.4 Panel de levaduras

NOMBRE DE SUSTRATO	CÓDIGO	PRINCIPIO
PNP-BD-GLUCÓSIDO	P_BDGLU	
PNP-AD-GLUCÓSIDO	P_PAGLU	
ONP-BD-GLUCÓSIDO	O_BOGLU	La hidrólisis enzimática del sustrato incoloro del glucósido aril sustituido libera <i>p</i> -nitrofenol de color amarillo.
L-SORBOSA	C_LSBO	
DEXTROSA	C_DEX	
D-MANITOL	C_DMNT	
D-SACAROSA	C_DSUC	La utilización de una fuente de carbono se traduce en la reducción del indicador que utiliza resazurina.
METIL-A-D-GLUCOPIRANOSIDO	C_MGP	
N-ACETIL-B-D-GLUCOSAMINIDASA	C_NAG	
DEXTROSA	R_DEX	
D-FRUCTOSA	R_DFRU	
D-GALACTOSA	R_DGAL	
SACAROSA	R_DSUC	La utilización de carbohidratos produce un descenso de pH y un cambio en el indicador (rojo fenol).
D-TREHALOSA	R_DTRE	
MALTOTRIOSA	R_MTT	
ESCULINA	T_ESC	La hidrólisis de la esculina produce un precipitado negro en presencia de iones férricos.
CONTROL NEGATIVO FLUORESCENTE	Z_FTST	Control para comprobar la interferencia fluorescente.

CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	Control para estandarizar los resultados de sustratos fluorescentes.
CONTROL POSITIVO FLUORESCENTE	FLR_CTL	
GAMMA-L-GLUTAMIL-NA	N_LGGH	
L-PROLINA-PNA	N_LPROT	
ASPARAGINA-AMC	A_APGT	
L-ARGININA-AMC	A_LARGH	
L-GLUTAMINA-AMC	A_LGLNB	
L-TIROSINA-AMC	A_LTVO	
L-HISTIDINA-AMC	A_LHIST	
ORNITINA-AMC	A_ORN	
TREONINA-AMC	A_THR	
HIDROXIPROLINA-AMC	A_LHYP	
4MU-N-ACETIL-BD-GLUCOSAMINA	M_NAG	
4MU-AD-GLUCÓSIDO	M_ADGLU	
4MU-FOSFATO	M_PHOS	
LISINA-ALANINA-AMC	A_LYALD	
GLICINA-ARGININA-AMC	A_GLARH	
ALANINA-AFC	Z_ALFT	La hidrólisis enzimática de la amida o puente glucosídico produce la liberación de una cumarina fluorescente o de un derivado de 4-metilumbelíferona.
GLICINA-AMC	A_GLYB	
L-CITRULINA-AMC	A_LCTU	
ÁCIDO L-GLUTÁMICO-AMC	A_LGTA	
L-VALINA-AMC	A_LVAL	
L-ALANINA-AMC	A_LALT	
L-PROLINA-AMC	A_LPROB	
L-TRIPTÓFANO-AMC	A_LTRY	
H-B-ALANINA-AMC	A_HBALT	
4MU-BD-CELOBIÓSIDO	M_BDCEL	
4MU-BD-GLUCÓSIDO	M_BDGLU	
GLICINA-PROLINA-AMC	A_GLPRB	
LISINA-PROLINA-AMC	A_LYPRA	
BENZIL-L-CISTEINA-AMC	A_BZLCY	
AMINOÁCIDO	S_GTN	Utilización de los resultados de aminoácidos en un cambio en la fluorescencia.
UREA	S_URE	La hidrólisis de la urea y el consiguiente cambio de la concentración de amoníaco producen un aumento del pH y un cambio en el indicador fluorescente.

## 7.6 Taxonomía para la determinación de ID/AST

### 7.6.1 Gramnegativos (0,5 McFarland)

TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Achromobacter denitrificans</i>	AST	<i>Aeromonas trota</i>	AST
<i>Achromobacter piechaurdii</i>	AST	<i>Aeromonas veronii</i> bv. <i>sobria</i>	ID/AST
<i>Achromobacter</i> sp.	ID/AST	<i>Aeromonas veronii</i> bv. <i>veronii</i>	ID/AST
<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	AST	<i>Alcaligenes faecalis</i>	ID/AST
<i>Acinetobacter baumannii</i> <sup>2</sup>	ID/AST	<i>Alcaligenes faecalis</i> ssp. <i>faecalis</i>	AST
<i>Acinetobacter baumannii/calcoaceticus</i> (complejo) <sup>2</sup>	ID/AST	<i>Alcaligenes</i> sp.	AST
<i>Acinetobacter baumannii/haemolyticus</i>	AST	<i>Bergeyella zoohelcum</i>	ID
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	AST	<i>Bordetella bronchiseptica</i>	ID
<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	ID/AST	<i>Brevundimonas diminuta</i>	ID/AST
<i>Acinetobacter johnsonii</i>	AST	<i>Brevundimonas</i> sp.	AST
<i>Acinetobacter junii</i>	AST	<i>Brevundimonas vesicularis</i>	ID/AST
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	ID/AST	<i>Burkholderia caryophylli</i>	AST
<i>Acinetobacter lwoffii/haemolyticus</i>	ID/AST	<i>Burkholderia cepacia</i> (complejo)	ID/AST
<i>Acinetobacter radioresistens</i>	AST	<i>Burkholderia cepacia/Ralstonia pickettii</i>	ID/AST
<i>Acinetobacter</i> sp.	ID/AST	<i>Burkholderia gladioli</i>	ID/AST
<i>Actinobacillus lignieresii</i>	ID	<i>Burkholderia glathei</i>	AST
<i>Actinobacillus suis</i>	ID	<i>Burkholderia graminis</i>	AST
<i>Actinobacillus ureae</i>	ID	<i>Burkholderia multivorans</i>	AST
<i>Aeromonas allosaccharophila</i>	AST	<i>Burkholderia phenazinium</i>	AST
<i>Aeromonas caviae</i>	ID/AST	<i>Burkholderia pyrrhociniae</i>	AST
<i>Aeromonas eucrenophila</i>	AST	<i>Burkholderia</i> sp.	AST
<i>Aeromonas hydrophila</i>	ID/AST	<i>Burkholderia</i> sp./ <i>Ralstonia</i> sp.	ID/AST
<i>Aeromonas hydrophila</i> (grupo)	AST	<i>Cardiobacterium hominis</i>	ID
<i>Aeromonas jandaei</i>	AST	CDC grupo Vb-3	ID
<i>Aeromonas media</i>	AST	<i>Cedecea davisae</i>	ID/AST
<i>Aeromonas salmonicida</i>	AST	<i>Cedecea lapagei</i>	ID/AST
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>achromogenes</i>	AST	<i>Cedecea neteri</i>	ID/AST
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>masoucida</i>	ID/AST	<i>Cedecea</i> sp.	AST
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>pectinolytica</i>	AST	<i>Cedecea</i> sp. 3	AST
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>salmonicida</i>	ID/AST	<i>Cedecea</i> sp. 5	AST
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>smithiae</i>	ID/AST	<i>Chromobacterium violaceum</i>	ID
<i>Aeromonas schubertii</i>	ID/AST	<i>Chryseobacterium gleum</i>	ID/AST
<i>Aeromonas</i> sp.	AST	<i>Chryseobacterium indologenes</i>	ID/AST

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario. (sección 3.10.6 Subsección Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

<sup>2</sup> Organismos encontrados en pruebas clínicas y ≥ 20 cepas disponibles para análisis de rendimiento de antibióticos y organismos.

TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Chryseobacterium scophthalmum</i>	AST	<i>Escherichia fergusonii</i>	ID/AST
<i>Chryseobacterium</i> sp.	AST	<i>Escherichia hermannii</i>	ID/AST
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	ID/AST	<i>Escherichia</i> sp.	AST
<i>Citrobacter braakii</i>	ID/AST	<i>Escherichia vulneris</i>	ID/AST
<i>Citrobacter farmeri</i>	ID/AST	<i>Ewingella americana</i>	ID
<i>Citrobacter freundii</i>	ID/AST	Bacilos gramnegativos entéricos no identificados	AST
<i>Citrobacter gillenii</i>	AST	Bacilos gramnegativos entéricos no fermentadores no identificados	AST
<i>Citrobacter koseri</i>	ID/AST	<i>Grimontia hollisae</i>	ID
<i>Citrobacter murliniae</i>	AST	<i>Hafnia alvei</i>	ID/AST
<i>Citrobacter rodentium</i>	AST	<i>Hafnia alvei</i> grupo 1	AST
<i>Citrobacter sedlakii</i>	ID/AST	<i>Kingella denitrificans</i>	ID
<i>Citrobacter</i> sp.	AST	<i>Kingella kingae</i>	ID
<i>Citrobacter werkmanii</i>	ID/AST	<i>Klebsiella granulomatis</i>	AST
<i>Citrobacter youngae</i>	ID/AST	<i>Klebsiella oxytoca</i> <sup>2</sup>	ID/AST
<i>Comamonas terrigena</i>	ID	<i>Klebsiella ozaenae</i>	ID/AST
<i>Comamonas testosteroni</i>	ID	<i>Klebsiella pneumoniae</i> <sup>2</sup>	ID/AST
<i>Cosenzaea myxofaciens</i>	AST	<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	ID/AST
<i>Cronobacter sakazakii</i> (complejo)	ID/AST	<i>Klebsiella</i> sp.	AST
<i>Cupriavidus gilardii</i>	AST	<i>Kluyvera ascorbata</i>	ID/AST
<i>Cupriavidus pauculus</i>	ID/AST	<i>Kluyvera cryocrescens</i>	ID/AST
<i>Delftia acidovorans</i>	ID/AST	<i>Kluyvera georgiana</i>	AST
<i>Edwardsiella hoshinae</i>	ID/AST	<i>Kluyvera intermedia</i>	ID/AST
<i>Edwardsiella ictaluri</i>	ID/AST	<i>Kluyvera</i> sp.	AST
<i>Edwardsiella</i> sp.	AST	<i>Kosakonia cowanii</i>	AST
<i>Edwardsiella tarda</i>	ID/AST	<i>Leclercia adecarboxylata</i>	ID/AST
<i>Edwardsiella tarda</i> (biogrupo 1)	AST	<i>Lelliottia amnigena</i>	AST
<i>Eikenella corrodens</i>	ID	<i>Lelliottia amnigena</i> biogrupo 1	ID/AST
<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>	ID/AST	<i>Lelliottia amnigena</i> biogrupo 2	ID/AST
<i>Empedobacter brevis</i>	ID	<i>Leminorella grimontii</i>	ID
<i>Enterobacter aerogenes</i> <sup>2</sup>	ID/AST	<i>Leminorella richardii</i>	ID
<i>Enterobacter asburiae</i>	ID/AST	<i>Mannheimia haemolytica</i>	ID
<i>Enterobacter cancerogenus</i>	ID/AST	<i>Methyllobacterium extorquens</i>	ID
<i>Enterobacter cloacae</i> <sup>2</sup>	ID/AST	<i>Moellerella wisconsensis</i>	ID/AST
<i>Enterobacter cloacae</i> ssp. <i>dissolvens</i>	AST	<i>Moraxella (Branhamella) catarrhalis</i>	ID
<i>Enterobacter hormaechei</i>	ID/AST	<i>Moraxella</i> sp.	ID
<i>Enterobacter kobei</i>	AST	<i>Morganella morganii</i> <sup>2</sup>	ID/AST
<i>Enterobacter nimipressuralis</i>	AST	<i>Morganella morganii</i> ssp. <i>morganii</i>	AST
<i>Enterobacter</i> sp.	AST	<i>Morganella morganii</i> ssp. <i>morganii</i> biogrupo 1	AST
<i>Escherichia coli</i> <sup>2</sup>	ID/AST	<i>Morganella morganii</i> ssp. <i>sibonii</i>	AST
<i>Escherichia coli</i> serotipo O111	AST	<i>Morganella</i> sp.	AST
<i>Escherichia coli</i> serotipo O157	AST	<i>Myroides odoratimimus</i>	AST

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

<sup>2</sup> Organismos encontrados en pruebas clínicas y ≥ 20 cepas disponibles para análisis de rendimiento de antibióticos y organismos.

TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Myroides odoratus</i>	AST	<i>Pseudomonas luteola</i>	ID/AST
<i>Myroides odoratus/odoratimimus</i>	ID/AST	<i>Pseudomonas mendocina</i>	ID/AST
<i>Myroides</i> sp.	AST	<i>Pseudomonas monteili</i>	AST
<i>Neisseria animaloris</i>	ID	<i>Pseudomonas oryzihabitans</i>	ID/AST
<i>Neisseria zoodegmatis</i>	ID	<i>Pseudomonas pertucinogena</i>	AST
<i>Ochrobactrum anthropi</i>	ID/AST	<i>Pseudomonas pseudoalcaligenes</i>	ID/AST
<i>Oligella ureolytica</i>	ID	<i>Pseudomonas pseudoalcaligenes</i> ssp. <i>pseudoalcaligenes</i>	AST
<i>Oligella urethralis</i>	ID	<i>Pseudomonas putida</i>	ID/AST
<i>Pantoea agglomerans</i>	ID/AST	<i>Pseudomonas</i> sp.	ID/AST
<i>Pantoea ananatis</i>	AST	<i>Pseudomonas stutzeri</i>	ID/AST
<i>Pantoea dispersa</i>	AST	<i>Pseudomonas veronii</i>	AST
<i>Pantoea</i> sp.	AST	<i>Rahnella aquatilis</i>	ID
<i>Pantoea stewartii</i>	AST	<i>Ralstonia pickettii</i>	ID/AST
<i>Pantoea stewartii</i> ssp. <i>indologenes</i>	AST	<i>Ralstonia solanacearum</i>	AST
<i>Pantoea stewartii</i> ssp. <i>stewartii</i>	AST	<i>Ralstonia</i> sp.	AST
<i>Paracoccus yeei</i>	ID	<i>Raoultella ornithinolytica</i>	ID/AST
<i>Pasteurella aerogenes</i>	ID	<i>Raoultella planticola</i>	AST
<i>Pasteurella multocida</i>	ID	<i>Raoultella</i> sp.	AST
<i>Pasteurella pneumotropica</i>	ID	<i>Raoultella terrigena</i>	AST
<i>Photobacterium damselae</i>	ID	<i>Rhizobium radiobacter</i>	ID
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	ID	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>arizonae</i>	ID/AST
<i>Pluralibacter gergoviae</i>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>diarizonae</i>	AST
<i>Pragia fontium</i>	ID	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> serovar <i>Choleraesuis</i>	ID/AST
<i>Proteus hauseri</i>	AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv <i>Gallinarum</i> bv. <i>Gallinarum</i>	ID/AST
<i>Proteus mirabilis</i> <sup>2</sup>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Gallinarum</i> bv. <i>Pullorum</i>	ID/AST
<i>Proteus penneri</i>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Paratyphi A</i>	ID/AST
<i>Proteus</i> sp.	AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Typhi</i>	ID/AST
<i>Proteus vulgaris</i>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>houtenae</i>	AST
<i>Proteus vulgaris/penneri</i>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>indica</i>	AST
<i>Providencia alcalifaciens</i>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>salamae</i>	AST
<i>Providencia heimbachae</i>	AST	<i>Salmonella</i> sp.	ID/AST
<i>Providencia rettgeri</i>	ID/AST	<i>Serratia entomophila</i>	AST
<i>Providencia rustigianii</i>	ID/AST	<i>Serratia ficaria</i>	ID/AST
<i>Providencia</i> sp.	AST	<i>Serratia fonticola</i>	ID/AST
<i>Providencia stuartii</i>	ID/AST	<i>Serratia grimesii</i>	AST
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <sup>2</sup>	ID/AST	<i>Serratia liquefaciens</i>	ID/AST
<i>Pseudomonas alcaligenes</i>	AST	<i>Serratia marcescens</i> <sup>2</sup>	ID/AST
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	ID/AST	<i>Serratia odorifera</i>	AST
<i>Pseudomonas fluorescens/putida</i>	AST	<i>Serratia odorifera</i> biogrupo 1	ID/AST

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

<sup>2</sup> Organismos encontrados en pruebas clínicas y ≥ 20 cepas disponibles para análisis de rendimiento de antibióticos y organismos.

TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Serratia odorifera</i> biogrupo 2	ID/AST	<i>Vibrio fluvialis</i>	ID
<i>Serratia plymuthica</i>	ID/AST	<i>Vibrio metschnikovii</i>	ID
<i>Serratia proteamaculans</i> ssp. <i>proteamaculans</i>	AST	<i>Vibrio mimicus</i>	ID
<i>Serratia proteamaculans</i> ssp. <i>quinovora</i>	AST	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ID
<i>Serratia rubidaea</i>	ID/AST	<i>Vibrio vulnificus</i>	ID
<i>Serratia</i> sp.	AST	<i>Weeksella virosa</i>	ID
<i>Shewanella algae</i>	AST	<i>Yersinia aldovae</i>	AST
<i>Shewanella putrefaciens</i>	ID/AST	<i>Yersinia bercovieri</i>	AST
<i>Shewanella</i> sp.	AST	<i>Yersinia enterocolitica</i>	ID/AST
<i>Shigella boydii</i>	ID/AST	<i>Yersinia enterocolitica</i> (grupo)	AST
<i>Shigella dysenteriae</i>	ID/AST	<i>Yersinia frederiksenii</i>	ID/AST
<i>Shigella flexneri</i>	ID/AST	<i>Yersinia intermedia</i>	ID/AST
<i>Shigella sonnei</i>	ID/AST	<i>Yersinia kristensenii</i>	ID/AST
<i>Shigella</i> sp.	ID/AST	<i>Yersinia mollaretii</i>	AST
<i>Shimwellia blattae</i>	AST	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	ID/AST
<i>Sphingobacterium multivorum</i>	ID/AST	<i>Yersinia rohdei</i>	AST
<i>Sphingobacterium multivorum/</i> <i>thalpophilum</i>	ID/AST	<i>Yersinia ruckeri</i>	ID/AST
<i>Sphingobacterium</i> sp.	AST	<i>Yersinia</i> sp.	AST
<i>Sphingobacterium spiritivorum</i>	ID/AST	<i>Yokenella regensburgei</i>	ID
<i>Sphingobacterium thalpophilum</i>	ID/AST		
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	ID/AST		
<i>Stenotrophomonas africana</i>	AST		
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> <sup>2</sup>	ID/AST		
<i>Suttonella indologenes</i>	ID		
<i>Tatumella ptyseos</i>	ID		
<i>Vibrio alginolyticus</i>	ID		
<i>Vibrio cholerae</i>	ID		

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

<sup>2</sup> Organismos encontrados en pruebas clínicas y ≥ 20 cepas disponibles para análisis de rendimiento de antibióticos y organismos.

## 7.6.2 Gramnegativos (0,25 McFarland)

TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Achromobacter</i> sp.	ID/AST	<i>Citrobacter youngae</i>	ID/AST
<i>Acinetobacter baumannii/ calcoaceticus</i> (complejo)	ID/AST	<i>Comamonas terrigena</i>	ID
<i>Acinetobacter haemolyticus</i>	ID/AST	<i>Comamonas testosteroni</i>	ID
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	ID/AST	<i>Cronobacter sakazakii</i> (complejo)	ID/AST
<i>Actinobacillus lignieresii</i>	ID	<i>Cupriavidus pauculus</i>	ID/AST
<i>Actinobacillus suis</i>	ID	<i>Delftia acidovorans</i>	ID/AST
<i>Actinobacillus ureae</i>	ID	<i>Edwardsiella hoshinae</i>	ID/AST
<i>Aeromonas caviae</i>	ID/AST	<i>Edwardsiella ictaluri</i>	ID/AST
<i>Aeromonas hydrophila</i>	ID/AST	<i>Edwardsiella tarda</i>	ID/AST
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>masoucida</i>	ID/AST	<i>Eikenella corrodens</i>	ID
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>salmonicida</i>	ID/AST	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>	ID/AST
<i>Aeromonas salmonicida</i> ssp. <i>smithia</i>	ID/AST	<i>Empedobacter brevis</i>	ID
<i>Aeromonas schubertii</i>	ID/AST	<i>Enterobacter aerogenes</i>	ID/AST
<i>Aeromonas veronii</i> bv. <i>sobria</i>	ID/AST	<i>Enterobacter asburiae</i>	ID/AST
<i>Aeromonas veronii</i> bv. <i>veronii</i>	ID/AST	<i>Enterobacter cancerogenus</i>	ID/AST
<i>Alcaligenes faecalis</i>	ID/AST	<i>Enterobacter cloacae</i>	ID/AST
<i>Bergeyella zoohelcum</i>	ID	<i>Enterobacter hormaechei</i>	ID/AST
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	ID	<i>Escherichia coli</i>	ID/AST
<i>Brevundimonas diminuta</i>	ID/AST	<i>Escherichia fergusonii</i>	ID/AST
<i>Brevundimonas vesicularis</i>	ID/AST	<i>Escherichia hermannii</i>	ID/AST
<i>Burkholderia cepacia</i> (complejo)	ID/AST	<i>Escherichia vulneris</i>	ID/AST
<i>Burkholderia gladioli</i>	ID/AST	<i>Ewingella americana</i>	ID
<i>Cardiobacterium hominis</i>	ID	<i>Grimontia hollisae</i>	ID
CDC grupo Vb-3	ID	<i>Hafnia alvei</i>	ID/AST
<i>Cedecea davisae</i>	ID/AST	<i>Klebsiella oxytoca</i>	ID/AST
<i>Cedecea lapagei</i>	ID/AST	<i>Klebsiella ozaenae</i>	ID/AST
<i>Cedecea neteri</i>	ID/AST	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	ID/AST
<i>Chromobacterium violaceum</i>	ID	<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	ID/AST
<i>Chryseobacterium gleum</i>	ID/AST	<i>Kluyvera ascorbata</i>	ID/AST
<i>Chryseobacterium indologenes</i>	ID/AST	<i>Kluyvera cryocrescens</i>	ID/AST
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	ID/AST	<i>Kluyvera intermedia</i>	ID/AST
<i>Citrobacter braakii</i>	ID/AST	<i>Leclercia adecarboxylata</i>	ID/AST
<i>Citrobacter farmeri</i>	ID/AST	<i>Lelliottia amnigena</i> biogrupo 1	ID/AST
<i>Citrobacter freundii</i>	ID/AST	<i>Lelliottia amnigena</i> biogrupo 2	ID/AST
<i>Citrobacter koseri</i>	ID/AST	<i>Leminorella grimontii</i>	ID
<i>Citrobacter sedlakii</i>	ID/AST	<i>Leminorella richardii</i>	ID
<i>Citrobacter werkmanii</i>	ID/AST	<i>Mannheimia haemolytica</i>	ID

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

<sup>2</sup> Organismos encontrados en pruebas clínicas y ≥ 20 cepas disponibles para análisis de rendimiento de antibióticos y organismos.

TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Moellerella wisconsensis</i>	ID/AST	<i>Ralstonia pickettii</i>	ID
<i>Morganella morganii</i>	ID/AST	<i>Raoultella ornithinolytica</i>	ID/AST
<i>Myroides odoratus/odoratimimus</i>	ID/AST	<i>Rhizobium radiobacter</i>	ID
<i>Neisseria animaloris</i>	ID	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>arizonae</i>	ID/AST
<i>Neisseria zoodegmatis</i>	ID	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> serovar <i>Choleraesuis</i>	ID/AST
<i>Ochrobactrum anthropi</i>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Gallinarum</i> bv. <i>Gallinarum</i>	ID/AST
<i>Oligella ureolytica</i>	ID	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Gallinarum</i> bv. <i>Pullorum</i>	ID/AST
<i>Oligella urethralis</i>	ID	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Paratyphi A</i>	ID/AST
<i>Pantoea agglomerans</i>	ID/AST	<i>Salmonella enterica</i> ssp. <i>enterica</i> sv. <i>Typhi</i>	ID/AST
<i>Paracoccus yeei</i>	ID	<i>Salmonella</i> sp.	ID/AST
<i>Pasteurella aerogenes</i>	ID	<i>Serratia ficaria</i>	ID/AST
<i>Pasteurella multocida</i>	ID	<i>Serratia fonticola</i>	ID/AST
<i>Pasteurella pneumotropica</i>	ID	<i>Serratia liquefaciens</i>	ID/AST
<i>Photobacterium damselae</i>	ID	<i>Serratia marcescens</i>	ID/AST
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	ID	<i>Serratia odorifera</i> biogrupo 1	ID/AST
<i>Pluralibacter gergoviae</i>	ID/AST	<i>Serratia odorifera</i> biogrupo 2	ID/AST
<i>Pragia fontium</i>	ID	<i>Serratia plymuthica</i>	ID/AST
<i>Proteus mirabilis</i>	ID/AST	<i>Serratia rubidaea</i>	ID/AST
<i>Proteus penneri</i>	ID/AST	<i>Shewanella putrefaciens</i>	ID/AST
<i>Proteus vulgaris</i>	ID/AST	<i>Shigella boydii</i>	ID/AST
<i>Proteus vulgaris/penneri</i>	ID/AST	<i>Shigella dysenteriae</i>	ID/AST
<i>Providencia alcalifaciens</i>	ID/AST	<i>Shigella flexneri</i>	ID/AST
<i>Providencia rettgeri</i>	ID/AST	<i>Shigella sonnei</i>	ID/AST
<i>Providencia rustigianii</i>	ID/AST	<i>Sphingobacterium multivorum</i>	ID/AST
<i>Providencia stuartii</i>	ID/AST	<i>Sphingobacterium spiritivorum</i>	ID/AST
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ID/AST	<i>Sphingobacterium thalpophilum</i>	ID/AST
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	ID/AST	<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	ID/AST
<i>Pseudomonas luteola</i>	ID/AST	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	ID/AST
<i>Pseudomonas mendocina</i>	ID/AST	<i>Suttonella indologenes</i>	ID
<i>Pseudomonas oryzihabitans</i>	ID/AST	<i>Tatumella ptyseos</i>	ID
<i>Pseudomonas putida</i>	ID/AST	<i>Vibrio alginolyticus</i>	ID
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	ID/AST	<i>Vibrio cholerae</i>	ID
<i>Rahnella aquatilis</i>	ID	<i>Vibrio fluvialis</i>	ID
<i>Vibrio metschnikovii</i>	ID	<i>Yersinia intermedia</i>	ID/AST

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subsección Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

<sup>2</sup> Organismos encontrados en pruebas clínicas y ≥ 20 cepas disponibles para análisis de rendimiento de antibióticos y organismos.

TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMNEGATIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Vibrio mimicus</i>	ID	<i>Yersinia kristensenii</i>	ID/AST
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	ID	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	ID/AST
<i>Vibrio vulnificus</i>	ID	<i>Yersinia ruckeri</i>	ID/AST
<i>Weeksella virosa</i>	ID	<i>Yokenella regensburgei</i>	ID
<i>Yersinia enterocolitica</i>	ID/AST		
<i>Yersinia frederiksenii</i>	ID/AST		

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

<sup>2</sup> Organismos encontrados en pruebas clínicas y ≥ 20 cepas disponibles para análisis de rendimiento de antibióticos y organismos.

### 7.6.3 Grampositivos (0,5 McFarland)

TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Aerococcus urinae</i>	ID	<i>Corynebacterium matruchotii</i>	ID
<i>Aerococcus viridans</i>	ID	<i>Corynebacterium minutissimum</i>	ID
<i>Alloiococcus otitis</i>	ID	<i>Corynebacterium propinquum</i>	ID
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	ID	<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i>	ID
<i>Bacillus cereus</i>	ID	<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	ID
<i>Bacillus circulans</i>	ID	<i>Corynebacterium renale</i>	ID
<i>Bacillus coagulans</i>	ID	<i>Corynebacterium striatum</i>	ID
<i>Bacillus licheniformis</i>	ID	<i>Corynebacterium ulcerans</i>	ID
<i>Bacillus megaterium</i>	ID	<i>Corynebacterium urealyticum</i>	ID
<i>Bacillus pumilus</i>	ID	<i>Corynebacterium xerosis</i>	ID
<i>Bacillus subtilis</i>	ID	<i>Dermabacter hominis</i>	ID
<i>Bacillus thuringiensis</i>	ID	<i>Dermacoccus nishinomiyaensis</i>	ID
<i>Brevibacillus brevis</i>	ID	<i>Enterococcus asini</i>	AST
<i>Brevibacterium</i> sp.	ID	<i>Enterococcus avium</i>	ID/AST
<i>Cellulomonas turbata</i>	ID	<i>Enterococcus casseliflavus</i>	ID/AST
<i>Cellulosimicrobium cellulans</i>	ID	<i>Enterococcus casseliflavus/gallinarum</i>	ID/AST
<i>Corynebacterium amycolatum</i>	ID	<i>Enterococcus cecorum</i>	AST
<i>Corynebacterium amycolatum/minutissimum</i>	ID	<i>Enterococcus columbae</i>	AST
<i>Corynebacterium amycolatum/striatum</i>	ID	<i>Enterococcus dispar</i>	AST
<i>Corynebacterium bovis</i>	ID	<i>Enterococcus durans</i>	ID/AST
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	ID	<i>Enterococcus durans/faecium</i>	AST
<i>Corynebacterium jeikeium</i>	ID	<i>Enterococcus faecalis</i>	ID/AST
<i>Corynebacterium kutscheri</i>	ID	<i>Enterococcus faecalis/faecium</i>	AST

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Enterococcus faecium</i>	ID/AST	<i>Leuconostoc citreum</i>	ID
<i>Enterococcus flavescentis</i>	AST	<i>Leuconostoc lactis</i>	ID
<i>Enterococcus gallinarum</i>	ID/AST	<i>Leuconostoc mesenteroides</i> ssp. <i>cremoris</i>	ID
<i>Enterococcus gilvus</i>	AST	<i>Leuconostoc mesenteroides</i> ssp. <i>mesenteroides</i>	ID
<i>Enterococcus haemoperoxidus</i>	AST	<i>Leuconostoc pseudomesenteroides</i>	ID
<i>Enterococcus hirae</i>	ID/AST	<i>Listeria grayi</i>	ID
<i>Enterococcus hirae/faecium</i>	AST	<i>Listeria innocua</i>	ID
<i>Enterococcus malodoratus</i>	AST	<i>Listeria ivanovii</i>	ID
<i>Enterococcus moraviensis</i>	AST	<i>Listeria monocytogenes</i>	ID
<i>Enterococcus mundtii</i>	AST	<i>Listeria monocytogenes/innocua</i>	ID
<i>Enterococcus pallens</i>	AST	<i>Listeria welshimeri</i>	ID
<i>Enterococcus pseudoavium</i>	AST	<i>Lysinibacillus sphaericus</i>	ID
<i>Enterococcus raffinosus</i>	ID/AST	<i>Macrococcus caseolyticus</i>	ID
<i>Enterococcus raffinosus/avium</i>	AST	<i>Micrococcus luteus</i>	ID
<i>Enterococcus ratti</i>	AST	<i>Micrococcus lylae</i>	ID
<i>Enterococcus saccharolyticus</i>	AST	<i>Paenibacillus alvei</i>	ID
<i>Enterococcus sp.</i>	AST	<i>Paenibacillus macerans</i>	ID
<i>Enterococcus sulfureus</i>	AST	<i>Pediococcus acidilactici</i>	ID
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	ID	<i>Pediococcus damnosus</i>	ID
<i>Gardnerella vaginalis</i>	ID	<i>Pediococcus dextrinicu</i> s	ID
<i>Gemella haemolysans</i>	ID	<i>Pediococcus parvulus</i>	ID
<i>Gemella morbillorum</i>	ID	<i>Pediococcus pentosaceus</i>	ID
<i>Globicatella sanguinis</i>	ID	<i>Rhodococcus equi</i>	ID
<i>Helcococcus kunzii</i>	ID	<i>Rothia dentocariosa</i>	ID
<i>Kocuria kristinae</i>	ID	<i>Rothia mucilaginosa</i>	ID
<i>Kocuria rosea</i>	ID	<i>Staphylococcus arlettae</i>	AST
<i>Kocuria varians</i>	ID	<i>Staphylococcus aureus</i>	ID/AST
<i>Kytococcus sedentarius</i>	ID	<i>Staphylococcus aureus</i> ssp. <i>anaerobius</i>	AST
<i>Lactococcus garvieae</i>	ID	<i>Staphylococcus aureus</i> ssp. <i>aureus</i>	AST
<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>cremoris</i>	ID	<i>Staphylococcus auricularis</i>	ID/AST
<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>hordniae</i>	ID	<i>Staphylococcus capitis</i>	ID/AST
<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>lactis</i>	ID	<i>Staphylococcus capitis</i> ssp. <i>capitis</i>	ID/AST
<i>Lactococcus plantarum</i>	ID	<i>Staphylococcus capitis</i> ssp. <i>ureolyticus</i>	ID/AST
<i>Lactococcus raffinolactis</i>	ID	<i>Staphylococcus caprae</i>	ID/AST
<i>Leifsonia aquatica</i>	ID	<i>Staphylococcus carnosus</i>	ID/AST

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subsección Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Staphylococcus carnosus</i> ssp. <i>carnosus</i>	AST	<i>Staphylococcus pasteuri</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus carnosus</i> ssp. <i>utilis</i>	AST	<i>Staphylococcus pettenkoferi</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus chromogenes</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus piscifermentans</i>	AST
<i>Staphylococcus chromogenes/</i> <i>hyicus</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus pulvereri</i>	AST
<i>Staphylococcus coagulasa-negativo</i>	AST	<i>Staphylococcus saccharolyticus</i>	AST
<i>Staphylococcus coagulasa-positivo</i>	AST	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus cohnii</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ssp. <i>bovis</i>	AST
<i>Staphylococcus cohnii</i> ssp. <i>cohnii</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ssp. <i>saprophyticus</i>	AST
<i>Staphylococcus cohnii</i> ssp. <i>urealyticum</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus schleiferi</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus condimenti</i>	AST	<i>Staphylococcus schleiferi</i> ssp. <i>coagulans</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus delphini</i>	AST	<i>Staphylococcus schleiferi</i> ssp. <i>schleiferi</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus sciuri</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus equorum</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus sciuri</i> ssp. <i>carnaticus</i>	AST
<i>Staphylococcus felis</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus sciuri</i> ssp. <i>rodentium</i>	AST
<i>Staphylococcus fleurettii</i>	AST	<i>Staphylococcus sciuri</i> ssp. <i>sciuri</i>	AST
<i>Staphylococcus gallinarum</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus simulans</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus sp.</i>	AST
<i>Staphylococcus haemolyticus/</i> <i>lugdunensis</i>	ID	<i>Staphylococcus succinus</i>	AST
<i>Staphylococcus hominis</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus succinus</i> ssp. <i>casei</i>	AST
<i>Staphylococcus hominis</i> ssp. <i>hominis</i>	AST	<i>Staphylococcus succinus</i> ssp. <i>succinus</i>	AST
<i>Staphylococcus hominis</i> ssp. <i>novobiosepticus</i>	AST	<i>Staphylococcus vitulinus</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus hyicus</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus warneri</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus intermedius</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus warneri/pasteuri</i>	AST
<i>Staphylococcus kloosii</i>	ID/AST	<i>Staphylococcus xylosus</i>	ID/AST
<i>Staphylococcus lentus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus acidominimus</i>	ID
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus agalactiae</i> (Strep. grupo B)	ID
<i>Staphylococcus lutrae</i>	AST	<i>Streptococcus anginosus</i>	ID
<i>Staphylococcus muscae</i>	AST	<i>Streptococcus bovis</i> (Strep. grupo D)	ID

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Streptococcus bovis</i> I (Strep. grupo D)	ID	<i>Streptococcus mitis</i>	ID
<i>Streptococcus bovis</i> II (Strep. grupo D)	ID	<i>Streptococcus mitis/pneumoniae</i>	ID
<i>Streptococcus canis</i>	ID	<i>Streptococcus mutans</i>	ID
<i>Streptococcus constellatus</i>	ID	<i>Streptococcus oralis</i>	ID
<i>Streptococcus cristatus</i>	ID	<i>Streptococcus parasanguinis</i>	ID
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ssp. <i>dysgalactiae</i>	ID	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ID
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	ID	<i>Streptococcus porcinus</i>	ID
<i>Streptococcus equi</i>	ID	<i>Streptococcus pyogenes</i> (Strep. grupo A)	ID
<i>Streptococcus equi</i> ssp. <i>equi</i>	ID	<i>Streptococcus salivarius</i>	ID
<i>Streptococcus equi</i> ssp. <i>zooepidemicus</i>	ID	<i>Streptococcus sanguinis</i>	ID
<i>Streptococcus equinus</i>	ID	<i>Streptococcus sobrinus</i>	ID
<i>Streptococcus gordonii</i>	ID	<i>Streptococcus uberis</i>	ID
<i>Streptococcus</i> grupo C/G (colonia grande)	ID	<i>Streptococcus vestibularis</i>	ID
<i>Streptococcus intermedius</i>	ID	<i>Trueperella pyogenes</i>	ID

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

#### 7.6.4 Grampositivos (0,25 McFarland)

TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Aerococcus urinae</i>	ID	<i>Gemella morbillorum</i>	ID
<i>Aerococcus viridans</i>	ID	<i>Globicatella sanguinis</i>	ID
<i>Alloioococcus otitis</i>	ID	<i>Helcococcus kunzii</i>	ID
<i>Dermacoccus nishinomiyaensis</i>	ID	<i>Kocuria kristinae</i>	ID
<i>Enterococcus avium</i>	ID/AST	<i>Kocuria rosea</i>	ID
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	ID/AST	<i>Kocuria varians</i>	ID
<i>Enterococcus durans</i>	ID/AST	<i>Kytococcus sedentarius</i>	ID
<i>Enterococcus faecalis</i>	ID/AST	<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>cremoris</i>	ID
<i>Enterococcus faecium</i>	ID/AST	<i>Lactococcus lactis</i> ssp. <i>hordniae</i>	ID
<i>Enterococcus gallinarum</i>	ID/AST	<i>Lactococcus plantarum</i>	ID
<i>Enterococcus hirae</i>	ID/AST	<i>Leuconostoc citreum</i>	ID
<i>Enterococcus raffinosus</i>	ID/AST	<i>Leuconostoc lactis</i>	ID
<i>Gemella haemolysans</i>	ID		

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES GRAMPOSITIVOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Leuconostoc mesenteroides</i> ssp. <i>mesenteroides</i>	ID	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	ID/AST
<i>Listeria innocua</i>	ID	<i>Staphylococcus schleiferi</i> ssp. <i>coagulans</i>	ID/AST
<i>Listeria monocytogenes</i>	ID	<i>Staphylococcus schleiferi</i> ssp. <i>schleiferi</i>	ID/AST
<i>Macroccoccus caseolyticus</i>	ID	<i>Staphylococcus sciuri</i>	ID/AST
<i>Micrococcus luteus</i>	ID	<i>Staphylococcus simulans</i>	ID/AST
<i>Micrococcus lylae</i>	ID	<i>Staphylococcus vitulinus</i>	ID/AST
<i>Pediococcus acidilactici</i>	ID	<i>Staphylococcus warneri</i>	ID/AST
<i>Pediococcus damnosus</i>	ID	<i>Staphylococcus xylosus</i>	ID/AST
<i>Pediococcus dextrinicu</i> s	ID	<i>Streptococcus agalactiae</i> (Strep. grupo B)	ID
<i>Pediococcus parvulus</i>	ID	<i>Streptococcus anginosus</i>	ID
<i>Pediococcus pentosaceus</i>	ID	<i>Streptococcus bovis</i> (Strep. grupo D)	ID
<i>Rothia mucilaginosa</i>	ID	<i>Streptococcus bovis</i> I (Strep. grupo D)	ID
<i>Staphylococcus aureus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus bovis</i> II (Strep. grupo D)	ID
<i>Staphylococcus auricularis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus constellatus</i>	ID
<i>Staphylococcus capitis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus cristatus</i>	ID
<i>Staphylococcus caprae</i>	ID/AST	<i>Streptococcus equi</i>	ID
<i>Staphylococcus carnosus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus gordonii</i>	ID
<i>Staphylococcus chromogenes</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo C/G (colonia grande)	ID
<i>Staphylococcus cohnii</i> ssp. <i>cohnii</i>	ID/AST	<i>Streptococcus intermedius</i>	ID
<i>Staphylococcus cohnii</i> ssp. <i>urealyticum</i>	ID/AST	<i>Streptococcus mitis</i>	ID
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus mutans</i>	ID
<i>Staphylococcus equorum</i>	ID/AST	<i>Streptococcus oralis</i>	ID
<i>Staphylococcus felis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus parasanguinis</i>	ID
<i>Staphylococcus gallinarum</i>	ID/AST	<i>Streptococcus porcinus</i>	ID
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus pyogenes</i> (Strep. grupo A)	ID
<i>Staphylococcus hominis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus salivarius</i>	ID
<i>Staphylococcus hyicus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus sanguinis</i>	ID
<i>Staphylococcus intermedius</i>	ID/AST	<i>Streptococcus sobrinus</i>	ID
<i>Staphylococcus kloosii</i>	ID/AST	<i>Streptococcus uberis</i>	ID
<i>Staphylococcus lugdunensis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus vestibularis</i>	ID
<i>Staphylococcus pasteuri</i>	ID/AST		

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

## 7.6.5 Estreptococos

TAXONES DE ESTREPTOCOCOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES DE ESTREPTOCOCOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Streptococcus acidominimus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus ferus</i>	AST
<i>Streptococcus agalactiae</i> (Strep. grupo B)	ID/AST	<i>Streptococcus gallolyticus</i> ssp. <i>macedonicus</i>	AST
<i>Streptococcus alactolyticus</i>	AST	<i>Streptococcus gordonii</i>	ID/AST
<i>Streptococcus alfahemolítico</i>	AST	<i>Streptococcus</i> grupo A (colonia pequeña)	AST
<i>Streptococcus anginosus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo A ( <i>Strep. pyogenes</i> )	AST
<i>Streptococcus anginosus</i> (antes <i>milleri</i> ) (grupo)	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo B ( <i>Strep. agalactiae</i> )	AST
<i>Streptococcus betahemolítico</i> ACG (colonia grande)	AST	<i>Streptococcus</i> grupo C (colonia grande)	AST
<i>Streptococcus bovis</i> (Strep. grupo D)	AST	<i>Streptococcus</i> grupo C (colonia pequeña)	AST
<i>Streptococcus bovis</i> I (Strep. grupo D)	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo C/G (colonia grande)	ID/AST
<i>Streptococcus bovis</i> II (Strep. grupo D)	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo C/G (colonia pequeña)	AST
<i>Streptococcus canis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo CFG (colonia pequeña)	AST
<i>Streptococcus constellatus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo D (no-enterococcus)	AST
<i>Streptococcus constellatus</i> ssp. <i>constellatus</i>	AST	<i>Streptococcus</i> grupo E	AST
<i>Streptococcus constellatus</i> ssp. <i>pharyngis</i>	AST	<i>Streptococcus</i> grupo F	AST
<i>Streptococcus criceti</i>	AST	<i>Streptococcus</i> grupo G (colonia grande)	AST
<i>Streptococcus cristatus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> grupo G (colonia pequeña)	AST
<i>Streptococcus downei</i>	AST	<i>Streptococcus</i> grupo L	AST
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	AST	<i>Streptococcus</i> <i>hyointestinalis</i>	AST
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ssp. <i>dysgalactiae</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> <i>infantarius</i>	AST
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> <i>infantarius</i> ssp. <i>coli</i>	AST
<i>Streptococcus dysgalactiae/canis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> <i>infantarius</i> ssp. <i>infantarius</i>	AST
<i>Streptococcus equi</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> <i>infantis</i>	AST
<i>Streptococcus equi</i> ssp. <i>equi</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> <i>iniae</i>	AST
<i>Streptococcus equi</i> ssp. <i>zooepidemicus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus</i> <i>intermedius</i>	ID/AST

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

TAXONES DE ESTREPTOCOCOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*	TAXONES DE ESTREPTOCOCOS <sup>1</sup>	ID, AST, ID/AST*
<i>Streptococcus equinus</i>	ID/AST	<i>Streptococcus milleri</i> (grupo)	AST
<i>Streptococcus mitis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus salivarius</i>	ID/AST
<i>Streptococcus mitis</i> (grupo)	ID/AST	<i>Streptococcus salivarius</i> (grupo)	AST
<i>Streptococcus mitis/oralis</i>	AST	<i>Streptococcus salivarius</i> ssp. <i>thermophilus</i>	AST
<i>Streptococcus mitis/pneumoniae</i>	ID/AST	<i>Streptococcus sanguinis</i>	ID/AST
<i>Streptococcus mutans</i>	ID/AST	<i>Streptococcus sanguinis</i> (grupo)	AST
<i>Streptococcus mutans</i> (grupo)	AST	<i>Streptococcus sobrinus</i>	ID/AST
<i>Streptococcus oralis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus sp.</i>	AST
<i>Streptococcus parasanguinis</i>	ID/AST	<i>Streptococcus suis</i>	AST
<i>Streptococcus peroris</i>	AST	<i>Streptococcus uberis</i>	ID/AST
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	ID/AST	<i>Streptococcus vestibularis</i>	ID/AST
<i>Streptococcus porcinus</i>	AST	<i>Streptococcus viridans</i> betahemolítico (colonia pequeña)	AST
<i>Streptococcus pyogenes</i> (Strep. grupo A)	ID/AST	<i>Streptococcus viridans</i> (grupo)	AST
<i>Streptococcus ratti</i>	AST		

\* La taxonomía para la interpretación de AST puede variar dependiendo del conjunto de reglas de interpretación seleccionado por el usuario (sección 3.10.6 Subpestaña Conjunto de reglas de interpretación personalizadas).

<sup>1</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

## 7.6.6 Levaduras

TAXONES DE LEVADURA <sup>2</sup>	SABDX SABEM SABHI	CHOC COLSB TSASB
<i>Candida albicans</i>	✓	✓
<i>Candida apicola</i>	✓	✓
<i>Candida boidinii</i>		✓
<i>Candida bracarensis</i>	✓	
<i>Candida catenulata</i>	✓	✓
<i>Candida ciferrii</i>	✓	✓
<i>Candida dubliniensis</i>	✓	✓
<i>Candida firmetaria</i>	✓	✓
<i>Candida freyschussii</i>	✓	✓
<i>Candida glabrata</i>	✓	✓
<i>Candida guilliermondii</i>	✓	✓
<i>Candida guilliermondii</i> var. <i>membranaefaciens</i>	✓	✓
<i>Candida haemulonii</i>	✓	✓
<i>Candida inconspicua</i>	✓	✓
<i>Candida kefyr</i>	✓	✓
<i>Candida krusei</i>	✓	✓
<i>Candida lipolytica</i>	✓	✓
<i>Candida lusitaniae</i>	✓	✓
<i>Candida magnoliae</i>	✓	✓
<i>Candida melibiosica</i>	✓	✓
<i>Candida membranaefaciens</i>	✓	✓
<i>Candida norvegensis</i>	✓	✓
<i>Candida parapsilosis</i> (complejo)	✓	✓
<i>Candida pararugosa</i>	✓	✓
<i>Candida pelliculosa</i>	✓	✓
<i>Candida pulcherrima</i>	✓	✓
<i>Candida rugosa</i>	✓	✓
<i>Candida sake</i>	✓	✓
<i>Candida sphaerica</i>	✓	
<i>Candida tropicalis</i>	✓	✓
<i>Candida utilis</i>	✓	✓
<i>Candida viswanathii</i>	✓	✓
<i>Candida zeylanoides</i>	✓	✓
<i>Cryptococcus albidus</i>	✓	✓
<i>Cryptococcus humicola</i>	✓	✓
<i>Cryptococcus laurentii</i>		✓
<i>Cryptococcus luteolus</i>	✓	✓
<i>Cryptococcus neoformans</i>	✓ <sup>1</sup>	✓

TAXONES DE LEVADURA <sup>2</sup>	SABDX SABEM SABHI	CHOC COLSB TSASB
<i>Cryptococcus terreus</i>	✓	
<i>Cryptococcus uniguttulatus</i>	✓	✓
<i>Exophiala dermatitidis</i>	✓	✓
<i>Exophiala</i> sp.	✓	✓
<i>Geotrichum</i> sp.	✓	✓
<i>Hortaea werneckii</i>	✓	✓
<i>Hyphopichia burtonii</i>	✓	✓
<i>Kloeckera</i> sp.	✓	
<i>Magnusiomyces capitatus</i>	✓	✓
<i>Malassezia furfur</i> (complejo)	✓	
<i>Malassezia pachydermatis</i>	✓	
<i>Malassezia sympodialis</i>	✓	
<i>Millerozyma farinosa</i>	✓	✓
<i>Prototheca wickerhamii</i>	✓	✓
<i>Prototheca zopfii</i>	✓	✓
<i>Rhodotorula glutinis</i>	✓	✓
<i>Rhodotorula minuta</i>	✓	✓
<i>Rhodotorula mucilaginosa</i> var. <i>mucilaginosa</i>	✓	✓
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	✓	✓
<i>Sporobolomyces salmonicolor</i>	✓	✓
<i>Trichosporon asahii</i>	✓	✓
<i>Trichosporon inkin</i>	✓	
<i>Trichosporon loubieri</i>	✓	
<i>Trichosporon mucoides</i>	✓	✓
<i>Trichosporon ovoides</i>		✓
<i>Zygosaccharomyces bailii</i>	✓	

<sup>1</sup> Con un resultado de ID de *Cryptococcus neoformans* y un perfil de sustrato que puede ser indicativo de *C. gattii*, se imprime un mensaje para indicar lo siguiente: el instrumento produce un resultado de ID de *Cryptococcus neoformans* con un perfil que puede ser indicativo de *C. gattii*. Se recomienda hacer un análisis para descartar *C. gattii*.

<sup>2</sup> No se encontraron todas las especies durante las evaluaciones del rendimiento clínico.

# 8 – Glosarios

## 8.1 Glosario

<b>A-AFE</b>	Agar alcohol fenil etílico
<b>A-ANC</b>	Agar con ácido nalidíxico y colistina
<b>A-EAM</b>	Agar con eosina azul de metíleno
<b>A-HE</b>	Agar entérico de Hektoen
<b>AST</b>	Antibiograma
<b>ATCC</b>	American Type Culture Collection
<b>Carrusel</b>	Tambor rotatorio en el que se introducen los 50 paneles del BD Phoenix. Este los coloca en la posición adecuada para las lecturas de las pruebas, las lecturas de códigos de barras y la carga o descarga.
<b>Ciclo de pruebas del instrumento</b>	Prueba completa de todos los paneles de muestras situados en el carrusel, lo que deriva en el registro de los valores de datos de color y fluorescencia para todos los pocillos de todos los paneles.
<b>CLSI</b>	Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio
<b>CMI</b>	La concentración mínima inhibidora es la concentración más baja de un antibiótico que inhibe el crecimiento continuado del microorganismo analizado.
<b>Conjunto de datos del panel</b>	El color y fluorescencia de cada panel, el identificador de posición del panel, los sellos con la hora de la prueba y los indicadores de error se registran para cada ciclo de pruebas en el protocolo de pruebas. Los parámetros de las pruebas que determinan los resultados de cada pocillo están codificados mediante la etiqueta individual del código de barras que indica el tipo de panel y, por lo tanto, el tipo de análisis.
<b>Datos demográficos</b>	Información de acceso para el registro del panel
<b>Estación</b>	El instrumento se divide verticalmente en dos niveles (A y B o C y D). Cada uno de ellos contiene 26 paneles. Una de estas localizaciones corresponde al panel normalizador, por lo que se pueden introducir hasta 25 paneles por nivel. Esto significa que el instrumento tiene cabida para 50 paneles de pruebas. Cada localización tiene asignada una letra y un número que determinan su localización en dicho nivel. Los LED indicadores situados por detrás de cada panel indican el estado de la estación (consulte la sección 3: Dispositivos de control e indicadores).

<b>Estación de inoculación</b>	La estación de inoculación contiene tres paneles del BD Phoenix en un ángulo apropiado para un llenado óptimo. La estación también contiene un total de seis tubos de caldo, dos por cada organismo analizado. Un tubo sirve para la dilución de la colonia en crecimiento con fines de identificación, mientras que el otro sirve para el AST.
<b>Estación errática</b>	Estación en la que se produce un error óptico o electromecánico y se ha bloqueado.
<b>EUCAST</b>	Comité Europeo del Antibiograma
<b>GTA</b>	Grupo de análisis del fármaco
<b>Huérfano</b>	Panel con un número de secuencia válido, pero sin número de acceso ni número de aislado asociados.
<b>ID</b>	Identificación microbiana
<b>Indicador de AST para el BD Phoenix</b>	Indicador de oxidorreducción utilizado para marcar el metabolismo microbiano en los paneles del BD Phoenix. El indicador cambia de color azul a color rosa a medida que se produce la reducción inicial. Una mayor reducción provoca que el indicador cambie de color rosa a incoloro.
<b>Marcador de resistencia</b>	Esta condición se produce cuando los resultados específicos indican resistencia a los antibióticos. La función de algunas de las reglas BDxpert es generar marcadores de resistencia; podría ser necesario aplicar otras reglas tras generar un marcador de resistencia.
<b>Muestra</b>	Muestra contenida en alguno de los paneles del BD Phoenix. En la práctica, se trataría de una dilución procesada y resuspendida en un diluyente para ID o caldo para AST del cultivo de bacterias crecido utilizando el cultivo original que posteriormente se vierte en el panel de pruebas.
<b>Normalizador</b>	Panel de referencia utilizado en el instrumento BD Phoenix M50. El panel normalizador contiene una matriz absorbente de luz visible y material fluorescente en forma de pocillos que se utiliza para corregir las señales individuales de los pocillos y determinar las pérdidas del sistema óptico.
<b>Número de secuencia del análisis</b>	Cómputo del número de lecturas del instrumento en un pocillo determinado en un panel de pruebas en particular, restablecido a cero en el momento de introducción del panel.
<b>Panel de combinación (combinado) para ID/AST</b>	Dispositivo desechable que contiene todos los reactivos necesarios, tanto para ID como para AST.
<b>Panel relacionado</b>	Los paneles con el mismo número de acceso y número de aislado están relacionados entre sí.
<b>Posición</b>	La estación. Localización física del panel del BD Phoenix dentro del instrumento. Este identificador incluye el número de instrumento, la letra del nivel del carrusel y la posición numérica en dicho nivel.

<b>Recipiente</b>	Accesorio utilizado para transportar los paneles inoculados al instrumento a fin de cargarlos.
<b>Requiere atención</b>	Los paneles de la base de datos del instrumento han encontrado un error que precisa la atención del operador.
<b>Resultados "rápidos"</b>	Resultado del AST obtenido menos de 16 horas después de la inoculación del panel.
<b>RGB</b>	Rojo, verde y azul. Una representación abreviada de las fuentes de luz visible y regiones de la longitud de onda utilizada para interrogar al panel BD Phoenix.
<b>SFM</b>	Sociedad Francesa de Microbiología
<b>SIR</b>	Sensible, intermedio o resistente; se refiere a las diferentes categorías del AST. Consulte también "valor crítico".
<b>TC</b>	Trombocito
<b>Transportador de paneles</b>	El plástico del carrusel que sujeta cada panel de muestras del instrumento BD Phoenix en su sitio. El carrusel contiene 52 soportes, 26 en cada uno de los dos niveles.
<b>TSA</b>	Agar con triptona y soja BD
<b>Umbral de detección de la presencia de paneles</b>	En cada exploración del inventario o ciclo de pruebas, el instrumento lee la etiqueta del código de barras de los paneles del carrusel, así como los datos, color o fluorescencia del pocillo del panel. Si se detecta alguno de estos parámetros, el instrumento determina que hay un panel en dicha posición. No se procesarán los paneles que no cuenten con códigos de barras válidos e información sobre el tipo de panel, pero se marcarán como candidatos para el proceso de "Requiere atención".
<b>Valor crítico</b>	Interpretación de los datos de la CMI del panel, que se clasifican en resultados de sensibilidad, valores intermedios o resistencia. El Instituto de Normas Clínicas y de Laboratorio (CLSI) y otros grupos fijan los valores críticos para los datos de la CMI.
<b>XLD</b>	Agar de desoxicolato de lisina xilosa

## 8.2 Abreviaturas adicionales relativas al test de ID

Prueba	Descripción	Prueba	Descripción
10C	Crecimiento a 10 grados Celsius	CAT	Catalasa
42C	Crecimiento a 42 grados Celsius	CEL	Celobiosa
45C	Crecimiento a 45 grados Celsius	CIT	Citrato
50C	Crecimiento a 50 grados Celsius	COA	Coagulasa
ACE	MBM + acetato	DNA	Desoxirribonucleasa
ALC	α-lactosa	ESC	Esculina
ANR	Crecimiento anaerobio	FRU	Fructosa
ARA	Arabinosa	GAS	Gas a partir de glucosa
ARG	Arginina	GEL	Gelatina
BE	Bilis esculina	GLC	Beta glucuronidasa
BSO	Solubilidad en bilis	GLU	Glucosa
CAM	CAMP con <i>Staphylococcus aureus</i>	H <sup>2</sup> S	Ácido sulfídrico
HGN	Hemólisis - gramnegativa	OPS	Sensibilidad a la optoquina
HGP	Hemólisis - grampositiva	ORN	Ornitina
HIP	Hipurato	OX	Oxidasa
IND	Indol	PXR	Resistencia a la polimixina
KCN	Crecimiento en KCN	PXS	Sensibilidad a polimixima
LAC	Lactosa	PYR	Pirrolidonil arilamidasasa
LYS	Lisina	RAF	Rafinosa
MAC	Crecimiento en agar MacConkey	SBT	Sorbitol
MAL	Maltosa	SLT	Crecimiento en NaCl al 6,5 %
MEL	Melibiosa	SOR	Sorbosa
MNS	Manosa	SUC	Sacarosa
MNT	Manitol	TRE	Trehalosa
MOR	Morfología	URE	Urea
MOT	Movilidad	VAN	Vancomicina
RM	Rojo de metilo	VP	Voges Proskauer
NIT	Nitrato	XYL	Xilosa
NVR	Resistencia a la novobiocina	YEL	Pigmento amarillo-naranja

---

## 8.3 Glosario de símbolos

Icono	Significado
	Fabricante
	N.º de catálogo
	Representante autorizado en la Unión Europea
	Dispositivo médico para diagnóstico in vitro



# 9 – Piezas de repuesto

Para solicitar los siguientes artículos, póngase en contacto el representante de BD de su zona (consulte 11 – Puntos de contacto en el mundo).

Nº de catálogo	Artículo
441107	Software de datos de actualización del BD Phoenix (PUD)
443390	Soporte para el lector de códigos de barras
443431	Impresora láser
443809	Lector de códigos de barras (externo)
443842	Filtro de aire
443575	Manual del usuario del sistema BD Phoenix M50
443866	Software del sistema
443894	Guía de referencia rápida
448984	Panel estándar de temperatura



# 10 – Registro de actualizaciones del software

Siempre que reciba una actualización del software, dedique unos instantes a registrarla. Este procedimiento le ayudará tanto a usted como al personal de BD a determinar los niveles de revisión del software, posibles problemas del software, etc.



# 11 – Puntos de contacto en el mundo

<p>BD 7 Loveton Circle Sparks, MD 21152 (EE. UU.) Tel.: (410) 316.4000 • Fax: (410) 527.0244 Servicio técnico y asistencia: 1.800.638.8663 Servicio de atención al cliente: 1.800.675.0908 <a href="http://www.bd.com">www.bd.com</a></p>	<p>2100 Derry Road West Suite 100 Mississauga, ON (Canadá) L5N 0B3 Tel.: 905.288.6042 Fax: 905.288.6006</p>
<p>Monte Pelvoux 111 • 9th Floor Col. Lomas de Chapultepec 11000 México D.F. (Méjico) Tel.: 52 5 237 1200 • Fax: 52 5 237 1287</p>	<p>11 Rue Aristide Bergès BP4 38800 Le Pont de Claix (Francia) Tel.: 33 476 68 36 36 • Fax: 33 476 68 34 95</p>
<p>Akasaka DS Building 5–26 Akasaka 8-chome Minato-ku, Tokio 107-0052 (Japón) Tel.: (81) 3 54138181 • Fax: (81) 3 54138144</p>	<p>30 Tuas Avenue 2 Singapur 639461 (Singapur) Tel.: (65) 8610633 • Fax: (65) 8601590</p>
<p>Rua Alexandre Dumas 1976 04717-004 Sao Paulo, S.P. (Brasil) Tel.: (55) 11 5459833 • Fax: (55) 11 2478644</p>	<p>Patrocinador australiano: Becton Dickinson Pty Ltd. 4 Research Park Drive Macquarie University Research Park North Ryde, NSW 2113 (Australia)</p>

