

# Serie ZD421 y ZD621

Impresoras Link-OS<sup>®</sup>



**ZEBRA**

## **Guía del usuario**

ZEBRA y la cabeza de la cebra estilizada son marcas comerciales de Zebra Technologies Corporation, registradas en distintas jurisdicciones de todo el mundo. Todas las otras marcas comerciales son de sus respectivos propietarios.

© 2021 Zebra Technologies Corporation y/o sus afiliadas. Todos los derechos reservados.

La información de este documento está sujeta a cambio sin previo aviso. El software descrito en este documento se proporciona con un contrato de licencia o contrato de confidencialidad. El software se puede utilizar o copiar únicamente de conformidad con los términos de dichos contratos.

Para obtener más información sobre las declaraciones legales y de propiedad, vaya a:

SOFTWARE: [zebra.com/linkoslegal](https://zebra.com/linkoslegal)

DERECHOS DE AUTOR: [zebra.com/copyright](https://zebra.com/copyright)

GARANTÍA: [zebra.com/warranty](https://zebra.com/warranty)

CONTRATO DE LICENCIA PARA EL USUARIO FINAL: [zebra.com/eula](https://zebra.com/eula)

## Términos de uso

### Declaración de propiedad

Este manual contiene información de propiedad intelectual de Zebra Technologies Corporation y sus compañías subsidiarias ("Zebra Technologies"). Está destinado exclusivamente a las personas que utilizan y realizan las tareas de mantenimiento del equipo descrito en este documento. Dicha información de propiedad intelectual no se puede utilizar, reproducir ni divulgar a terceros con ningún otro propósito sin la autorización expresa y por escrito de Zebra Technologies.

### Mejoras de los productos

Una de las políticas de Zebra Technologies es la mejora continua de sus productos. Todas las especificaciones y los diseños están sujetos a cambios sin previo aviso.

### Declinación de responsabilidad

Zebra Technologies se esfuerza para asegurar que sus especificaciones y manuales de ingeniería publicados sean correctos; sin embargo, pueden contener errores. Zebra Technologies se reserva el derecho de corregir dichos errores y deniega la responsabilidad resultante de los mismos.

### Limitación de la responsabilidad

En ningún caso, Zebra Technologies o algún tercero que haya participado en la creación, producción o entrega del producto adjunto (incluido el hardware y el software) se hará responsable por daño alguno (incluidos, a título enunciativo pero no limitativo, los daños por lucro cesante, la interrupción de las actividades comerciales o la pérdida de información comercial) producido por el uso o los resultados del uso de dicho producto o la imposibilidad de utilizarlo, aun cuando se haya advertido a Zebra Technologies sobre la posibilidad de dichos daños. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de daños casuales o resultantes; por lo tanto, es posible que la limitación arriba mencionada no se aplique a su caso.

## Fecha de publicación

4 de junio de 2021

# Contenido

<b>Acerca de</b> .....	<b>11</b>
Recursos sobre la impresora .....	11
Soporte y servicio Zebra OneCare para impresoras.....	12
Convenciones de los íconos .....	12
<b>Introducción</b> .....	<b>13</b>
Impresoras térmicas de escritorio de 4 pulgadas Link-OS .....	13
Características comunes de la impresora Link-OS de escritorio.....	14
Opciones de la impresora de escritorio de 4 pulgadas Link-OS .....	15
Solución de impresión de etiquetas Zebra.....	17
Modos de impresión .....	17
¿Qué hay en la caja? .....	18
Desembalar e inspeccionar la impresora .....	18
<b>Características de la impresora</b> .....	<b>20</b>
Interior de la impresora de rollo de cinta con capacidad doble ZD421 .....	22
Interior de la impresora de rollo de cinta con capacidad doble ZD621 .....	23
Interior de las impresoras térmicas directas ZD421 .....	26
Interior de las impresoras térmicas directas ZD621 .....	27
Interior de la impresora con cartucho de cinta ZD421.....	28
Opción de distribuidor de etiquetas (instalable en campo) - Todos los modelos ...	30
Opción de cortador (instalable en campo) - Todos los modelos .....	30
Opción de corte manual para papel no recubierto (solo modelos térmicos directos).....	31
Opción de cortador para papel no recubierto (solo modelos térmicos directos) ....	31
Identificación de los tipos de rodillos portapapeles de arrastre.....	32
Opciones de fuente de alimentación eléctrica de la impresora .....	33
Características de bloqueo de las impresoras térmicas directas ZD621 .....	35
Zebra Print Touch .....	36

<b>Controles e indicadores</b> .....	<b>37</b>
Interfaz de usuario .....	37
Controles de interfaz estándar .....	38
Significado de los patrones de las luces indicadoras.....	42
Estado: condiciones típicas de funcionamiento.....	42
Estado: operación del cabezal de impresión.....	44
Estado: opción Bluetooth Low Energy (BTLE) .....	45
Estado: opción de Ethernet (LAN).....	45
Estado: opción Wi-Fi (WLAN).....	46
Controles e indicadores de batería .....	46
<b>Instalación de las opciones de hardware</b> .....	<b>48</b>
Accesorios y opciones de la impresora instalables en el campo .....	48
Módulos de conectividad de la impresora.....	50
Acceso a la ranura del módulo de conectividad .....	50
Instalación del módulo de puerto serie.....	51
Instalación del módulo Ethernet interna (LAN).....	52
Instalación del módulo de conectividad inalámbrica .....	54
Opciones de manejo de papel .....	57
Extracción del bisel estándar.....	57
Instalación del distribuidor de etiquetas .....	58
Instalación del cortador de papel estándar.....	59
Adaptadores del tamaño de los tubos de rollo de papel .....	60
Instalación de las opciones de base de alimentación eléctrica conectada .....	62
Instalación de las opciones de base de batería conectada .....	64
Instalación de la batería en la base de alimentación conectada .....	65
<b>Controles y pantalla táctil a color</b> .....	<b>66</b>
Controles de la impresora y pantalla táctil a color .....	67
Pantalla de inicio .....	68
Estado de la impresora.....	68
Info. de la impresora.....	69
Asistentes de la impresora .....	70
Menús de usuario .....	72
Menú Sistema .....	73
Sistema > Idioma.....	74
Sistema > Idioma del programa > Modo diagnóstico .....	75
Sistema > Idioma del programa > Dispositivo virtual .....	76
Sistema > Idioma del programa > ZBI.....	77
Sistema > Ajustes > Formato tiempo .....	78
Sistema > Ajustes > Nivel de contraseña .....	79

Sistema > Ajustes > Establecer la contraseña .....	80
Sistema > Ajustes > Acción al encender .....	81
Sistema > Ajustes > Acc. cierr. cabezal .....	82
Sistema > Ajustes > Calibración de la pantalla .....	83
Sistema > Ajustes > Rest. val. pred. ....	84
Sistema > Ajustes > Imprimir: config. sist.....	86
Sistema > Ahorro de energía > Energy Star .....	87
Menú Conexión .....	88
Conexión > Redes > Restablecer la red.....	89
Conexión > Redes > Red primaria .....	90
Conexión > Redes > Puerto IP .....	91
Conexión > Redes > Puerto IP alternativo .....	92
Conexión > Redes > Imprimir: info. de red.....	93
Conexión > Red > Agente de visibilidad.....	94
Conexión > Cableada > Protocolo IP cableado.....	95
Conexión > Cableada > Dirección IP cableada .....	96
Conexión > Cableada > Puerta de enlace cableada .....	97
Conexión > Cableada > Dirección MAC cableada .....	98
Conexión > WLAN > Protocolo IP WLAN .....	99
Conexión > WLAN > Dirección IP WLAN .....	100
Conexión > WLAN > Subred WLAN.....	101
Conexión > WLAN > Puerta de enlace WLAN .....	102
Conexión > WLAN > Dirección MAC WLAN .....	103
Conexión > WLAN > ESSID .....	104
Conexión > WLAN > Seguridad WLAN .....	105
Conexión > WLAN > Banda WLAN .....	106
Conexión > WLAN > Código de país WLAN .....	107
Conexión > Bluetooth > Bluetooth.....	108
Conexión > Bluetooth > Detec. Blueth. ....	109
Conexión > Bluetooth > Nombre descriptivo .....	110
Conexión > Bluetooth > Modo seg. mín. ....	111
Conexión > Bluetooth > Versión de especificación .....	112
Conexión > Bluetooth > Dirección MAC de Bluetooth.....	113
Conexión > Bluetooth > Aut. de Bluetooth PIN .....	114
Conexión > Bluetooth > Enlace Bluetooth.....	115
Menú Imprimir .....	116
Imprimir > Calidad de impresión > Contraste .....	117
Imprimir > Calidad de impresión > Vel. impresión.....	118
Imprimir > Calidad de impresión > Tipo de impresión .....	119
Imprimir > Calidad de impresión > Tipo de etiqueta.....	120
Imprimir > Calidad de impresión > Long. etiq. (punt.) .....	121
Imprimir > Calidad de impresión > Anch. etiq. (punt.) .....	122

Imprimir > Posición de la etiqueta > Méto. de recolecc.....	123
Impresión > Posición de la etiqueta > Despl. lín. cort. ....	124
Imprimir > Posición de la etiqueta > Despl. horiz. etiq. ....	125
Imprimir > Posición de la etiqueta > Despl. vert. etiq. ....	126
Imprimir > Sensores > Calibración manual .....	127
Imprimir > Sensores > Sensor de etiqueta .....	128
Imprimir > Sensores > Tipo de sensor .....	129
Imprimir > Sensores > Imprimir: perfil de sensor.....	130
Imprimir > Estación de impresión .....	131
Imprimir > Aplicador > Modo puert. aplicador.....	132
Imprimir > Aplicador > Inic. modo impr.....	133
Imprimir > Aplicador > Error en Pausa .....	134
Imprimir > Aplicador > Reimpr. aplica. ....	135
Menú RFID.....	136
RFID > Estado de RFID.....	137
RFID > Prueba de RFID .....	138
RFID > Calibración de RFID.....	139
RFID > Potencia de lectura de RFID .....	140
RFID > Potencia de escritura de RFID .....	141
RFID > Antena de RFID .....	142
RFID > Conteo RFID válido.....	143
RFID > Conteo RFID anulado .....	144
RFID > Posición de programa RFID.....	145
RFID > Leer datos de RFID.....	146
Menú Almacenamiento .....	147
Almacenamiento > USB > Copiar: archivos a USB.....	148
Almacenamiento > USB > Copiar: archivos a impresora .....	149
Almacenamiento > USB > Copiar: configuración a USB.....	150
Almacenamiento > USB > Imprimir: desde USB .....	151
Almacenamiento > Imprimir listas Asset.....	152
Almacenamiento > USB > Imprimir desde E: .....	153
<b>Configuración .....</b>	<b>154</b>
Descripción general de la configuración de la impresora .....	154
Selección de un lugar para la impresora.....	154
Instalación de opciones de la impresora y módulos de conectividad .....	155
Conexión de la alimentación eléctrica.....	156
Preparándose para imprimir.....	157
Preparación y manejo del papel .....	157
Consejos para el almacenamiento del papel.....	157

Carga del papel de rollo .....	158
Configuración de la detección del papel según el tipo de papel .....	158
Instrucciones para cargar el papel .....	159
Carga de cinta de rollo de transferencia térmica .....	165
Carga de cinta de rollo de transferencia Zebra .....	166
Carga del cartucho de cinta ZD421 .....	175
Ejecución de una calibración de papel SmartCal.....	176
Procedimiento SmartCal.....	176
Impresión de prueba con el informe de configuración .....	177
Detección de una condición de falta de papel .....	178
Detección de una condición de falta de cinta.....	179
Conexión de la impresora a la computadora .....	180
Requisitos para los cables de interfaz.....	180
Opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic .....	184
<b>Configuración para el sistema operativo Windows® .....</b>	<b>186</b>
Configuración de la comunicación de Windows a la impresora (Descripción general).....	186
Preinstalación de los controladores de la impresora para Windows® .....	187
Configuración de la opción de servidor de impresión Wi-Fi.....	187
Configuración utilizando el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones) de ZebraNet Bridge.....	188
Cómo usar un script de configuración .....	194
Configuración de la opción Bluetooth .....	195
Conexión con un dispositivo central de Windows XP® SP2.....	197
Conexión con un dispositivo central de Windows Vista® SP2 o Windows 7® .....	198
Conexión de la impresora a Windows 8 .....	201
Conexión de la impresora a una PC con Windows 10 .....	202
Después de que la impresora se conecta.....	204
<b>Operaciones de impresión.....</b>	<b>207</b>
Impresión térmica.....	207
Determinación de los valores de configuración de la impresora .....	207
Selección de un modo de impresión o método de recolección.....	207
Ajuste de la calidad de impresión .....	208
Ajuste del ancho de impresión .....	209
Reemplazo de suministros mientras se usa la impresora .....	209
Impresión en papel plegado continuo .....	209
Impresión con papel de rollo montado externamente .....	212
Consideraciones sobre el papel de rollo montado externamente .....	212
Uso de la opción de distribuidor de etiquetas .....	213

Uso de las opciones para papel no recubierto.....	216
Impresión de papel no recubierto .....	217
Envío de archivos a la impresora.....	217
Comandos de programación del cartucho de cinta.....	217
Impresión con la opción de batería y base de batería conectada.....	218
Fuentes de la impresora .....	219
Identificación de fuentes en la impresora .....	219
Localización de la impresora con páginas de códigos .....	219
Fuentes asiáticas y otros grandes conjuntos de fuentes.....	220
Modo Línea de EPL — Solo impresoras térmicas directas.....	221
Opción de bloqueo de las impresoras ZD621 y ZD421 .....	221
ZKDU de Zebra®: accesorio de la impresora .....	222
ZBI 2.0™ : Zebra Basic Interpreter .....	222
Configuración del puente del modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica.....	223
<b>Ejemplos de uso del puerto USB host y Link-OS.....</b>	<b>224</b>
USB Host .....	224
Uso del USB host para las actualizaciones del firmware .....	225
Ejemplos de uso del USB host y la impresora .....	226
Elementos necesarios para los ejercicios con USB host .....	226
Archivos para realizar los ejercicios .....	226
Ejercicio 1: Copiar archivos a una unidad flash USB y crear un reflejo de USB ...	229
Ejercicio 2: Imprimir un formato de etiqueta desde una unidad flash USB .....	231
Ejercicio 3: Copiar archivos a/desde una unidad flash USB .....	233
Ejercicio 4: Ingresar datos de un archivo almacenado con un teclado USB e imprimir una etiqueta.....	235
Uso del puerto USB host y de las capacidades de NFC.....	236
Ejercicio 5: Ingresar datos de un archivo almacenado con un dispositivo inteligente e imprimir una etiqueta.....	237
<b>Mantenimiento .....</b>	<b>239</b>
Limpieza.....	239
Suministros de limpieza.....	239
Programa de limpieza recomendado.....	240
Limpieza del cabezal de impresión .....	242
Limpieza de la trayectoria del papel .....	245
Limpieza del sensor.....	250
Limpieza y reemplazo del rodillo portapapeles .....	254



Reemplazo del cabezal de impresión .....	258
Impresoras térmicas directas ZD621 y ZD421 .....	259
Impresoras con rollo de cinta de transferencia térmica ZD621 y ZD421 .....	263
Impresora con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421 .....	268
Actualización del firmware de la impresora.....	272
Mantenimiento adicional de la impresora.....	272
Batería del RTC .....	272
Fusibles.....	273
<b>Solución de problemas .....</b>	<b>274</b>
Resolución de alertas y errores .....	274
Alerta: Cabezal de impresión abierto .....	274
Alerta: Falta de papel .....	275
Alerta: Cinta instalada (solo en impresoras de cartucho ZD421) .....	277
Alerta: Falta de cinta.....	278
Alerta: Poca cinta (solo en impresoras de cartucho ZD421) .....	279
Alerta: ERROR DE CORTE.....	280
Alerta: EXCESO TEMP. CABEZAL IMPRES. ....	281
Alerta: APAGADO DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN .....	282
Alerta: CABEZAL IMPRES. DEMASIADO FRÍO .....	283
Alerta: FALTA DE MEMORIA.....	284
Resolución de problemas de impresión .....	285
Problema: temas de calidad de impresión generales.....	285
Problema: no se imprime la etiqueta .....	286
Problema: las etiquetas aparecen distorsionadas en tamaño o la posición de inicio del área de impresión varía .....	287
Problemas de comunicación .....	288
Problema: se envió el trabajo de etiquetas, no hubo transferencia de datos .....	288
Problema: se envió el trabajo de etiquetas, pasa por alto etiquetas o imprime contenido que no corresponde .....	288
Problema: se envió el trabajo de etiquetas, los datos se transfieren, pero no se imprimen.....	289
Problemas misceláneos .....	290
Problema: la configuración se pierde o se ignora .....	290
Problema: las etiquetas no continuas actúan como etiquetas continuas .....	291
Problema: la impresora se bloquea .....	291
Problema: fallas por cartucho de cinta erróneo .....	292
Problema: la batería tiene un indicador rojo.....	292

<b>Herramientas</b> .....	<b>293</b>
Diagnóstico de la impresora.....	293
Autoprueba de conexión de la alimentación eléctrica .....	293
Calibración del papel SmartCal .....	293
Informe de configuración (Autoprueba CANCELAR) .....	294
Informe de configuración de la red (y del Bluetooth) de la impresora .....	295
Informe de calidad de impresión (autoprueba ALIMENTACIÓN) .....	296
Restablecer los valores predeterminados de fábrica de la impresora (Autoprueba PAUSA + ALIMENTACIÓN) .....	299
Restablecer los valores predeterminados de fábrica de la red (Autoprueba PAUSA + CANCELAR).....	299
Botón de reinicio.....	300
Prueba de diagnóstico de comunicaciones .....	301
Perfil de sensor.....	302
Modo avanzado.....	303
Calibración manual del papel .....	303
Ajuste manual del ancho de impresión.....	304
Ajuste manual del contraste de impresión.....	305
Modos de prueba de fábrica .....	306
 <b>Cableado de la interfaz</b> .....	 <b>307</b>
Interfaz bus serie universal (USB) .....	307
Interfaz de puerto serie .....	308
Conexión de la impresora a un dispositivo DTE.....	308
Conexión de la impresora a un dispositivo DCE .....	309
 <b>Dimensiones</b> .....	 <b>310</b>
Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421 .....	311
Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421 .....	319
Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421 .....	327
 <b>Papel</b> .....	 <b>334</b>
Tipos de papel para impresión térmica .....	334
Determinación de los tipos de papel para impresión térmica .....	334
Especificaciones generales sobre el papel y la impresión .....	335
 <b>Configuración de ZPL</b> .....	 <b>339</b>
Administración de la configuración de la impresora ZPL.....	339
Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos .....	341
Administración de la memoria de la impresora e informes de estado relacionados ...	344
Programación ZPL para administración de la memoria .....	344

# Acerca de

Esta guía está destinada a integradores y operadores de impresoras de escritorio ZD421 Link-OS de Zebra. Utilice esta guía para la instalación, los cambios de configuración, la operación y el soporte físico de estas impresoras.

Recursos informativos, de soporte y adicionales sobre esta impresora están disponibles en línea:

- Impresora de transferencia térmica ZD621: [zebra.com/ZD621t-info](http://zebra.com/ZD621t-info)
- Impresora térmica directa ZD621: [zebra.com/ZD621d-info](http://zebra.com/ZD621d-info)
- Impresora con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421c-info](http://zebra.com/ZD421c-info)
- Impresora de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421t-info](http://zebra.com/ZD421t-info)
- Impresora térmica directa ZD421: [zebra.com/ZD421d-info](http://zebra.com/ZD421d-info)
- Impresora de transferencia térmica ZD621R: [zebra.com/ZD621r-info](http://zebra.com/ZD621r-info)

## Recursos sobre la impresora

Zebra cuenta con una amplia variedad de recursos técnicos sobre la impresora Link-OS, así como software y aplicaciones gratuitas y con cargo, entre ellos:

- Videos instructivos
- Vínculos de software, piezas, suministros y accesorios de las impresoras
- Diversas guías de instalación y configuración
- Manuales del programador
- Controladores de la impresora (Windows, Apple, OPOS, etc.)
- Firmware de la impresora
- Fuentes de la impresora
- Utilidades
- Base de conocimientos y contactos de soporte
- Garantía de la impresora y vínculos de reparación
- Software de diseño de etiquetas
- Herramientas de administración de la impresora
- Dispositivos virtuales para lenguajes heredados que normalmente están asociados con otras marcas de impresora
- Administración e impresión mediante impresoras empresariales basadas en la nube
- Impresión de archivos en formato XML y PDF

- Soporte Oracle y SAP
- Plataforma de inteligencia de datos Zebra Savanna™: convierte datos sin depurar de dispositivos (IoT) y sensores en datos de inteligencia procesables para su negocio
- Un conjunto de aplicaciones móviles Link-OS (aplicaciones para teléfonos, tabletas, etc.)
- Kit de desarrollo de software Link-OS (SDK)
- Plataformas de servicios y sistemas operativos (SO) adicionales

Encuentre más información sobre ZebraLink, Zebra Link-OS y Zebra Savanna en [zebra.com/software](https://zebra.com/software).

## Soporte y servicio Zebra OneCare para impresoras

Para una máxima productividad, podemos ayudar a su empresa a garantizar que sus impresoras Zebra estén en línea y listas para su negocio. Consulte las descripciones del servicio Zebra OneCare y las opciones de soporte disponibles para sus impresoras en [zebra.com/zebraonecare](https://zebra.com/zebraonecare).

## Convenciones de los íconos

La documentación está diseñada para darle al lector ayudas más visuales. Los siguientes iconos gráficos se utilizan en toda la documentación. A continuación, describimos estos iconos y sus significados asociados.



**NOTA:** este texto señala información que es complementaria para el usuario y que no se requiere para completar una tarea.



**IMPORTANTE:** este texto señala información que es importante que el usuario conozca.



**PRECAUCIÓN — LESIONES OCULARES:** utilice protección ocular al realizar determinadas tareas.



**PRECAUCIÓN — DAÑO DEL PRODUCTO:** si no se tiene la debida precaución, el producto podría dañarse.



**PRECAUCIÓN:** si el usuario no actúa con precaución, podría sufrir lesiones leves o moderadas.



**PRECAUCIÓN — SUPERFICIE CALIENTE:** tocar esta área podría ocasionarle quemaduras.



**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** tenga en cuenta las precauciones de seguridad electrostática.



**PRECAUCIÓN — DESCARGA ELÉCTRICA:** desconecte la alimentación eléctrica de la impresora antes de realizar determinados procesos para evitar el riesgo de descarga eléctrica.



**ADVERTENCIA:** si no se siguen las medidas de precaución, el usuario PUEDE salir lesionado gravemente e incluso morir.



**PELIGRO:** si no se siguen las medidas de precaución, el usuario SALDRÁ lesionado gravemente e incluso morirá.



**NOTA:** este es un ícono de las notas de red cableada.



**NOTA:** este es un ícono de las notas de red inalámbrica.

# Introducción

Esta sección presenta las impresoras de escritorio de etiquetas térmicas de 4 pulgadas Link-OS de Zebra: la ZD621 y la ZD421. Brinda una descripción general de las características y opciones de la impresora Link-OS y de lo que se entrega con su nueva impresora.

Este documento abarca los siguientes modelos de impresoras de escritorio de la serie ZD:

- Impresora de transferencia térmica ZD621: [zebra.com/ZD621t-info](https://zebra.com/ZD621t-info)
- Impresora térmica directa ZD621: [zebra.com/ZD621d-info](https://zebra.com/ZD621d-info)
- Impresora con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421c-info](https://zebra.com/ZD421c-info)
- Impresora de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421t-info](https://zebra.com/ZD421t-info)
- Impresora térmica directa ZD421: [zebra.com/ZD421d-info](https://zebra.com/ZD421d-info)
- Impresora de transferencia térmica ZD621R: [zebra.com/ZD621r-info](https://zebra.com/ZD621r-info)

## Impresoras térmicas de escritorio de 4 pulgadas Link-OS

Las impresoras de escritorio de 4 pulgadas Link-OS de Zebra son impresoras de etiquetas compactas que ofrecen una amplia gama de funciones y opciones.

- Se encuentran disponibles modelos de impresoras térmicas directas y de transferencia térmica.
- Incluye algunas configuraciones de los modelos de impresora Healthcare que ofrecen una fuente de alimentación de grado médico y una cubierta plástica resistente a los productos químicos de limpieza que se utilizan habitualmente en hospitales.
- Las impresoras ZD621 admiten velocidades de impresión\* de hasta 203 mm/s (8 ips [pulgadas por segundo]) para impresoras de una densidad de 203 dpi (puntos por pulgada), y 152 mm/s (6 ips) para versiones de impresora de 300 dpi.
- Las impresoras ZD421 pueden admitir velocidades de impresión\* de 152 mm/s (6 ips) para impresoras de una densidad de 203 dpi, y 102 mm/s (4 ips) para versiones de impresora de 300 dpi.
- Estas impresoras admiten los lenguajes de programación ZPL™ y EPL de las impresoras Zebra y una amplia variedad de otros lenguajes de control de la impresora a través de los dispositivos virtuales Link-OS.



**NOTA:** las velocidades máximas de impresión dependen del modelo, la resolución de la impresora y el tipo de papel en uso.

### Características comunes de la impresora Link-OS de escritorio

- Diseño OpenAccess™ que simplifica la carga del papel.
- “Puntos de contacto” codificados por color para los controles del operador y las guías del papel.
- Interfaz de usuario mejorada que presenta tres botones y cinco indicadores de estado.
- Opciones de manejo de papel sencillas e instalables en campo.
- Soporte de rollo de papel:
  - Diámetro exterior (D.E.): hasta 127 mm (5 pulg.) y
  - diámetro interno (D.I.) de los tubos de rollos: 12,7 mm (0,5 pulg.), 25,4 mm (1 pulg.) y tamaños de tubos adicionales con adaptadores de tubo de papel opcionales.
- El sensor móvil brinda compatibilidad con una amplia gama de tipos de papel:
  - Compatible con papel con marcas negras de ancho total o parcial.
  - Compatible con papel con muescas o ranuras.
  - Sensor de transmisividad con posición multicéntrica para uso con papel de banda/espacios intermedios.
- Puerto bus serie universal (USB) host que se puede utilizar para facilitar las actualizaciones de firmware.
- Interfaz bus serie universal (USB) 2.0.
- ZD621: la ranura de conectividad modular tiene un puerto serie (RS-232 DB-9) y Ethernet (LAN, conector RJ-45) con un servidor de impresión interno compatible con 10Base-T, 100Base-TX y redes de conmutación automática Ethernet 10/100, instalados de fábrica.
- ZD421: la ranura de conectividad modular está disponible para opciones de interfaz Ethernet 10/100 (802.3 RJ-45) o servidor de impresión interno o puerto serie (RS-232 DB-9) instalables en campo ZD421.
- Escala e importación *on-the-fly* de fuentes OpenType y TrueType, Unicode, una fuente escalable residente (fuente Swiss 721 Latin 1) y una selección de fuentes de mapas de bits residentes.
- La tecnología especializada de compatibilidad con versiones anteriores facilita el reemplazo de la impresora:
  - Reemplazo gradual de impresoras de escritorio Zebra existentes. La impresora acepta los lenguajes de programación EPL y ZPL.
  - Admite dispositivos virtuales Link-OS para interpretar los lenguajes de programación de impresoras que no pertenecen a Zebra.
- Impresión habilitada para XML: permite la comunicación con XML para la impresión de etiquetas de código de barras, lo que elimina los cargos de licencia y el hardware del servidor de impresión, además de reducir los costos de personalización y programación.
- Global Printing Solution de Zebra™: admite la codificación por teclado de Microsoft Windows (y ANSI), Unicode UTF-8 y UTF 16 (Formatos de transformación Unicode), XML, ASCII (7 y 8 bits utilizados por programas y sistemas heredados), codificación básica de fuentes de un byte y dos bytes, JIS y Shift-JIS (Normas internacionales japonesas), codificación hexadecimal y asignación personalizada de caracteres (creación de tablas DAT, vinculación de fuentes y reasignación de caracteres).

- Admite la configuración de impresoras a través de una utilidad de configuración que se ejecuta en dispositivos móviles.
  - Utilice la característica de Bluetooth Low Energy (BTLE) de la impresora únicamente en aplicaciones de configuración Link-OS de Zebra para la comunicación de corto alcance con dispositivos móviles. Bluetooth LE funciona con las aplicaciones de Zebra Mobile Setup Utility (Utilidad de configuración móvil de Zebra) para ayudar en la configuración de la impresora, realizar la calibración del papel y maximizar la calidad de impresión.
  - Toque Print Touch de Zebra (Comunicación de campo cercano, NFC) para asociar dispositivos, acceder a la información de la impresora y acceder a las aplicaciones móviles.
- Link-OS de Zebra: una plataforma abierta que conecta los sistemas operativos para dispositivos inteligentes Zebra con poderosas aplicaciones de software, facilitando la integración, la administración y el mantenimiento de los dispositivos desde cualquier ubicación.
- Reloj de tiempo real (RTC) incorporado.
- Elaboración de informes de mantenimiento de cabezal de impresión activada y personalizada por el usuario.
- Reemplazo del cabezal de impresión y del rodillo portapapeles (de arrastre) sin uso de herramientas.
- Un mínimo de 64 MB memoria interna (E:\) de la impresora que permite almacenar formularios, fuentes y gráficos.

### Opciones de la impresora de escritorio de 4 pulgadas Link-OS

- Una interfaz de usuario táctil a color que muestra la configuración, los ajustes de impresión y una gama de características de Link-OS.
- La RFID instalada de fábrica es compatible con la pantalla táctil a color en la impresora de transferencia térmica ZD621R.
- Modelos de impresora Healthcare:
  - Cubierta de plástico Healthcare lavable apta para las tareas de desinfección y limpieza.
  - Fuente de alimentación eléctrica con certificación IEC 60601-1.
- Opciones cableadas e inalámbricas instaladas de fábrica e instalables en campo:
  - Conectividad 5.0 inalámbrica Wi-Fi (802.11ac – incluye a/b/g/n), Bluetooth Classic 4.1 y Bluetooth Low Energy (BTLE).
  - Servidor de impresión con Ethernet interna (LAN, conector RJ-45): admite 10Base-T, 100Base-TX y redes de conmutación automática Ethernet 10/100 para conectividad cableada. Incluye conectividad inalámbrica de Bluetooth Low Energy (BTLE).
  - Las impresoras ZD621 incluyen servidor de impresión con Ethernet interna (LAN, conector RJ-45): admite 10Base-T, 100Base-TX, redes de conmutación automática Ethernet 10/100 y puerto serie (RS-232 DB-9).
- Impresión de transferencia térmica: una opción para los modelos de cartucho de cinta de transferencia térmica o rollo de cinta con capacidad doble (cintas de 74 m y 300 m).
- La impresora tiene incorporado un reloj de tiempo real (RTC) instalado de fábrica.
- Módulos de conectividad instalables en campo ZD421:
  - Servidor de impresión con Ethernet interna (LAN, conector RJ-45): admite 10Base-T, 100Base-TX y redes de conmutación automática Ethernet 10/100.
  - Puerto serie (RS-232 DB-9).

- Opciones de manejo de papel sencillas e instalables en campo:
  - Distribuidor de etiquetas (despegar papel protector y presentar la etiqueta al operador).
  - Cortador de papel universal.
- Kit de adaptadores para tubos de papel incluye adaptadores para rollos de papel con un diámetro exterior (D.E.) de hasta 127 mm (5 pulg.):
  - Tubos de papel de 38,1 mm (1,5 pulg.) de D.I.
  - Tubos de papel de 50,8 mm (2,0 pulg.) de D.I.
  - Tubos de papel de 76,2 mm (3,0 pulg.) de D.I.
- Base de alimentación eléctrica conectada con fuente de alimentación eléctrica interna.
- Base de batería conectada con batería extraíble.
  - La base de batería conectada y la batería se venden por separado.
  - La batería proporciona un voltaje regulado de 24 V c.c. hasta que la batería se apague para recargarse, con el fin de mantener la calidad de impresión. Esto evita que la calidad de la impresión cambie a medida que la batería se descarga mientras se usa la impresora.
  - Incluye un modo apagado para el envío y el almacenamiento.
  - Incluye un cargador de batería e indicadores de estado incorporados en la batería.
- Compatibilidad con idiomas asiáticos con opciones de configuración de la impresora para conjuntos de caracteres de chino simplificado y tradicional, japonés o coreano.
  - Las impresoras que se venden en China tienen preinstalada la fuente SimSun de chino simplificado.
- Lenguaje de programación ZBI 2.0™ (Intérprete BASIC de Zebra) de Zebra®. El lenguaje ZBI le permite crear operaciones personalizadas para la impresora, con las que se pueden automatizar procesos o utilizar periféricos (vale decir, escáneres, escalas, teclados, accesorios ZKDU™ de Zebra®, etc.), todo sin estar conectado a una PC o red.
- Bloqueo del gabinete de papel para los modelos de impresora Healthcare de impresión térmica directa ZD621. Este modelo especial de Healthcare incluye, para mayor seguridad, una ranura Kensington™ para los dispositivos de bloqueo Kensington.



# Solución de impresión de etiquetas Zebra

La impresora es solo una de las tres partes de la solución de impresión. Para imprimir, necesita una impresora (ZD621 o ZD421), un papel compatible (cartucho o rollo de cinta de transferencia térmica y papel de transferencia térmica o para impresión térmica directa) y un software (controlador, aplicaciones o programación) que le indique a la impresora qué hacer y qué imprimir. La impresora puede imprimir sin estar conectada a otros dispositivos o sistemas.

El papel puede ser etiquetas, rótulos, tickets, papel para recibos, pilas de papel plegado continuo, etiquetas a prueba de manipulaciones, etc.

Zebra lo asiste en temas de diseño e impresión de etiquetas través del software gratuito de diseño de etiquetas y formularios: ZebraDesigner™ para sistemas operativos Windows PC.

Zebra brinda un juego completo de aplicaciones de software para entorno Link-OS y controladores gratuitos para configurar los ajustes de la impresora, imprimir etiquetas y recibos, obtener el estado de la impresora, importar gráficos y fuentes, enviar comandos de programación, actualizar el firmware y descargar archivos.

A través del sitio web de Zebra o su revendedor, lo podrán ayudar a identificar el papel ideal para el uso específico que desee.

## Modos de impresión

Puede operar esta impresora en varios modos y configuraciones de papel diferentes:

- Impresión térmica directa: utiliza papel sensible al calor para la impresión.
- Impresión por transferencia térmica: utiliza rollos de cinta o cartucho de cinta de transferencia térmica, donde el calor y la presión hacen que se transfiera la tinta de la cinta al papel.
- Modo de corte manual estándar: permite cortar cada etiqueta/recibo o imprimir por lote una tira de etiquetas y cortarla después de la impresión.
- Modo de distribución de etiquetas: si hay un distribuidor opcional instalado, el material protector se puede despegar de la etiqueta una vez impresa. Después de que se quita esta etiqueta, se imprime la siguiente.
- Corte de papel: si hay un cortador de papel opcional instalado, la impresora puede cortar el papel protector entre las etiquetas, el papel para recibos o el suministro de rótulos.
- Impresión de papel no recubierto con opciones de corte y corte manual de etiquetas: permite la aplicación de toma y colocación de etiquetas.
- Independiente: la impresora puede imprimir sin estar directamente conectada a una computadora.
  - Una impresora con opción de pantalla táctil a color puede utilizar menús para acceder a un formato/formulario de etiqueta e imprimirlo.
  - Una aplicación Link-OS que se conecta por Bluetooth (opción inalámbrica).
  - Un formato/formulario de etiquetas de ejecución automática (basado en programación).
  - Un dispositivo de entrada de datos conectado al puerto USB host o al puerto serie de la impresora. Este modo permite alojar distintos dispositivos de entrada de datos, como escáneres, balanzas, accesorio de Unidad de teclado y pantalla de Zebra (ZKDU), etc.
- Impresión en red compartida: las impresoras configuradas con Ethernet (LAN) y opciones de interfaz Wi-Fi incluyen un servidor de impresión interno.

### ¿Qué hay en la caja?

Luego de desembalar, asegúrese de tener todas las piezas que se muestran a continuación. Siga los procedimientos de inspección de la impresora para familiarizarse con las piezas de la impresora de modo que pueda entender las instrucciones de este libro



Impresora



Cable USB



Documentación de la impresora



Fuente de alimentación eléctrica



El cable de alimentación eléctrica varía según el lugar

Se incluye con la impresora de transferencia térmica (utiliza rollos de cinta)



Tubos de cinta vacíos de inicio



Adaptadores para cintas que no sean de Zebra (300 metros)

### Desembalar e inspeccionar la impresora

Al recibir la impresora, proceda a desembalarla e inspeccionarla inmediatamente para detectar cualquier daño de envío.

- Guarde todos los materiales de embalaje.
- Revise si hay daños en las superficies exteriores.
- Abra la impresora e inspeccione el compartimiento del papel para detectar daños en los componentes.

Si detecta daños de envío al realizar la inspección:

- Notifique de inmediato a la empresa de envío y presente un informe de los daños. Zebra Technologies Corporation no se responsabiliza por daños provocados durante el envío de la impresora y no cubrirá la reparación de este daño bajo su póliza de garantía.
- Conserve todo el material de embalaje para la inspección de la empresa de envío.
- Notifique al revendedor autorizado de Zebra®.

Consulte el sitio web de Zebra para obtener los videos instructivos sobre cómo embalar y desembalar la impresora. Vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#) para encontrar vínculos a una de las 5 variantes de impresora Link-OS básicas.

### Abrir la impresora

Para acceder al compartimiento del papel, tire de los seguros de liberación hacia usted y levante la cubierta. Revise el compartimiento del papel para detectar componentes sueltos o dañados.



**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** cumpla con todas las precauciones de seguridad electrostática al manejar componentes sensibles a la electricidad estática tales como placas de circuito impreso y cabezales de impresión. La descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión u otros componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe respetar los procedimientos seguros sobre electricidad estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos que se encuentran debajo de la cubierta superior.

### Cerrar la impresora

Baje la cubierta superior. Presione hacia abajo la parte delantera de la impresora hasta que quede cerrada. Presione el centro o ambas esquinas de la impresora con firmeza hasta que las trabas de ambos lados queden aseguradas.

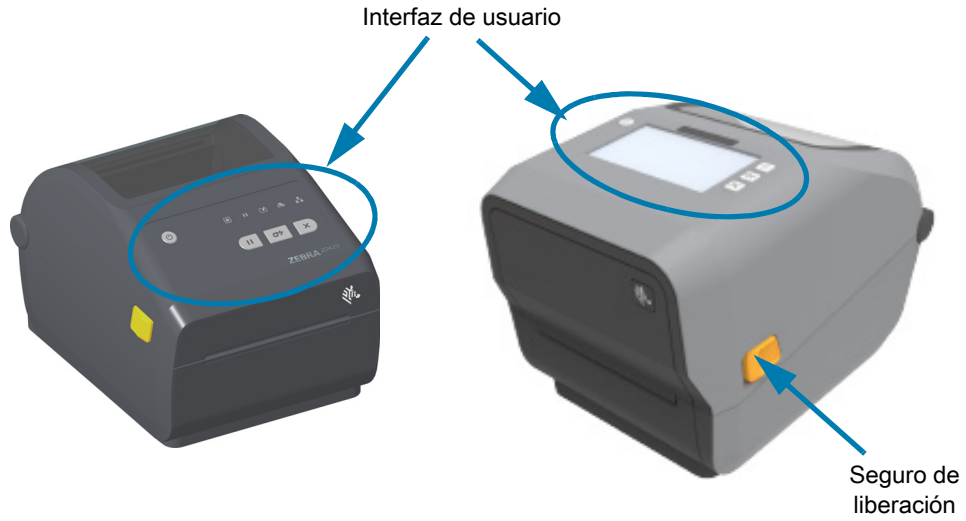


# Características de la impresora

Esta sección le ayudará a identificar las características de estas impresoras de escritorio de 4 pulgadas de etiquetas térmicas Zebra® Link-OS, la ZD621 y la ZD421. Los videos instructivos del sitio web de Zebra incluyen un video de las características de la impresora, además de otros videos específicos de configuración y tareas. Los vínculos para estas cinco (5) impresoras de escritorio de 4 pulgadas Link-OS son:

- Impresora de transferencia térmica ZD621: [zebra.com/ZD621t-info](https://zebra.com/ZD621t-info)
- Impresora térmica directa ZD621: [zebra.com/ZD621d-info](https://zebra.com/ZD621d-info)
- Impresora con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421c-info](https://zebra.com/ZD421c-info)
- Impresora de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421t-info](https://zebra.com/ZD421t-info)
- Impresora térmica directa ZD421: [zebra.com/ZD421d-info](https://zebra.com/ZD421d-info)
- Impresora de transferencia térmica ZD621R: [zebra.com/ZD621r-info](https://zebra.com/ZD621r-info)

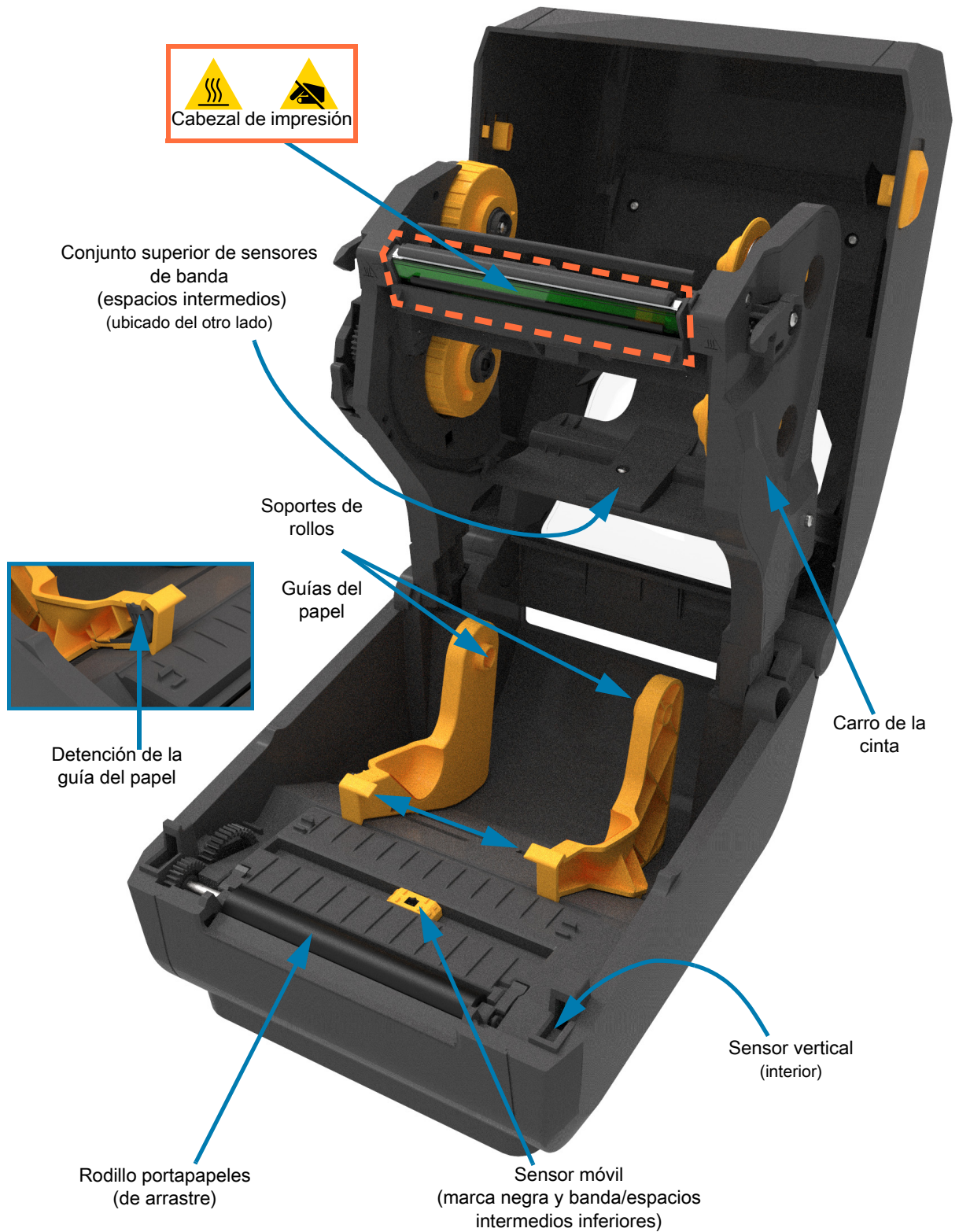
## Características de la impresora



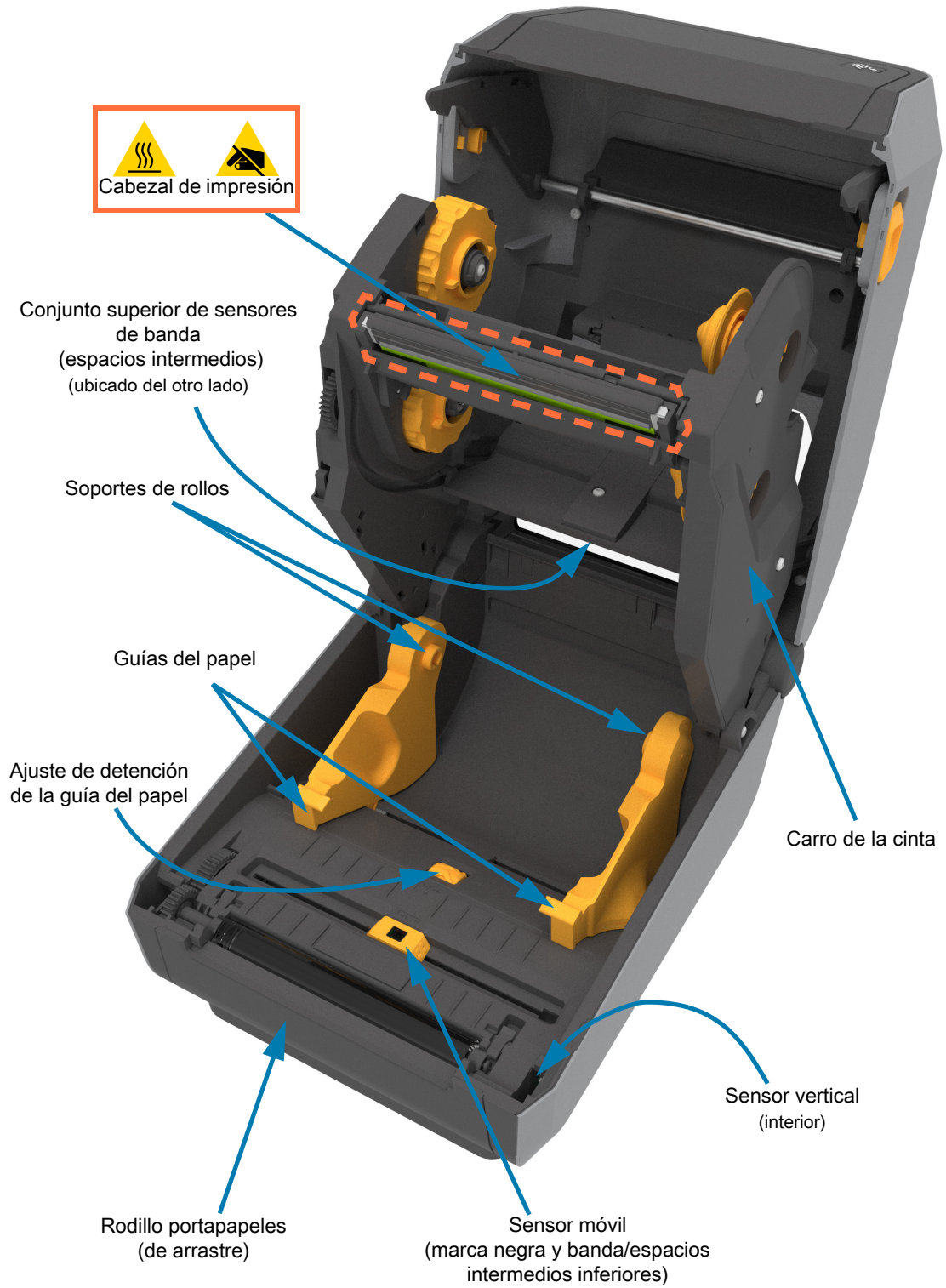
Para obtener más detalles sobre los controles de la impresora, vaya a la sección [Controles e indicadores en la página 37](#).



## Interior de la impresora de rollo de cinta con capacidad doble ZD421

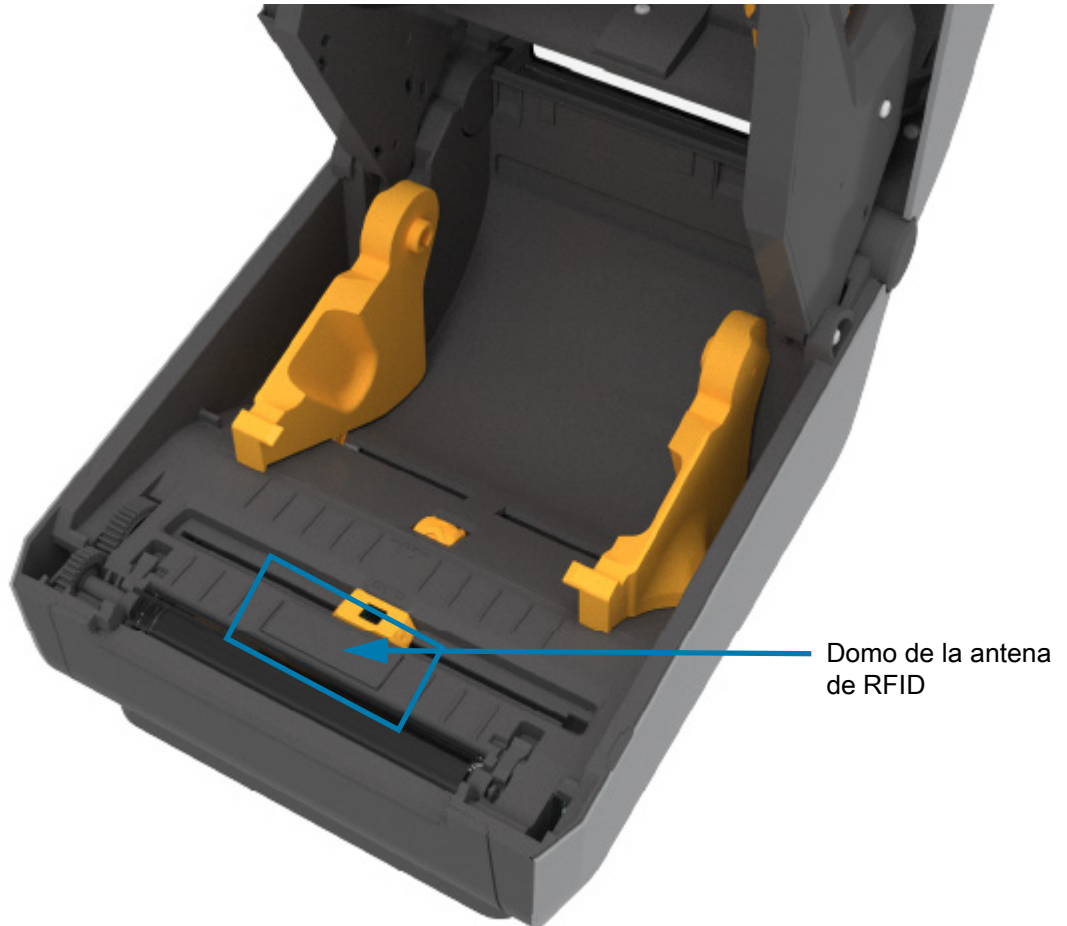


## Interior de la impresora de rollo de cinta con capacidad doble ZD621



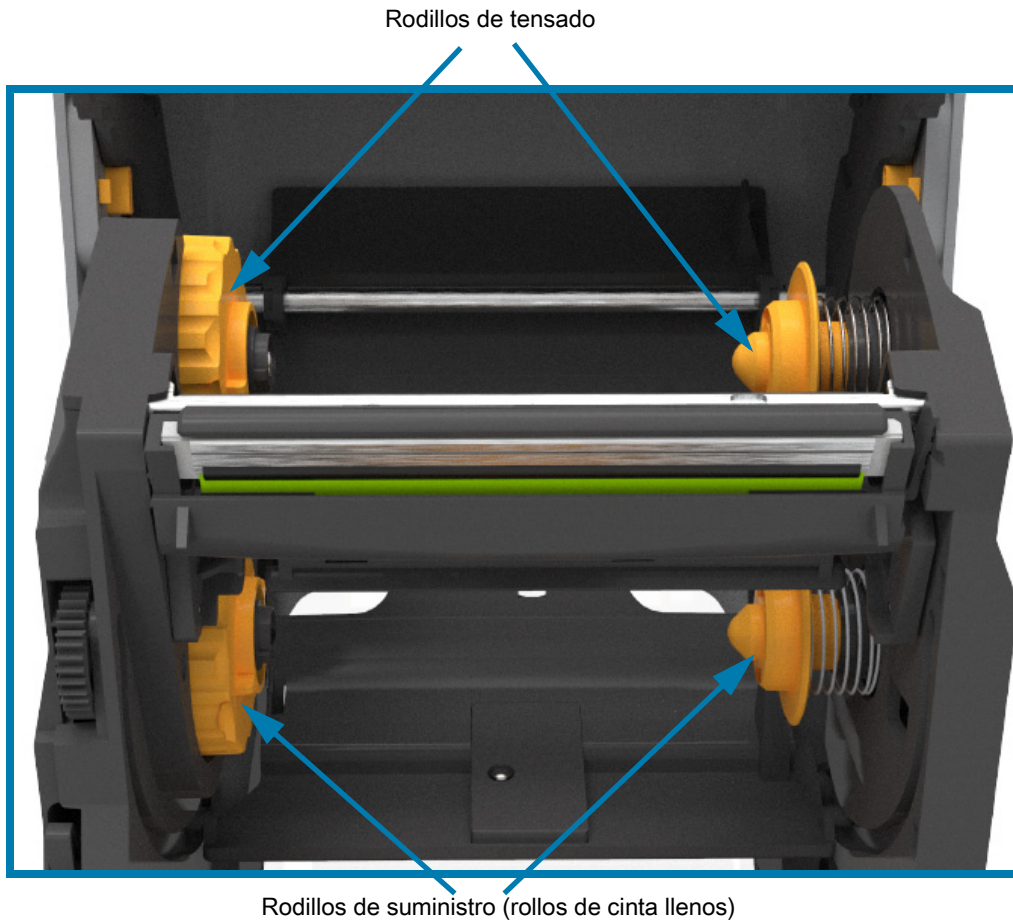
### Identificación de la ubicación de la antena de RFID en ZD621R

La antena de las impresoras ZD621R se encuentra entre el canal del sensor de papel móvil y el rodillo portapapeles en el centro de la impresora. Esta es el único elemento de RFID visible, distinto a la pantalla táctil a color visible cuando está encendida y a la etiqueta del producto.



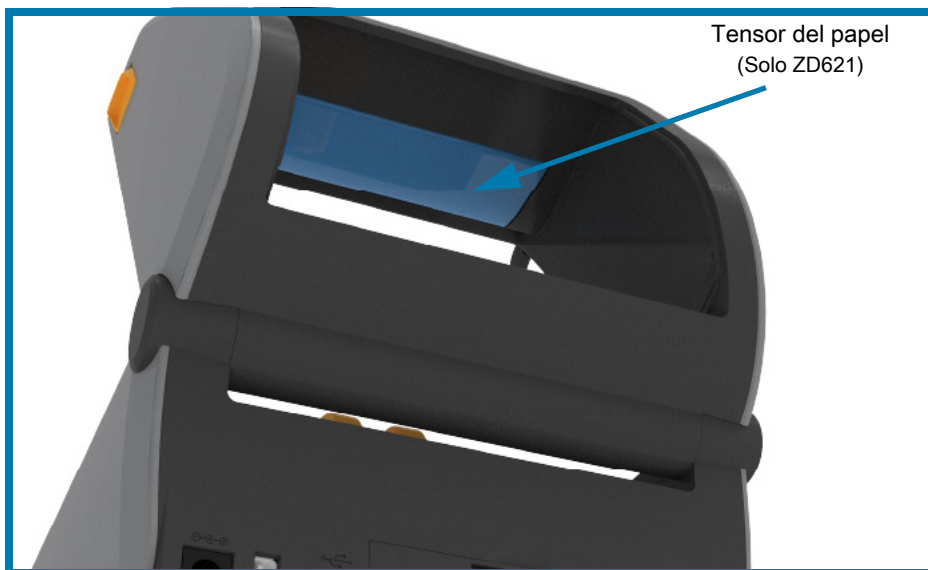


### Bastidor de cinta de capacidad doble - Soportes del rollo de cinta



### Tensor del papel - Solo en los modelos de impresora ZD621

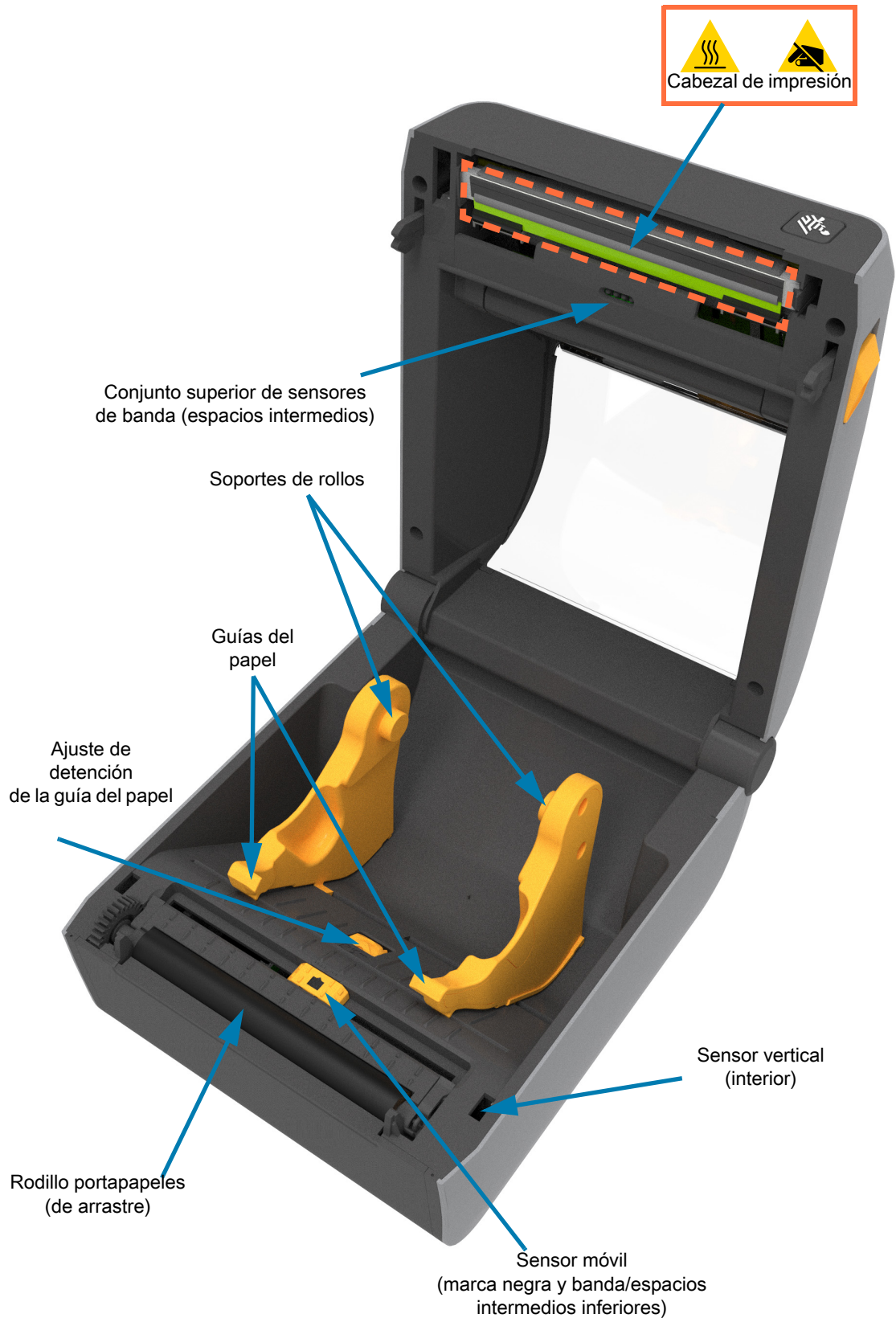
Se retiró la ventana de la impresora para mostrar el tensor del papel (placa). Se cambió el color del tensor del papel para que sea más fácil de ubicar. Es del mismo color que las piezas de color gris oscuro adyacentes.



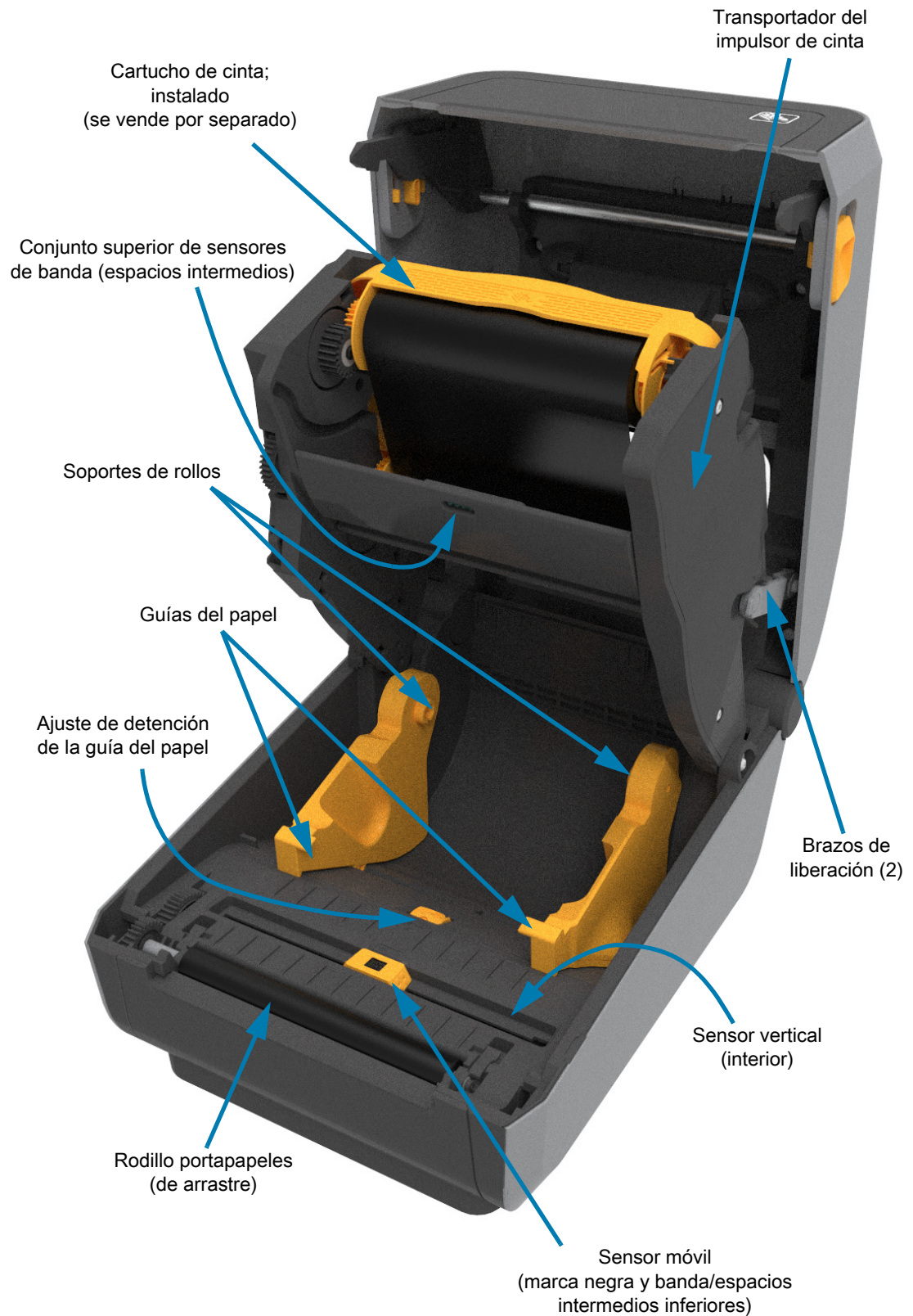
## Interior de las impresoras térmicas directas ZD421



## Interior de las impresoras térmicas directas ZD621



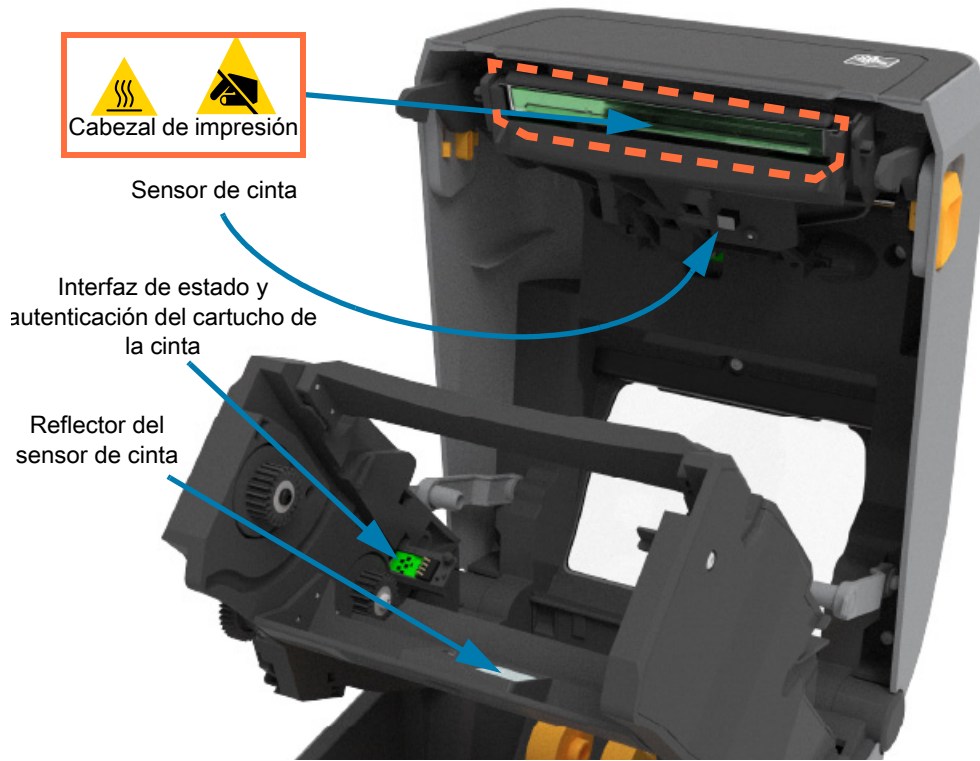
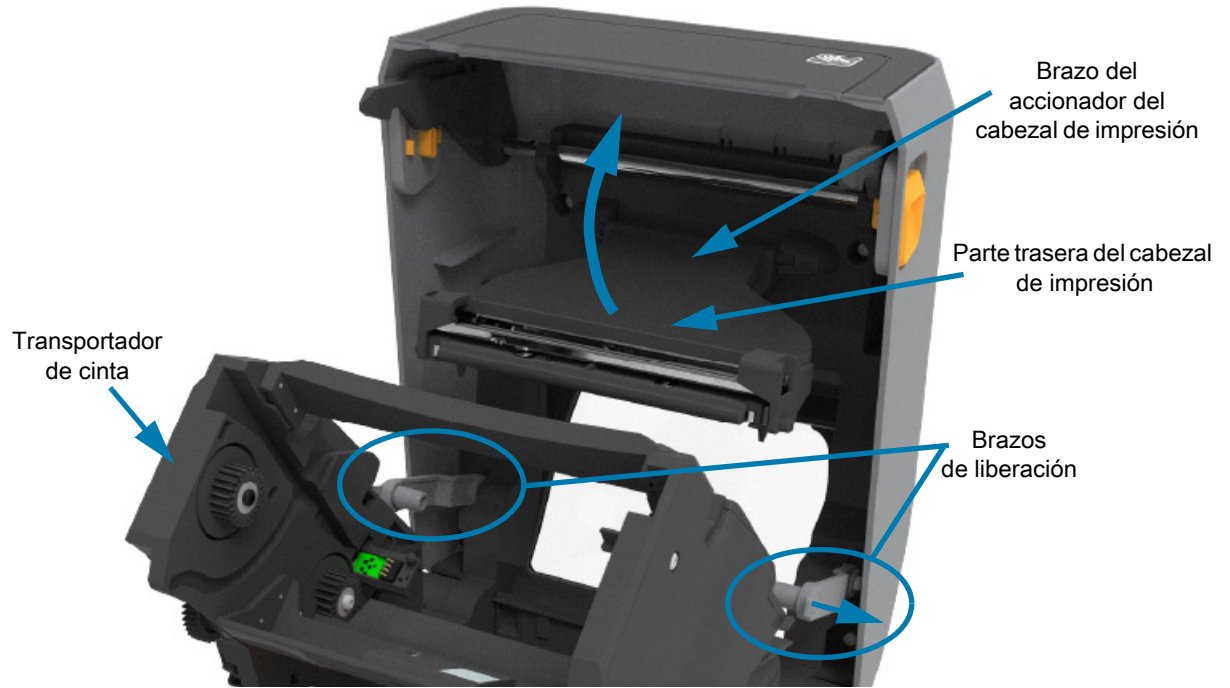
## Interior de la impresora con cartucho de cinta ZD421



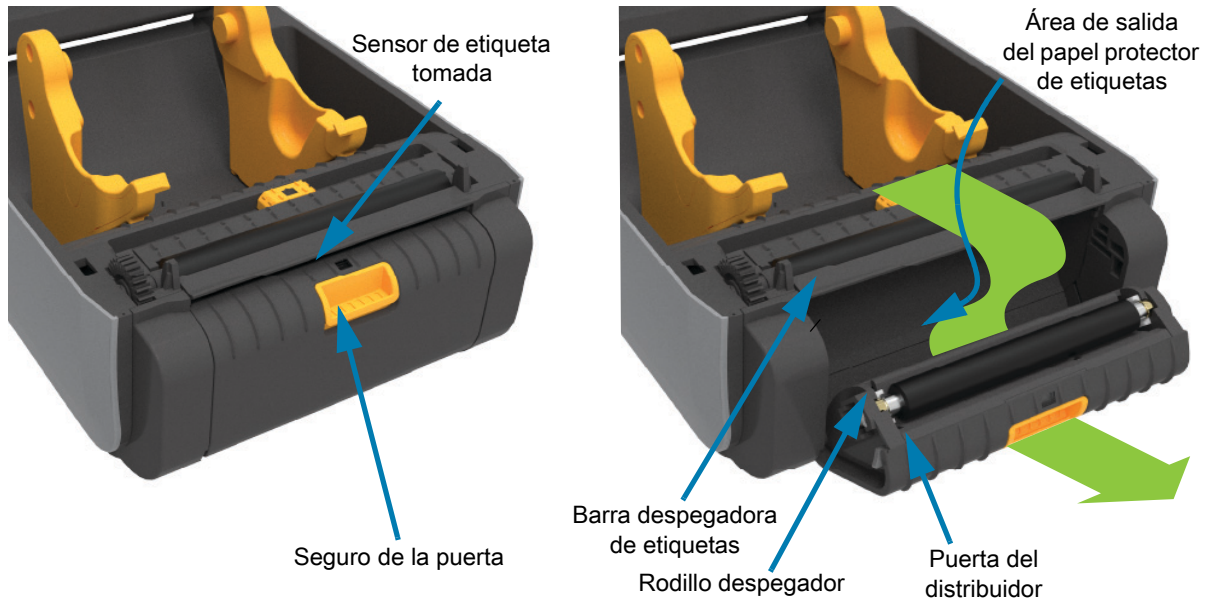
## Acceso al cabezal de impresión de la impresora con cartucho de cinta

Para acceder al cabezal de impresión:

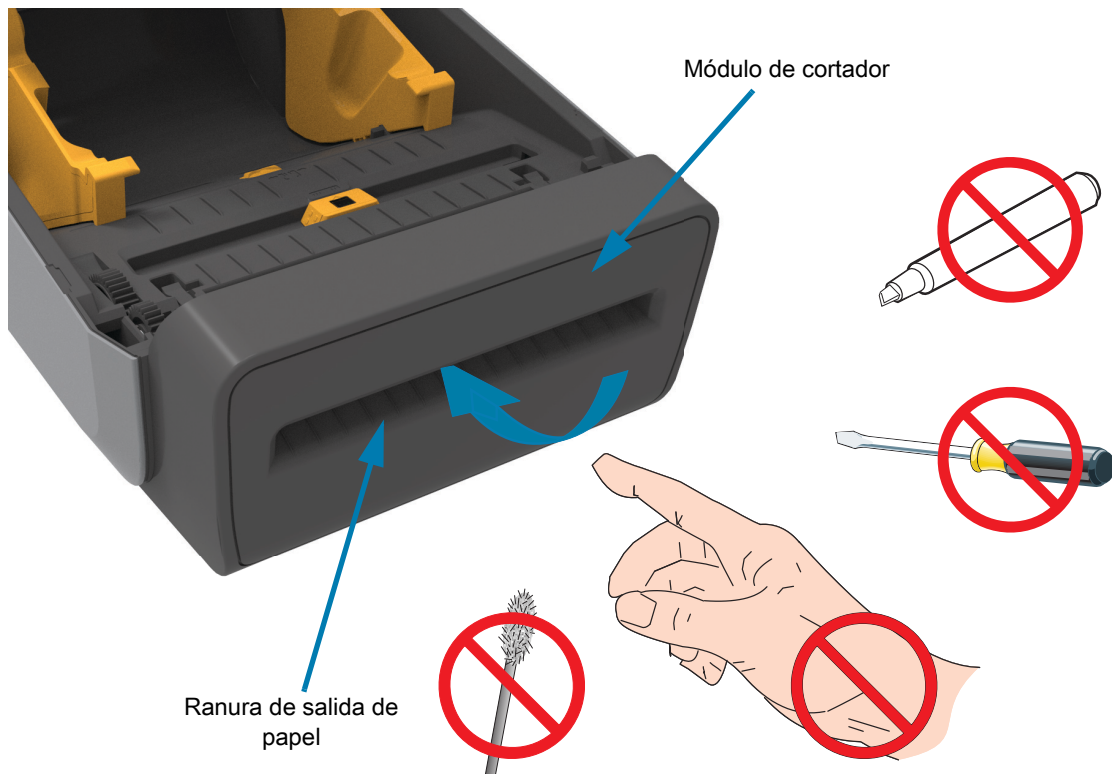
1. Extraiga ambos brazos de liberación hacia afuera (piezas de color gris).  
El transportador del impulsor de la cinta se vuelca hacia abajo.
2. Levante el brazo del accionador del cabezal de impresión para poder acceder al cabezal de impresión.



### Opción de distribuidor de etiquetas (instalable en campo) - Todos los modelos



### Opción de cortador (instalable en campo) - Todos los modelos



**Opción de corte manual para papel no recubierto (solo modelos térmicos directos)**



**Opción de cortador para papel no recubierto (solo modelos térmicos directos)**



## Identificación de los tipos de rodillos portapapeles de arrastre

Los rodillos portapapeles de arrastre tienen diferentes colores para identificar el tipo de rodillo y la resolución de impresión de su impresora (y del rodillo). No intercambie los tipos de rodillo, a menos que así lo indique un procedimiento de actualización o el soporte técnico de Zebra. La impresora no funcionará correctamente, y esto puede provocar diversos problemas que requerirán mantenimiento.

Rodillo portapapeles estándar de 203 dpi (negro)



Rodillo portapapeles estándar de 300 dpi (gris)



Rodillo portapapeles no recubierto de 203 dpi (marrón rojizo)



Rodillo portapapeles no recubierto de 300 dpi (marrón)





## Opciones de fuente de alimentación eléctrica de la impresora

Las impresoras de la serie ZD ofrecen opciones de alimentación instalables en campo: una base de alimentación eléctrica conectada o una base de batería. Estas opciones se fijan con tornillos y reemplazan la alimentación eléctrica incluida con su impresora.

### Base de alimentación eléctrica conectada

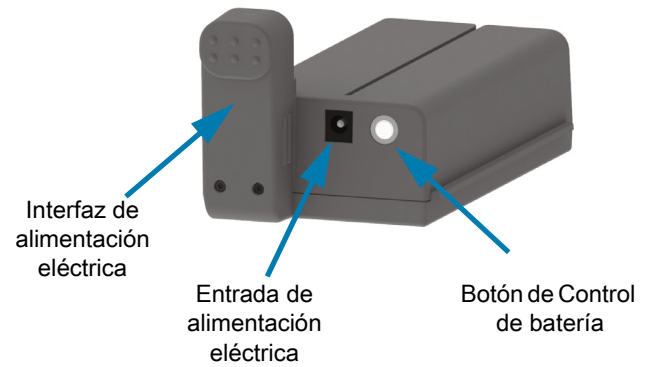


## Batería y base de batería conectada

Impresora con base de batería instalada



Batería



Batería lista para ser instalada



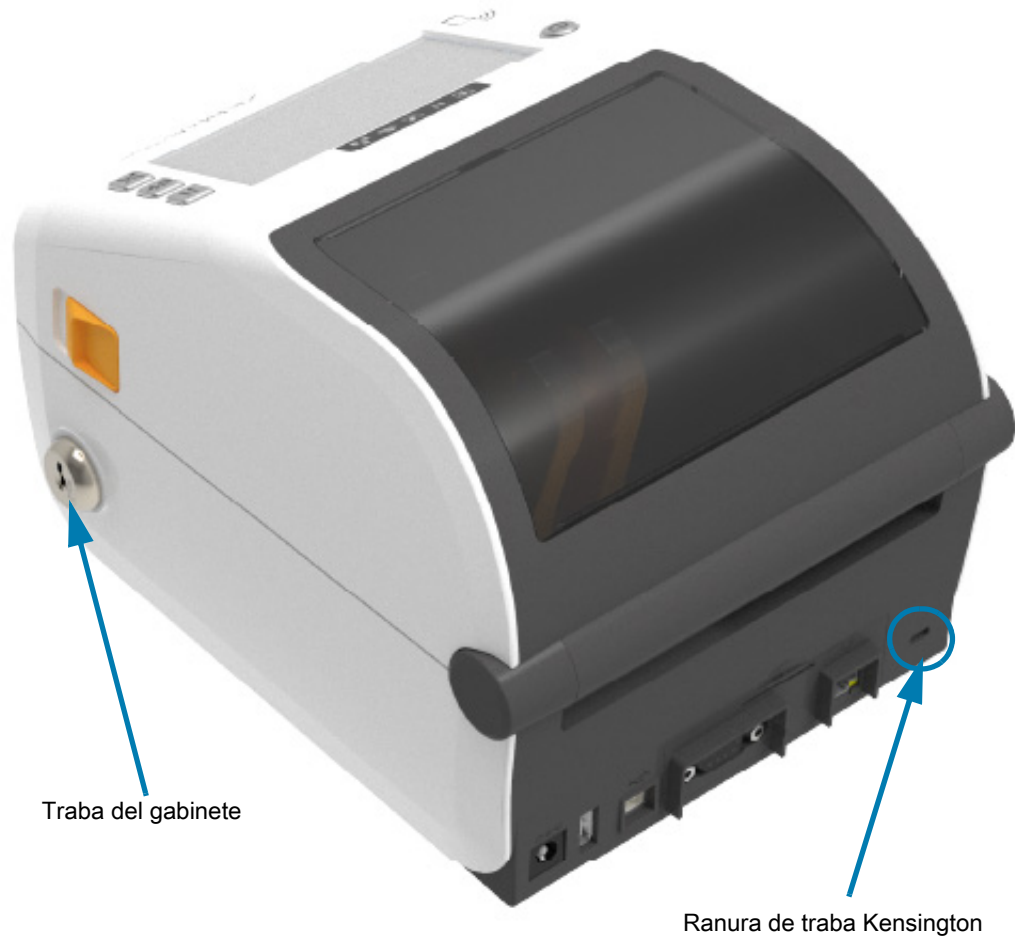
Impresora con la batería instalada



**IMPORTANTE:** la batería se puede cargar, verificar y configurar para almacenarse sin necesidad de conectarla a la impresora. Se necesita una fuente de alimentación eléctrica de impresora u otra fuente de alimentación eléctrica aprobada por Zebra para cargar la batería.

## Características de bloqueo de las impresoras térmicas directas ZD621

Esta opción solo está disponible en los modelos de impresora Healthcare de impresión térmica directa. Incluye acceso con traba y llave al compartimiento del papel y una ranura de traba Kensington en la parte posterior del panel de la impresora para su protección. Para obtener más información sobre la opción de bloqueo de la impresora, vaya a la sección [ZBI 2.0™: Zebra Basic Interpreter en la página 222](#).



Vaya a la sección [Controles y pantalla táctil a color en la página 66](#) para obtener más información sobre los controles de la impresora.

### Zebra Print Touch

La función Zebra Print Touch™ permite que un dispositivo Android™, que admite tecnología NFC (como un teléfono inteligente o una tableta), entre en contacto con el logotipo de Print Touch de la impresora para asociar el dispositivo a la impresora. Print Touch está disponible en los modelos con una red instalada de fábrica (Wi-Fi, Ethernet cableada, Bluetooth y Bluetooth Low Energy). Esta capacidad le permitirá utilizar su dispositivo para proporcionar la información que se le solicite y luego imprimir una etiqueta con esa información.



**IMPORTANTE:** es posible que algunos dispositivos móviles no admitan la comunicación NFC con la impresora hasta que configure los ajustes de NFC necesarios en su dispositivo. Si tiene alguna dificultad, consulte a su proveedor de servicios o al fabricante del dispositivo inteligente para obtener más información.



#### Los datos codificados en el rótulo incluyen:

- Una URL de una página web de soporte técnico de estilo Zebra QuickHelp
- La dirección MAC única de Bluetooth Low Energy de la impresora
- La dirección MAC de Bluetooth Classic de la impresora (si existiera)
- La dirección MAC de Wi-Fi (WLAN) de la impresora (si existiera)
- La dirección MAC de Ethernet (LAN) de la impresora (si existiera)
- La SKU de la impresora (por ej., ZD6A142-301F00EZ)
- El número de serie único de la impresora

#### El rótulo NFC se puede utilizar para:

- Facilitar la asociación por Bluetooth con un dispositivo móvil compatible.
- Iniciar una aplicación.
- Iniciar un explorador móvil a una página web.

# Controles e indicadores

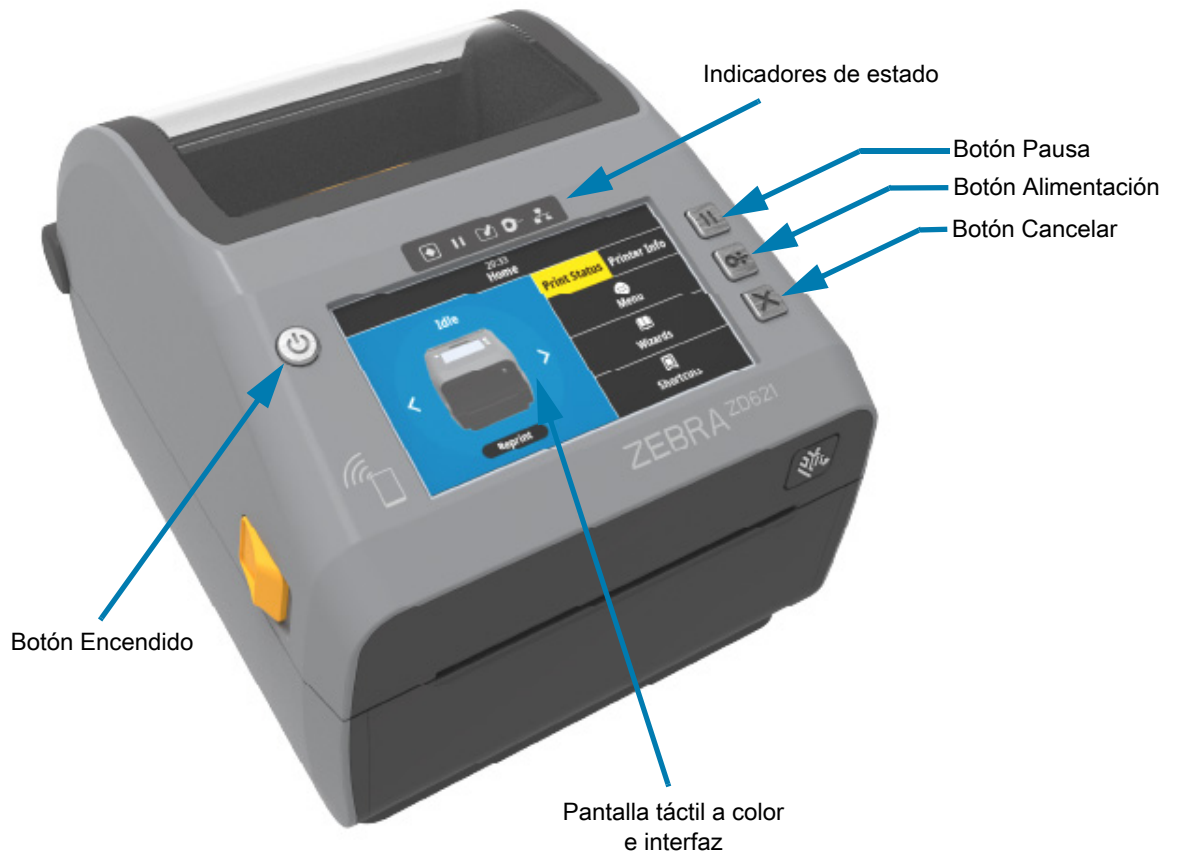
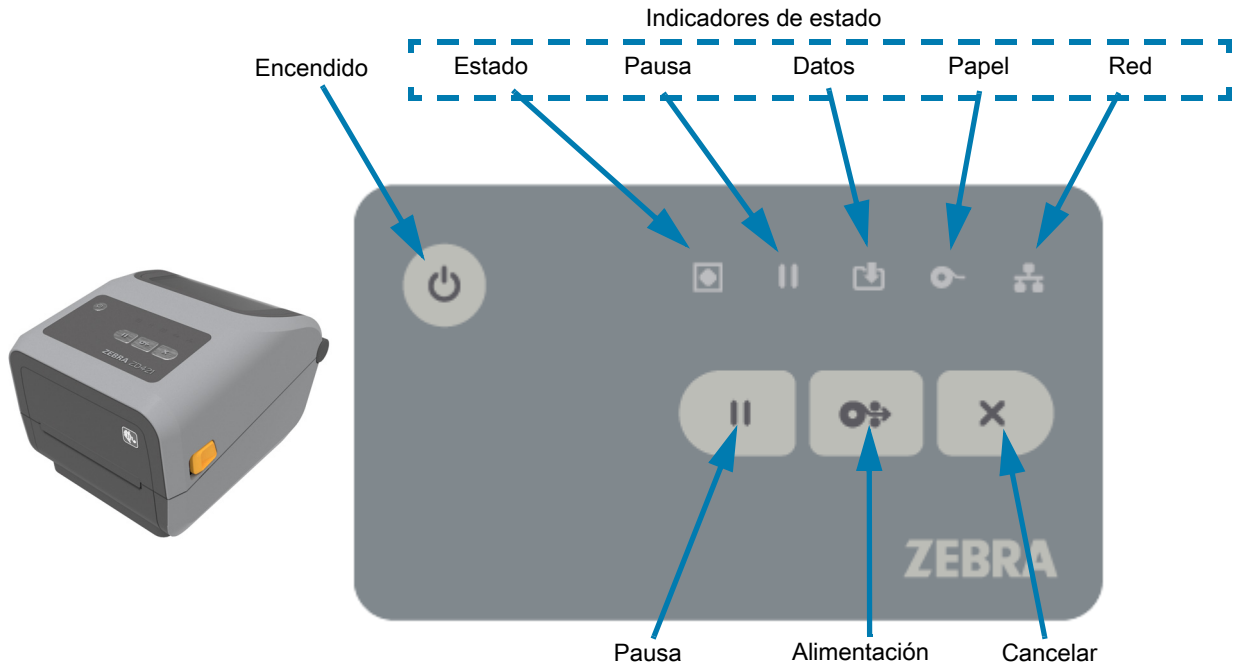
En esta sección, se analizan las dos variantes de panel de control de usuario y su funcionalidad.

## Interfaz de usuario

Los controles principales del usuario se encuentran en el frente de la impresora. Las impresoras de escritorio de la serie ZD admiten dos opciones de interfaz de usuario.

- Interfaz de usuario estándar: esta interfaz proporciona el control básico y el estado que necesita el operador. El estado de operación de la impresora está informado por cinco (5) luces indicadoras con iconos. Los iconos representan varias áreas de operación funcionales. Las luces indicadoras, en conjunto, proporcionan una amplia gama de notificaciones de estados de la impresora cuando se utilizan combinadas. Son visibles a una distancia mayor de lo que se puede leer en una impresora con pantalla. Vaya a la sección [Significado de los patrones de las luces indicadoras en la página 42](#).
  - Esta interfaz facilita las tareas del operador de reemplazar los suministros de impresión (etiquetas, papel para recibos, cinta de transferencia, etc.) cada vez que se lo solicitan dos indicadores.
  - Los iconos de los indicadores de estado representan un área funcional de operación de la impresora.
  - Las luces indicadoras de estado generalmente utilizan color para mostrarle al operador el estado funcional de la impresora. Las luces indicadoras pueden estar apagadas (no encendidas), o iluminadas en color rojo, verde o ámbar (naranja/amarillo). El rojo indica que la impresora “requiere atención” o “no está lista”. El verde es para indicar que está “lista” o “funcionando”. El ámbar (naranja/amarillo) es para el proceso activo u ocupado (descarga de datos, ciclo de enfriamiento de temperatura, etc.). El indicador de estado apagado o no encendido no requiere la atención del operador.
  - Un indicador de estado puede parpadear (destellar), atenuar su iluminación (de brillante a apagado), alternar los colores o permanecer en diversos patrones que denotan varias actividades de la impresora y el estado de operación en conjunto.
  - Los botones de control se utilizan en diversas combinaciones para acceder a las utilidades internas que calibran la impresora según el papel y realizan ajustes de impresión limitados.
- Pantalla táctil a color e interfaz: la interfaz de la pantalla táctil a color brinda acceso a la configuración y las funciones de la impresora, y se puede personalizar para diferentes tipos de usuarios. La interfaz incluye todos los controles de interfaz de usuario estándar, además de indicadores que proporcionan comportamientos y funcionalidad común para estos modelos de impresora Link-OS.
  - La opción de pantalla proporciona mensajes y estados escritos sobre la impresora.
  - La pantalla admite 19 idiomas seleccionables por parte del operador, o bien, mediante programación.
  - Tiene un sistema de menús. Los usuarios pueden realizar cambios en los ajustes de impresión (contraste, velocidad, etc.), ejecutar utilidades y establecer interfaces de comunicación cableadas o inalámbricas (Serie, Ethernet, Wi-Fi, etc.) que se instalan en su impresora.

### Controles de interfaz estándar





1. Botón Encendido: enciende y apaga la impresora. También se utiliza para iniciar los estados activo e inactivo con ahorro de energía.
  - Encendido inicial: presione el botón Encendido hasta que las luces indicadoras de la impresora se enciendan. Las luces indicadoras parpadearán en distintas combinaciones mientras la impresora realiza autodiagnósticos y verificaciones de configuración, e integra componentes opcionales; lo que demorará unos segundos.

El indicador de estado se tornará de color VERDE fijo para indicar que la impresora ya está lista para las operaciones normales de impresión.
  - Energy Star (modo de bajo consumo de energía): presionar y liberar este botón una vez hará que la impresora entre en modo de bajo consumo de energía: Energy Star. La impresora no consumirá tanta energía. Todos los indicadores estarán apagados, excepto el indicador de estado que alternará lentamente entre encendido y apagado para indicar el modo Energy Star.
  - Apagado con modo Energy Star retrasado: mantenga presionado el botón durante 4 a 9 segundos. El operador puede iniciar un trabajo de impresión por lote y colocar la impresora en el estado de bajo consumo de energía de modo inactivo, una vez que finalizó el trabajo.
  - Apagado: mantenga presionado el botón durante 4 a 9 segundos. La impresora se APAGARÁ.
  - Modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica: esta característica de la impresora se activa mediante una configuración del puente de hardware en uno de los módulos de conectividad opcional de la impresora instalado en el dispositivo. Vaya a la sección [Configuración del puente del modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica en la página 223](#).
    - La impresora se ENCENDERÁ automáticamente cuando se conecte a una fuente de alimentación eléctrica de c.a. activa.
    - En modo inactivo retrasado, admite el modo inactivo y APAGADO.
    - Un evento de APAGADO restablecerá la impresora y luego ejecutará la secuencia de encendido inicial.



**NOTA:** el modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica solo está disponible en las impresoras que tienen un módulo de conectividad de impresión instalado en la impresora.



2. Indicador de estado: indicador de estado principal del estado general de la impresora y del estado de operación. Este indicador se conoce también como indicador de alimentación eléctrica.
  - Verde: lista para la actividad de impresión y datos.
  - Verde y lenta alternancia entre ENCENDIDO y APAGADO: la impresora está en modo inactivo.
  - Rojo: falta de papel, error de detección de papel, cabezal (cubierta/cabezal de impresión) abierto, error de corte, falla de autenticación del cabezal de impresión.
  - Ámbar: exceso de temperatura en el cabezal de impresión (temperatura), falla de un elemento del cabezal, falta de memoria al almacenar contenido (formatos, gráficos, fuentes, etc.) y falla de la alimentación eléctrica de la interfaz para los puertos USB host o serie.
  - Ámbar intermitente: temperatura baja en cabezal de impresión (temperatura).
  - Rojo intermitente: exceso de temperatura en el cabezal de impresión (temperatura); este estado se acompaña con el indicador de pausa en rojo intermitente. Se requiere enfriar la impresora y reiniciarla.



3. Indicador de pausa: la impresora está en el modo de pausa cuando se enciende la luz del indicador de pausa. Utilizando el botón Cancelar, se puede cancelar una etiqueta (impresión de un formulario) o todas las etiquetas (impresión de formularios) en la cola del búfer de impresión cuando el indicador de pausa está encendido.
- Ámbar: la impresora está en pausa. Hasta que se vuelva a presionar el botón Pausa, se suspenden la impresión, la alimentación de etiquetas (avanzar) y otras rutinas.
  - Rojo intermitente: exceso de temperatura en el cabezal de impresión (temperatura); este estado se acompaña con el indicador de estado en rojo intermitente. Se requiere enfriar la impresora y reiniciarla.



4. Indicador de datos: indica el estado de la actividad de transferencia de datos.
- Apagado: no se están transfiriendo datos.
  - Verde: la operación de comunicación de datos no ha finalizado, pero no se está realizando una transferencia activa.
  - Verde intermitente: las comunicaciones de datos están en curso.
  - Ámbar intermitente: falta de memoria al almacenar contenido (formatos, gráficos, fuentes, etc.).



5. Indicador de suministros: indica el estado del papel (etiqueta, recibo, rótulos, cinta de transferencia, cartucho de cinta, etc.).
- Rojo: falta de papel.
  - Rojo intermitente: falta cinta.
  - Rojo y ámbar intermitentes: poco cartucho de cinta (solamente impresoras de cartucho ZD421).
  - Ámbar intermitente: se detecta la presencia de cinta (solo impresoras de cartucho ZD421) mientras la impresora intenta imprimir en el modo térmico directo.



6. Indicador de red: indica la actividad y el estado de la red.
- Ámbar: se detectó una conexión Ethernet base 10 (LAN).
  - Verde: se detectó una conexión Ethernet 10/100 (LAN), o bien indica que la señal de Wi-Fi (WLAN) es fuerte y está conectada.
  - Rojo: se produjo una falla de Ethernet (LAN) o Wi-Fi (WLAN).
  - Rojo intermitente: durante la asociación de Wi-Fi (WLAN).
  - Amarillo intermitente: durante la autenticación de Wi-Fi (WLAN).
  - Verde intermitente: indica que se ha completado la conexión Wi-Fi (WLAN), pero la señal es débil.



7. Botón Cancelar: cancela los trabajos de impresión.
- Solo funciona cuando la impresora está en estado de pausa.
  - Al presionar el botón Cancelar una vez, la impresora cancela la impresión del siguiente formato en el búfer de impresión.
  - Si mantiene presionado el botón durante dos segundos, se cancela la impresión de TODOS los formatos pendientes.





### 8. Botón ALIMENTACIÓN (Avanzar): avanza una etiqueta (impresión de formulario/formato).

- Cargar una etiqueta: presionar (y liberar) el botón ALIMENTACIÓN cuando la impresora no está imprimiendo hará avanzar el papel la longitud de un (1) formulario/formato en blanco (etiqueta, recibo, rótulo, ticket, etc.).
- Avanzar varias etiquetas: presionar y mantener presionado el botón ALIMENTACIÓN cuando la impresora no está imprimiendo, hará avanzar las etiquetas hasta que se deje de presionar el botón. De este modo, finalizará el avance de etiquetas en la posición inicial de la próxima etiqueta.
- Reimprimir última etiqueta (activado mediante un comando SGD: `ezpl.reprint_mode`): el propósito de esta característica es permitir la reimpresión de una impresión de papel que falló. Si la impresora se queda sin papel (papel, etiquetas, cintas de transferencia, etc.), puede volver a imprimir la última etiqueta (imprimir formulario/formato). El búfer de impresión donde se almacena la imagen de impresión disponible para la reimpresión se borra cuando la impresora se apaga o se reinicia.



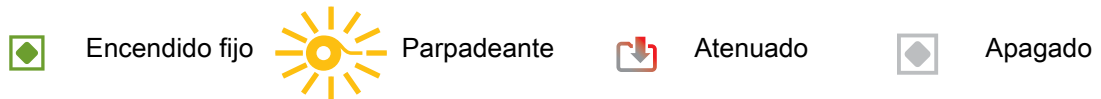
### 9. Botón Pausa: pausa las acciones de impresión y movimiento del papel.

- Al presionar el botón Pausa, se detendrán las actividades de impresión y la impresora quedará en estado de pausa. La impresora completará la impresión de la etiqueta que se esté imprimiendo antes de entrar en pausa.
- El indicador de pausa se pondrá de color ámbar (naranja/amarillo) para indicar el estado de pausa.
- Al volver a presionar el botón Pausa (en el estado de pausa), la impresora retornará al estado de operación normal. Si hay un trabajo de impresión de varias etiquetas (formulario/formato) u otro en espera en la cola de impresión, la impresora reanudará los trabajos de impresión.

## Significado de los patrones de las luces indicadoras

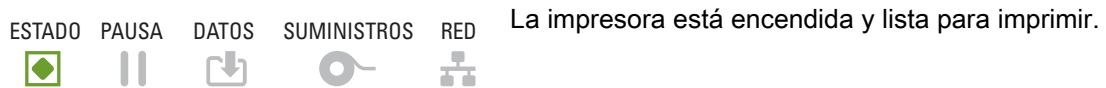
Todas las impresoras de 4 pulgadas Link-OS tienen indicadores de estado. Los indicadores pueden estar encendidos o apagados según diversos patrones de luces en colores rojo, verde o ámbar (naranja/amarillo). Los indicadores de estado pueden parpadear (centellear intermitentemente), atenuar su iluminación (de brillante a apagado), alternar entre colores o simplemente permanecer encendidos. La información de estado que estos patrones de luces representan se detalla en esta sección.

### Estados de los indicadores

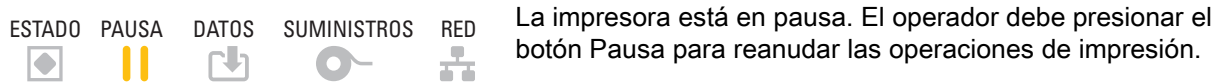


## Estado: condiciones típicas de funcionamiento

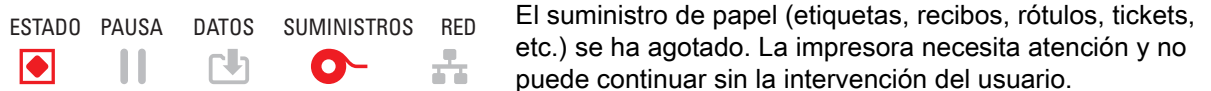
### Impresora lista



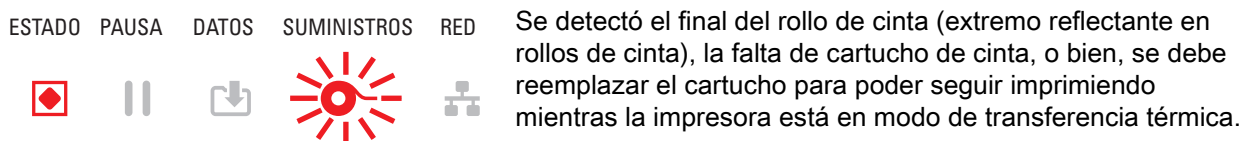
### Pausa



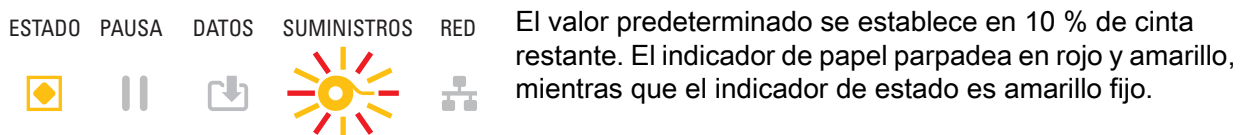
### Falta de papel



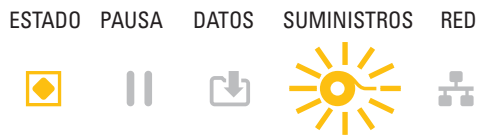
### Falta de cinta



### Poca cinta (solo en impresoras de cartucho de cinta)



**Cinta instalada (solo en impresoras de cartucho de cinta)**



La impresora de transferencia térmica está en modo de impresión térmica directa y tiene un cartucho de cinta instalado. Extraiga el cartucho de cinta para seguir imprimiendo en modo térmico directo.

**Transferencia de datos**



Las comunicaciones de datos están en curso.

**Transferencias de datos pausadas**



La operación de comunicación de datos no ha finalizado, pero no se está realizando una transferencia activa.

**Falta de memoria**



Falta de memoria al almacenar contenido (formatos, gráficos, fuentes, etc.).

**Cubierta abierta/cabezal de impresión abierto**



La cubierta (cabezal de impresión) está abierta. La impresora necesita atención y no puede continuar sin la intervención del usuario.

**Error de corte (atascamiento)**



La cuchilla del cortador está atascada y no se desplaza correctamente.

**Falló autenticación de cartucho**



El cartucho de cinta no se puede autenticar o se ha alterado. La impresora solo admite cartuchos de cinta Zebra genuinos y no admite cartuchos reacondicionados o que no sean de Zebra.

## Estado: operación del cabezal de impresión



**Precaución sobre superficies calientes** • El cabezal de impresión podría estar caliente y causar quemaduras graves. Deje que el cabezal se enfríe.

### Exceso de temperatura en el cabezal de impresión



El cabezal de impresión está muy caliente y la impresora se pone en modo de pausa para que se enfríe. La operación de impresión se reanuda una vez que el cabezal de impresión se haya enfriado.

### El cabezal de impresión está demasiado frío



El cabezal de impresión está demasiado frío. Por lo general, el entorno de operación se encuentra por debajo de la temperatura de operación mínima de la impresora.

### Apagado del cabezal de impresión



El cabezal de impresión está muy caliente. **Apague la impresora.** Deje pasar unos minutos para que la impresora se enfríe por completo y enciéndala.

### Error de resolución del cabezal de impresión



La impresora no puede leer el tipo de resolución del cabezal de impresión (dpi). El cabezal de impresión no se reemplazó correctamente o se reemplazó por un cabezal de impresión que no pertenece a Zebra.

### Error debido a cabezal de impresión no autorizado



El cabezal de impresión se reemplazó por uno que no es un cabezal de impresión genuino de Zebra. Instale un cabezal de impresión genuino de Zebra para continuar.

## Estado: opción Bluetooth Low Energy (BTLE)

### Bluetooth LE se asoció correctamente



Se asoció correctamente el Bluetooth Low Energy.

### Bluetooth LE no se asoció



No se pudo asociar el Bluetooth Low Energy.

## Estado: opción de Ethernet (LAN)

### Ethernet (LAN) sin vínculo



No hay ningún vínculo de Ethernet disponible. **La luz de estado de RED está apagada.**

### Vínculo 100Base de Ethernet (LAN)



Se encontró un vínculo base 100

### Vínculo 10Base de Ethernet (LAN)



Se encontró un vínculo base 10

### Error de vínculo de Ethernet (LAN)



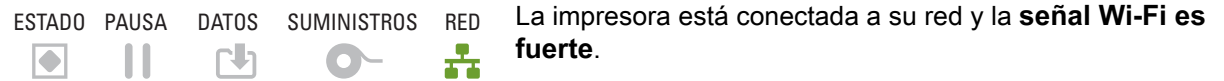
Existe una condición de error. La impresora no está conectada a su red.

## Estado: opción Wi-Fi (WLAN)

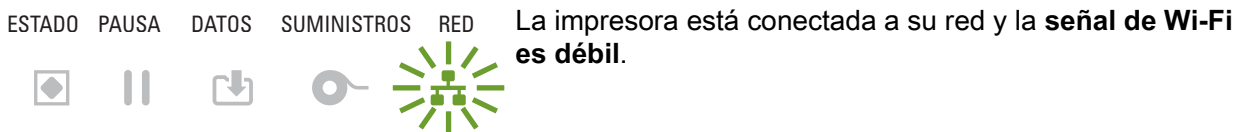
### Conexión de Wi-Fi a WLAN



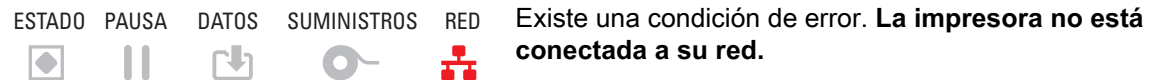
### Vínculo 100Base Wi-Fi (WLAN)



### Vínculo 10Base Wi-Fi (WLAN)



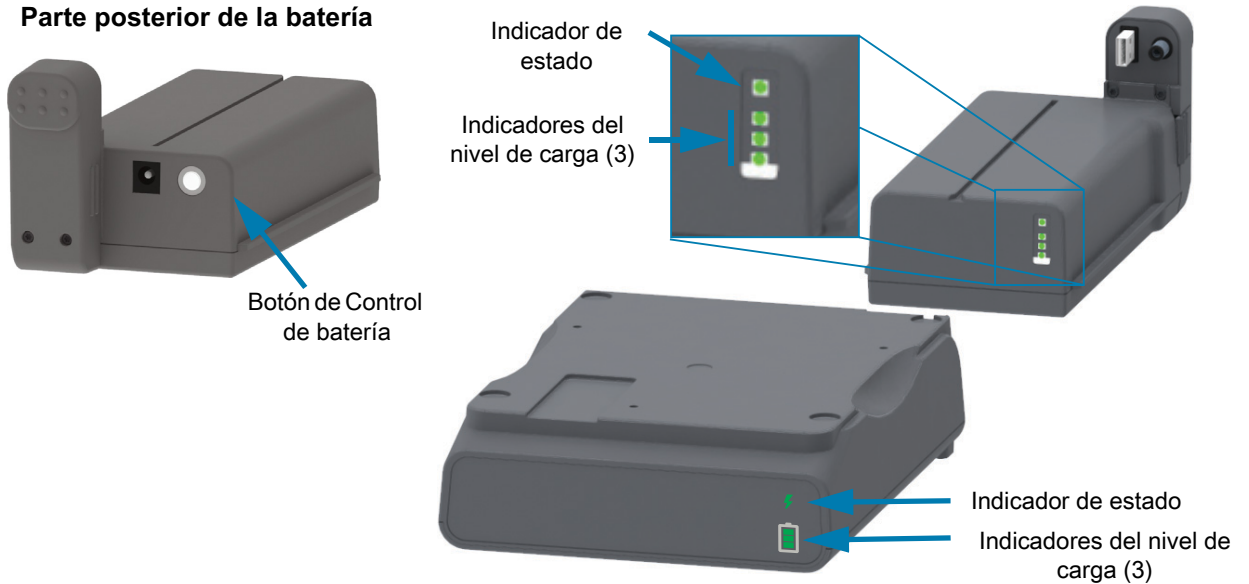
### Error de vínculo de Wi-Fi (WLAN)



## Controles e indicadores de batería

El accesorio opcional de batería para la impresora tiene una interfaz de usuario simple de 4 luces indicadoras LED y un botón para controlar y mostrar el estado de la batería. La batería actúa como un SAI (sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida) para la impresora. Para obtener más información sobre el uso de la batería en su impresora y los modos de ahorro de energía (inactivo, apagado, etc.), vaya a la sección [Impresión con la opción de batería y base de batería conectada en la página 218](#).

### Parte posterior de la batería



**Botón de Control de batería:** le ayuda a controlar la batería, cuando está dentro y fuera de la impresora.

- Encender la batería: presione y libere el botón
  - Activa la batería (la alimentación eléctrica) y desactiva los modos inactivo o apagado. Se verifica el estado de la batería y de la carga. Todos los indicadores de la batería parpadean 3 veces. El operador tiene un (1) minuto para encender la impresora antes de que la batería vuelva al modo inactivo o apagado.
  - La batería muestra su nivel de carga durante los primeros diez (10) segundos después de completar las verificaciones internas del estado de la batería.
  - Modo apagado: mantenga presionado el botón de 10 a 11 segundos y libérela. La batería se empieza a apagar y, aproximadamente, 3 segundos después todos los LED de la misma parpadearán tres (3) veces para indicarle que se ha apagado la batería.



**Indicador del estado de la batería:** muestra el nivel de carga y el estado de la batería.

- Verde: en buen estado, carga completa y lista para operar.
- Ámbar: cargando (la impresora está APAGADA).
- Rojo: se produjo un error interno en la batería. Retire la batería y vaya a la sección [Solución de problemas en la página 274](#).
- Rojo intermitente: error de carga, temperatura excesiva o demasiado baja, error de supervisión interno, etc.



**Indicador del nivel de carga de la batería:** muestra el nivel de carga y el estado de la batería.

- Tres barras en verde encendidas y fijas: la batería está completamente cargada. (La batería no empezará a cargarse).
- Dos barras en verde con la barra superior intermitente. Nivel de carga por debajo de la carga completa.
- Una barra en verde intermitente - ¡Hora de cargar la batería!
- Ninguna barra encendida: la batería tiene que cargarse, pero el indicador del estado de la batería parpadea cuando se presiona el botón de Control de batería. La impresora no se puede encender.
- Ámbar: cargando.

# Instalación de las opciones de hardware

Esta sección sirve de ayuda para instalar los módulos de conectividad de la impresora y las opciones de manejo de papel.



**IMPORTANTE:** para simplificar y agilizar el proceso de configuración, instale todos los módulos de conectividad y las opciones de manejo de papel antes de configurar y utilizar la impresora por primera vez.



**IMPORTANTE:** se recomienda actualizar el firmware de la impresora una vez que la impresora complete el proceso de configuración. Muchas de estas opciones tienen firmware interno que requiere una actualización para operar correctamente con la versión de firmware instalada en la placa lógica principal de la impresora.

## Accesorios y opciones de la impresora instalables en el campo

### Módulos de conectividad de la impresora

Se debe extraer la puerta de acceso del módulo de conectividad antes de instalar las siguientes opciones; [Acceso a la ranura del módulo de conectividad en la página 50](#).

- Módulo de conectividad inalámbrico, vaya a la sección [Instalación del módulo de conectividad inalámbrica en la página 54](#).
  - Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2, BTLE 5 y MFi 3.0.
- Puerto serie de ZD421, vaya a la sección [Instalación del módulo de puerto serie en la página 51](#).
  - Conector RS-232 DB-9 con conmutación automática DTE/DTC, vaya a la sección [Interfaz de puerto serie en la página 308](#).
- Ethernet interna de ZD421 (LAN - cableada), vaya a la sección [Instalación del módulo Ethernet interna \(LAN\) en la página 52](#).
  - Conector RJ-45.
  - Redes de conmutación automática Ethernet 10/100, 10Base-T y 100Base-TX.

### Opciones de manejo de papel

Se debe extraer el bisel estándar de la impresora antes de instalar las siguientes opciones, vaya a la sección [Extracción del bisel estándar en la página 57](#).

- Distribuidor de etiquetas (despega el papel protector y presenta la etiqueta al operador), vaya a la sección [Instalación del distribuidor de etiquetas en la página 58](#).
- Cortador de papel universal, vaya a la sección [Instalación del cortador de papel estándar en la página 59](#).



- Adaptadores de rollos de papel para tubos de 38,1 mm (1,5 pulg.), 50,8 mm (2,0 pulg.) o 76,2 mm (3,0 pulg.) de D.I., vaya a la sección [Adaptadores del tamaño de los tubos de rollo de papel en la página 60](#).
- Acceso al papel plegado continuo para impresoras de transferencia térmica.

### Opciones de bases de alimentación

Las impresoras de la serie ZD (ZD621 y ZD421) cuentan con kits de actualización en el campo con base de alimentación para cada una de las versiones de transferencia térmica y térmica directa.

- Base de alimentación eléctrica conectada (fuente de alimentación incluida), vaya a la sección [Instalación de las opciones de base de alimentación eléctrica conectada en la página 62](#).
- Base de batería (el paquete de batería se vende por separado), vaya a la sección [Instalación de las opciones de base de batería conectada en la página 64](#).
- Paquete de batería (la base de batería se vende por separado), vaya a la sección [Instalación de la batería en la base de alimentación conectada en la página 65](#).

## Módulos de conectividad de la impresora

Los módulos de conectividad se pueden instalar fácilmente sin herramientas.



**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** la descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión o componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe respetar los procedimientos seguros sobre electricidad estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos.

### Puente del modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica (APAGADO de manera predeterminada)

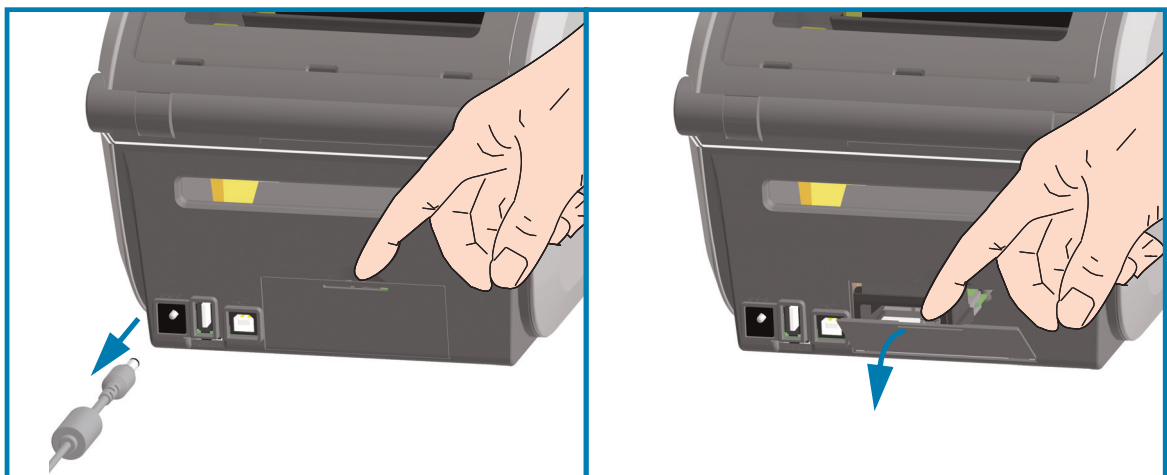
Todos los módulos de conectividad cableada de la impresora tienen un puente por recuperación por falla de alimentación eléctrica. De manera predeterminada, está en la posición APAGADO. Con el puente en la posición ENCENDIDO, la impresora se encenderá automáticamente cuando se conecte a una fuente de alimentación eléctrica de c.a. activa (y no se apague). Vaya a la sección [Controles de interfaz estándar en la página 38](#), botón Encendido, modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica para ver detalles sobre el comportamiento de ENCENDIDO/APAGADO. Vaya a la sección [Configuración del puente del modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica en la página 223](#) para ver las instrucciones sobre la activación del modo.



**NOTA:** el modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica solo está disponible en las impresoras que tienen un módulo de conectividad de impresión instalado en la impresora.

### Acceso a la ranura del módulo de conectividad

1. Desconecte el cable de alimentación de c.c. de la parte posterior de la impresora.
2. Empuje hacia abajo la parte superior de la puerta de acceso al módulo con la punta del dedo. Se liberará el seguro.
3. Tire de la puerta y empuje hacia abajo para extraerla.



## Instalación del módulo de puerto serie



1. Una vez extraídos el cable de alimentación de c.c. y la puerta de acceso del módulo, deslice el módulo del puerto serie en la impresora.
2. Introduzca la tarjeta del circuito lentamente pero con firmeza hasta que la tarjeta pase apenas el reborde interno de la puerta de acceso.
3. Alinee la parte inferior de la cubierta de la puerta del puerto serie con el reborde inferior de la apertura de acceso del módulo.
4. Gire la puerta hacia arriba y cierre a presión la cubierta.



**NOTA:** para un rendimiento óptimo de la impresora, actualice el firmware antes de instalar las opciones o inmediatamente después de la configuración inicial de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).

## Instalación del módulo Ethernet interna (LAN)



1. Una vez extraídos el cable de alimentación de c.c. y la puerta de acceso del módulo, deslice el módulo Ethernet en la impresora.
2. Introduzca la tarjeta del circuito lentamente pero con firmeza hasta que la tarjeta pase apenas el reborde interno de la puerta de acceso.
3. Alinee la parte inferior de la cubierta de la puerta del puerto Ethernet con el reborde inferior de la apertura de acceso del módulo.
4. Gire la puerta hacia arriba y cierre a presión la cubierta.



Puerto Ethernet (RJ-45)

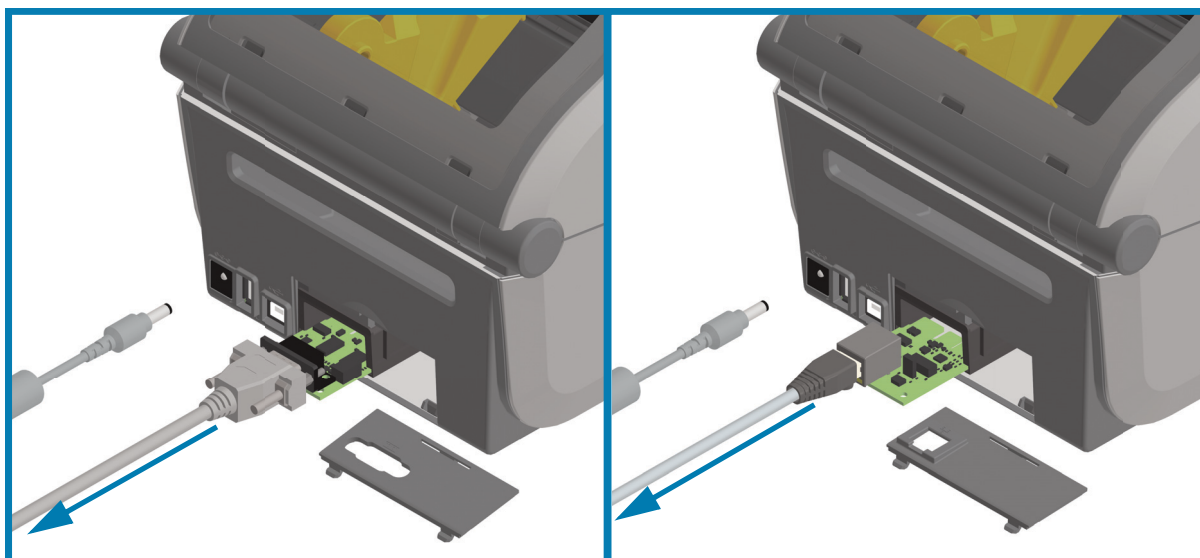


**NOTA:** para un rendimiento óptimo de la impresora, actualice el firmware antes de instalar las opciones o inmediatamente después de la configuración inicial de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).

### Extracción de los módulos de conectividad de la impresora

Los módulos de conectividad se pueden extraer para reconfigurar o reparar la impresora. No debe extraer ni reemplazar los módulos de conectividad como práctica general.

1. Extraiga el cable de interfaz (Ethernet o serie).
2. Extraiga la puerta de acceso del módulo. Empuje hacia abajo la parte superior de la puerta con la punta del dedo.  
Se liberará el seguro.
3. Tire de la puerta y empuje hacia abajo para extraerla.
4. Vuelva a conectar el cable de interfaz al módulo de conectividad y fije el cable.
5. Tire suavemente del cable de interfaz que está fijado al módulo de conectividad y extraiga lentamente el módulo de la impresora.
6. Instale otro módulo de conectividad o vuelva a instalar la puerta de acceso del módulo de conectividad.
7. Debe alinearla con el reborde inferior de la apertura de acceso y girarla hacia arriba hasta que quede fija en su posición.



## Instalación del módulo de conectividad inalámbrica

Utilice este procedimiento para instalar el módulo de conectividad inalámbrica.



**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** la descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión o componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe respetar los procedimientos seguros sobre electricidad estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos.

### Preparación para la instalación

1. Descargue el papel de la impresora.
2. Apague la impresora.
3. Desconecte cualquier fuente de alimentación eléctrica o cables de interfaz de la impresora.



**NOTA:** no se necesitan herramientas para este proceso.

### Acceso al área de conectividad inalámbrica

1. Dé vuelta a la impresora para acceder a la puerta de conectividad inalámbrica.
2. Empuje el seguro en la parte superior con la punta de su dedo para abrir la puerta de acceso al módulo.

La base de la impresora cuenta con un área hueca para la punta de su dedo. Se liberará el seguro.

3. Levante y abra la puerta para quitarla.



4. Alinee el brazo de la antena (1) en la cavidad.
5. Baje y alinee el módulo (2) con el conector de Wi-Fi de la impresora (3).
6. Empuje el módulo (2) con cuidado y firmeza hasta que quede totalmente asentado.



7. Alinee el lado más corto de la puerta de conectividad inalámbrica (1) con el lado más corto de la abertura.
8. Gire la puerta sobre la lengüeta (1) situada en el centro de la puerta de la impresora y ciérrela.
9. Empuje la puerta para ajustar el seguro.

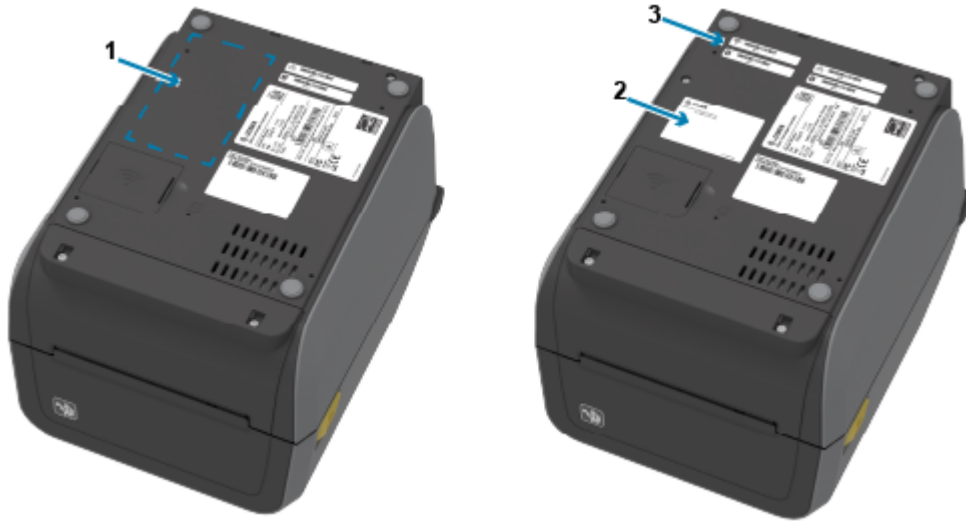


**NOTA:** la puerta de conectividad inalámbrica no se cerrará correctamente si el módulo no quedó totalmente asentado. Esta es una buena prueba para verificar la inserción completa.

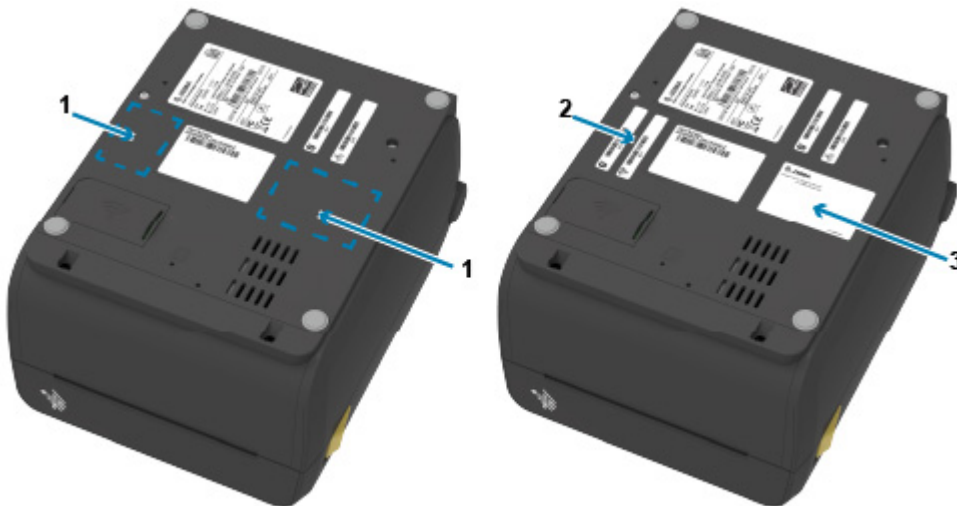
10. Coloque las tres (3) etiquetas de identificación Wi-Fi incluidas en la parte inferior de la impresora.

Estas son útiles en el proceso de configuración (y posterior reconfiguración) de la impresora. Estas etiquetas de configuración de la impresora son útiles al usar aplicaciones móviles, escáneres y las páginas de soporte de la impresora.

### Ubicaciones de la etiqueta en impresoras de transferencia térmica



### Ubicaciones de la etiqueta en impresoras térmicas directas





## Opciones de manejo de papel

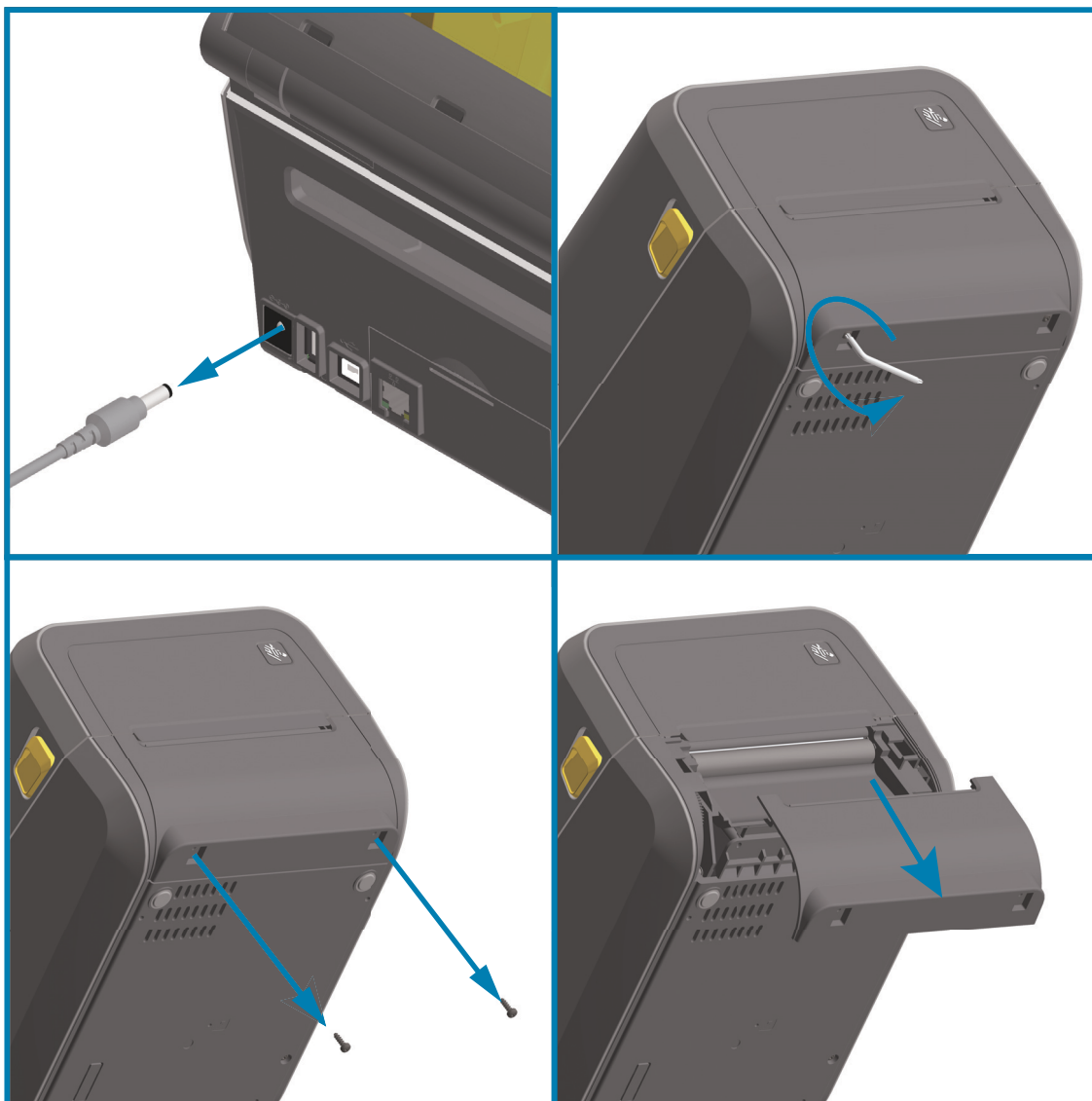


**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** la descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión o componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe respetar los procedimientos seguros sobre electricidad estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos.

### Extracción del bisel estándar

El bisel estándar se debe extraer para montar la opción de manejo de papel.

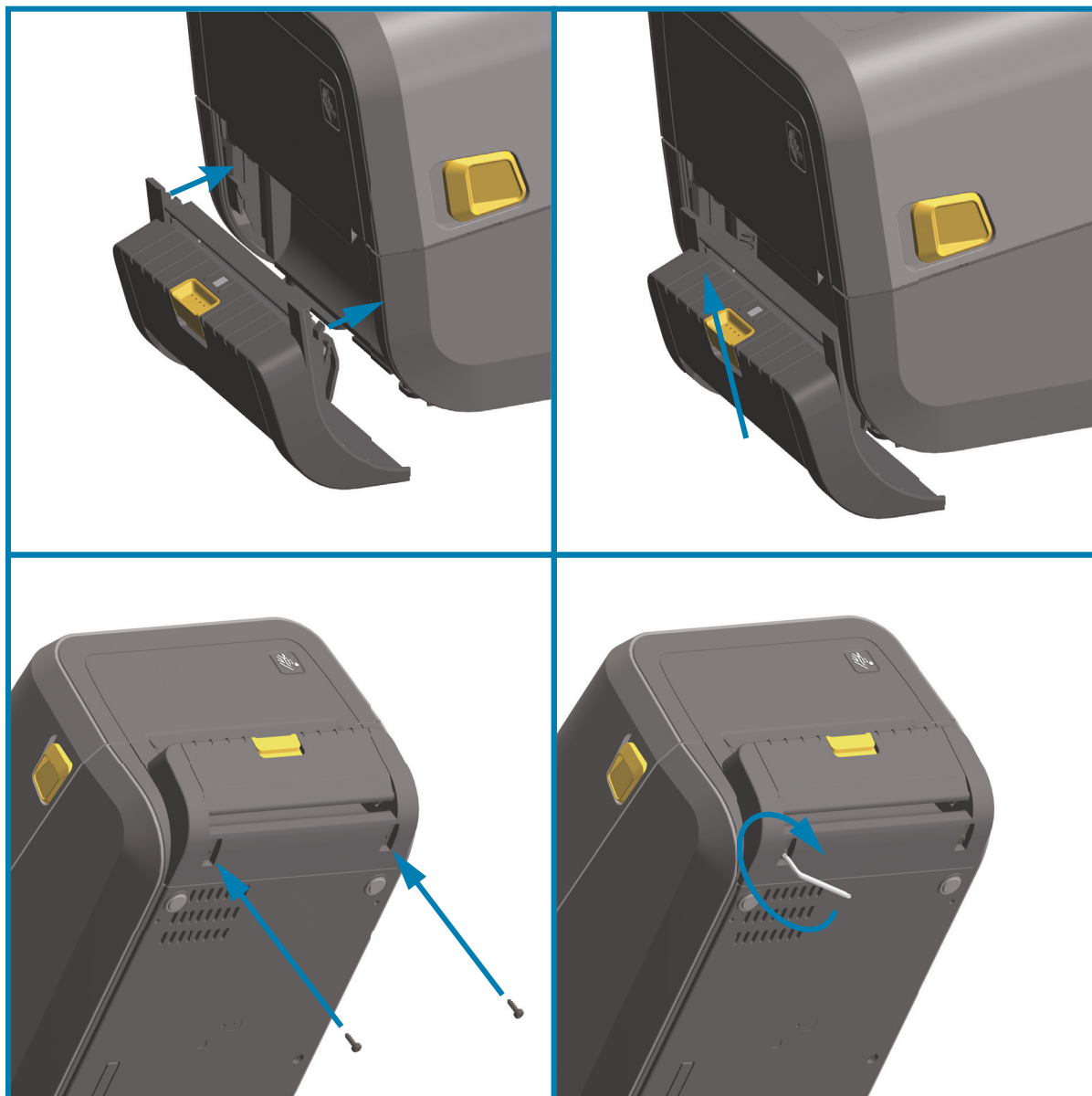
1. Desconecte el cable de alimentación de c.c. de la parte posterior de la impresora.
2. Dé vuelta la impresora. Extraiga los dos (2) tornillos de montaje con la llave T10 suministrada. Guarde los tornillos.
3. Deslice el bisel hacia abajo del frente aproximadamente 12,5 mm (0,5 pulg.) y tire del bisel hacia afuera una vez que quede liberado.



## Instalación del distribuidor de etiquetas

Se debe extraer el bisel estándar y desconectar la alimentación de entrada de c.c. para poder instalar el distribuidor de etiquetas. Vaya a la sección [Extracción del bisel estándar en la página 57](#).

1. Coloque el módulo del distribuidor de etiquetas y la impresora de manera que el lateral derecho quede hacia arriba y la parte superior del módulo quede a 12,5 mm (0,5 pulg.) por debajo de la parte inferior de la cubierta superior.
2. Centre y empuje el módulo hacia el frente de la impresora y deslícelo hacia arriba hasta que haga tope.
3. Dé vuelta la impresora y fije el módulo a la impresora con los dos tornillos usando la llave T10.



**NOTA:** para un rendimiento óptimo de la impresora, actualice el firmware antes de instalar las opciones o inmediatamente después de la configuración inicial de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).

## Instalación del cortador de papel estándar

Se debe extraer el bisel estándar y desconectar la alimentación de entrada de c.c. para poder instalar el distribuidor de etiquetas. Vaya a la sección [Extracción del bisel estándar en la página 57](#).

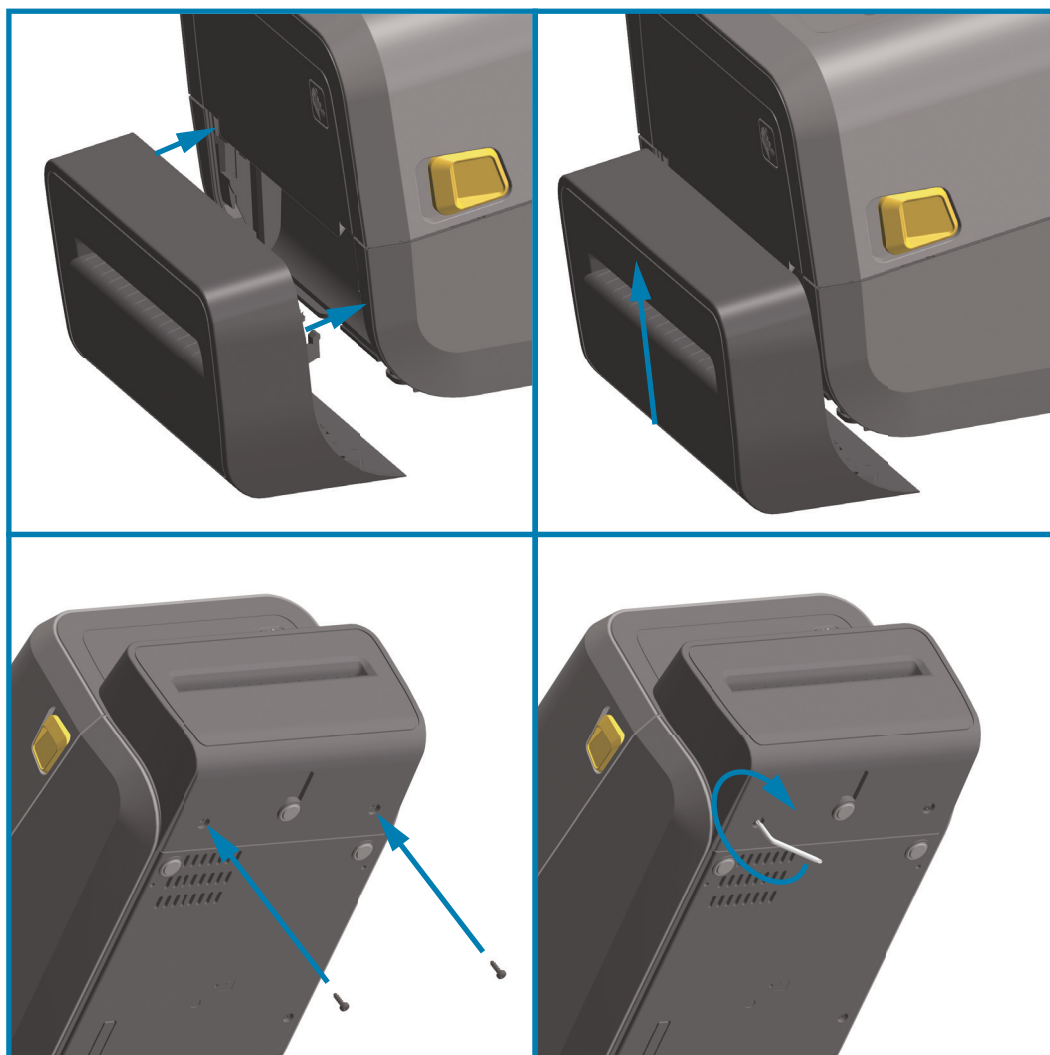


**PRECAUCIÓN:** en la unidad del cortador, no hay partes que necesiten mantenimiento por parte del operador. Nunca quite la cubierta del cortador (bisel). Nunca intente insertar objetos en el mecanismo del cortador o tocarlo con los dedos.



**IMPORTANTE:** el uso de herramientas, hisopos de algodón, solventes u otros elementos no aprobados puede dañar o acortar la vida útil del cortador, o hacer que el cortador se atasque.

1. Coloque el módulo del cortador y la impresora de manera que el lateral derecho quede hacia arriba y la parte superior del módulo quede a nivel con la parte inferior de la cubierta superior.
2. Centre y empuje el módulo hacia el frente de la impresora y deslícelo hacia arriba hasta que haga tope.
3. Dé vuelta la impresora y fije el módulo a la impresora con los dos tornillos usando la llave T10.



**NOTA:** para un rendimiento óptimo de la impresora, actualice el firmware antes de instalar las opciones o inmediatamente después de la configuración inicial de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).

## Adaptadores del tamaño de los tubos de rollo de papel

### Kits de adaptadores

El kit de adaptadores para rollo de papel incluye tres pares de adaptadores. Los kits son para los siguientes diámetros internos (D.I.) del tubo de papel:

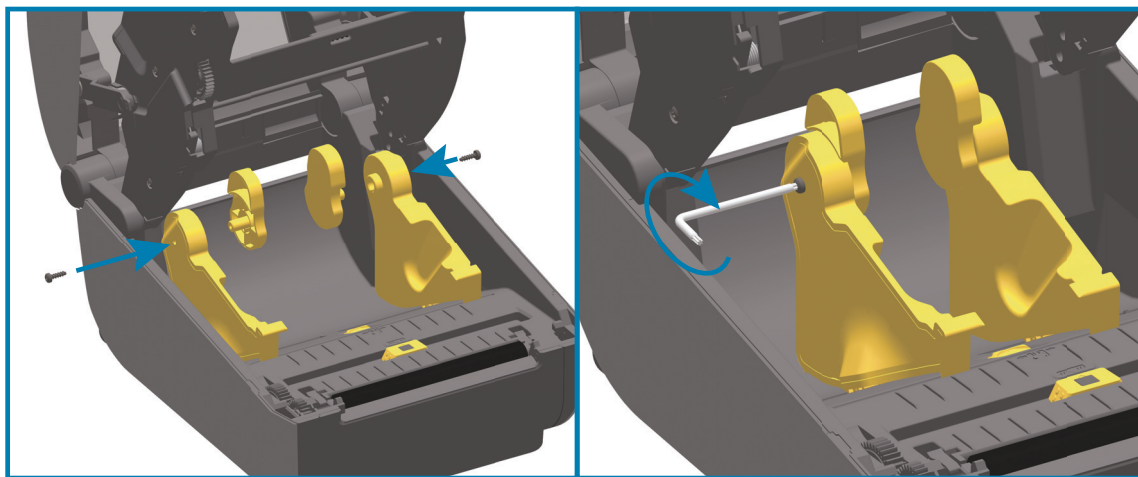
- 38,1 mm (1,5 pulg.)
- 50,8 mm (2,0 pulg.)
- 76,2 mm (3,0 pulg.)

### Uso del adaptador

- Los adaptadores están diseñados para quedar instalados de manera permanente en la impresora.
- Se pueden cambiar para admitir otros tamaños de rollo de papel que requieran uno de estos tamaños de adaptadores.
- Los adaptadores se pueden desgastar si se cambian con demasiada frecuencia.
- La extracción de los adaptadores de papel para imprimir con tubos de rollo estándar puede dejar, en las áreas laterales de los soportes del rollo de papel, trozos de plástico que se frotarán contra el rollo. Empuje estos trozos hacia los agujeros creados por los tornillos faltantes en los lados del rollo de papel.

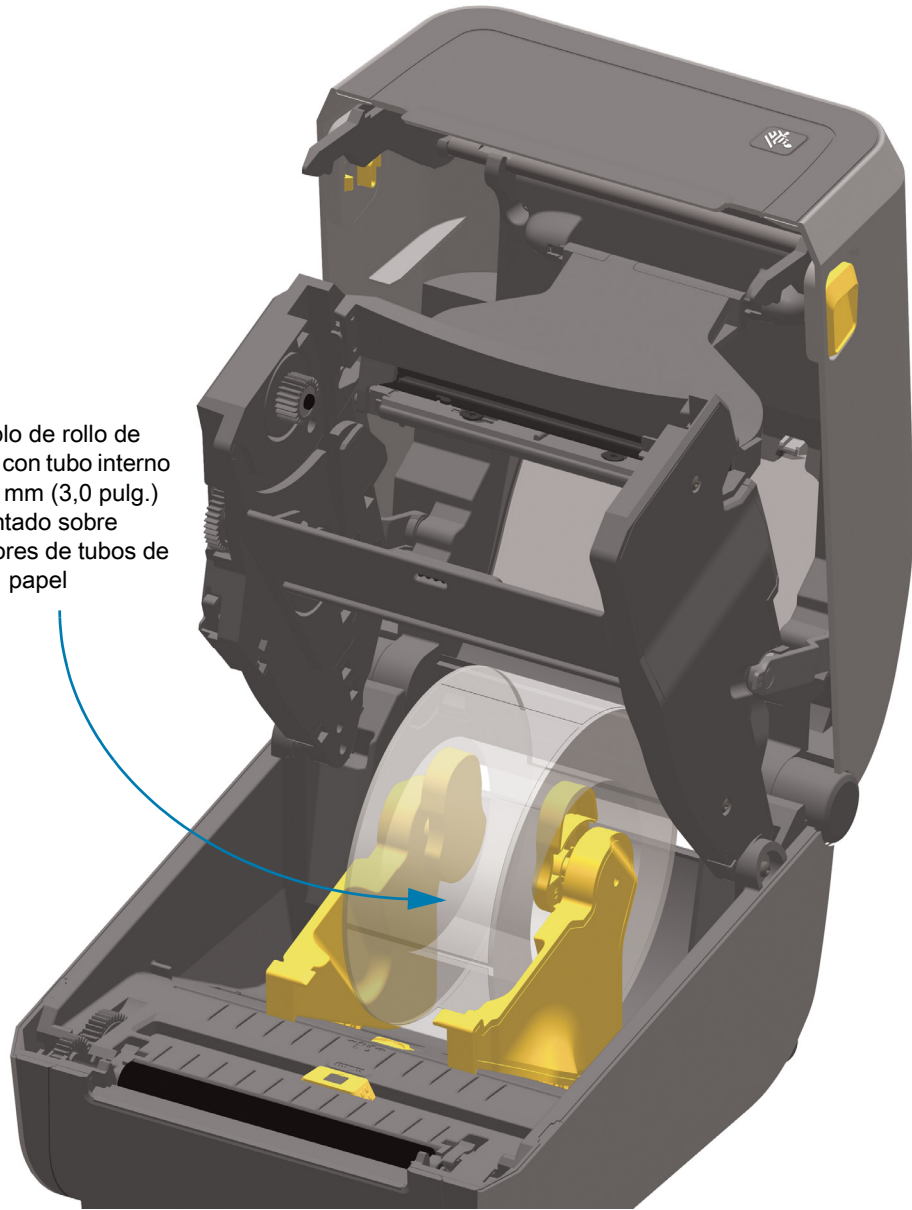
### Instalación de los adaptadores de rollo de papel

1. Coloque un tornillo en el orificio de montaje superior del adaptador de cada uno de los dos soportes de rollo. Comience a girar los tornillos en sentido de las manecillas del reloj con la llave T10 hasta que la punta del tornillo sobresalga apenas del interior del soporte de rollo. Los tornillos son autorroscantes.



2. Coloque el adaptador en el interior del soporte de rollo. El lateral grande del adaptador queda hacia arriba. El lado liso (sin nervaduras) queda hacia el medio de la impresora.
3. Alinee el orificio del tornillo superior del adaptador con la punta del tornillo saliente y apriételo bien contra el cuerpo del soporte de rollo. Ajuste el tornillo hasta que no quede ningún espacio entre el adaptador y el soporte de rollo. No ajuste demasiado. Si lo hace, estropeará la rosca.
4. Inserte un tornillo en el orificio de montaje inferior del adaptador. Apriete bien el adaptador contra el soporte de rollo mientras ajusta el tornillo. Ajuste el tornillo hasta que no quede ningún espacio entre el adaptador y el soporte de rollo. No ajuste demasiado. Si lo hace, estropeará la rosca.
5. Repita los pasos del 1 al 4 para el otro adaptador y soporte de rollo.

Ejemplo de rollo de etiquetas con tubo interno de 76,2 mm (3,0 pulg.) montado sobre adaptadores de tubos de papel

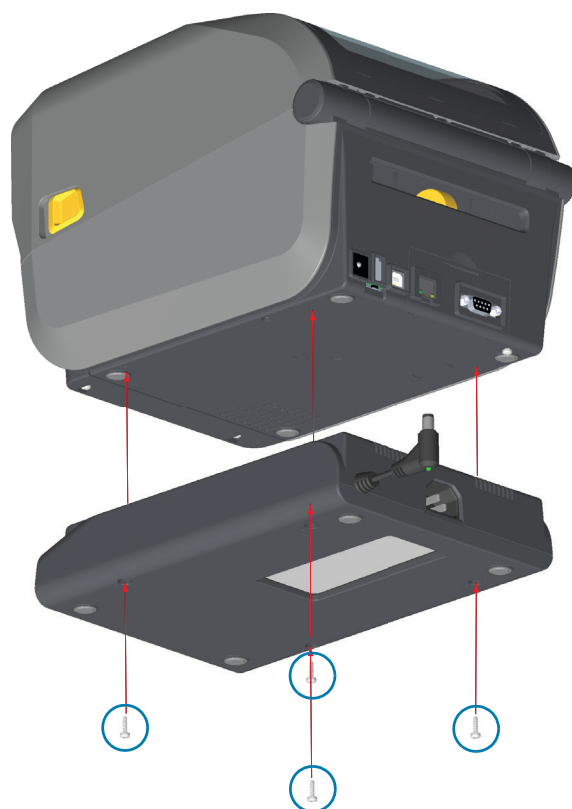


## Instalación de las opciones de base de alimentación eléctrica conectada

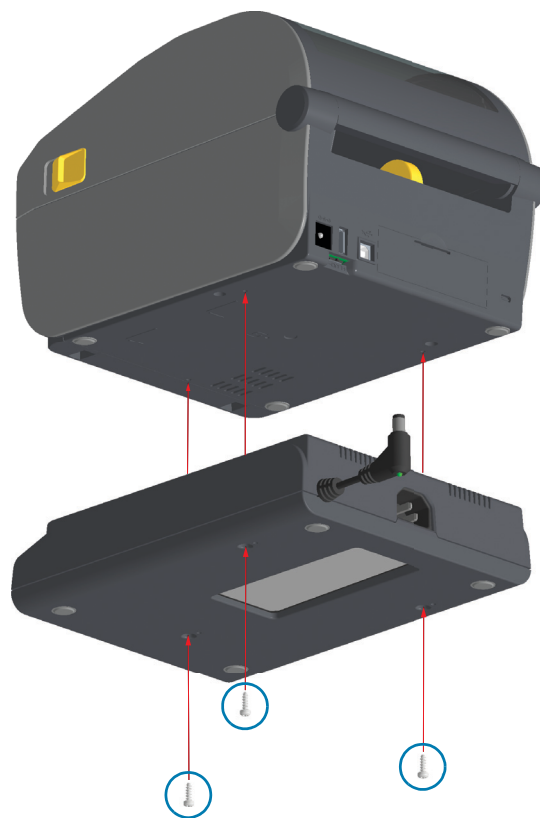
La base de alimentación está lista para conectarse a la impresora. La base se instala con una llave T10 y los tornillos de montaje provistos con el kit de actualización. En los modelos de impresora térmica directa, se fija a la impresora con tres tornillos, mientras que los modelos de impresora de transferencia térmica utilizan cuatro tornillos.

1. Quite los rollos de papel de la impresora. Quite el cable de alimentación eléctrica original de la parte posterior de la impresora.
2. Dé vuelta la impresora y alinee la base de alimentación con la parte inferior de la impresora, y verifique que el enchufe de alimentación quede orientado hacia la parte posterior de la impresora. El pie de goma de la impresora se alinea con la cavidad en la parte superior de la base de alimentación.
3. Utilice los tornillos provistos para fijar la base de alimentación a la impresora. Tres tornillos para las impresoras térmicas directas. Cuatro tornillos para las impresoras de transferencia térmica. Ajuste los tornillos con la llave T10 provista en el kit.

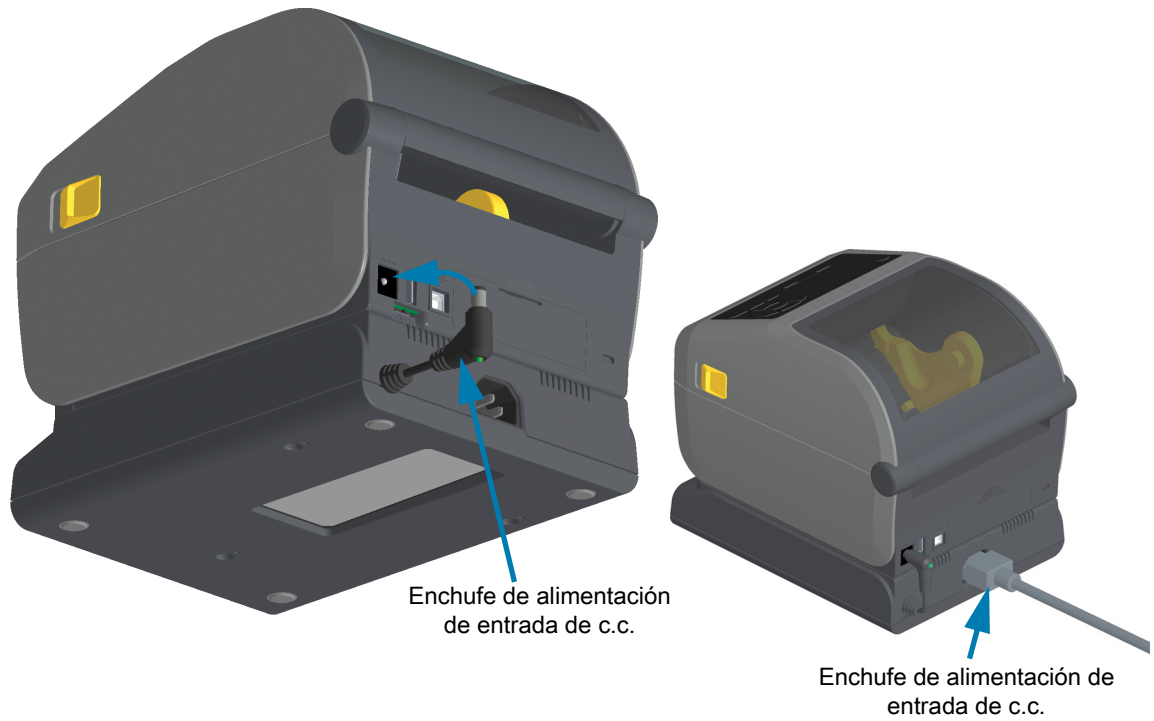
Impresoras de transferencia térmica



Impresoras térmicas directas



4. Inserte el enchufe de alimentación de entrada de c.c. en la impresora.



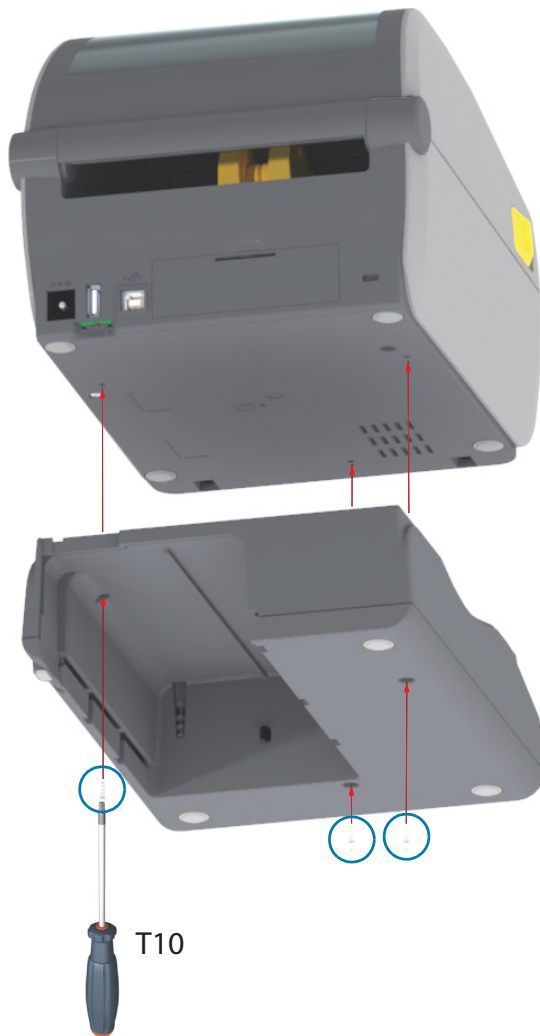
5. Vuelva a conectar el cable de alimentación eléctrica de c.a. a la base de alimentación de la impresora.

## Instalación de las opciones de base de batería conectada

La base de la batería está lista para conectarse a la impresora. La base se instala con una llave T10 y los tornillos de montaje provistos con el kit de actualización. En los modelos de impresora térmica directa, se fija a la impresora con tres (3) tornillos, mientras que los modelos de impresora de transferencia térmica utilizan cuatro (4) tornillos.

1. Quite los rollos de papel de la impresora. Quite el cable de alimentación eléctrica original de la parte posterior de la impresora.
2. Dé vuelta la impresora y alinee la base de alimentación con la parte inferior de la impresora, y verifique que el enchufe de alimentación quede orientado hacia la parte posterior de la impresora. El pie de goma de la impresora se alinea con la cavidad en la parte superior de la base de alimentación.
3. Utilice los tornillos provistos para fijar la base de alimentación a la impresora. Tres (3) tornillos para las impresoras térmicas directas. Cuatro (4) tornillos para las impresoras de transferencia térmica. Ajuste los tornillos con la llave T10 provista en el kit.

Impresoras térmicas directas



Impresoras de transferencia térmica





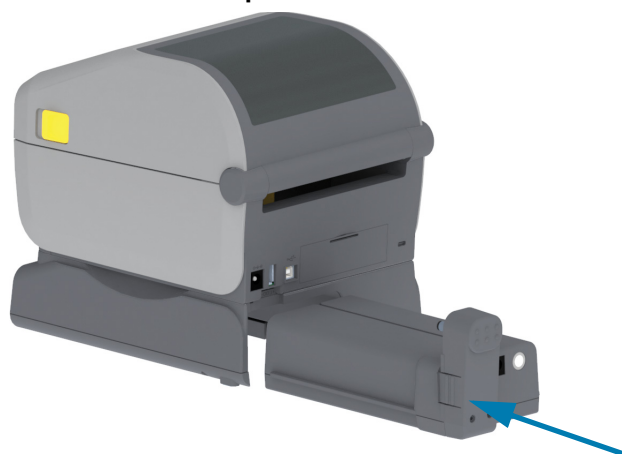
## Instalación de la batería en la base de alimentación conectada



**IMPORTANTE:** la impresora debe tener una base de batería instalada y conectada firmemente en su impresora para evitar daños en la impresora o la batería.

1. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica externa de la impresora de la entrada de alimentación de c.c. ubicada en la parte posterior de la impresora.
2. Deslice la batería en la ranura de la base de la batería. Empújela en la base hasta que el paquete de batería esté al ras de la parte posterior de la base, y los conectores del paquete de batería estén conectados con los puertos en la parte posterior de la impresora.

**Batería lista para ser instalada**



**Impresora con la batería instalada**

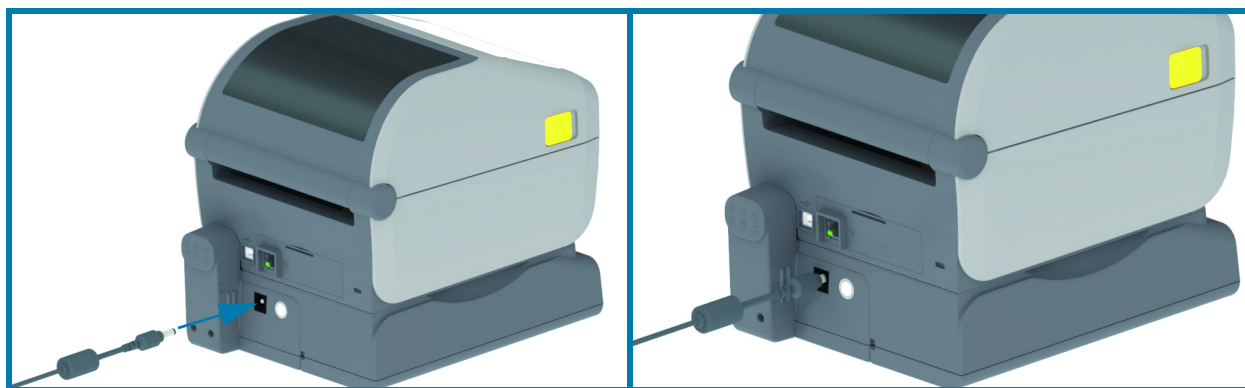


Enganche de batería



**IMPORTANTE:** las baterías se envían en modo apagado por seguridad y para evitar que se descarguen durante el envío y mientras están almacenadas. La batería se debe cargar antes de usarla por primera vez con la impresora.

3. Conecte la fuente de alimentación eléctrica de la impresora a la batería para activarla y desactivar el modo apagado, de modo que empiece a cargarse.



4. La batería debe tener una carga completa antes de usarla en la impresora por primera vez. Vaya a la sección [Controles e indicadores de batería en la página 46](#) para aprender cómo:
  - Encender la batería.
  - Detectar las características y comportamientos para ahorrar la carga de la batería.
  - Verificar el estado y el nivel de carga de la batería.
5. A la batería le tomará aproximadamente dos horas alcanzar una carga completa. El indicador de estado de la batería (rayo) pasará de Ámbar (cargando) a Verde (cargado).

# Controles y pantalla táctil a color

La pantalla táctil a color de la impresora brinda acceso a las características de la impresora, ejecuta trabajos de impresión, cuenta con asistente y muestra una interfaz interactiva que lo ayudará a desplazarse rápidamente por las tareas y a solucionar problemas.

## Controles de la impresora y pantalla táctil a color

La interfaz de la pantalla táctil a color brinda acceso a la configuración y las funciones de la impresora, y se puede personalizar para diferentes tipos de usuarios. La interfaz incluye todos los controles de interfaz de usuario estándar, además de indicadores que proporcionan comportamientos y funcionalidad común para estos modelos de impresora Link-OS.

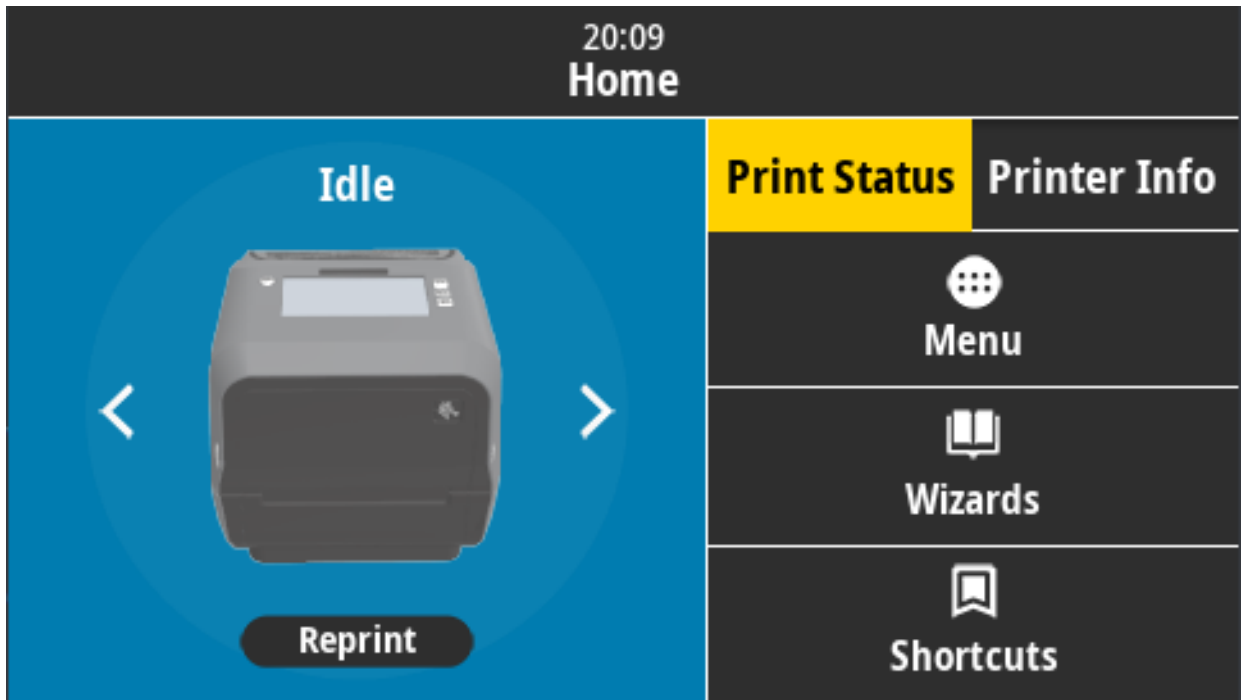


El control de interfaz estándar de la impresora; los botones Encendido, Pausa, Alimentación y Cancelar con los cinco indicadores de estado de la impresora se abordan detalladamente en [Controles e indicadores en la página 37](#).

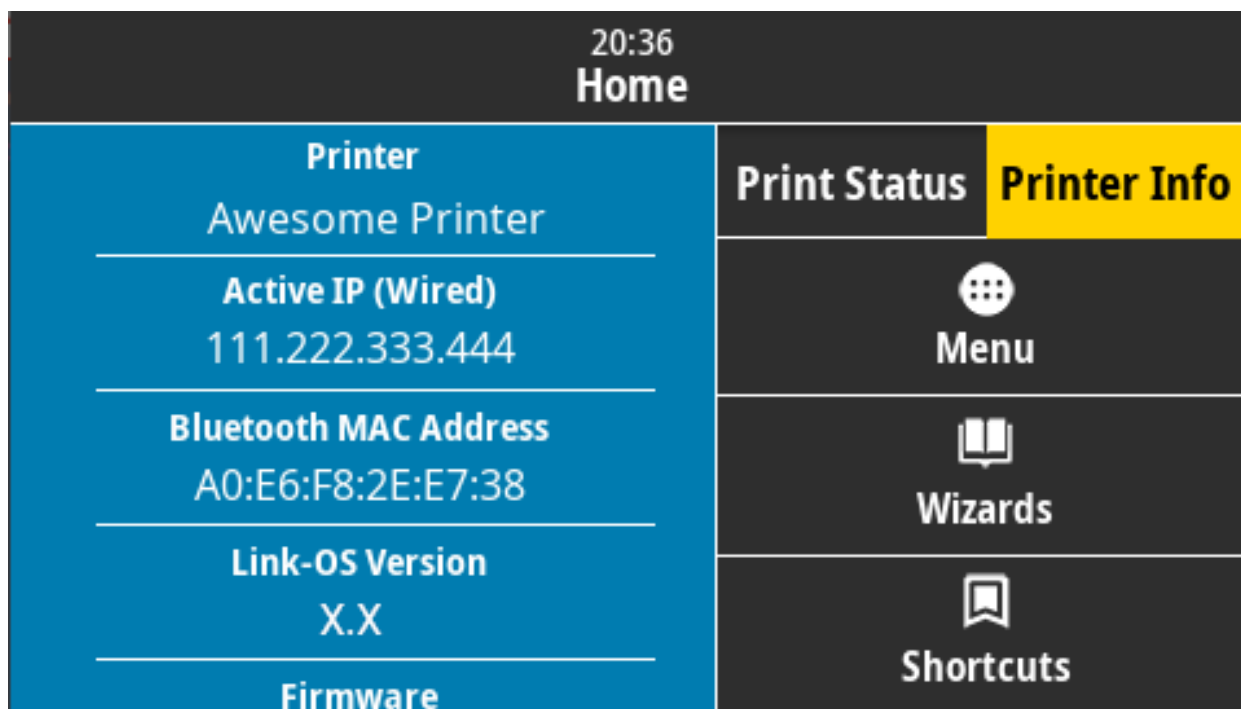
## Pantalla de inicio

La pantalla de inicio de la impresora muestra el estado actual de la impresora y le permite acceder a los menús de la impresora. Puede girar la imagen de la impresora 360 grados para verla desde todos los ángulos.

### Estado de la impresora

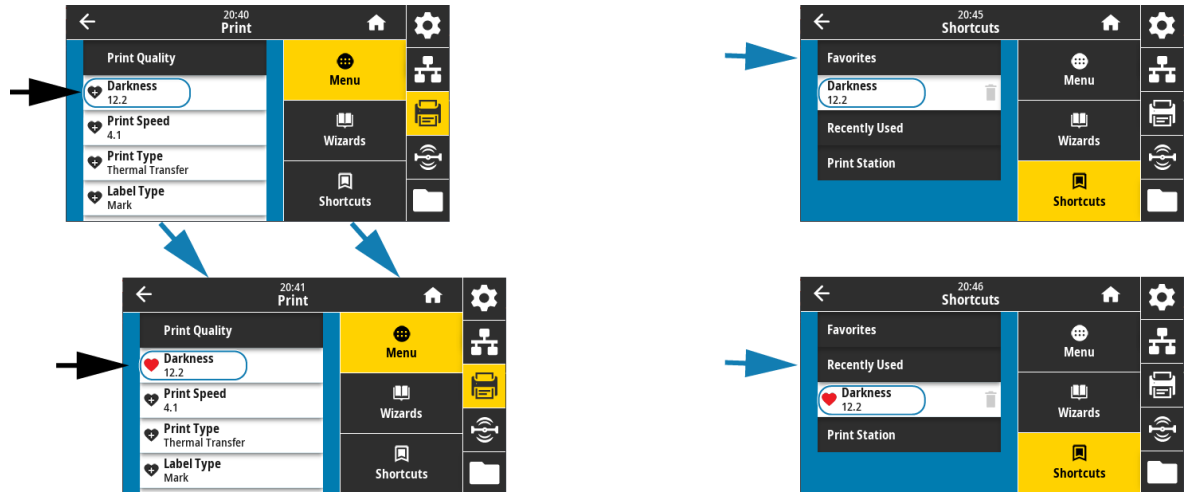


## Info. de la impresora



Las impresoras con la interfaz de pantalla táctil a color opcional incluyen las siguientes características:

- Los controles de **interfaz estándar** y los indicadores de estado de la impresora brindan acceso a las operaciones de impresión comunes.
- La **pantalla táctil a color** interactiva muestra los estados de operación normal de la pantalla de inicio con acceso a:
  - **Estado de la impresora e Info. de la impresora** (información).
  - **Menú**: se utiliza para configurar y controlar la impresión y las comunicaciones.
  - **Asistentes**: le permiten cambiar los ajustes de la impresora siguiendo solicitudes. Vaya a la sección [Asistentes de la impresora en la página 70](#).
  - **Accesos directos**: le permiten acceder rápidamente a los elementos del menú más recientes y guardar sus favoritos. Toque el icono de corazón oscurecido que está junto a un elemento del menú para guardarlo en su lista de favoritos. Los elementos en la lista de favoritos se muestran en el orden que se guardaron.



- La **pantalla táctil a color** le muestra al operador mensajes de alerta y de error.
  - Si el color de fondo de la pantalla de inicio es amarillo o rojo, la impresora está en un estado de alerta o error. Para obtener más información, visite [Resolución de alertas y errores en la página 274](#).
  - Muestra un vínculo rápido a instrucciones en línea y videos instructivos a los que se puede acceder desde dispositivos móviles.
  - Acceso al servicio de asistencia integrada.

## Asistentes de la impresora

La pantalla Asistentes de la impresora puede guiarlo por todos los pasos del proceso de configuración de varios ajustes y características de la impresora.

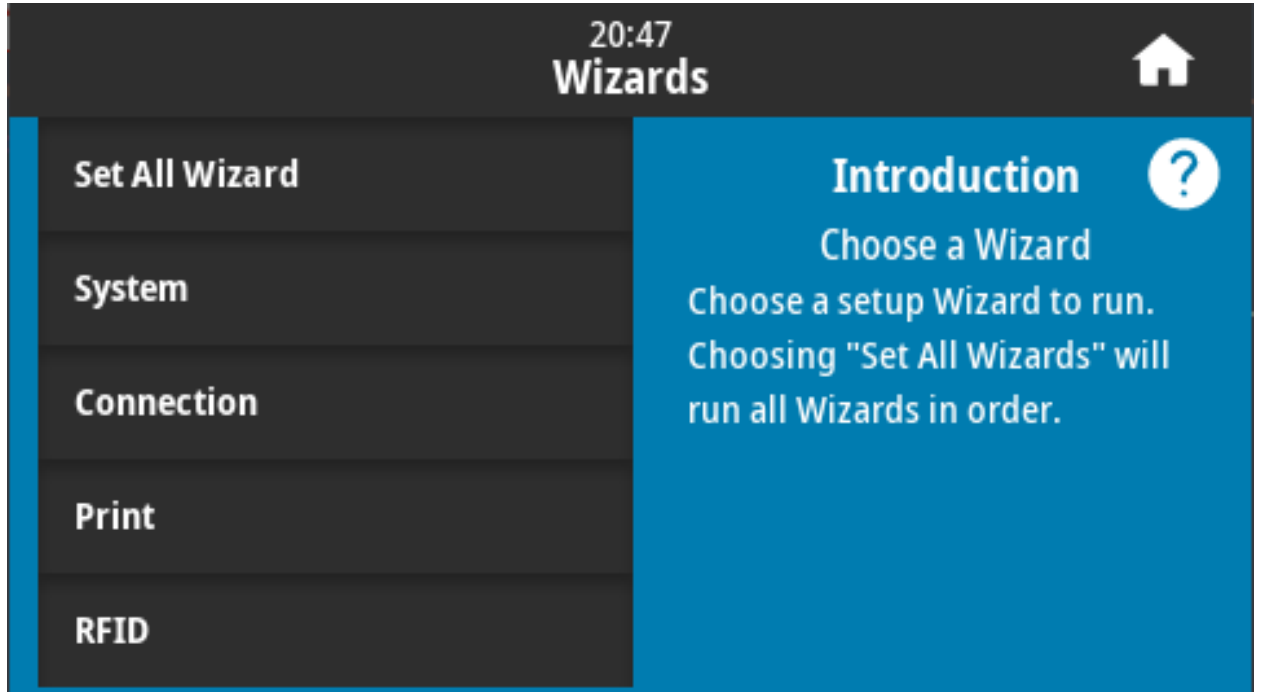


**IMPORTANTE:** cuando use la pantalla Asistentes, no envíe datos a la impresora desde el servidor. Para obtener resultados óptimos, use papel de ancho completo al ejecutar los asistentes Impresión o Configuración completa. Si el papel es más corto que una imagen por imprimir, la imagen podría truncarse o extenderse sobre múltiples etiquetas.

Los asistentes disponibles son:

- **Asistente de configuración completa:** ejecuta todos los asistentes en secuencia.
- **Asistente del sistema:** configura los ajustes del sistema operativo que no están relacionados con la impresión.
- **Asistente de conexión:** configura las opciones de conectividad de la impresora.
- **Asistente de impresión:** configura características y parámetros clave de impresión.
- **Asistente RFID:** configura las operaciones del subsistema RFID.

En la pantalla **Inicio**, toque **Asistentes** para ver las opciones disponibles. Para obtener más información sobre las configuraciones individuales que cualquiera de los asistentes realiza, vaya a la sección [Menús de usuario en la página 72](#).



## Menús de usuario

Los menús de usuario de la impresora se pueden usar para configurar la impresora.

Consulte las siguientes secciones del menú:

- **Sistema**
- **Conexión**
- **Imprimir**
- **RFID**
- **Almacenamiento**

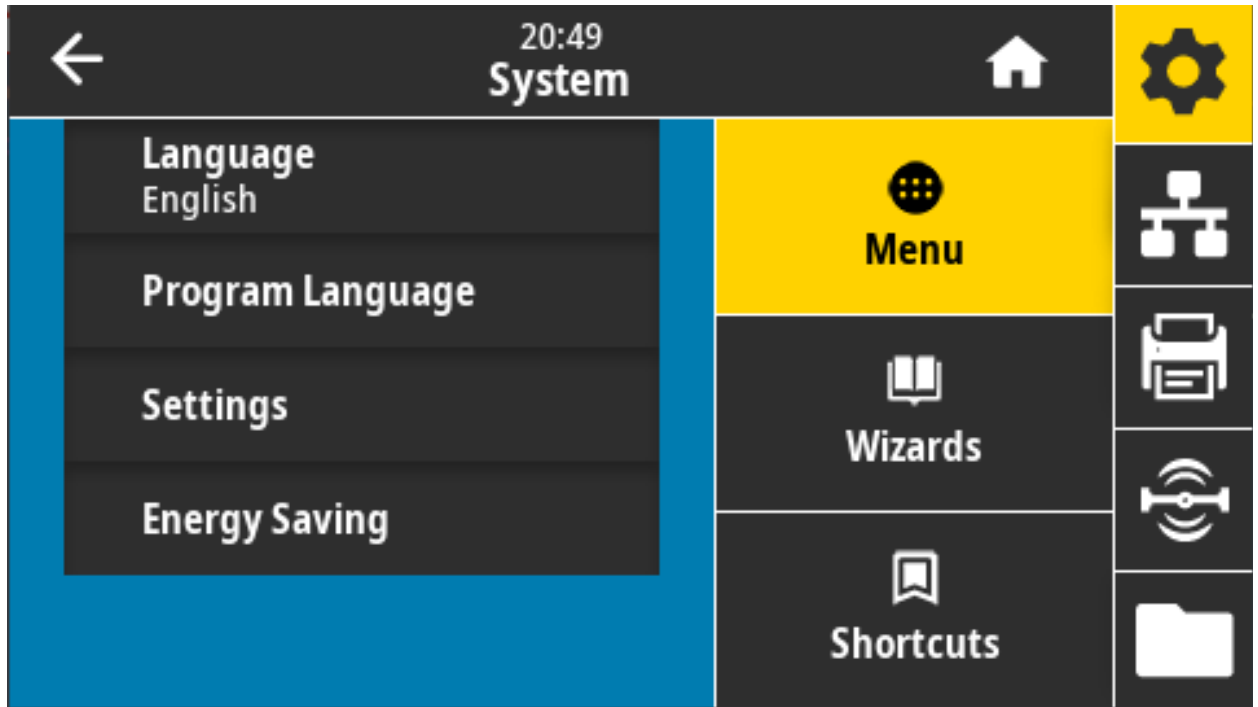


Las descripciones de los menús de usuario incluyen otras alternativas para cambiar los mismos ajustes en caso de que existan otras opciones. También puede usar los asistentes de la impresora para cambiar algunos de los ajustes. Vaya a la sección [Asistentes de la impresora en la página 70](#).



## Menú Sistema

Utilice los elementos del menú Sistema para configurar la función de la impresora, las opciones operativas, los idiomas y restablecer los valores predeterminados.

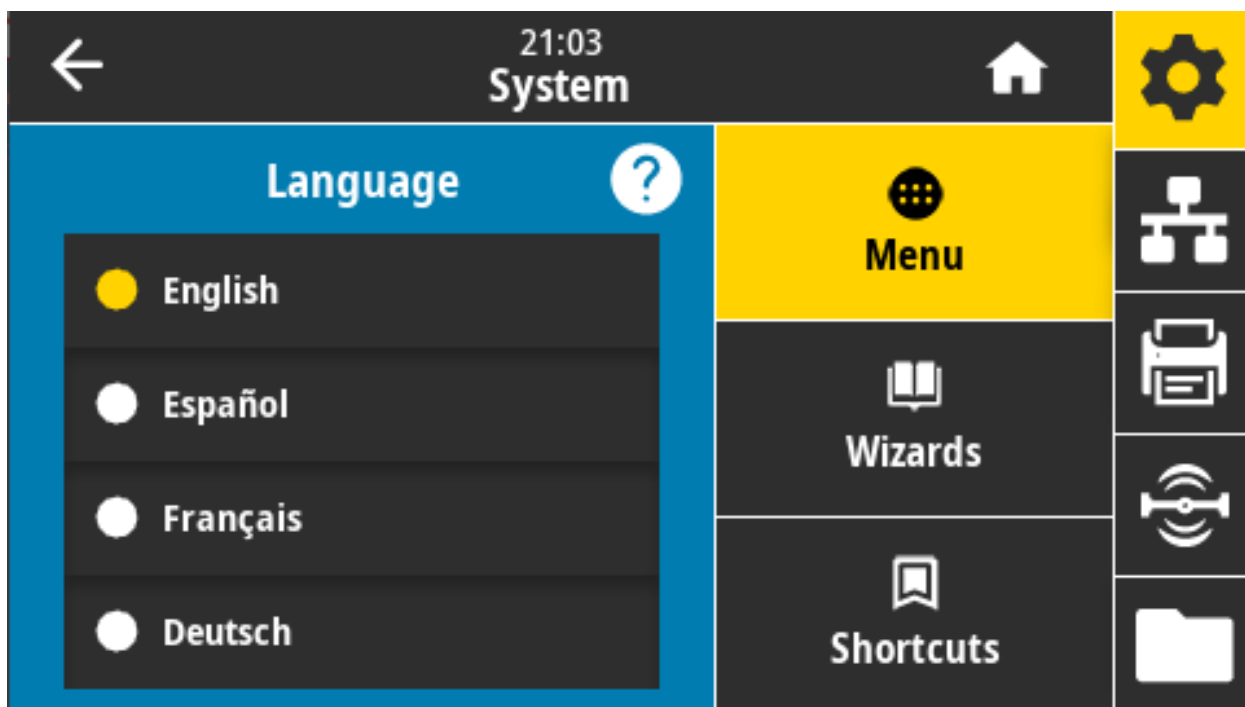


## Sistema > Idioma

Utilice esta configuración para seleccionar entre las 19 opciones de idioma disponibles para la información de impresión y que muestra la impresora.



**NOTA:** las opciones de idioma para este parámetro aparecen escritas en el idioma respectivo del nombre visualizado.



**Valores aceptados:** ENGLISH, ESPAÑOL, FRANÇAIS, DEUTSCH, ITALIANO, NORKS, PORTUGUÊS, SVENSKA, DANSK, NEDERLANDS, SUOMI, ČEŠTINA, 日本語, 한국어, ROMÂNĂ, РУССКИЙ, POLSKI, 简体中文, 簡體中文

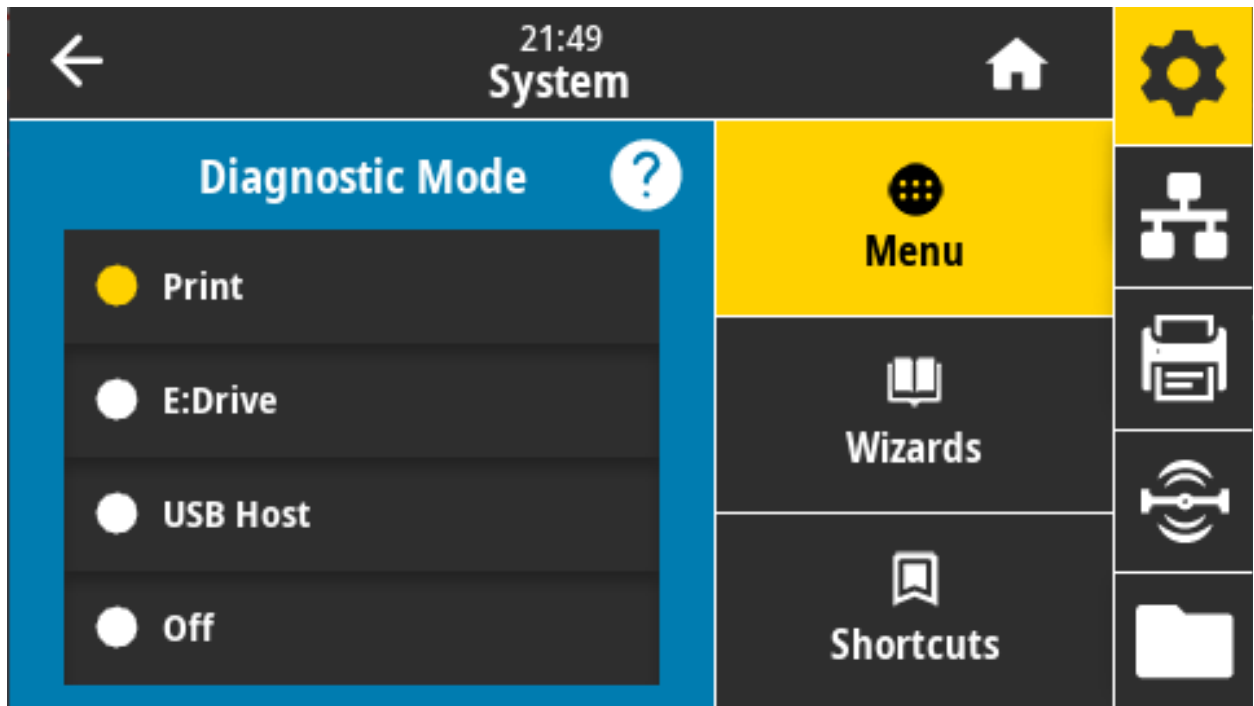
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^KL

**Comando SGD utilizado:** print.tone

**Página web del servidor de impresión:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general > Idioma

## Sistema > Idioma del programa > Modo diagnóstico

Utilice el modo de diagnóstico de comunicaciones para permitir que la impresora genere todas las comunicaciones como datos impresos para la solución avanzada de problemas.



**Valores aceptados:** Impresora, Unidad E:, USB host, Apagado

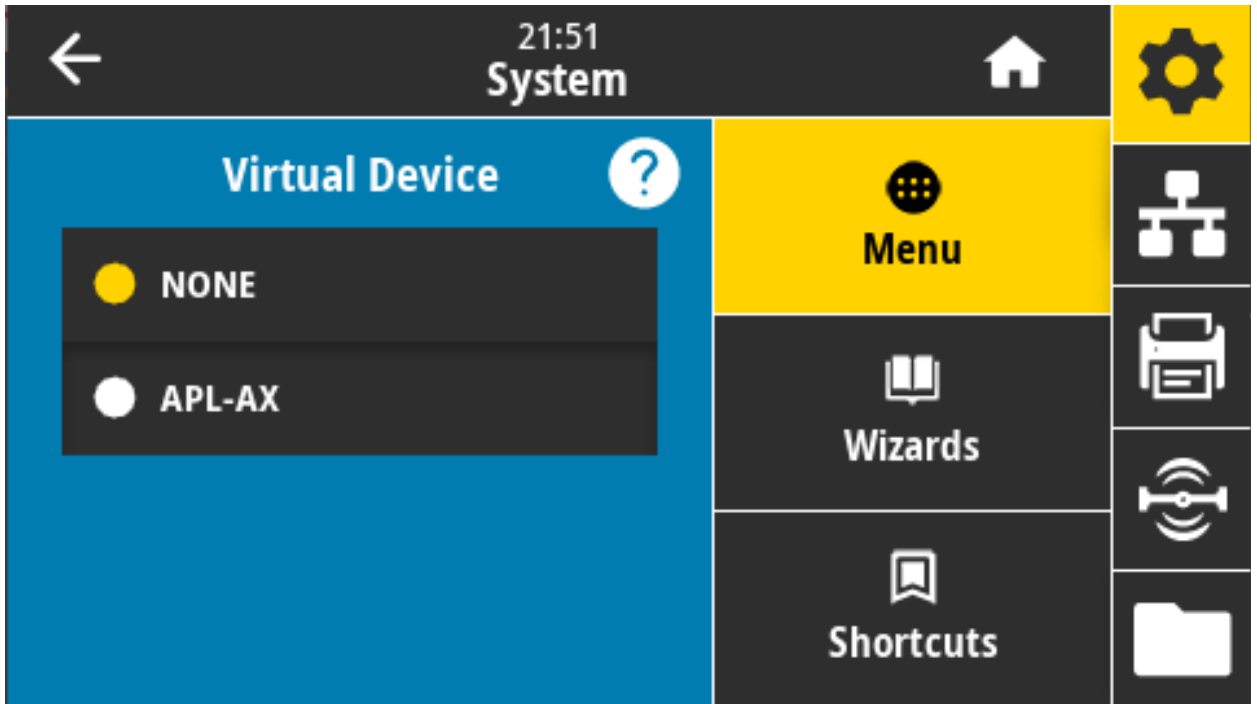
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** solo para diagnóstico de la impresora: ~JD para activar, ~JE para desactivar

**Página web del servidor de impresión:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general > Idioma

**Tecla(s) del panel de control:** solo para diagnóstico de la impresora: mantenga presionados PAUSA + ALIMENTACIÓN durante 2 segundos cuando la impresora esté en estado Lista.

## Sistema > Idioma del programa > Dispositivo virtual

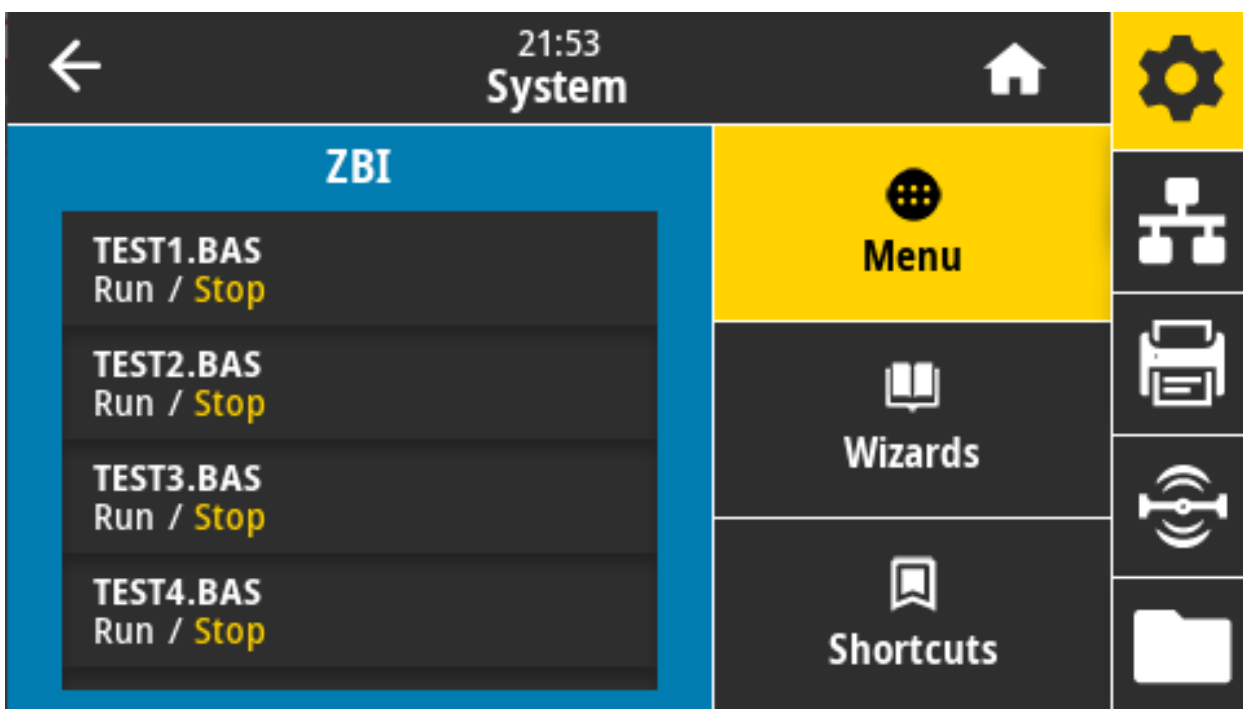
Si hay alguna aplicación de dispositivo virtual instalada en la impresora, puede verla o activarla/desactivarla desde este menú de usuario.



**Valores aceptados:** NINGUNO o alguno de los dispositivos virtuales Link-OS aparecerá aquí.

## Sistema > Idioma del programa > ZBI

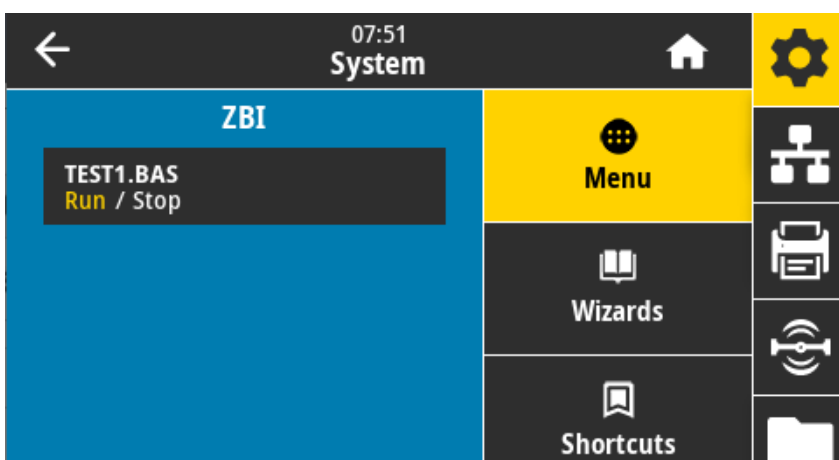
El Intérprete Basic de Zebra (ZBI 2.0™) es una opción de programación que puede comprar para la impresora.



El Intérprete Basic de Zebra (ZBI 2.0™) es una opción de programación que puede comprar para la impresora. Si desea adquirir esta opción, comuníquese con su revendedor de Zebra para obtener más información.

Si se han descargado programas ZBI en su impresora, puede seleccionar uno para ejecutarlo utilizando esta opción de menú. Si no existe ningún programa en su impresora, se mostrará NINGUNO.

Cuando se han descargado programas ZBI pero no hay ninguno en ejecución, la impresora hace un listado de todos los programas disponibles. Para ejecutar alguno, toque Ejecutar (resaltado en blanco) debajo del nombre del programa.

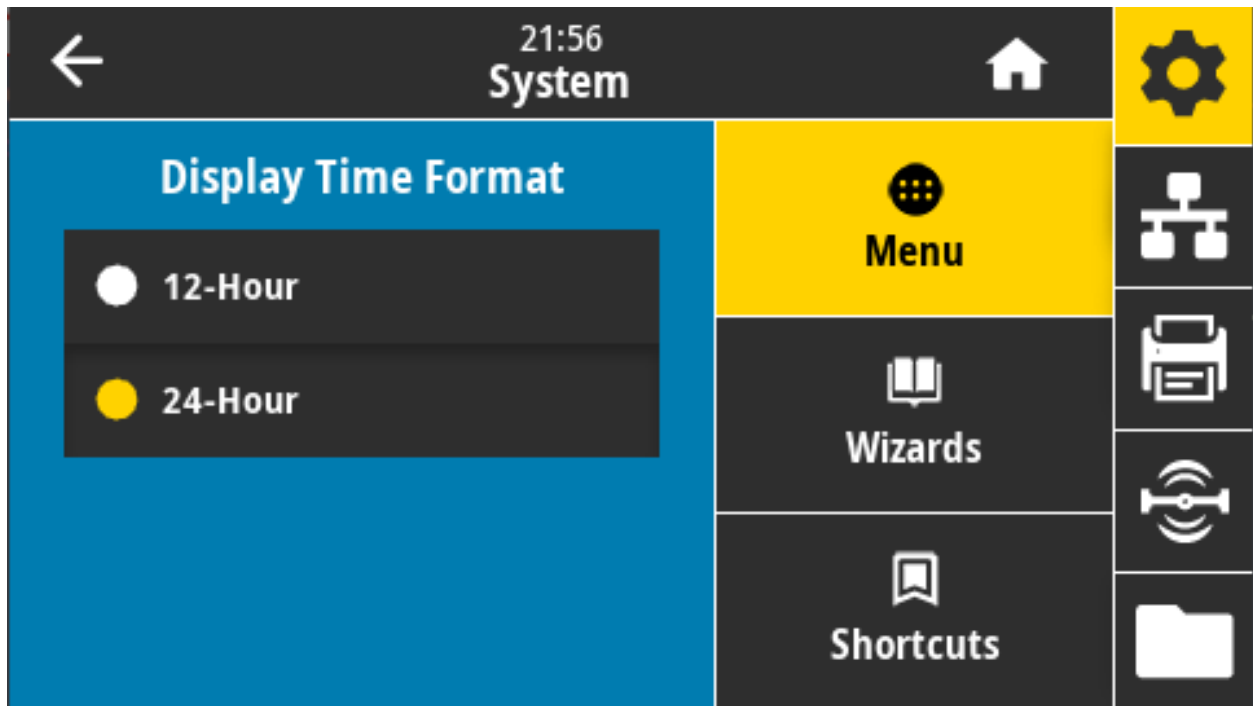


Después que un programa esté en ejecución, solo ese programa aparecerá en el listado. Toque Detener (resaltado en blanco) para finalizar el programa.

**Comando SGD utilizado:** `zbi.key` (identifica si la opción ZBI 2.0 está activada o desactivada en la impresora)

## Sistema > Ajustes > Formato tiempo

Utilice esta configuración para seleccionar el formato tiempo que usa la impresora.

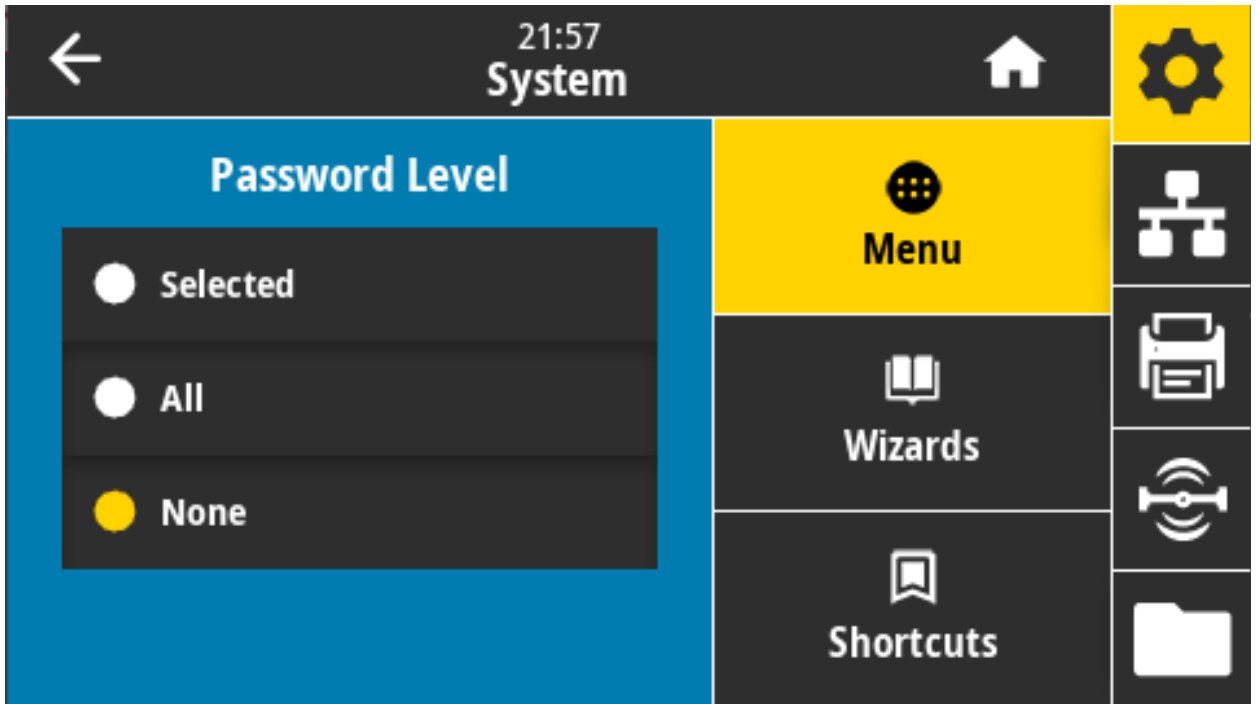


Valores aceptados: 12 horas, 24 horas

Comando SGD utilizado: `device.idle_display_value`

## Sistema > Ajustes > Nivel de contraseña

Utilice esta configuración para seleccionar el nivel de protección con contraseña para las opciones del menú de usuario.

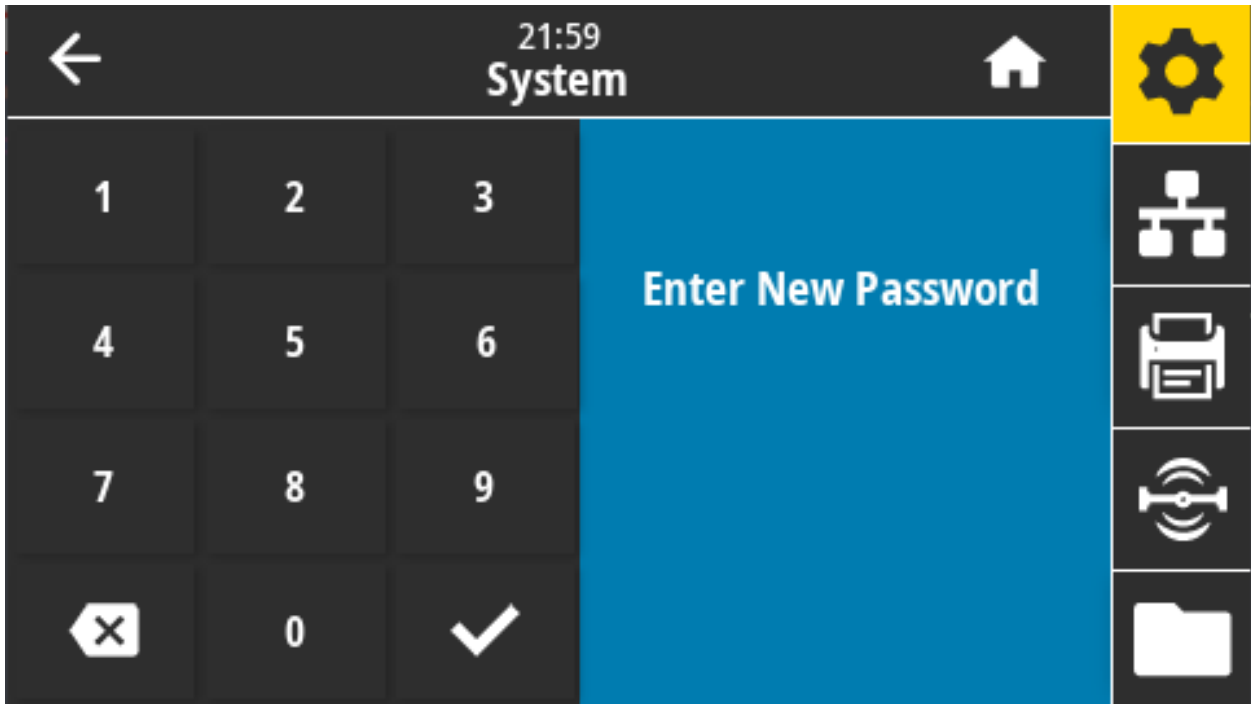


**Valores aceptados:** Seleccionado, Todo, Ninguno

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^KP (para cambiar la contraseña de la impresora)

## Sistema > Ajustes > Establecer la contraseña

Establezca una nueva contraseña de la impresora para los elementos del menú que estén protegidos por el parámetro anterior.



**Valores aceptados:** Números del 0 al 9

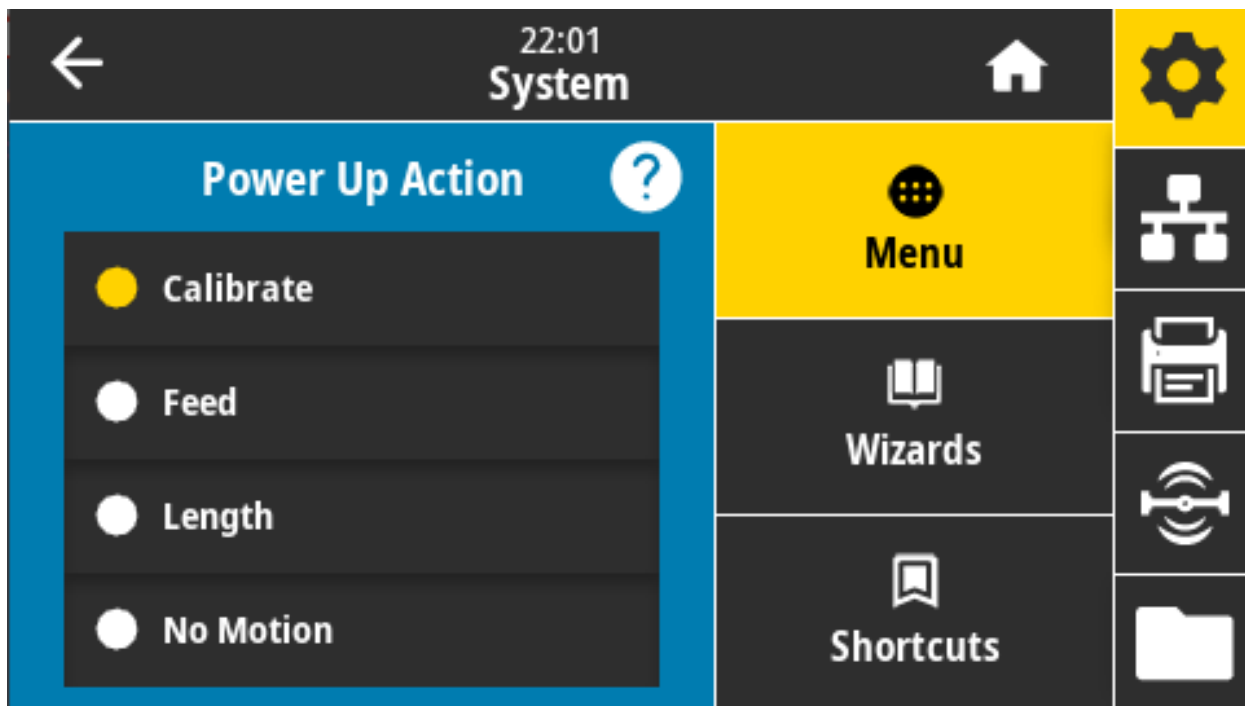
La contraseña predeterminada de la impresora es 1234.

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^KP



## Sistema > Ajustes > Acción al encender

Configura la acción que realizará la impresora durante la secuencia de desconexión y conexión.



### Valores aceptados:

**CALIBRAR:** ajusta los niveles y umbrales de los sensores, determina la longitud de la etiqueta y hace avanzar el papel hasta la banda siguiente.

**ALIMENTACIÓN:** hace avanzar las etiquetas hasta el primer punto de registro.

**LONGITUD:** determina la longitud de la etiqueta utilizando los valores actuales de los sensores y hace avanzar el papel hasta la banda siguiente.

**SIN MOVIMIENTO:** le indica a la impresora no mover el papel. Usted debe asegurarse manualmente de que la banda esté en la posición correcta o presionar Alimentación para posicionar la banda siguiente.

**CALIBRACIÓN RÁPIDA:** configura los umbrales del papel y de banda sin ajustar la ganancia de los sensores, determina la longitud de la etiqueta, y hace avanzar el papel hasta la banda siguiente.

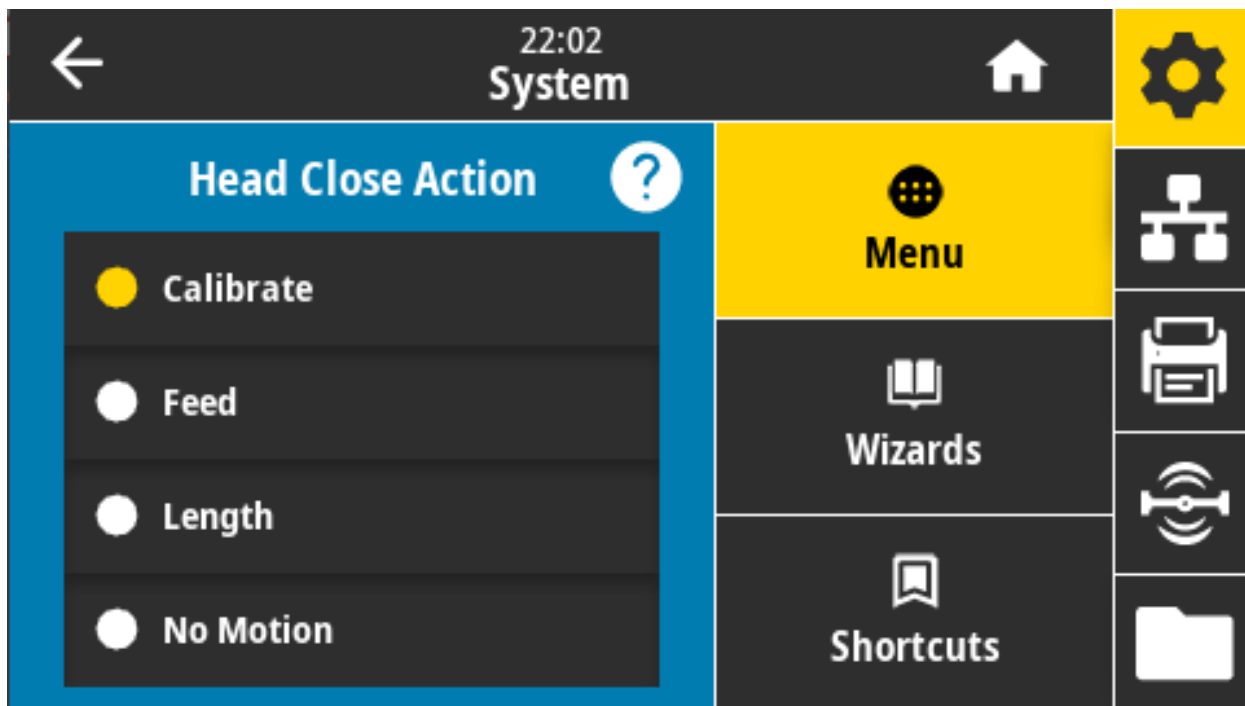
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^MF

**Comando SGD utilizado:** ezp1.power\_up\_action

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Calibración

## Sistema > Ajustes > Acc. cierr. cabezal

Configura la acción que realizará la impresora cuando usted cierre el cabezal de impresión.



### Valores aceptados:

**CALIBRAR:** ajusta los niveles y umbrales de los sensores, determina la longitud de la etiqueta y hace avanzar el papel hasta la banda siguiente.

**ALIMENTACIÓN:** hace avanzar las etiquetas hasta el primer punto de registro.

**LONGITUD:** determina la longitud de la etiqueta utilizando los valores actuales de los sensores y hace avanzar el papel hasta la banda siguiente.

**SIN MOVIMIENTO:** le indica a la impresora no mover el papel. Usted debe asegurarse manualmente de que la banda esté en la posición correcta o presionar Alimentación para posicionar la banda siguiente.

**CALIBRACIÓN RÁPIDA:** configura los umbrales del papel y de banda sin ajustar la ganancia de los sensores, determina la longitud de la etiqueta, y hace avanzar el papel hasta la banda siguiente.

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^MF

**Comando SGD utilizado:** ezpl.head\_close\_action

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Calibración

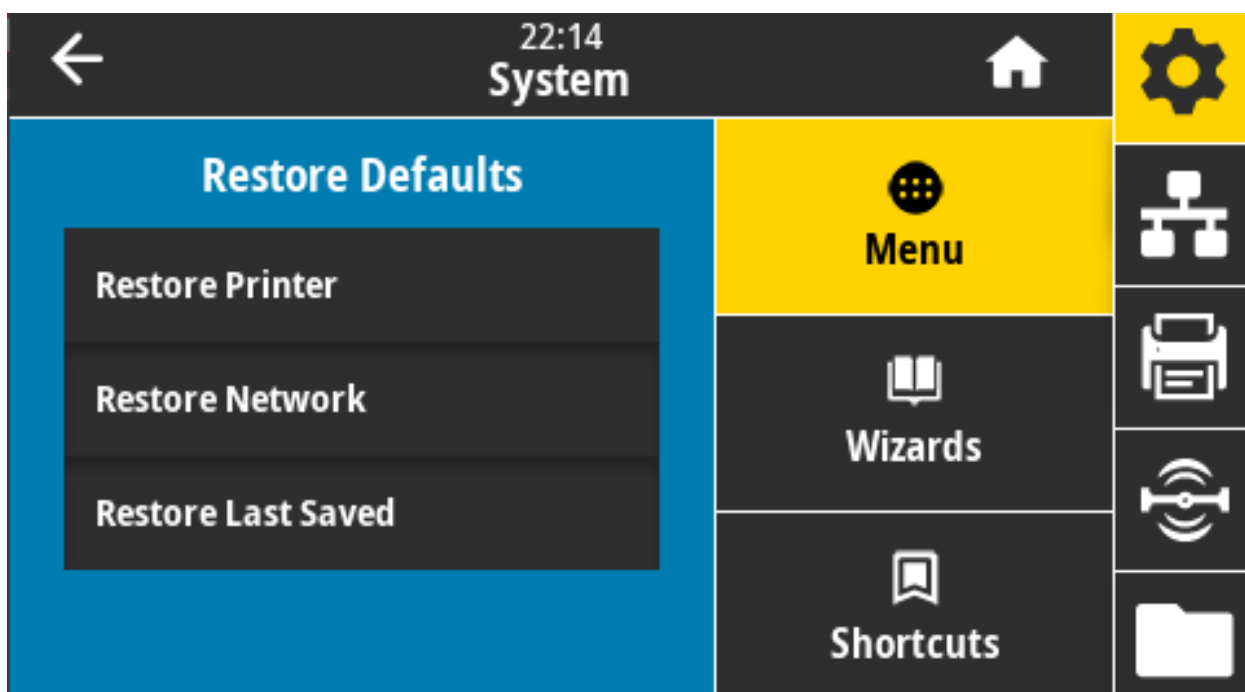
## Sistema > Ajustes > Calibración de la pantalla

Toque cada cruz para calibrar la pantalla.



## Sistema > Ajustes > Rest. val. pred.

Restablezca la configuración de la impresora, del servidor de impresión y de la red a los valores predeterminados de fábrica.



Tenga cuidado cuando cargue los valores predeterminados, porque necesitará volver a cargar todos los ajustes que cambió manualmente. Este elemento del menú está disponible en dos menús de usuario con distintos valores predeterminados.

### Valores aceptados:

**IMPRESORA:** restablece todos los ajustes de la impresora, que no sean los parámetros de configuración de red, a los valores predeterminados de fábrica. Tenga cuidado cuando cargue los valores predeterminados, porque necesitará volver a cargar todos los ajustes que cambió manualmente.

**RED:** reinicializa el servidor de impresión cableado o inalámbrico de la impresora. Si utiliza un servidor de impresión inalámbrico, la impresora también volverá a asociarse con su red inalámbrica.

**GUARDADO RECIENTEMENTE:** carga los ajustes a partir de la configuración guardada recientemente de forma permanente.

**SIN MOVIMIENTO:** le indica a la impresora no mover el papel. Usted debe asegurarse manualmente de que la banda esté en la posición correcta o presionar Alimentación para posicionar la banda siguiente.

**CALIBRACIÓN RÁPIDA:** configura los umbrales del papel y de banda sin ajustar la ganancia de los sensores, determina la longitud de la etiqueta, y hace avanzar el papel hasta la banda siguiente.

### Comando(s) ZPL relacionado(s):

**IMPRESORA:** ^JUF

**RED:** ^JUN

**GUARDADO RECIENTEMENTE:** ^JUR

**Tecla(s) del panel de control:** mantenga presionado **ALIMENTACIÓN + PAUSA** durante la desconexión y conexión de la impresora para restablecer los parámetros de la impresora a los valores predeterminados de fábrica.

**Página web de la impresora:**

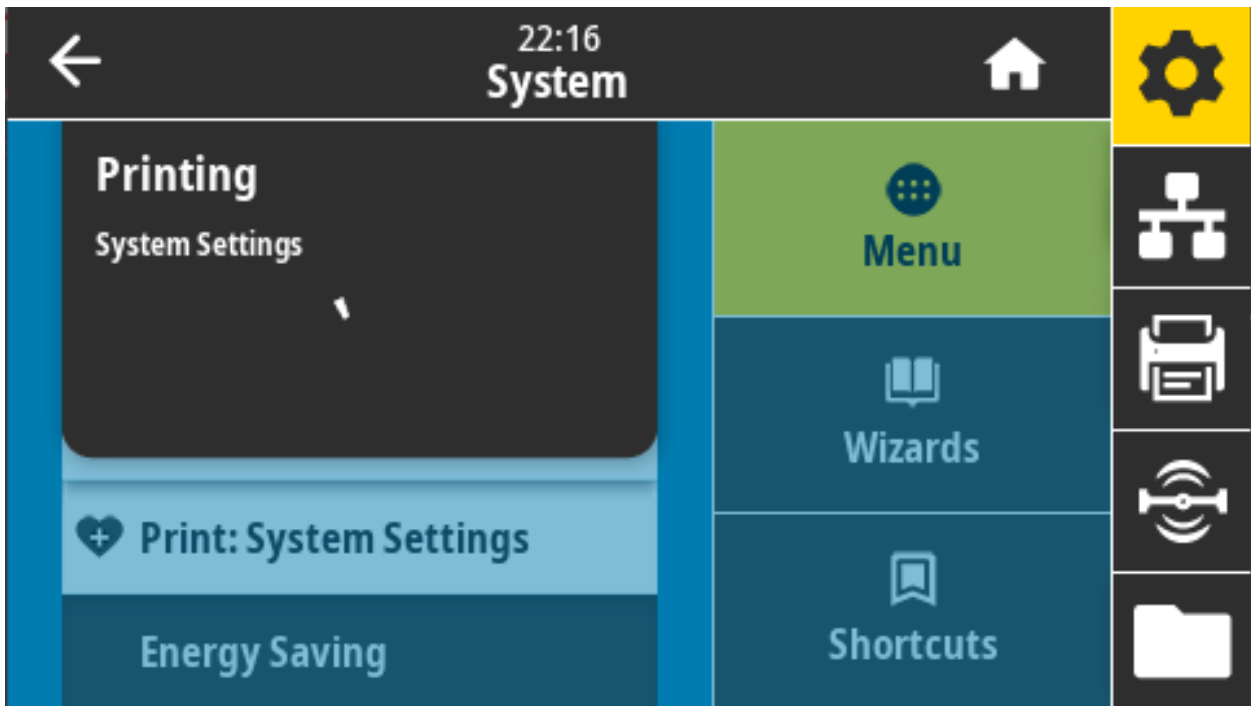
**IMPRESORA:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Restablecer la configuración predeterminada

**RED:** Configuración de servidor de impresión > Restablecer el servidor de impresión

**GUARDADO RECIENTEMENTE:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Restablecer la configuración guardada

## Sistema > Ajustes > Imprimir: config. sist.

Imprime un informe de configuración de la impresora.



**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ~WC

### Tecla(s) del panel de control:

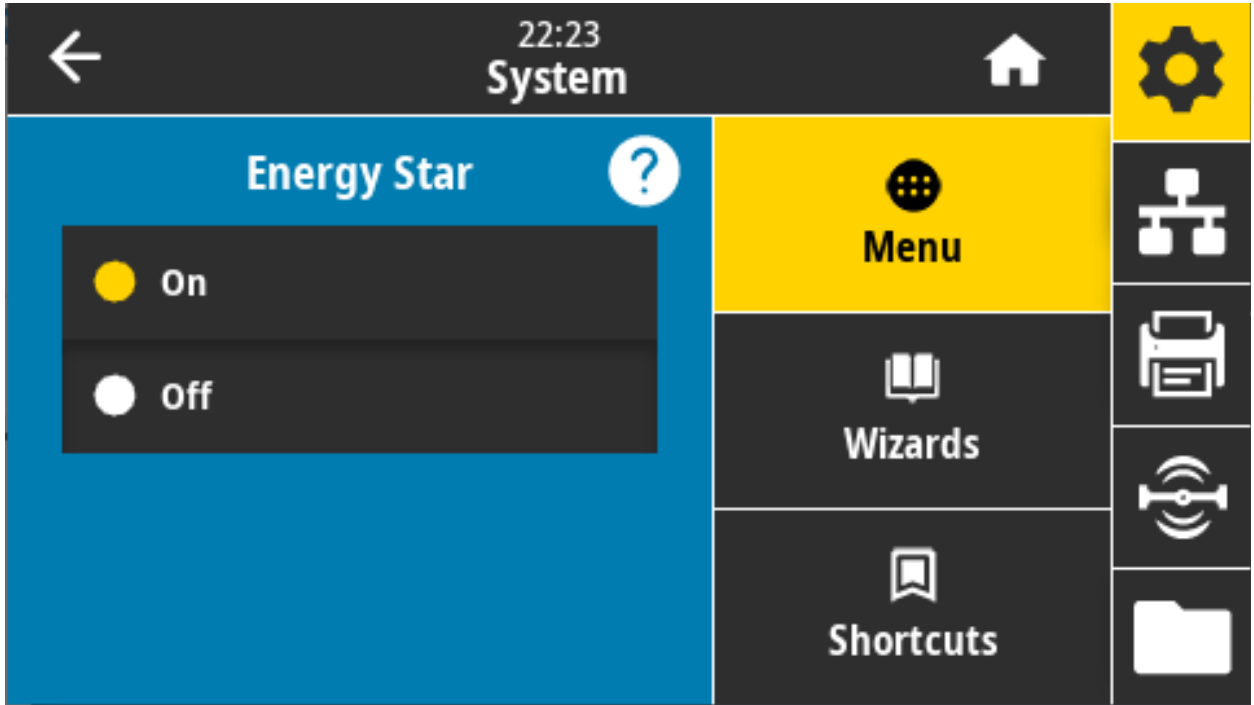
Mantenga presionado **CANCELAR** por 2 segundos durante la desconexión y conexión de la impresora.

Mantenga presionados **ALIMENTACIÓN + CANCELAR** durante 2 segundos cuando la impresora esté en estado Lista.

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Imprimir listas en la etiqueta

## Sistema > Ahorro de energía > Energy Star

Cuando el modo Energy Star está activado, la impresora entra en estado “inactivo” después de un período de tiempo de espera, lo que permite reducir el consumo de energía. Presione cualquier botón del panel de control para que la impresora vuelva al estado activo.



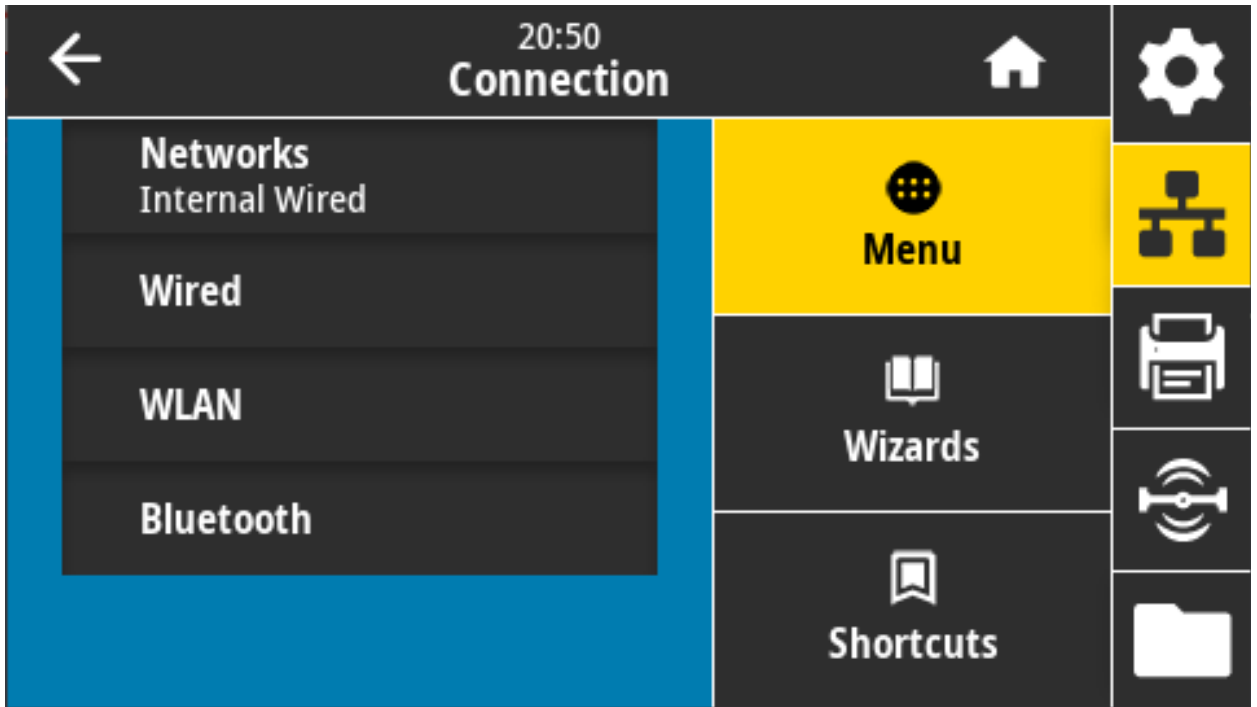
**Valores aceptados:** ACTIVADO, DESACTIVADO

**Comando SGD utilizado:**

```
power.energy_star.enable
power.energy_star.timeout
```

## Menú Conexión

Utilice este menú para configurar los parámetros de conexión para establecer comunicación con impresoras inalámbricas o cableadas (Wi-Fi y Bluetooth).

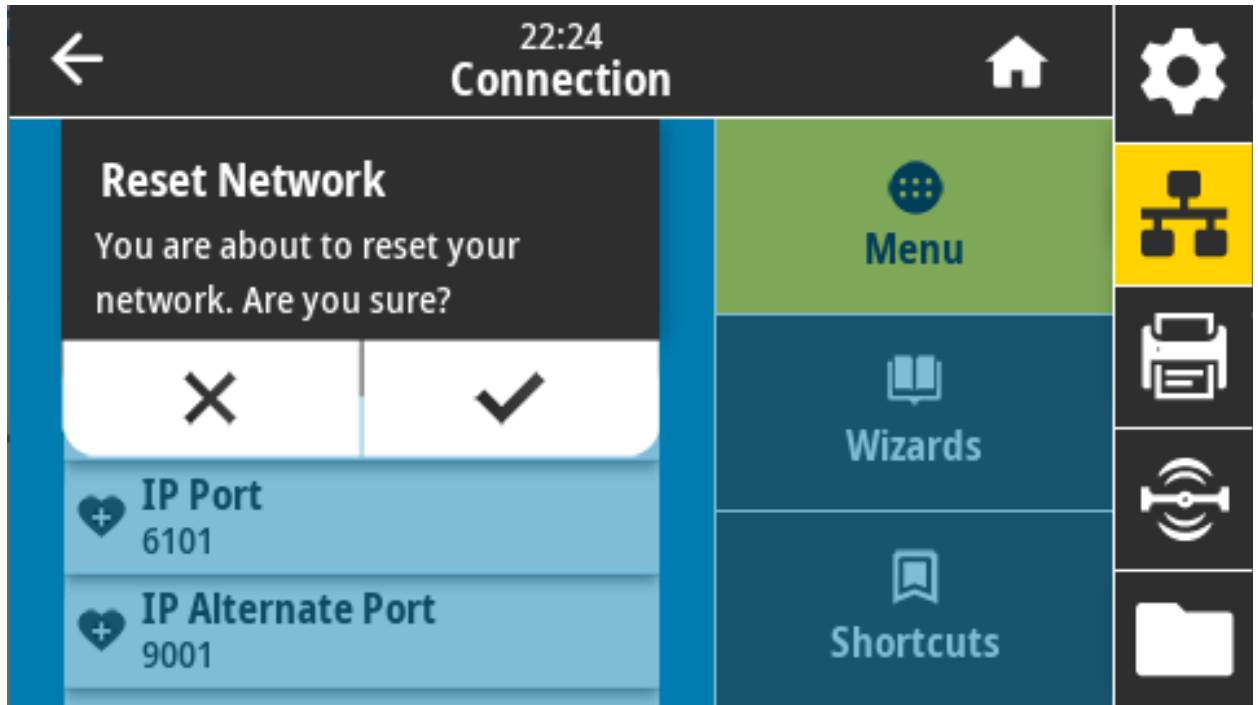




## Conexión > Redes > Restablecer la red

Esta opción restablece el servidor de impresión cableado o inalámbrico y guarda los cambios realizados en la configuración de la red.

Debe reiniciar el servidor de impresión para permitir que los cambios de la configuración de la red tengan efecto.



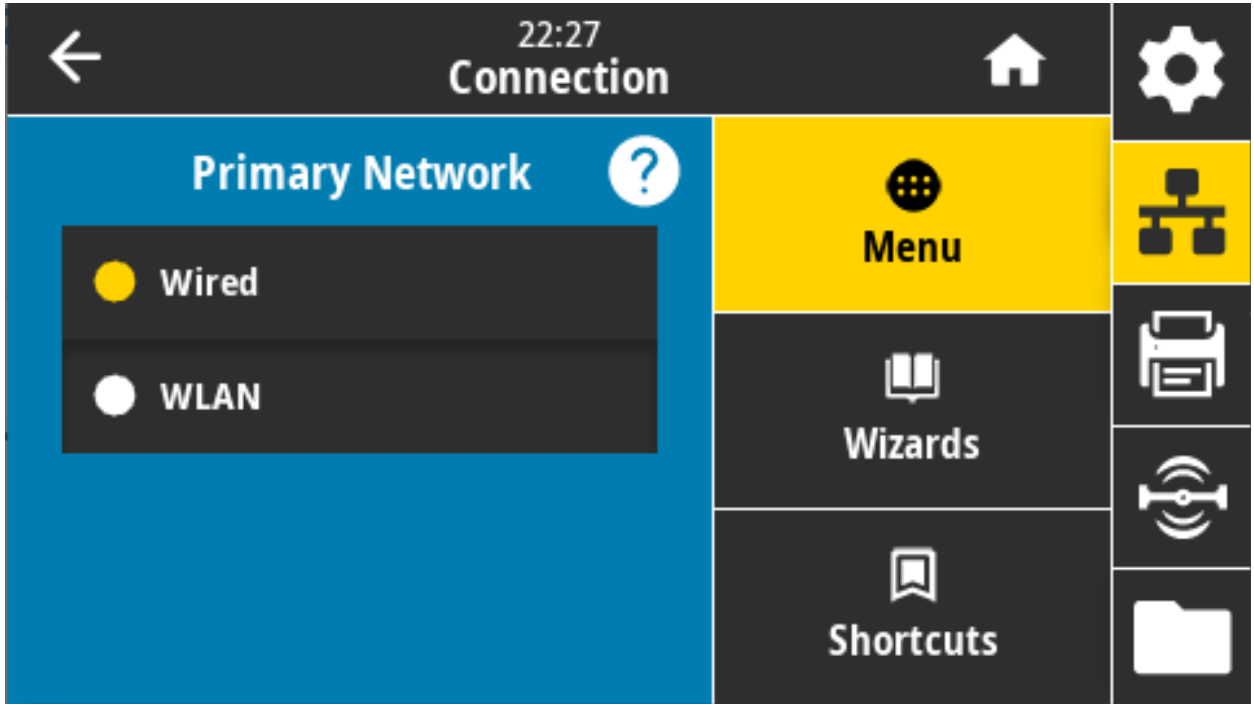
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ~WR

**Comando SGD utilizado:** device.reset

**Página web de la impresora:** Configuración de servidor de impresión > Restablecer el servidor de impresión

## Conexión > Redes > Red primaria

Compruebe si el servidor de impresión cableado o inalámbrico se considera como el servidor primario y modifíquelo, si lo desea. Puede seleccionar cuál de los dos es el servidor primario.



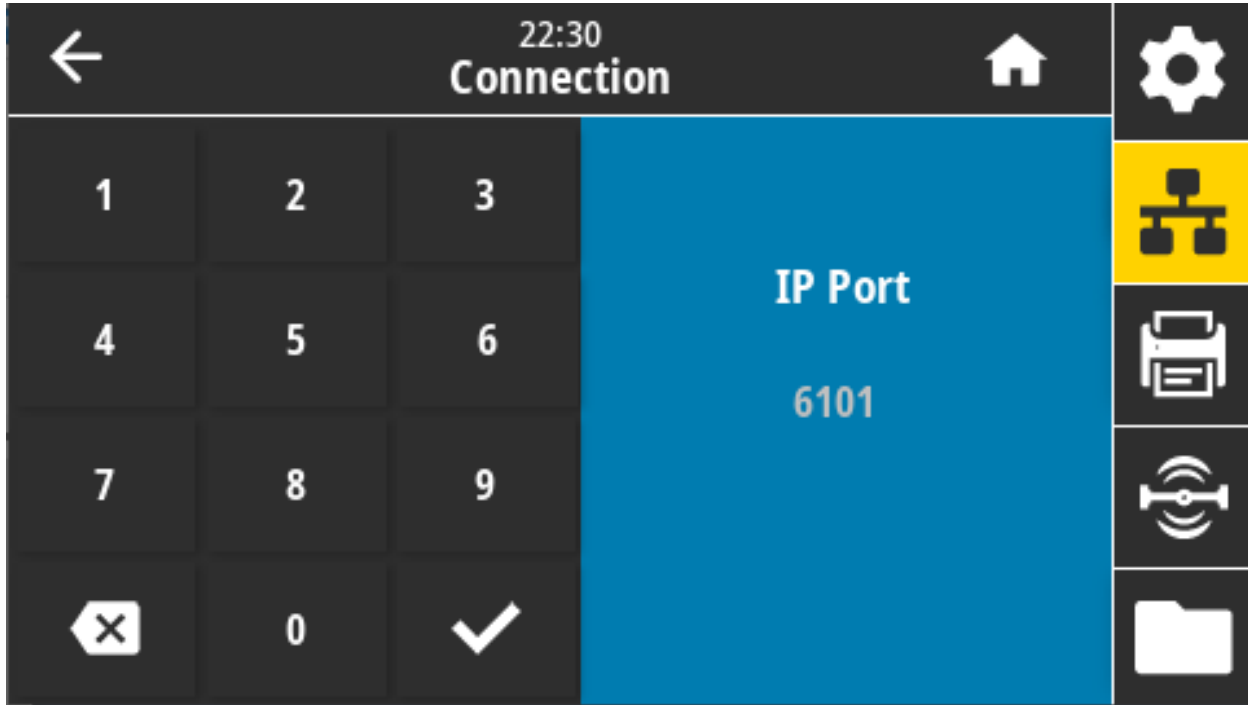
**Valores aceptados:** Cableada, WLAN

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^NC

**Comando SGD utilizado:** ip.primary\_network

## Conexión > Redes > Puerto IP

Este ajuste de la impresora remite al número de puerto del servidor de impresión cableado interno en el que figura el servicio de impresión TCP. Las comunicaciones normales de TCP provenientes del host deben dirigirse a este puerto.



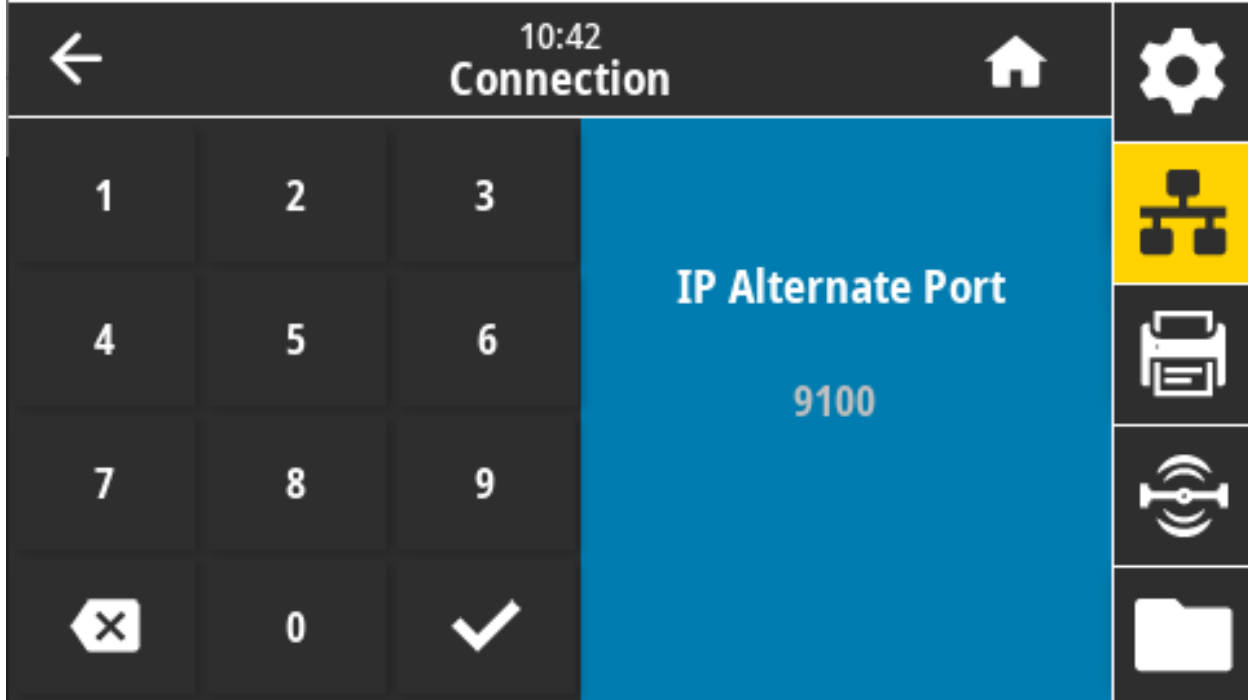
**Comando SGD utilizado:** `internal_wired.ip.port`

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración de TCP/IP

## Conexión > Redes > Puerto IP alternativo

Este comando establece el número de puerto del puerto TCP alternativo.

Los servidores de impresión que admitan este comando supervisarán que tanto el puerto principal como el puerto alternativo se conecten al mismo tiempo.



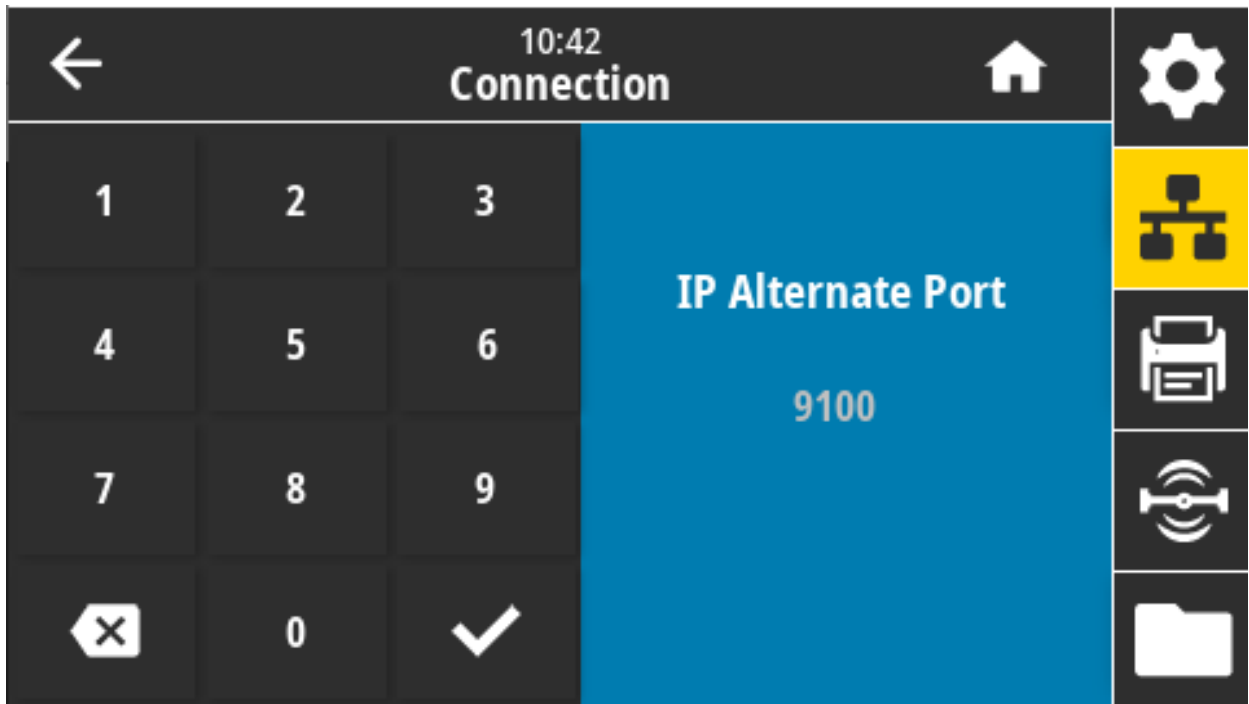
**Comando SGD utilizado:**

```
internal_wired.ip.port_alternate
wlan.ip.port_alternate
```

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración de TCP/IP

## Conexión > Redes > Imprimir: info. de red

Imprime la configuración de cualquier servidor de impresión o dispositivo Bluetooth que esté instalado.



Comando(s) ZPL relacionado(s): ~WL

Tecla(s) del panel de control:

Mantenga presionado **CANCELAR** por 2 segundos durante la desconexión y conexión de la impresora.

Mantenga presionados **ALIMENTACIÓN + CANCELAR** durante 2 segundos cuando la impresora esté en estado Lista.

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Imprimir listas en la etiqueta

```

Network Configuration
Zebra Technologies
ZTC ZD430-203dp ZPL
XXXXXXXX-XX-XXXX

PrintServer..... LOAD LAN FROM?
UNKNOWN..... ACTIVE PRINTSRVR

Wired
ALL..... IP PROTOCOL
000.000.000.000..... IP ADDRESS
255.255.255.000..... SUBNET
000.000.000.000..... GATEWAY
000.000.000.000..... DNS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
8100..... BASE RAW PORT
9200..... JSON CONFIG PORT

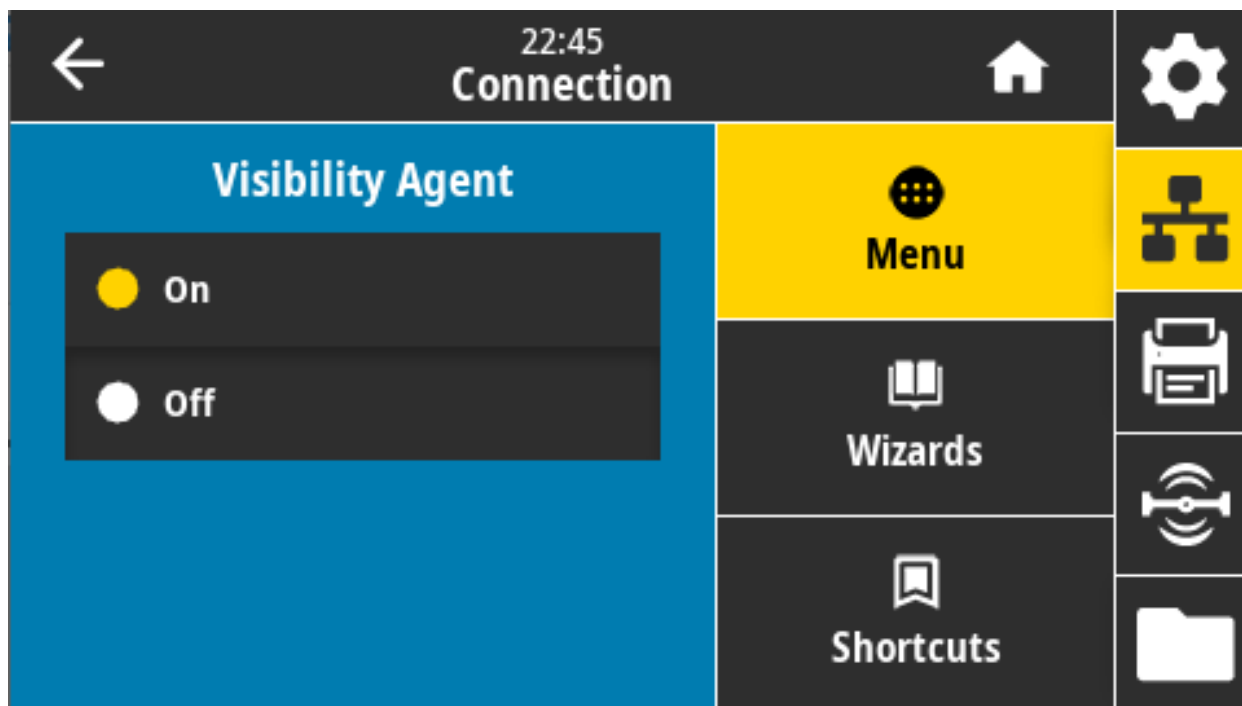
Wireless
ALL..... IP PROTOCOL
000.000.000.000..... IP ADDRESS
255.255.255.000..... SUBNET
000.000.000.000..... GATEWAY
000.000.000.000..... DNS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
8100..... BASE RAW PORT
9200..... JSON CONFIG PORT
INSERTED..... CARD INSERTED
02FH..... CARD FID
8118H..... CARD PRODUCT ID
00:00:00:00:00:00..... MAC ADDRESS
YES..... DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE..... OPERATING MODE
123..... SSID
100..... TX POWER
ALL..... CURRENT TX RATE
OPEN..... WEP TYPE
NONE..... WLAN SECURITY
1..... WEP INDEX
000..... PDR SIGNAL
LONG..... PREPARE
NO..... ASSOCIATED
ON..... PULSE ENABLED
15..... PULSE RATE
OFF..... INTL MODE
not available..... REGION CODE
no region code..... COUNTRY CODE
0x0FFFFFFF..... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.2.0..... FIRMWARE
04/20/2012..... DATE
ON..... DISCOVERABLE
3.0..... RADIO VERSION
ON..... ENABLED
AC:3F:84:05:E7:F9..... MAC ADDRESS
XXXXXXXX-XX-XXXX..... FRIENDLY NAME
No..... CONNECTED
1..... PIN SECURITY MODE
No..... CONN SECURITY MODE

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
    
```

## Conexión > Red > Agente de visibilidad

Cuando la impresora está conectada a una red cableada o inalámbrica, se intentará conectar a Asset Visibility Service de Zebra a través de Zebra Printer Connector basado en la nube utilizando una conexión de socket web cifrada con autenticación basada en certificados. La impresora envía los datos y la configuración de detección y los datos de alertas. Los datos impresos a través de formatos de etiqueta NO se transmiten. Para dejar de utilizar esta característica, desactive esta configuración.



**Valores aceptados:** ACTIVADO, DESACTIVADO

**Comando SGD utilizado:** `weblink.zebra_connector.enable`

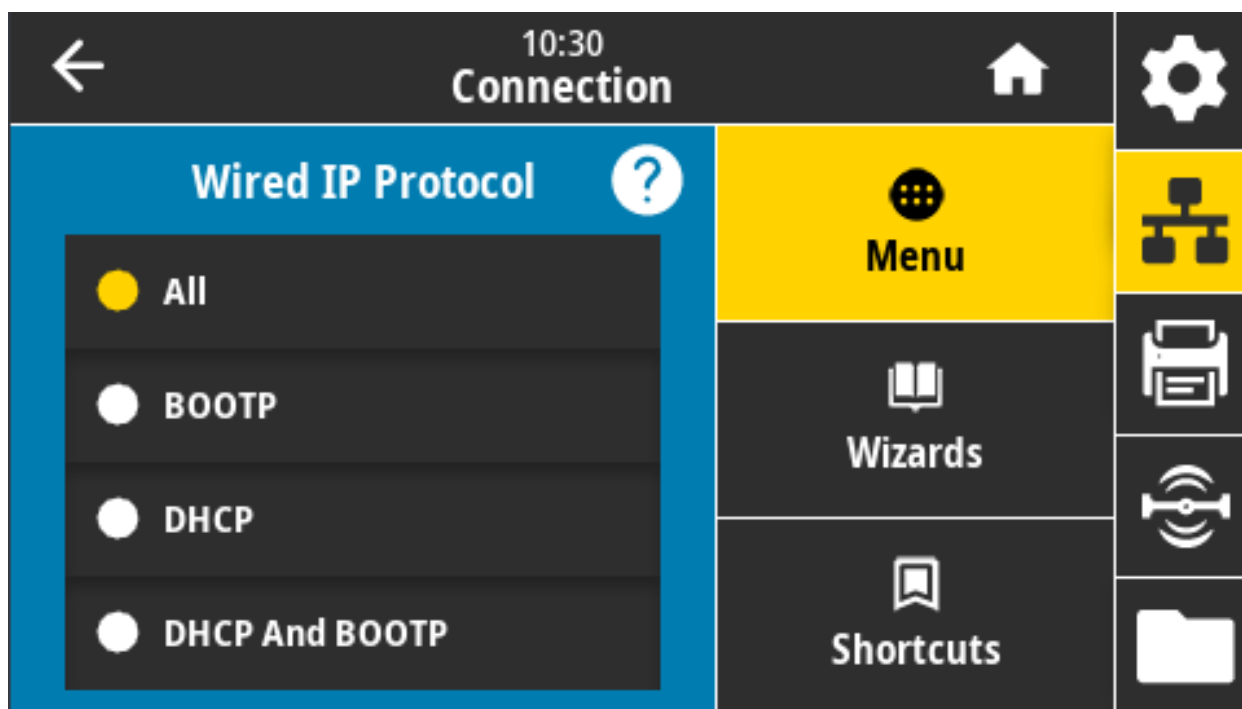
**Página web de la impresora:** Ver y modificar configuración de impresora > Configuración de red > Configuración de Cloud Connect



**NOTA:** para obtener más información, consulte la nota de aplicación "Opting Out of the Asset Visibility Agent" ("Desactivación del agente de visibilidad de activos") en [zebra.com](http://zebra.com).

## Conexión > Cableada > Protocolo IP cableado

Este parámetro indica si a la dirección IP del servidor de impresión cableado la selecciona el usuario (de forma permanente) o el servidor (de forma dinámica). Si se elige una opción dinámica, el parámetro determina los métodos mediante los cuales este servidor de impresión recibe la dirección IP desde el servidor.



Debe reiniciar el servidor de impresión para permitir que los cambios de la configuración de la red tengan efecto. Vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#)

**Valores aceptados:** TODO, SOLO GLEANING, RARP, BOOTP, DHCP, DHCPY Y BOOTP, PERMANENTE

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^ND

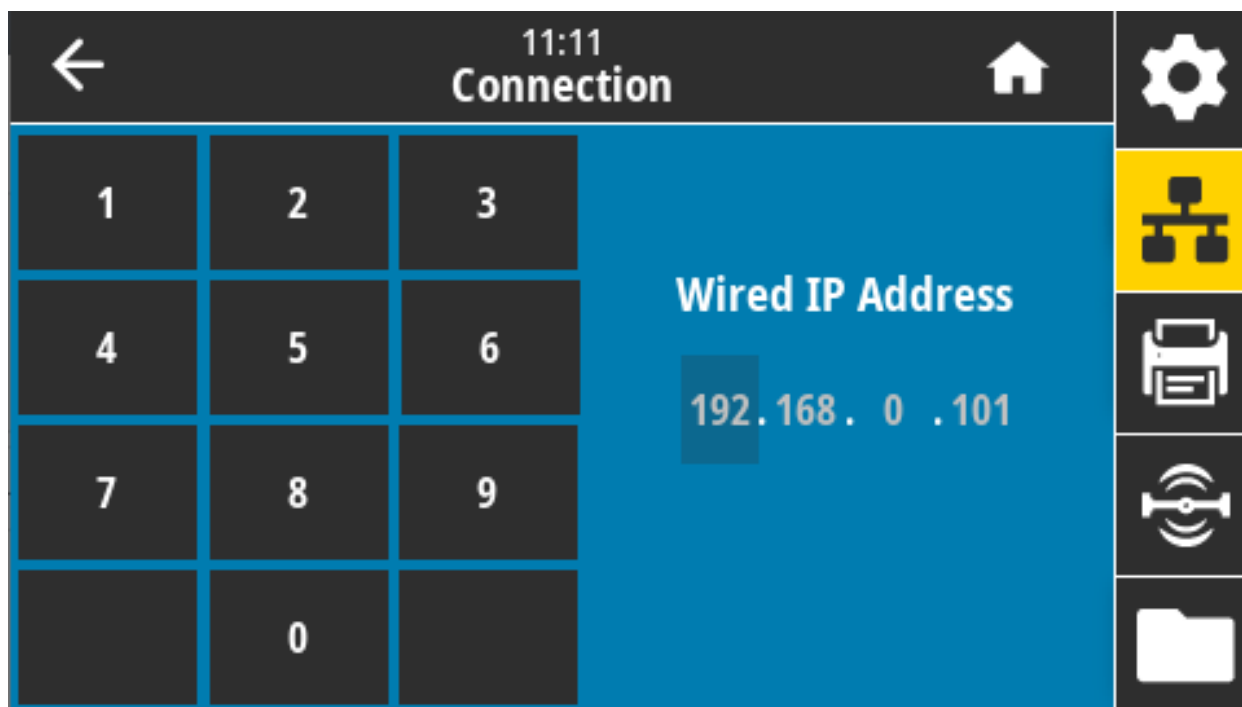
**Comando SGD utilizado:** `internal_wired.ip.protocol`

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración de TCP/IP

## Conexión > Cableada > Dirección IP cableada

Vea la dirección IP cableada de la impresora y cámbiela si es necesario.

Para guardar los cambios de esta configuración, configure Conexión > Cableada > Protocolo IP cableado como PERMANENTE y luego reinicie el servidor de impresión (vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#)).



**Valores aceptados:** 000 a 255 para cada campo

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^ND

**Comando SGD utilizado:** `internal_wired.ip.addr`

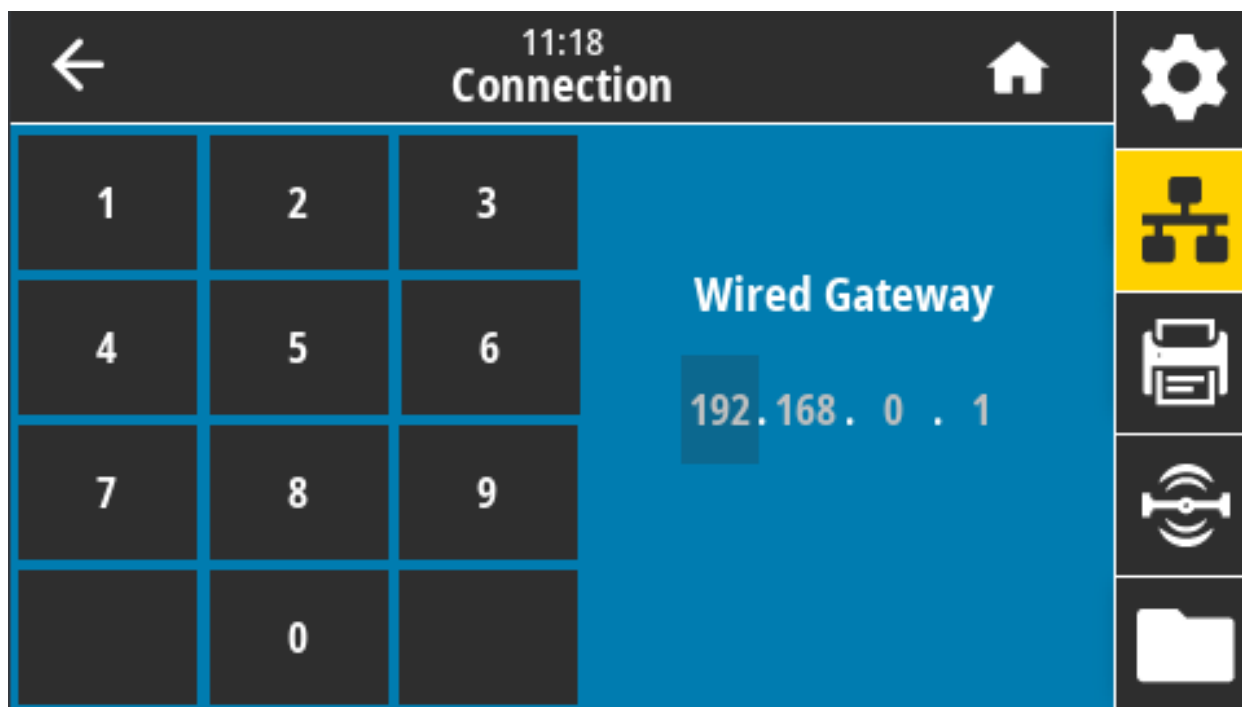
**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración de TCP/IP



## Conexión > Cableada > Puerta de enlace cableada

Vea la puerta de enlace cableada predeterminada y cámbiela si es necesario.

Para guardar los cambios de esta configuración, configure Conexión > Cableada > Protocolo IP cableado como PERMANENTE y luego reinicie el servidor de impresión (vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#)).



**Valores aceptados:** 000 a 255 para cada campo

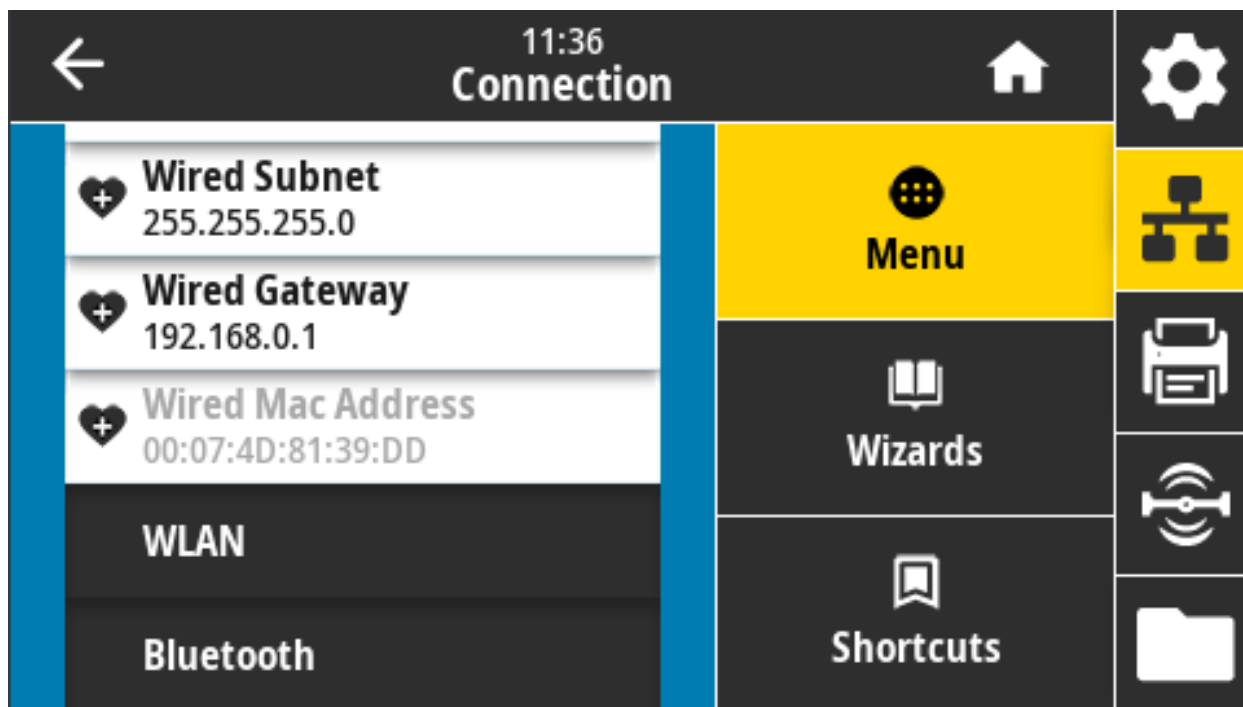
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^ND

**Comando SGD utilizado:** internal\_wired.ip.gateway

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración de TCP/IP

## Conexión > Cableada > Dirección MAC cableada

Vea la dirección de control de acceso al medio (MAC) del servidor de impresión cableado. Este valor no se puede modificar.



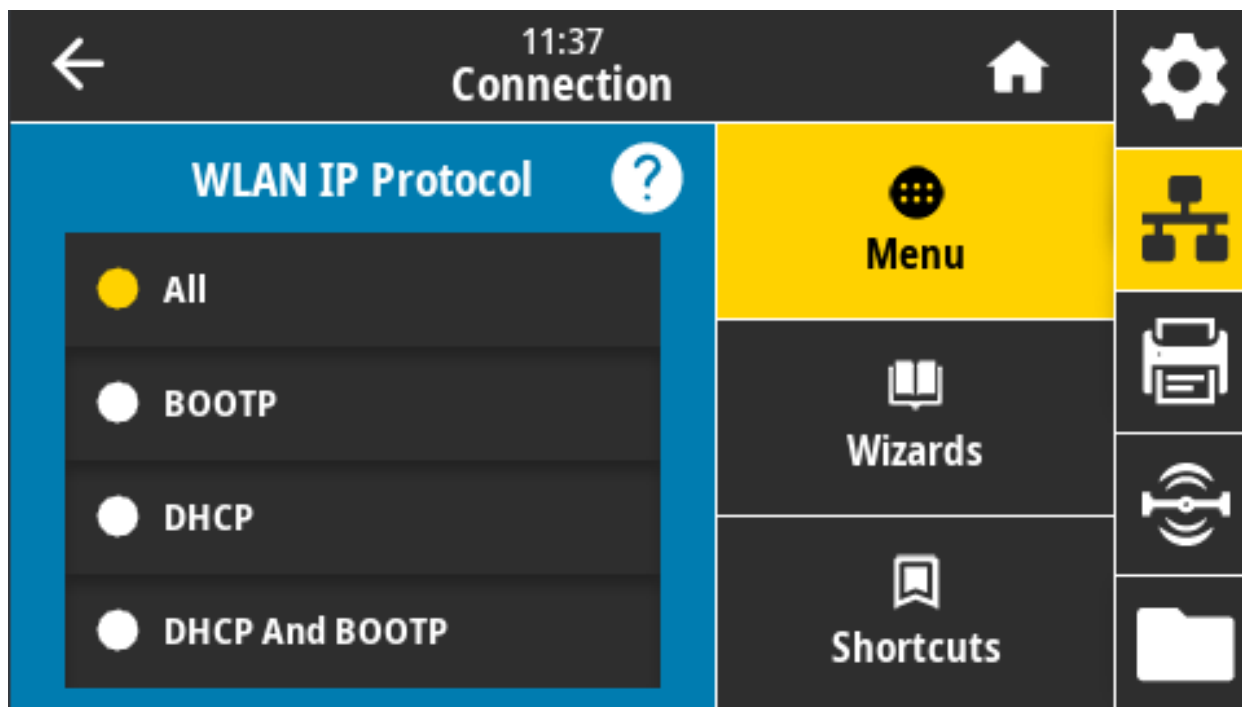
Comando SGD utilizado: `internal_wired.mac_addr`

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración de TCP/IP

## Conexión > WLAN > Protocolo IP WLAN

Este parámetro indica si a la dirección IP del servidor de impresión inalámbrico la selecciona el usuario (de forma permanente) o el servidor (de forma dinámica). Si se elige una opción dinámica, el parámetro determina los métodos mediante los cuales este servidor de impresión recibe la dirección IP desde el servidor.

Debe reiniciar el servidor de impresión para permitir que los cambios de la configuración de la red tengan efecto. Vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#).



**Valores aceptados:** TODO, SOLO GLEANING, RARP, BOOTP, DHCP, DHCPY Y BOOTP, PERMANENTE

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^ND

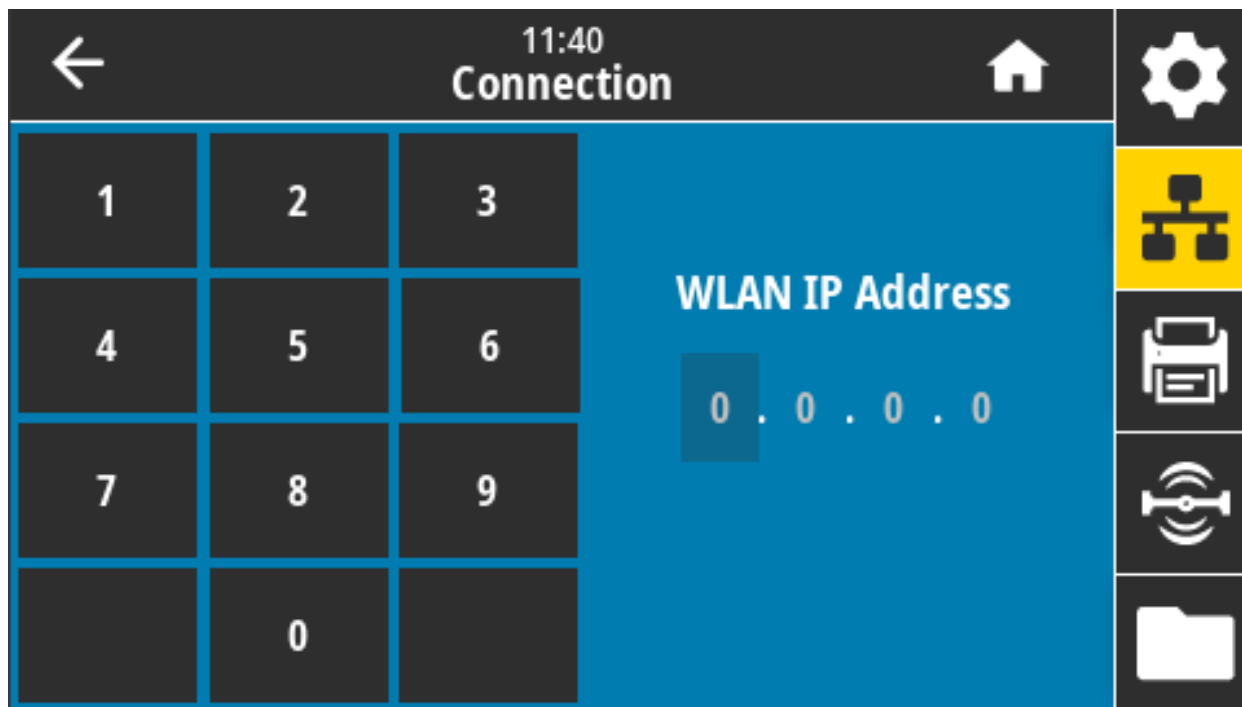
**Comando SGD utilizado:** wlan.ip.protocol

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración inalámbrica

## Conexión > WLAN > Dirección IP WLAN

Vea la dirección IP inalámbrica de la impresora y cámbiela si es necesario.

Para guardar los cambios de esta configuración, configure Conexión > WLAN > Protocolo IP WLAN como PERMANENTE y luego reinicie el servidor de impresión (vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#)).



**Valores aceptados:** 000 a 255 para cada campo

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^ND

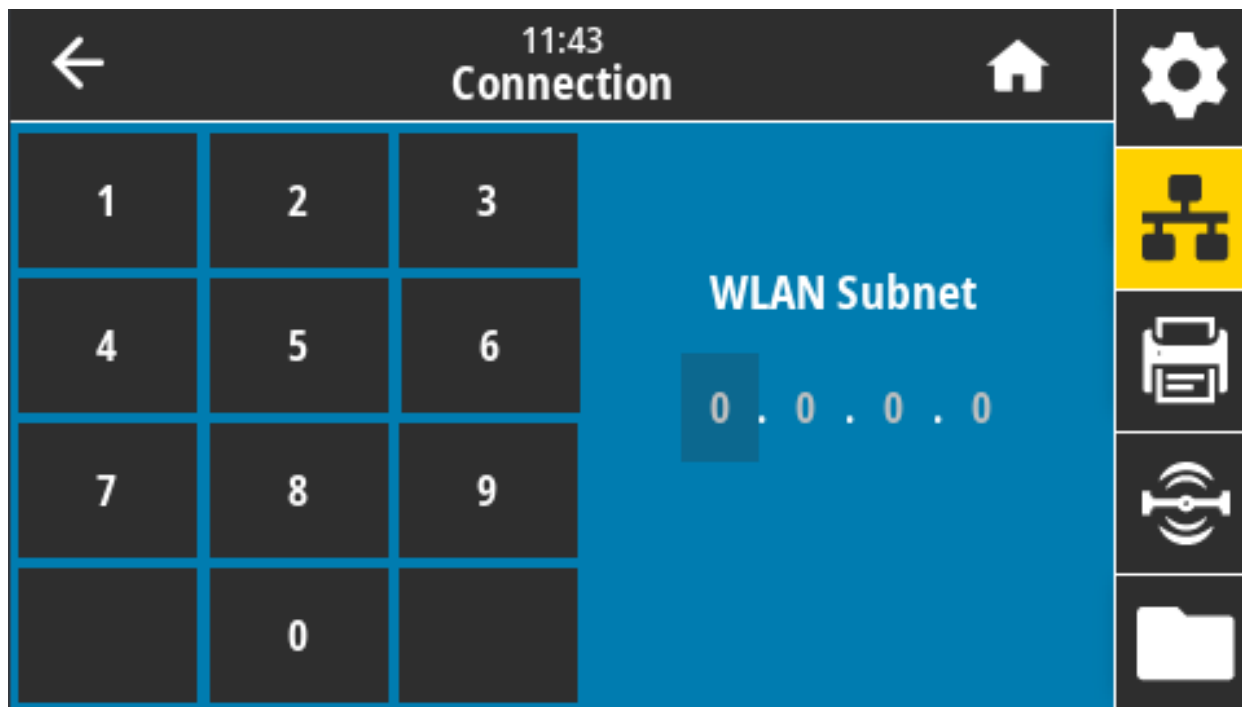
**Comando SGD utilizado:** ip.addr, wlan.ip.addr

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración inalámbrica

## Conexión > WLAN > Subred WLAN

Vea la máscara de subred inalámbrica y cámbiela si es necesario.

Para guardar los cambios de esta configuración, configure Conexión > WLAN > Protocolo IP WLAN como PERMANENTE y luego reinicie el servidor de impresión (vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#)).



**Valores aceptados:** 000 a 255 para cada campo

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^ND

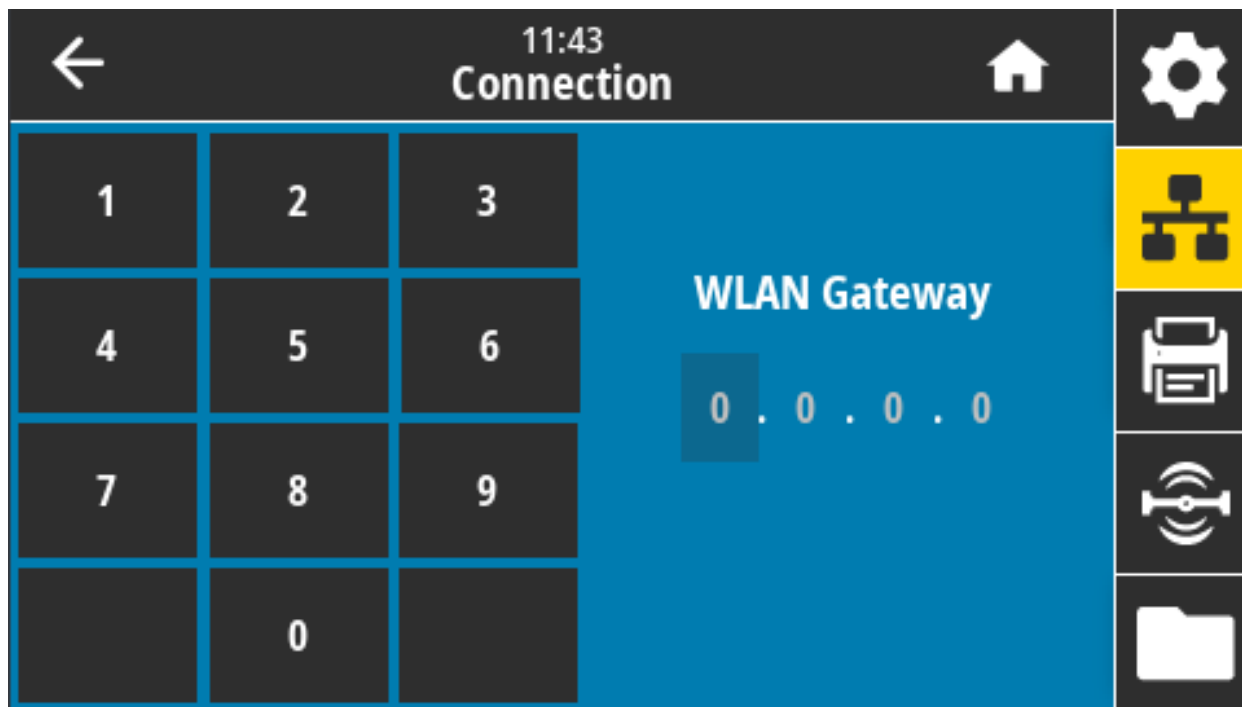
**Comando SGD utilizado:** wlan.ip.netmask

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración inalámbrica

## Conexión > WLAN > Puerta de enlace WLAN

Vea la puerta de enlace inalámbrica predeterminada y cámbiela si es necesario.

Para guardar los cambios de esta configuración, configure Conexión > WLAN > Protocolo IP WLAN como PERMANENTE y luego reinicie el servidor de impresión (vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#)).



**Valores aceptados:** 000 a 255 para cada campo

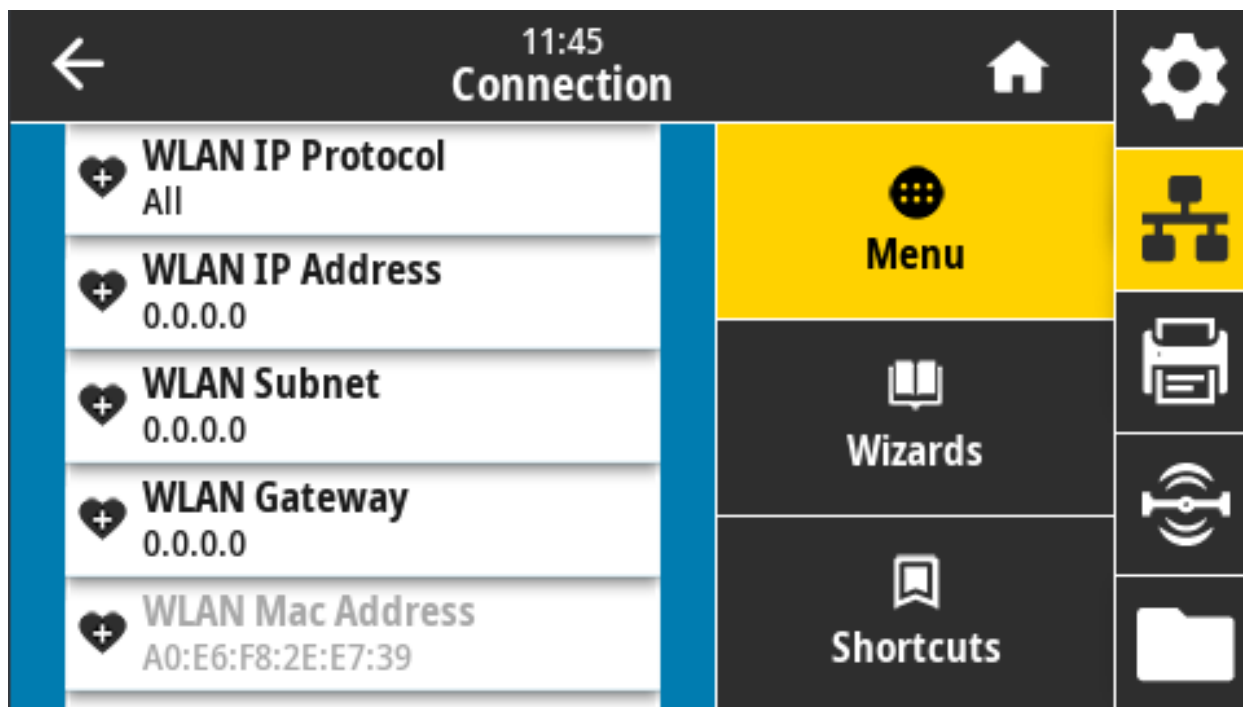
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^ND

**Comando SGD utilizado:** wlan.ip.gateway

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración inalámbrica

## Conexión > WLAN > Dirección MAC WLAN

Vea la dirección de Control de acceso al medio (MAC) del servidor de impresión inalámbrico. Este valor no se puede modificar.

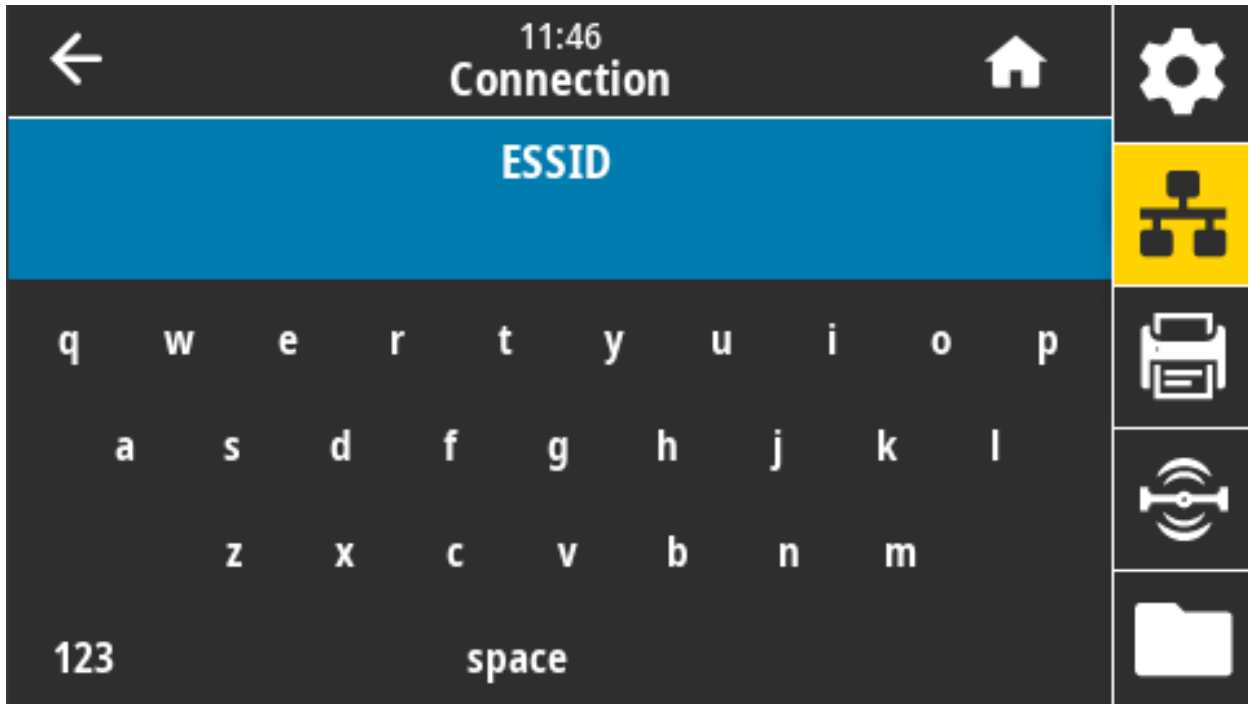


Comando SGD utilizado: wlan.mac\_addr

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración inalámbrica

## Conexión > WLAN > ESSID

El Identificador del conjunto de servicios extendido (Extended Service Set Identification, ESSID) es un identificador de su red inalámbrica. Especifique el ESSID para la configuración inalámbrica actual.



**Valores aceptados:** Cadena de 32 caracteres alfanuméricos (valor predeterminado: 125)

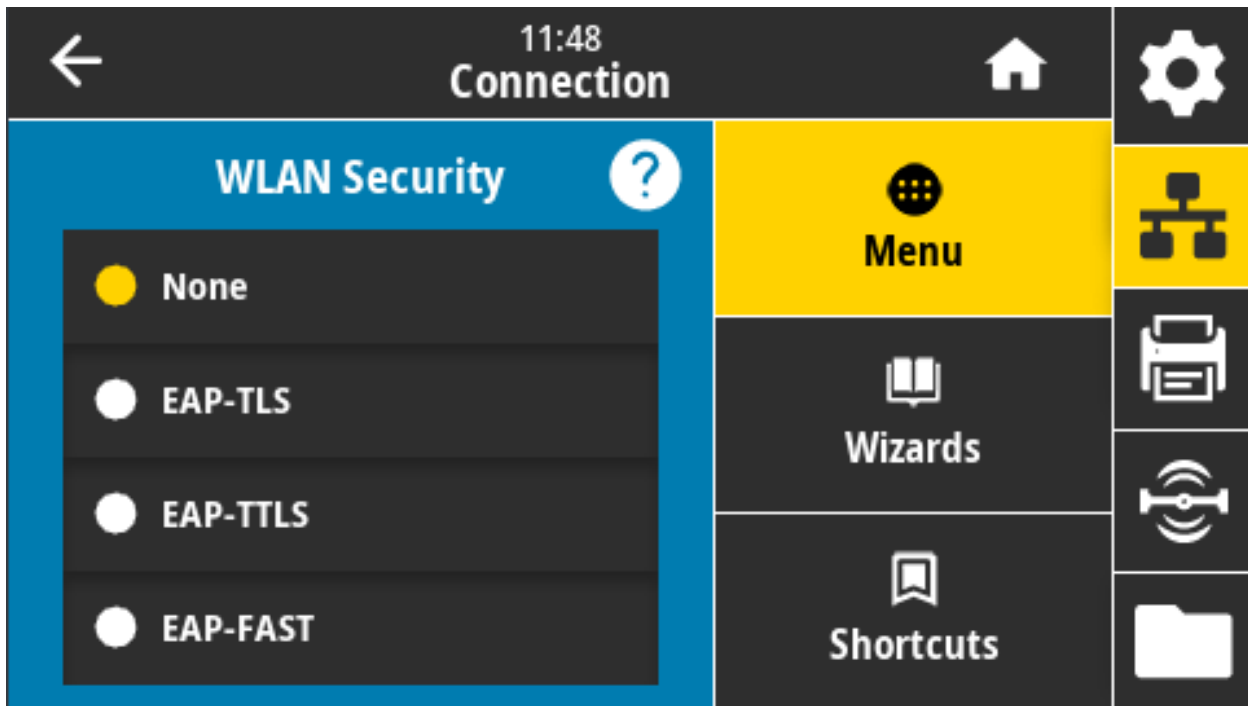
**Comando SGD utilizado:** wlan.essid

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración inalámbrica



## Conexión > WLAN > Seguridad WLAN

Seleccione el tipo de seguridad que se usa en su WLAN.



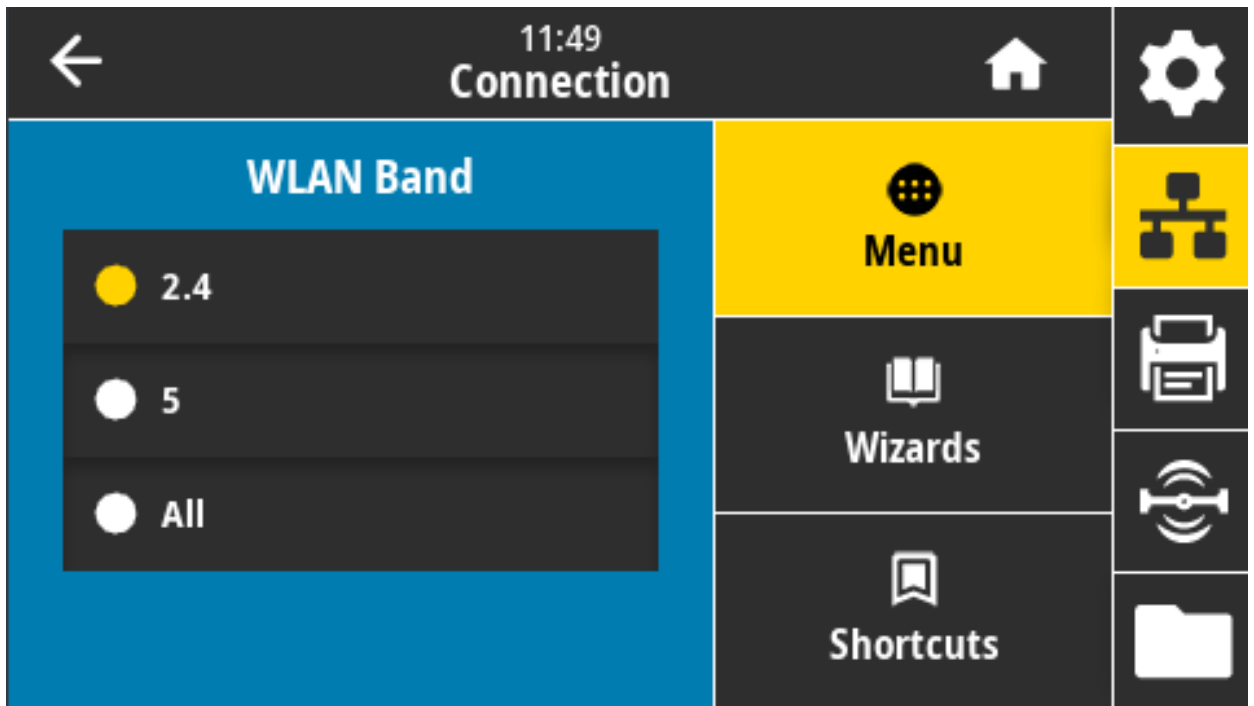
Comando(s) ZPL relacionado(s): ^WX

Comando SGD utilizado: wlan.security

Página web de la impresora: Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración de codificación inalámbrica

## Conexión > WLAN > Banda WLAN

Configure una banda preferida para hacer conexiones por vía Wi-Fi.



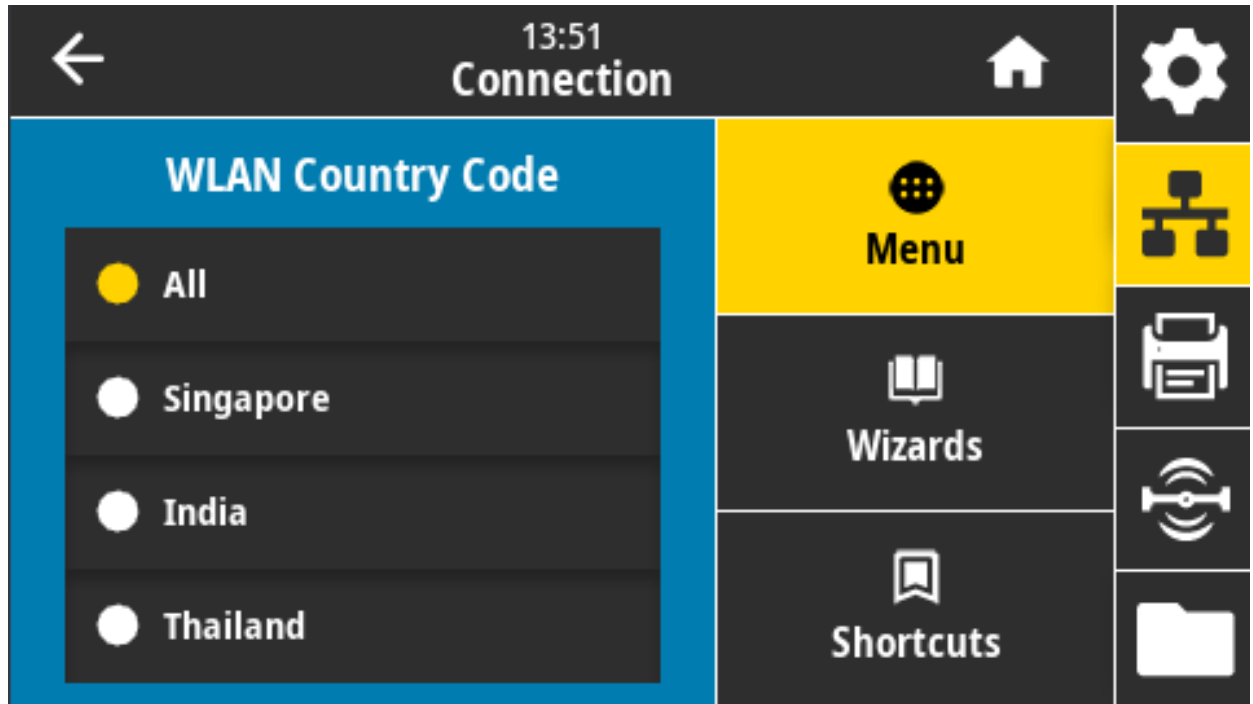
**Valores aceptados:** 2,4, 5, Ninguna

**Comando SGD utilizado:** wlan.band\_preference

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de comunicaciones de red > Configuración inalámbrica

## Conexión > WLAN > Código de país WLAN

El código de país define las regulaciones del país para el que la radio inalámbrica está configurada en el momento.



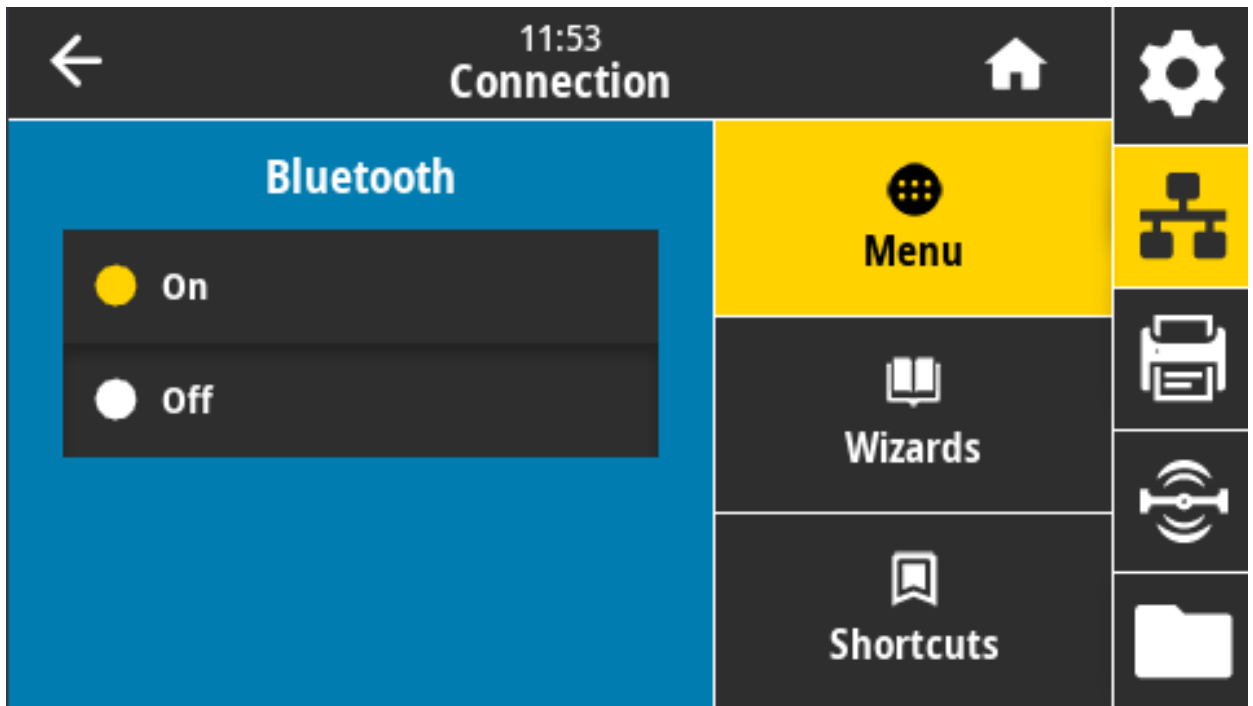
**Nota** • La lista de códigos de país es específica para cada impresora y depende del modelo de impresora y su configuración de radio inalámbrica. La lista está sujeta a cambios, adiciones o eliminaciones con cualquier actualización de firmware, en cualquier momento y sin notificación.

Para determinar los códigos de país disponibles en su impresora, ejecute el comando `! U1 getvar "wlan"` para que se restablezcan todos los comandos relacionados con la configuración WLAN. Ubique el comando `wlan.country.code` en los resultados y vea los códigos de país disponibles para su impresora.

**Comando SGD utilizado:** `wlan.country_code`

## Conexión > Bluetooth > Bluetooth

Seleccione esta opción si la impresora se puede “reconocer” para asociarla con el dispositivo Bluetooth.



### Valores aceptados:

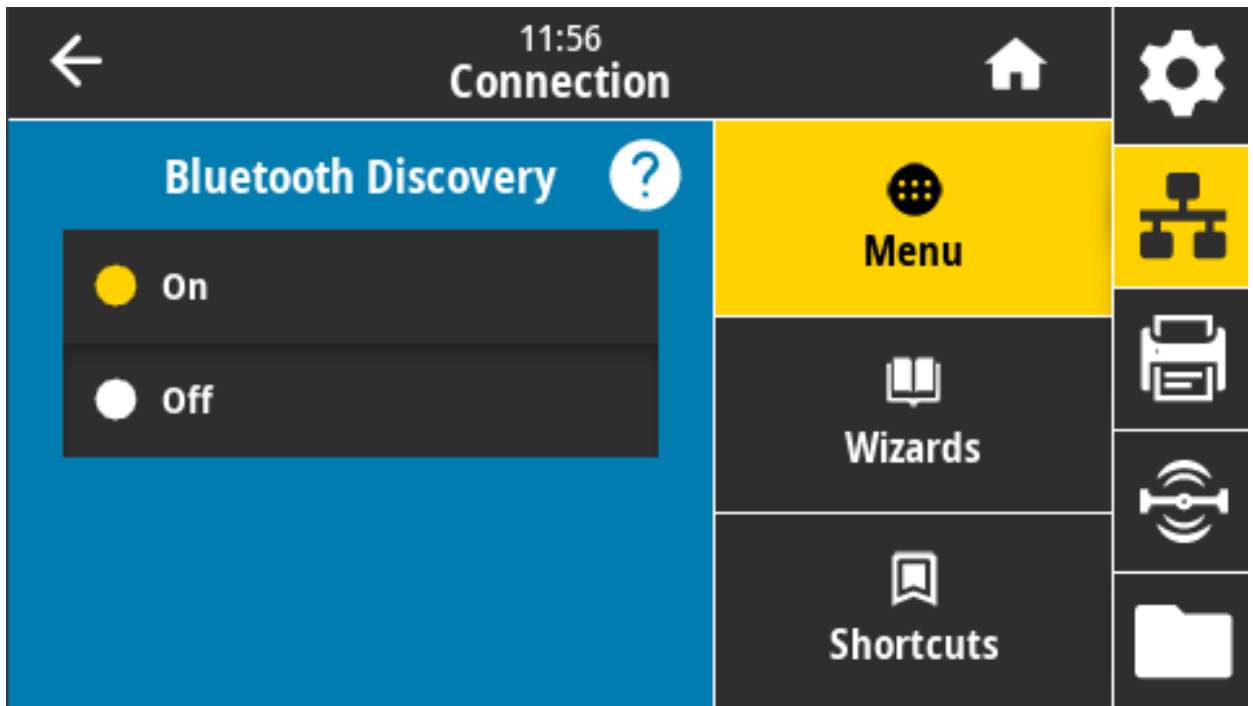
ACTIVADO: activa la radio Bluetooth.

DESACTIVADO: desactiva la radio Bluetooth.

**Comando SGD utilizado:** `bluetooth.enable`

## Conexión > Bluetooth > Detec. Blueth.

Seleccione esta opción si la impresora se puede “reconocer” para asociarla con el dispositivo Bluetooth.



**Valores aceptados:**

ACTIVADO: activa el modo de reconocimiento de Bluetooth.

DESACTIVADO: desactiva el modo de reconocimiento de Bluetooth.

**Comando SGD utilizado:** `bluetooth.discoverable`

## Conexión > Bluetooth > Nombre descriptivo

Este comando configura el nombre descriptivo que se usa durante el servicio de detección.

Para que se efectúen los cambios, debe apagar y encender la impresora o ejecutar el comando `device.reset` (vaya a la sección [Conexión > Redes > Restablecer la red en la página 89](#)).

Si no establece un nombre descriptivo, se configurará de manera predeterminada con el número de serie de la impresora.



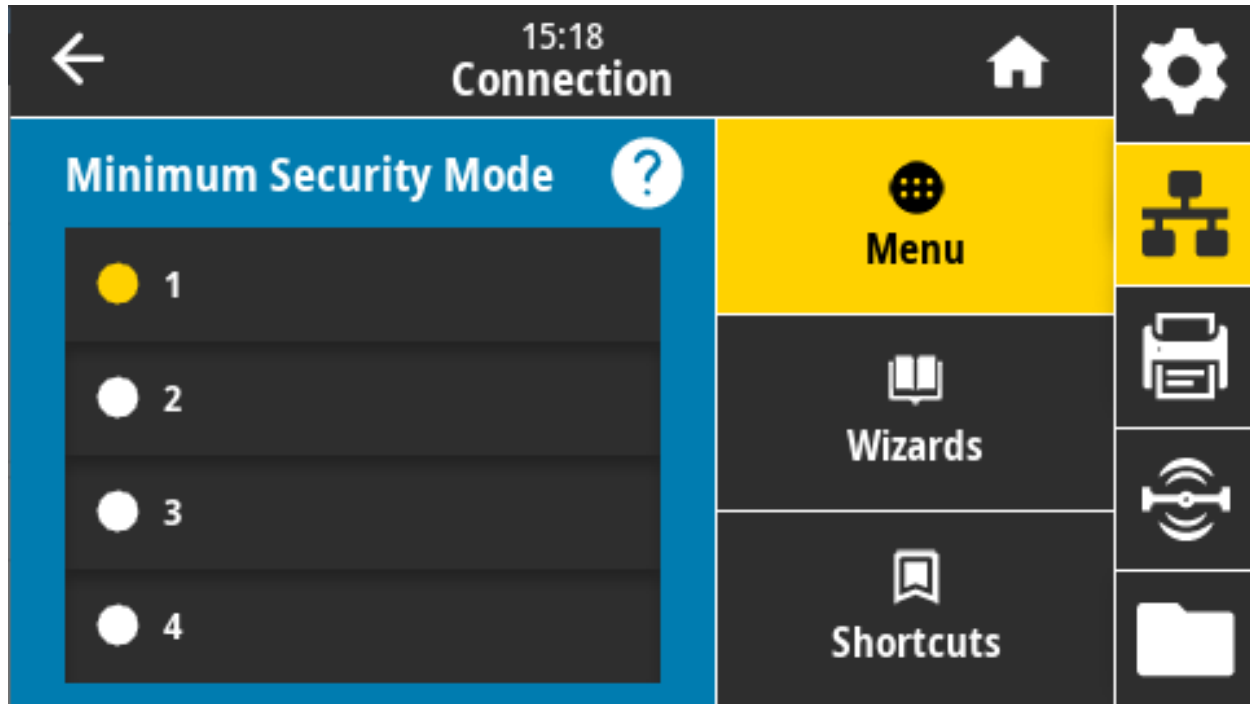
**Valores aceptados:** Cadena de texto de 17 caracteres

**Comando SGD utilizado:** `bluetooth.friendly_name`

## Conexión > Bluetooth > Modo seg. mín.

Este parámetro de ajustes de la impresora configura el modo de seguridad mínima de Bluetooth. El modo de seguridad mínima proporciona diferentes niveles de seguridad, dependiendo de la versión de radio y el firmware de la impresora.

Consulte la Zebra Programming Guide (Guía de programación de Zebra) en [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals) para obtener más información.

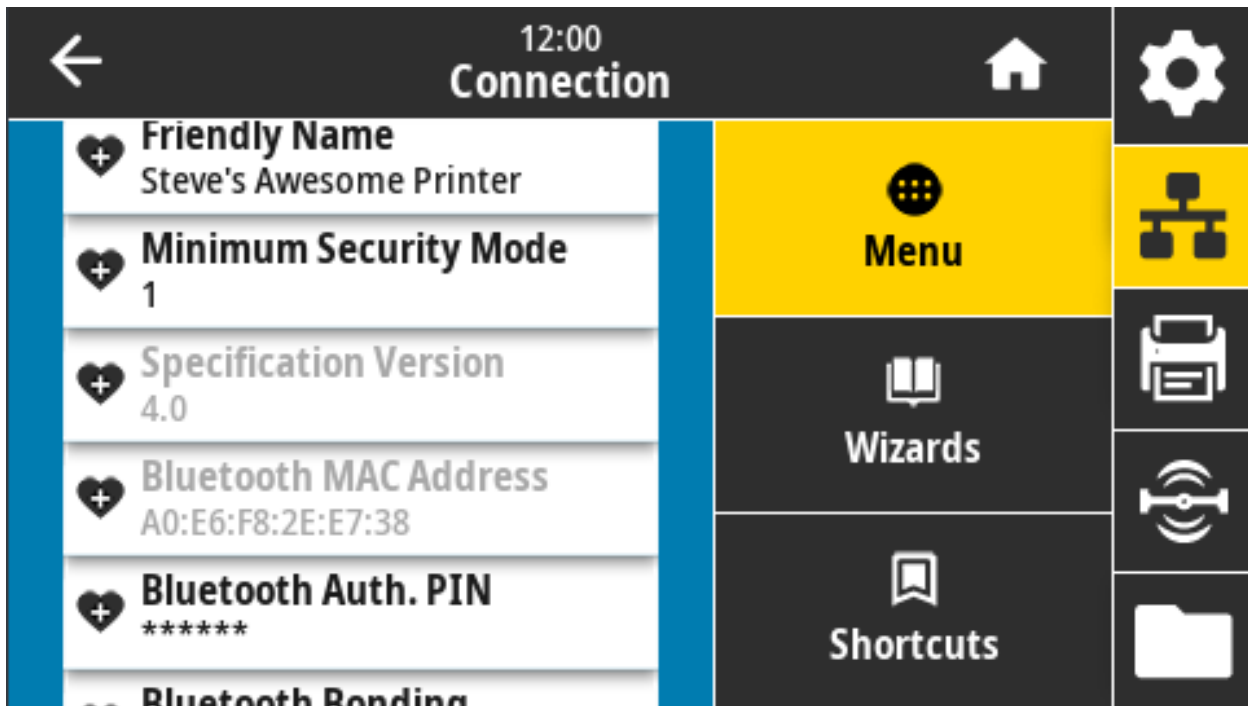


Valores aceptados: 1, 2, 3, 4

Comando SGD utilizado: `bluetooth.minimum_security_mode`

## Conexión > Bluetooth > Versión de especificación

Este parámetro muestra el número de versión de la biblioteca Bluetooth.

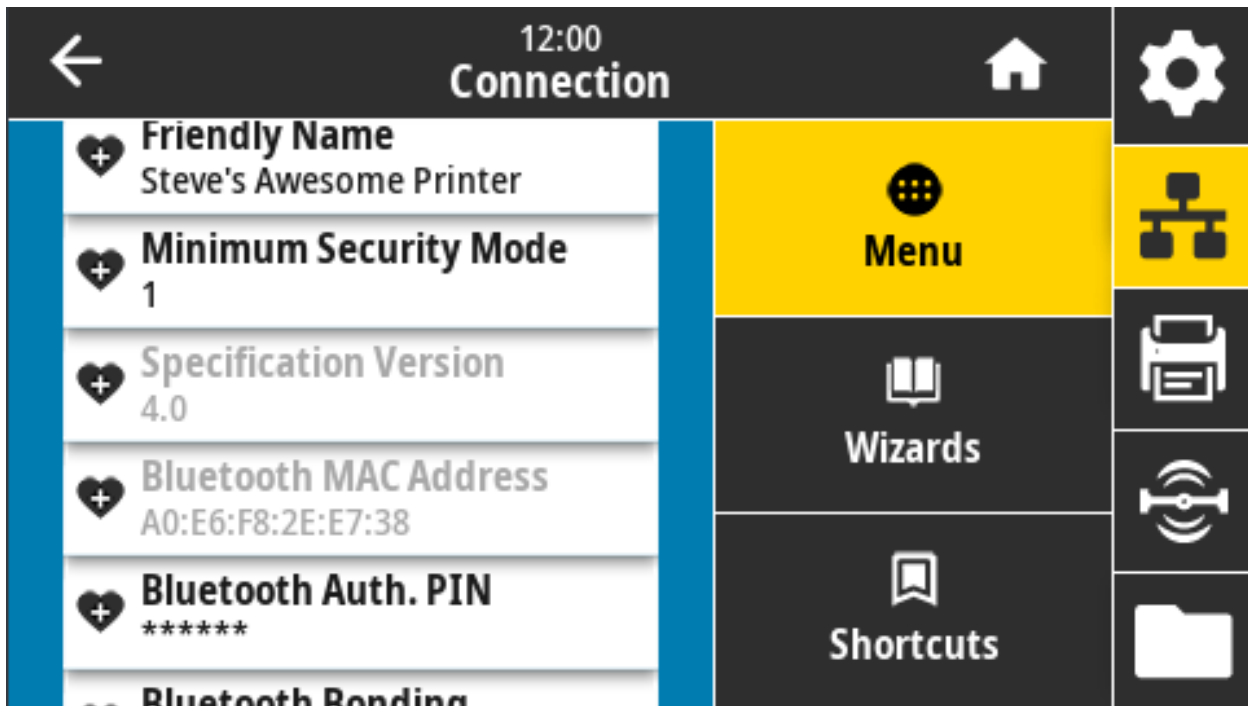


Comando SGD utilizado: `bluetooth.version`



## Conexión > Bluetooth > Dirección MAC de Bluetooth

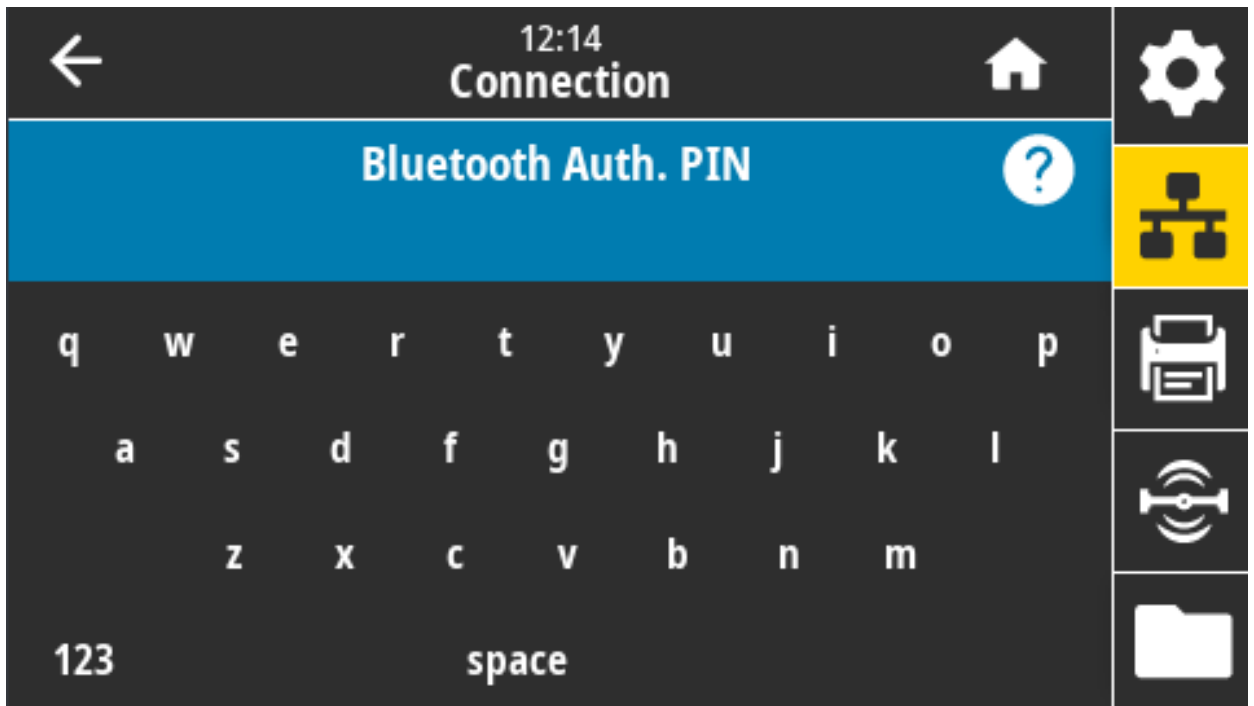
Este parámetro muestra la dirección del dispositivo Bluetooth.



Comando SGD utilizado: bluetooth.address

## Conexión > Bluetooth > Aut. de Bluetooth PIN

Este parámetro muestra la dirección del dispositivo Bluetooth.



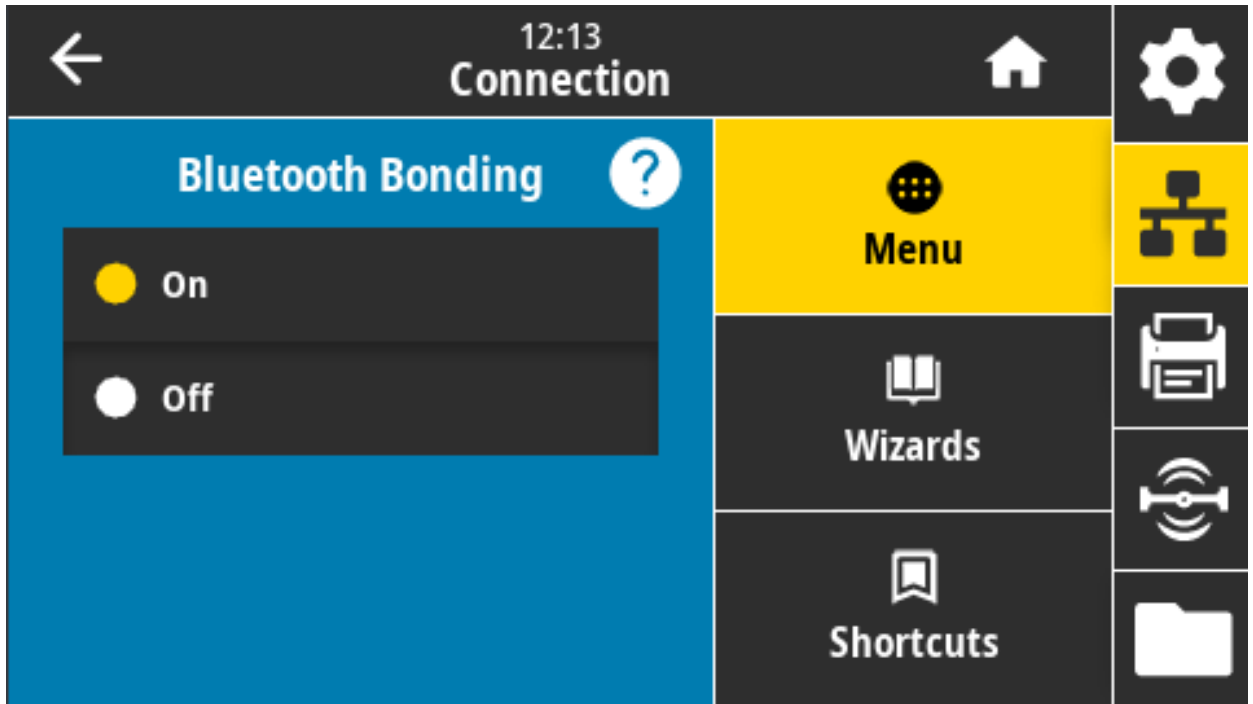
Comando SGD utilizado:

`bluetooth.bluetooth_pin` (para configurar el PIN)

`bluetooth.authentication` (para activar la autenticación)

## Conexión > Bluetooth > Enlace Bluetooth

Controla si la pila Bluetooth se “enlazará” o guardará claves de vínculo para dispositivos que se conecten correctamente a la impresora.



**Valores aceptados:**

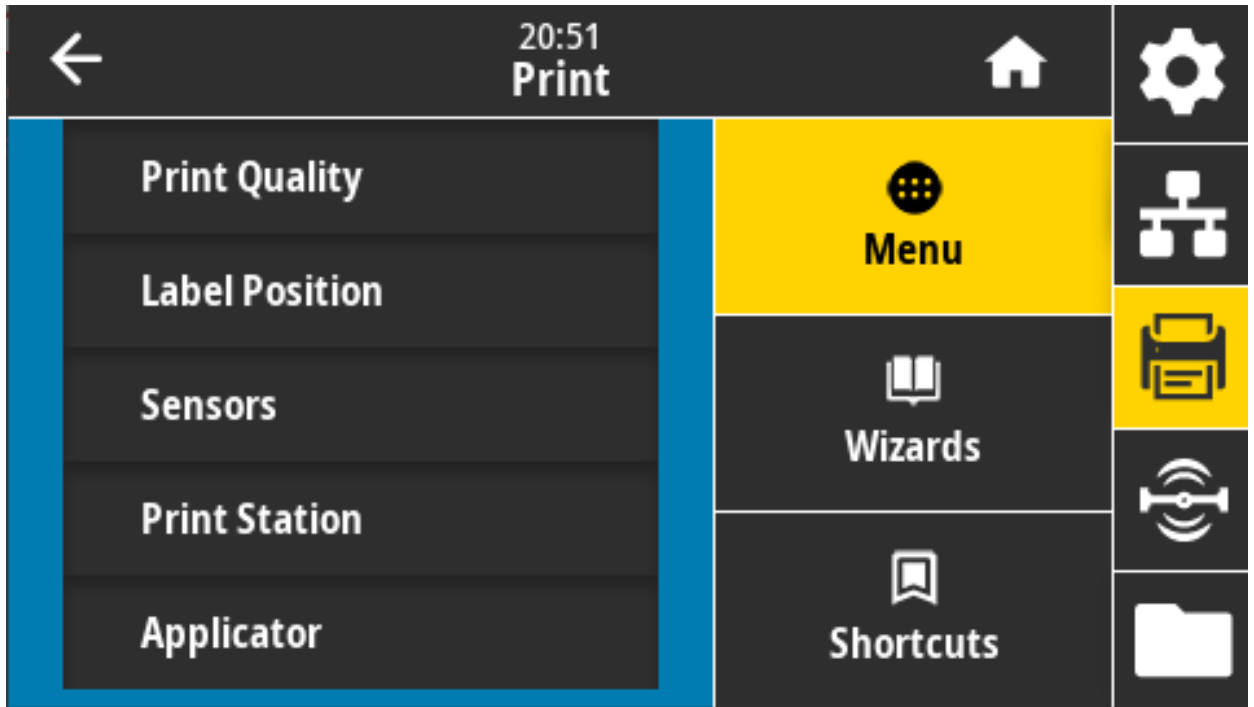
ACTIVADO: activa el enlace Bluetooth.

DESACTIVADO: desactiva el enlace Bluetooth.

**Comando SGD utilizado:** `bluetooth.bonding`

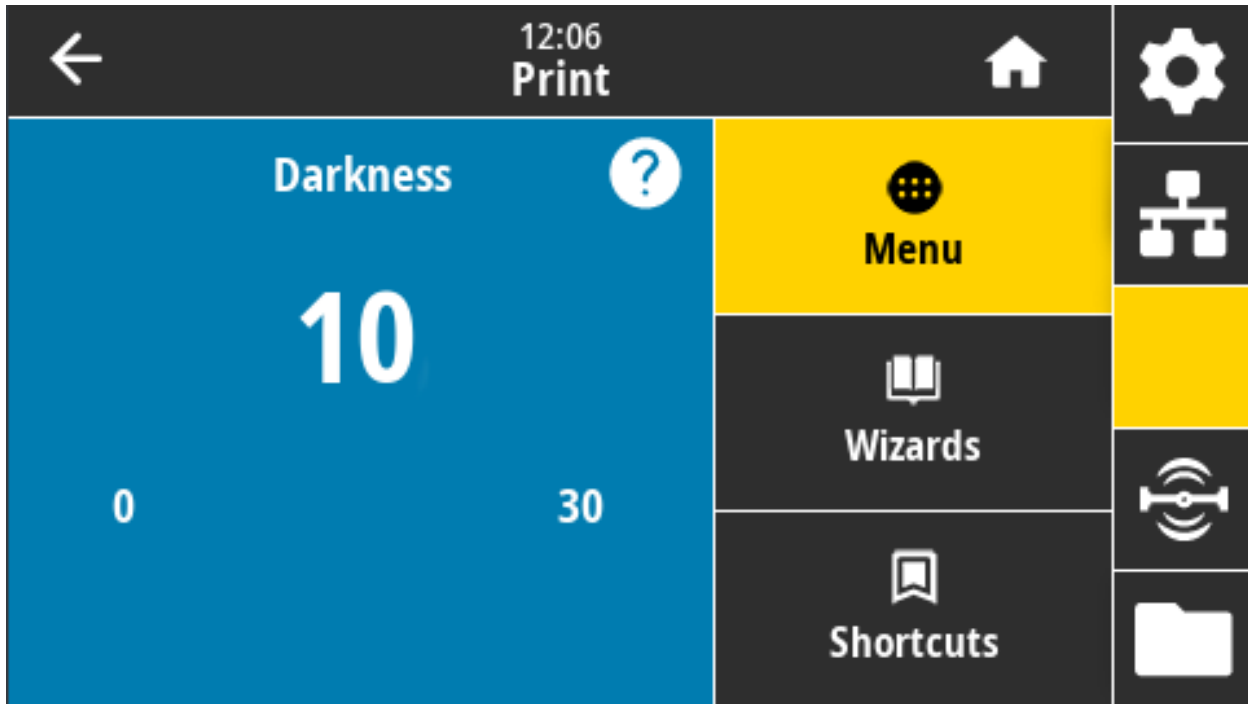
## Menú Imprimir

Utilice este menú para configurar la forma en que imprime la impresora. Configure el contraste, la velocidad, el tamaño, el manejo del trabajo de impresión, etc.



## Imprimir > Calidad de impresión > Contraste

Establezca el contraste de impresión en el valor más bajo con el que se pueda obtener una buena calidad de impresión. Si configura el contraste demasiado alto, es posible que la imagen de la etiqueta no se imprima claramente, que los códigos de barra no se escaneen correctamente, que la cinta se quemé o que el cabezal de impresión se desgaste prematuramente.



**Valores aceptados:** 0,0 a 30,0

**Comando(s) ZPL relacionado(s):**

^MD

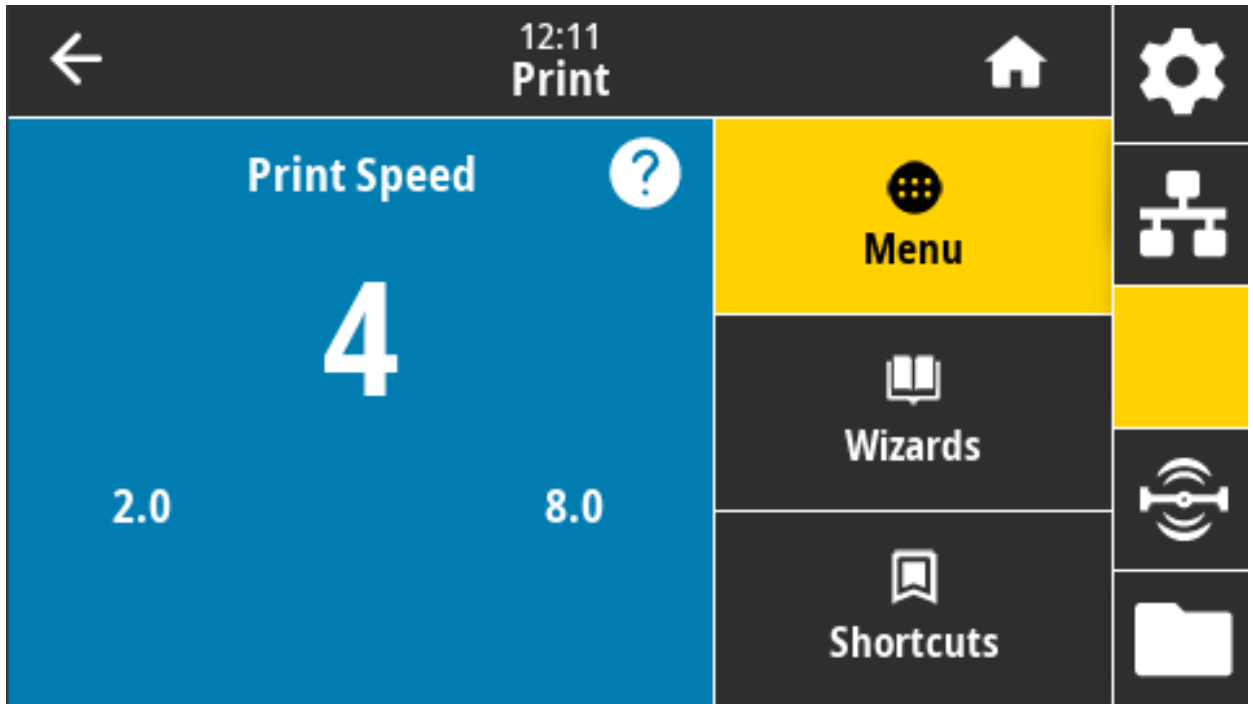
~SD

**Comando SGD utilizado:** print.tone

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general > Contraste

## Imprimir > Calidad de impresión > Vel. impresión

Seleccione la velocidad en pulgadas por segundo (ips) para imprimir una etiqueta. Las velocidades de impresión más bajas generalmente producen una mejor calidad de impresión.



**Valores aceptados:**

ZD621 203 dpi = 2 ips a 8 ips

ZD621 300 dpi = 2 ips a 6 ips

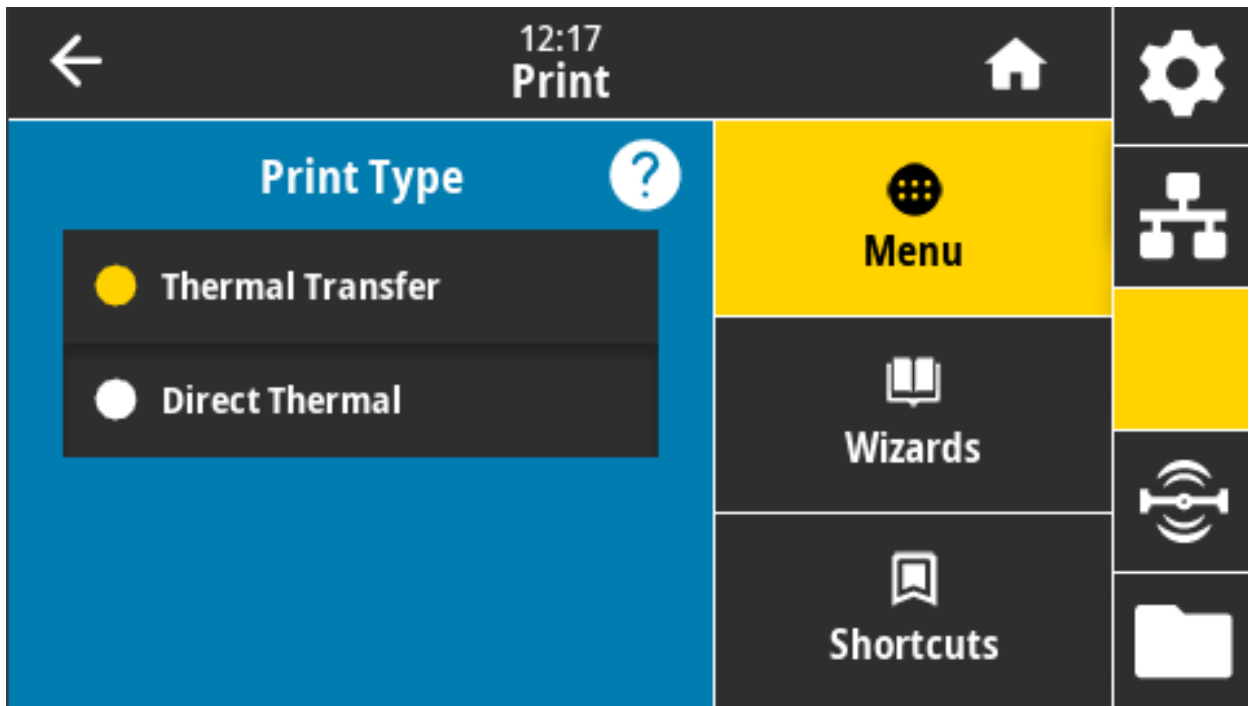
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^PR

**Comando SGD utilizado:** media.speed

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general > Velocidad de impresión

## Imprimir > Calidad de impresión > Tipo de impresión

Especifique si la impresora necesita utilizar cinta para imprimir.



**Valores aceptados:**

**Trans. térmica:** utiliza cinta y papel de transferencia térmica.

**Térmica direct:** utiliza papel de impresión térmica directa, sin cinta.

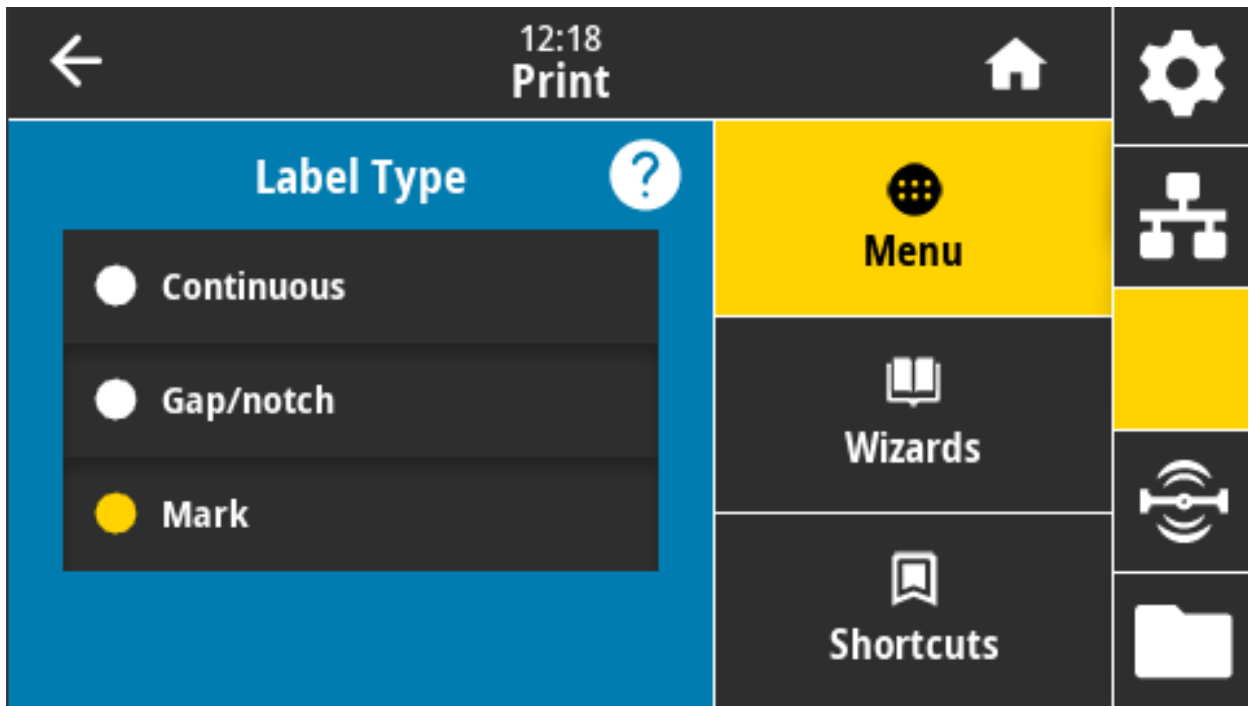
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^MT

**Comando SGD utilizado:** ezpl.print\_method

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración del papel > Método de impresión

## Imprimir > Calidad de impresión > Tipo de etiqueta

Seleccione el tipo de papel que va a utilizar.



Si usted selecciona el valor Continuo, deberá incluir la longitud de la etiqueta (Imprimir > Calidad de impresión > Long. etiq.) en el formato de etiqueta (^LL si está utilizando ZPL).

Si selecciona Espac/Muesca o Marca para distintos papeles no continuos, la impresora cargará papel para calcular la longitud de la etiqueta.

**Valores aceptados:** Continuo, Espac/Muesca, Marca

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^MN

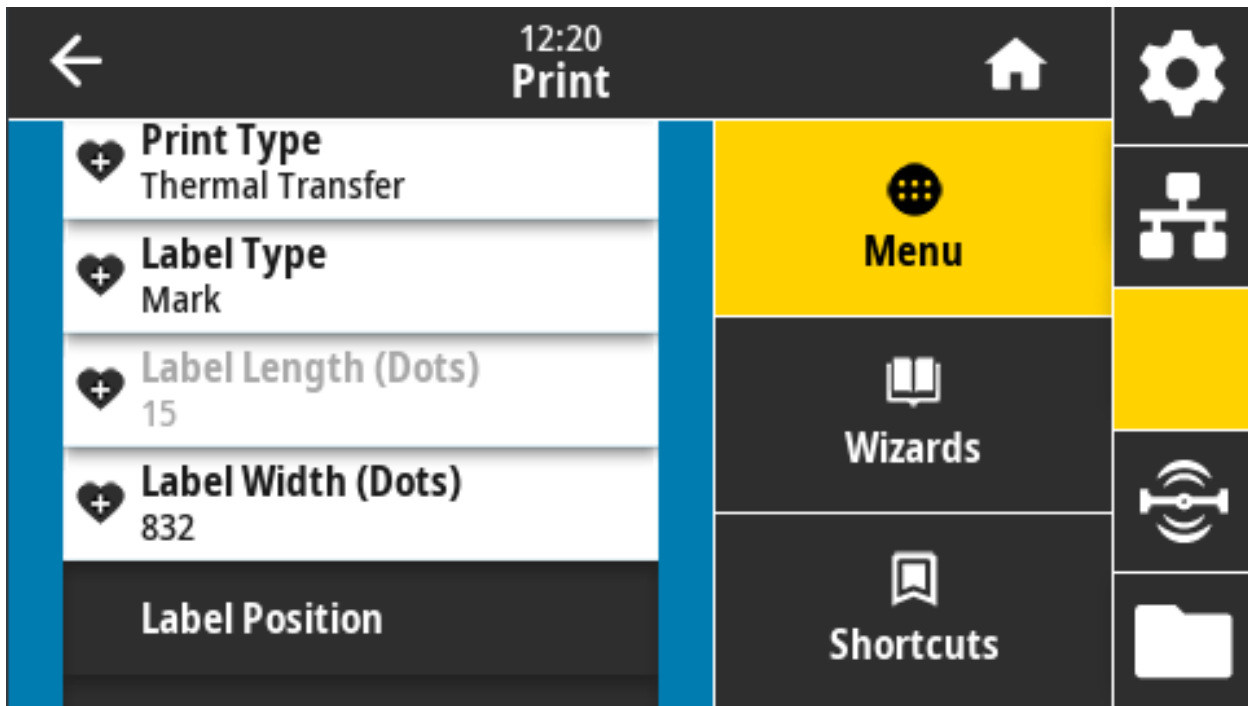
**Comando SGD utilizado:** ezpl.media\_type

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración del papel > Tipo de papel



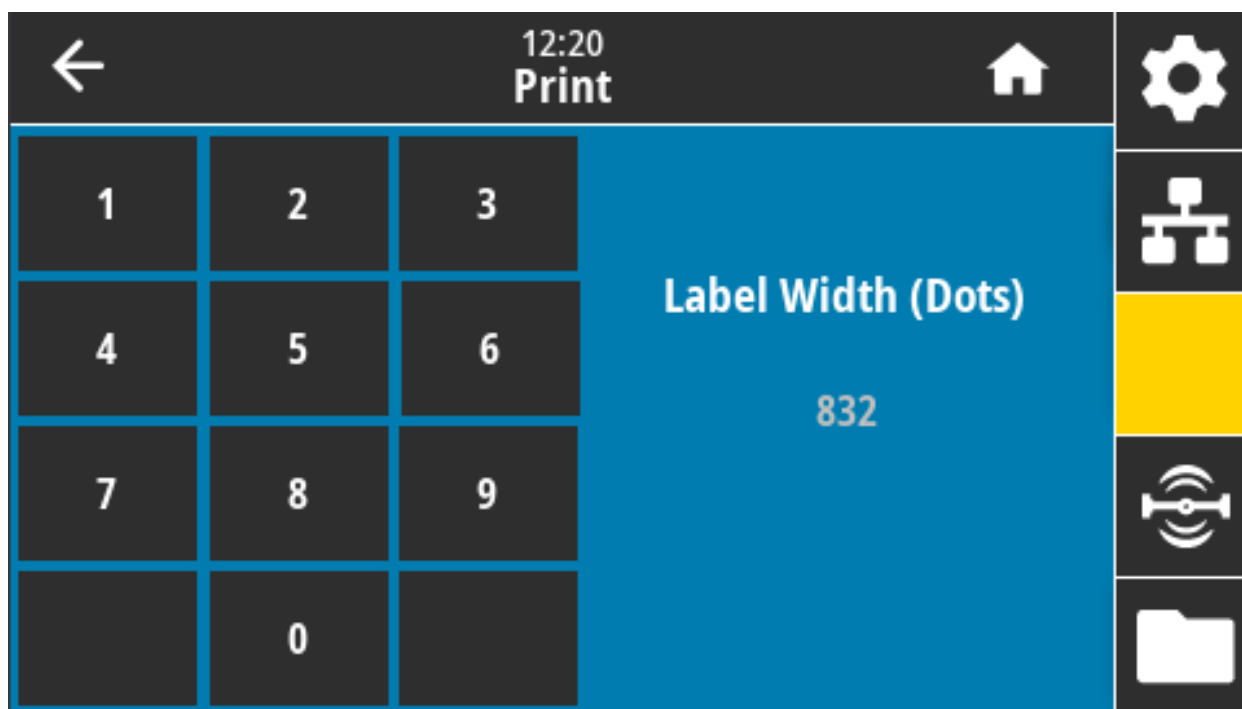
## Imprimir > Calidad de impresión > Long. etiq. (punt.)

Ver la longitud de la etiqueta calibrada en puntos. Este valor no se puede modificar.



## Imprimir > Calidad de impresión > Anch. etiq. (punt.)

Especifique el ancho, en puntos, de las etiquetas que se utilizarán. El valor predeterminado es el ancho máximo para la impresora según el valor de DPI (puntos por pulgada) del cabezal de impresión.



**NOTA:** si el valor especificado para el ancho es demasiado bajo, es posible que algunas partes del formato de la etiqueta no se impriman en el papel. Si el ancho es excesivo, desperdiciará memoria de formato y es posible que se imprima fuera de la etiqueta y sobre el rodillo portapapeles. Esta configuración puede afectar a la posición horizontal del formato de etiqueta si la imagen se invirtió utilizando el comando `^P0I` de ZPL.

### Valores aceptados:

ZD621 203 dpi = 0002 a 832 puntos

ZD621 300 dpi = 0002 a 1280\* puntos

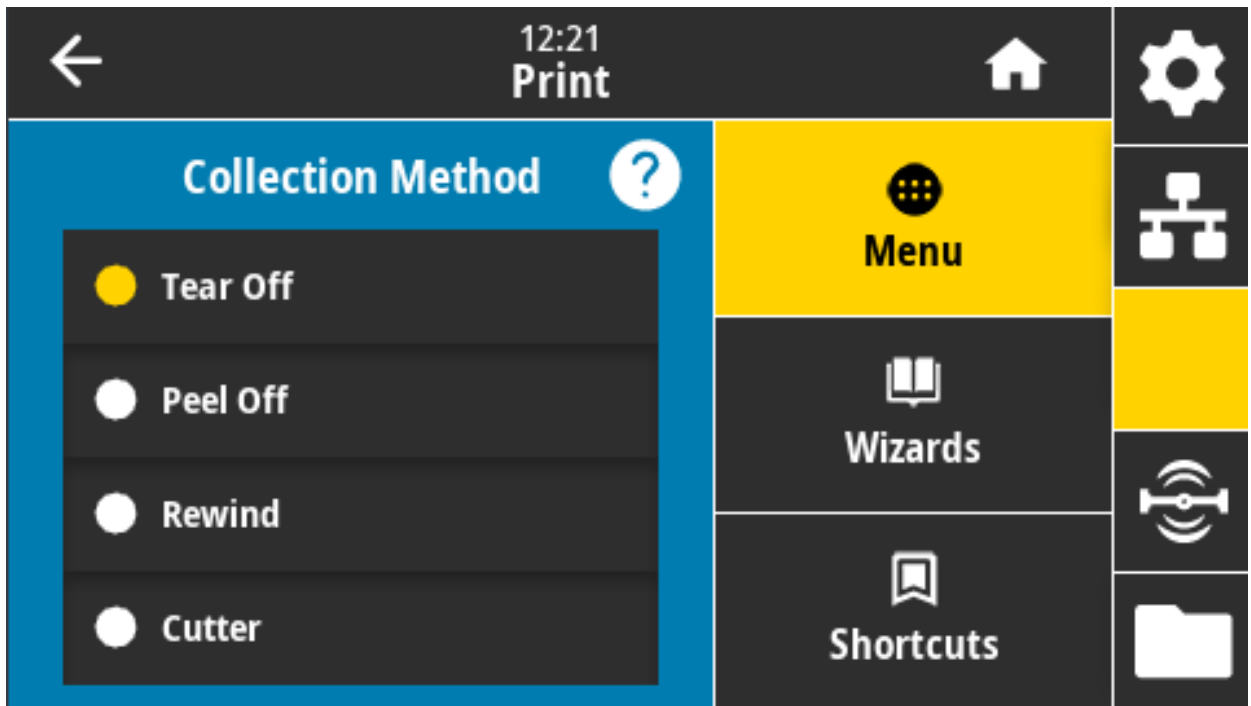
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** `^PW`

**Comando SGD utilizado:** `ezpl.print_width`

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración del papel > Ancho de impresión

## Imprimir > Posición de la etiqueta > Métd. de recolecc.

Seleccione un método de recolección compatible con las opciones disponibles en su impresora.



**Valores aceptados:** Corte manual, Despegado, Rebobinado, Cortador, Corte Retrasado, Despeg No Recubierto, Rebob No Recubierto, Corte manual no recubierto, Aplicador, Corte no recubierto, Corte demorado no recubierto

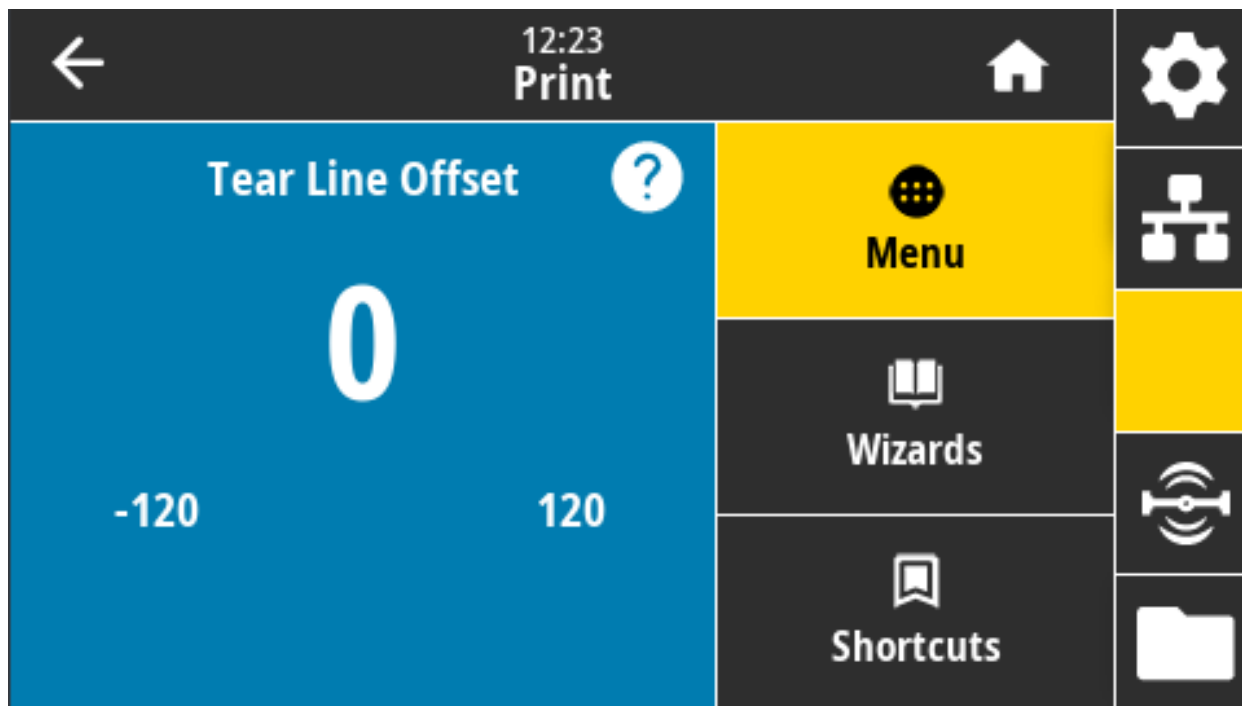
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^MM

**Comando SGD utilizado:** media.printmode

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general > Modo de impresión

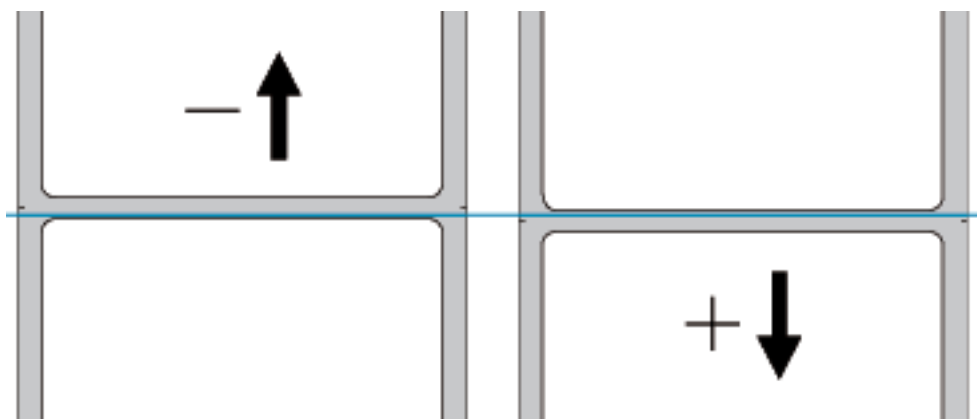
## Impresión > Posición de la etiqueta > Despl. lín. cort.

Configura la posición donde la impresora se detiene para extraer la etiqueta con corte manual.



Si es necesario, desplace la posición del papel en la barra que se utiliza para cortar manualmente luego de la impresión.

- Los números menores hacen que el papel se mueva hacia la impresora según la cantidad de puntos especificada (la línea de corte se acerca hacia el borde de la etiqueta que se acaba de imprimir).
- Los números mayores hacen que el papel se mueva fuera de la impresora (la línea de corte se acerca hacia el borde delantero de la siguiente etiqueta).



**Valores aceptados:** -120 a +120

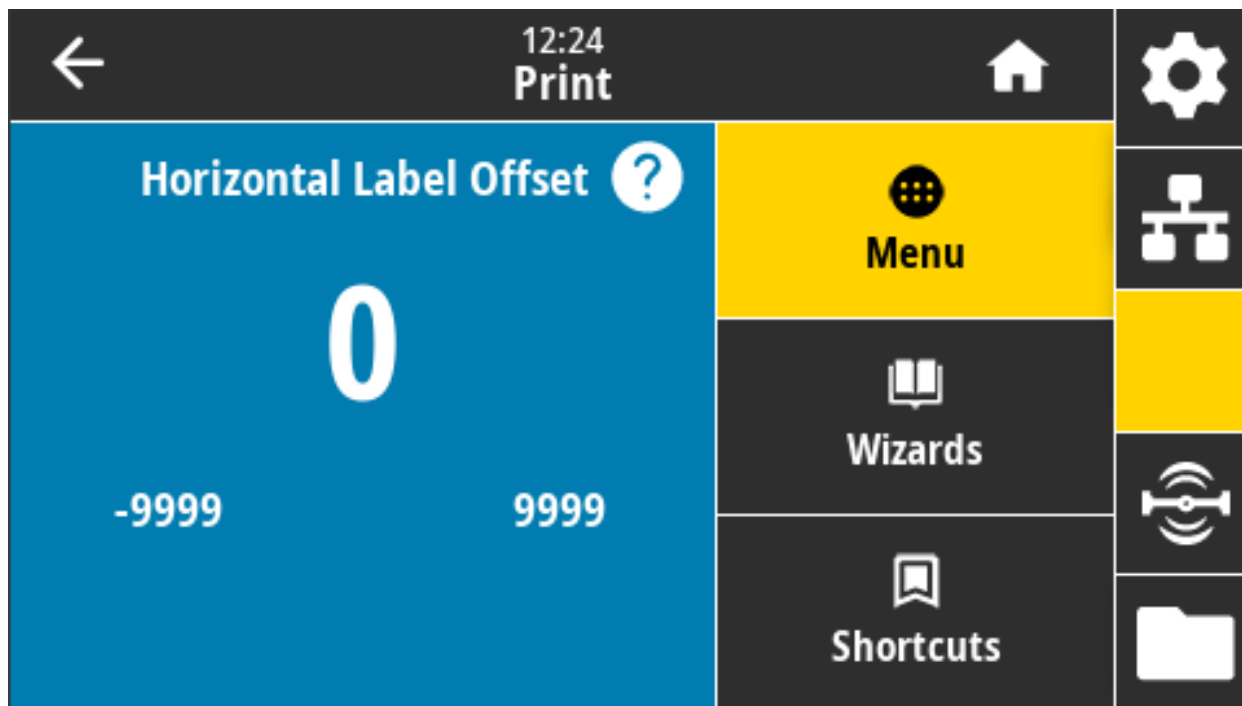
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ~TA

**Comando SGD utilizado:** media.printmode

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general > Corte manual

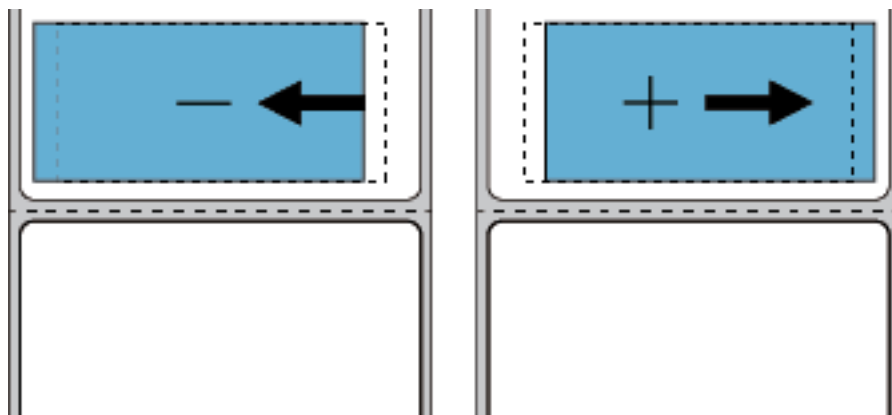
## Imprimir > Posición de la etiqueta > Despl. horiz. etiq.

Si es necesario, desplace la posición de la imagen de forma horizontal en la etiqueta.



Si es necesario, desplace la posición horizontal del papel en la impresora.

- Los números negativos mueven el borde izquierdo de la imagen hacia el borde izquierdo de la etiqueta según la cantidad de puntos seleccionada.
- Los números positivos mueven el borde de la imagen hacia el borde derecho de la etiqueta.



**Valores aceptados:** -9999 a 9999

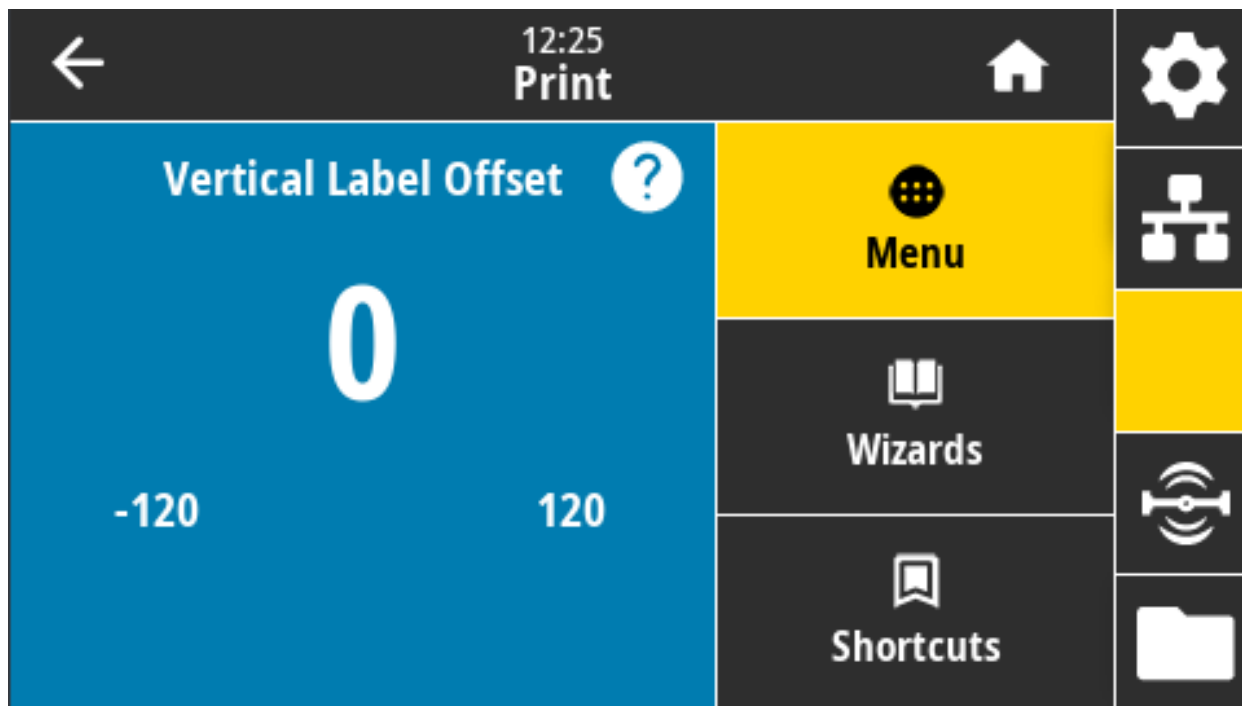
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^LS

**Comando SGD utilizado:** zpl.left\_position

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración avanzada > Posición izquierda

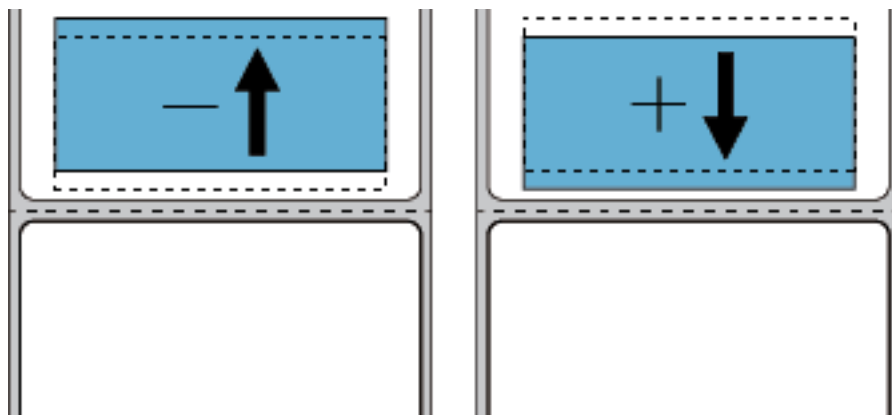
## Imprimir > Posición de la etiqueta > Despl. vert. etiq.

Si es necesario, desplace la posición de la imagen de forma vertical en la etiqueta.



Si es necesario, desplace la posición vertical del papel en la impresora.

- Los números más bajos mueven la imagen más arriba en la etiqueta (hacia el cabezal de impresión).
- Los números más altos mueven la imagen más abajo en la etiqueta (lejos del cabezal de impresión) según una cantidad de puntos especificada.



**Valores aceptados:** -120 a 120

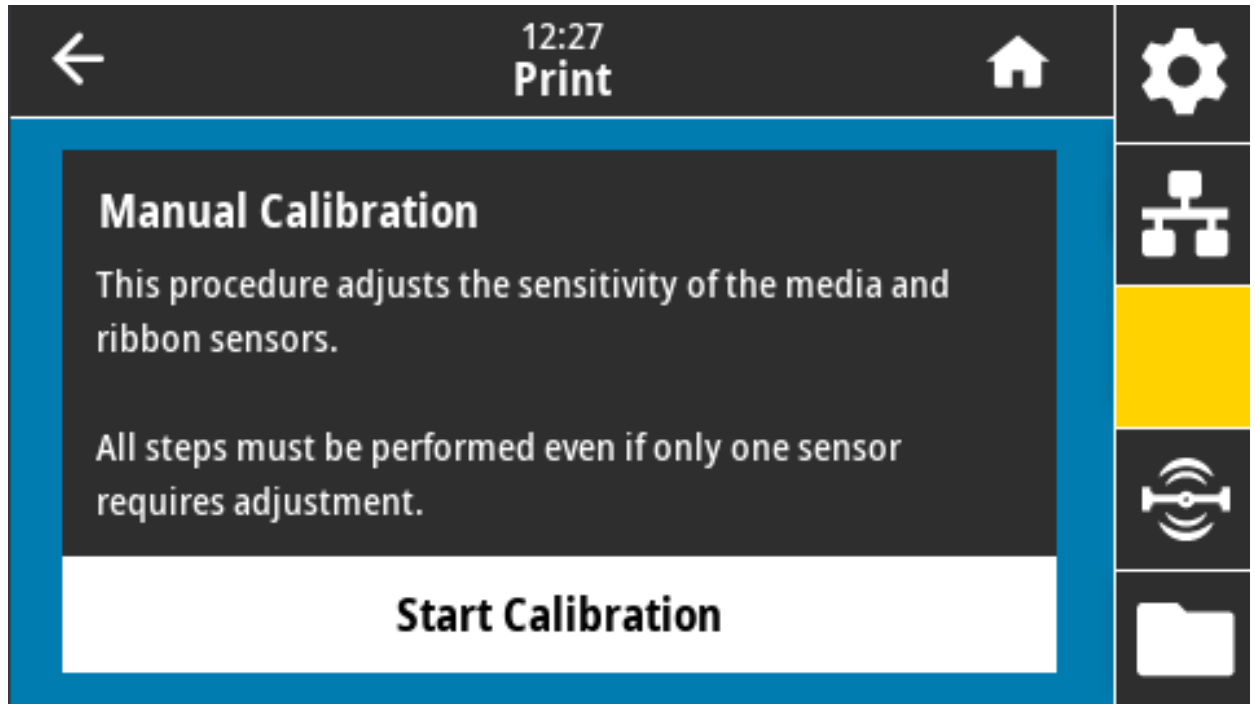
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^LT

**Comando SGD utilizado:** zpl.top\_position

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración avanzada > Margen superior

## Imprimir > Sensores > Calibración manual

Calibra la impresora para ajustar la sensibilidad de los sensores de papel y de cinta. Esta operación incluye un Asistente que, de forma interactiva, le indica los pasos para realizar una calibración manual de los ajustes del sensor de papel.



Para obtener las instrucciones completas sobre cómo realizar un procedimiento de calibración, vaya a la sección [Calibración manual del papel en la página 303](#).

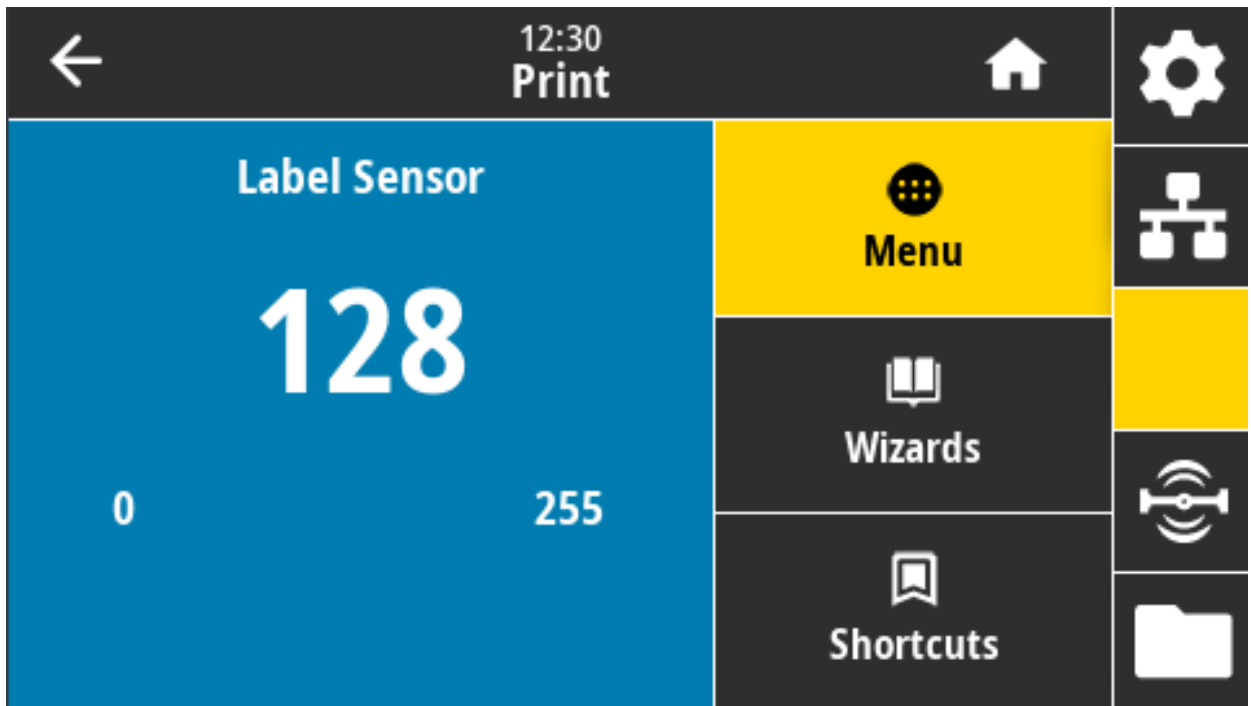
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ~JC

**Comando SGD utilizado:** ezpl.manual\_calibration

**Tecla(s) del panel de control:** mantenga presionados **PAUSA + ALIMENTACIÓN + CANCELAR** durante 2 segundos para iniciar la calibración.

## Imprimir > Sensores > Sensor de etiqueta

Configure la sensibilidad del sensor de etiqueta.



**NOTA:** este valor se configura durante la calibración del sensor. No cambie esta configuración a menos que el soporte técnico de Zebra o un técnico de servicio autorizado se lo indiquen.

**Valores aceptados:** 0 a 255

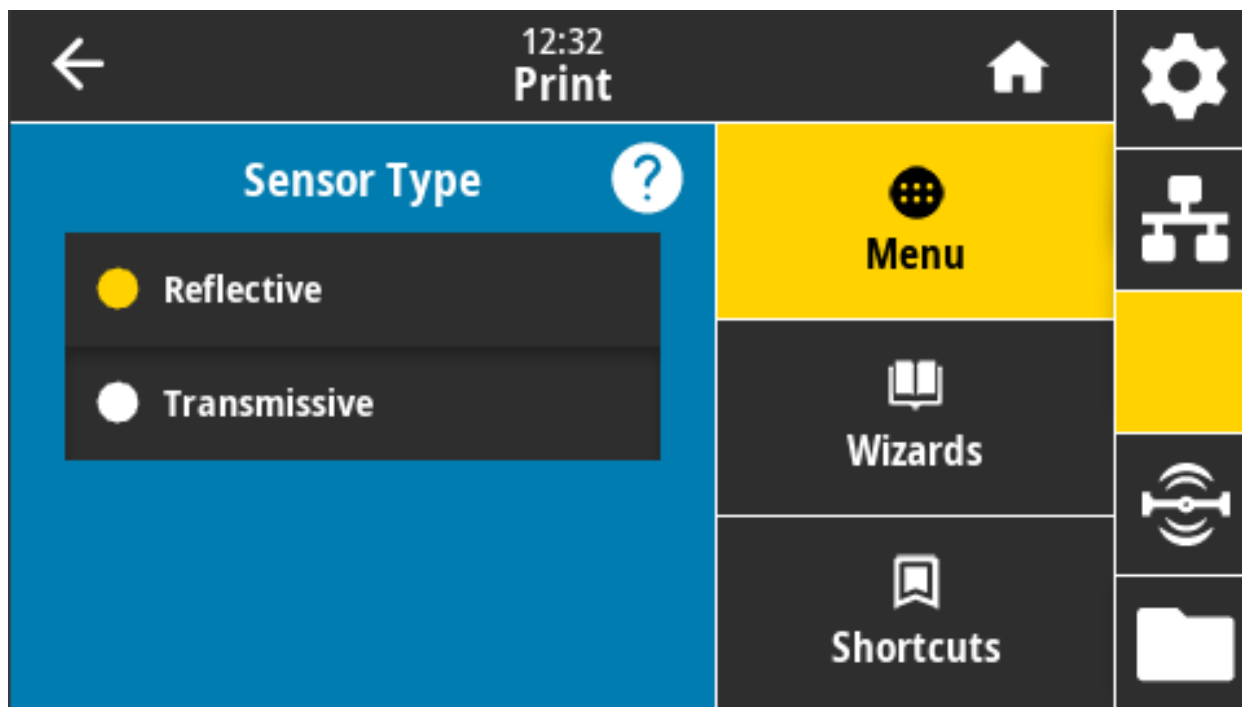
**Comando SGD utilizado:** `ezp1.label_sensor`

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Calibración



## Imprimir > Sensores > Tipo de sensor

Seleccione entre la detección de papel transmisible y reflectante que sea apropiado según el tipo de papel que está usando.



**Transmisible** (ve a través del papel y papel protector): se utiliza para detectar los espacios intermedios/bandas de las etiquetas comunes y del papel continuo. No se monitorean marcas ni muescas en estos papeles.

**Reflectante**: se utiliza para detectar líneas/marcas negras y muescas/orificios en el reverso del papel. Las marcas negras y los orificios no son reflectantes como el papel protector o el papel.

**Valores aceptados:** TRANSMISIVO, REFLECTANTE

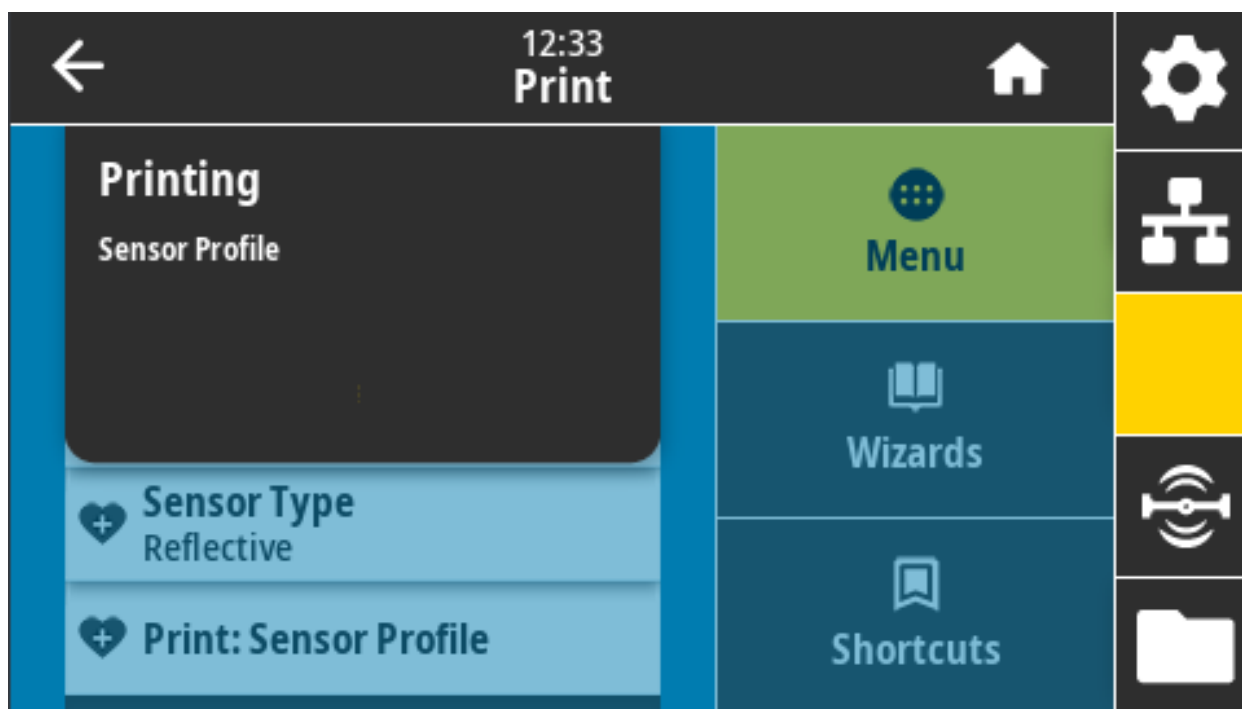
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^JS

**Comando SGD utilizado:** device.sensor\_select

**Página web de la impresora:** Ver y modificar los ajustes de la impresora > Configuración del papel

## Imprimir > Sensores > Imprimir: perfil de sensor

Muestra la configuración del sensor comparado con las lecturas reales del sensor. Para interpretar los resultados, vaya a la sección [Perfil de sensor en la página 302](#).



**Transmisivo** (ve a través del papel y el papel protector): se utiliza para detectar los espacios intermedios/bandas de las etiquetas básicas y del papel continuo.

**Reflectante**: se utiliza para detectar líneas/marcas negras y muescas/orificios en el reverso del papel. Las marcas negras y los orificios no son reflectantes.

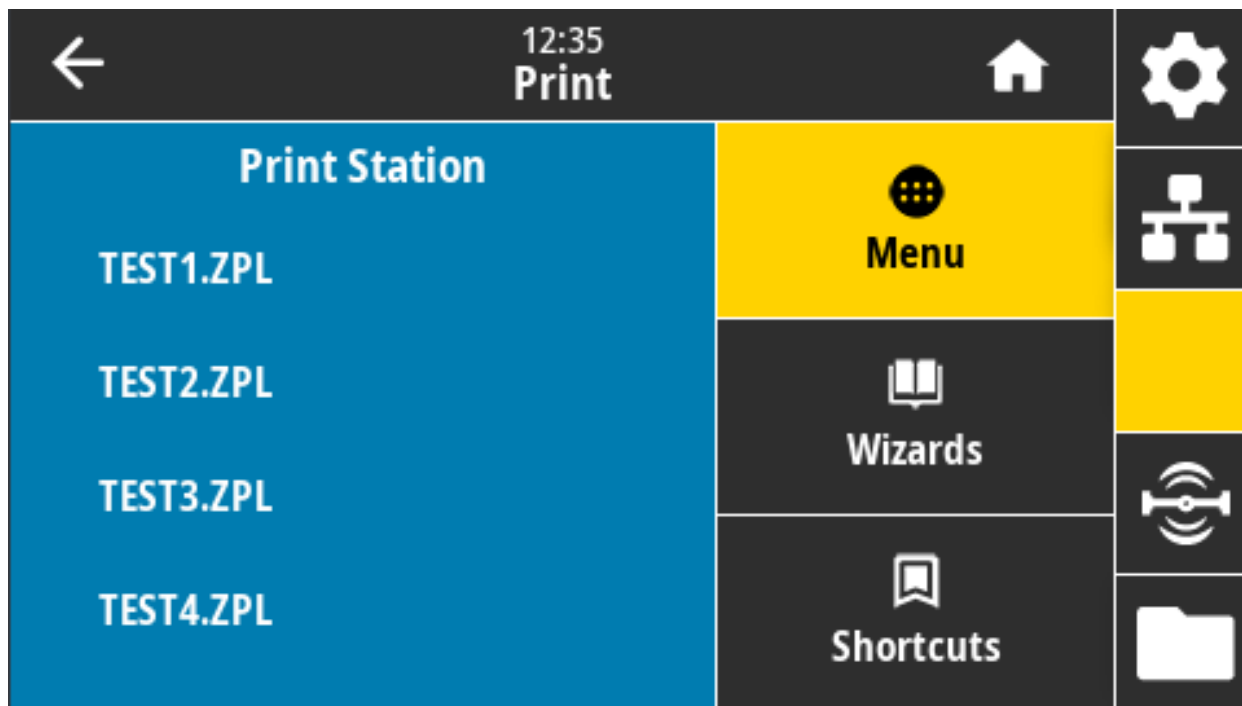
**Comando(s) ZPL relacionado(s)**: ~JG

**Tecla(s) del panel de control**: mantenga presionado **ALIMENTACIÓN + CANCELAR** durante la desconexión y conexión de la impresora.

**Página web de la impresora**: Ver y modificar ajustes de la impresora > Imprimir listas en la etiqueta

## Imprimir > Estación de impresión

Utilice esta opción de menú para completar campos de variables en un formato de etiqueta e imprimir la etiqueta mediante el uso de un dispositivo de entrada humana (HID), como un escáner de código de barras, una balanza o un teclado USB.



**IMPORTANTE:** para que la opción esté disponible, debe haber un formato de etiqueta apropiado en la unidad E: de la impresora. Consulte los ejercicios en [Uso del puerto USB host y de las capacidades de NFC en la página 236](#) para ver cómo se utiliza esta capacidad.

Cuando conecte un HID en uno de los puertos USB host de la impresora, utilice este menú de usuario para seleccionar un formulario en la unidad E: de la impresora. Una vez que se le haya solicitado que complete cada campo de variables ^FN en el formulario, usted podrá especificar la cantidad de etiquetas que desee imprimir.

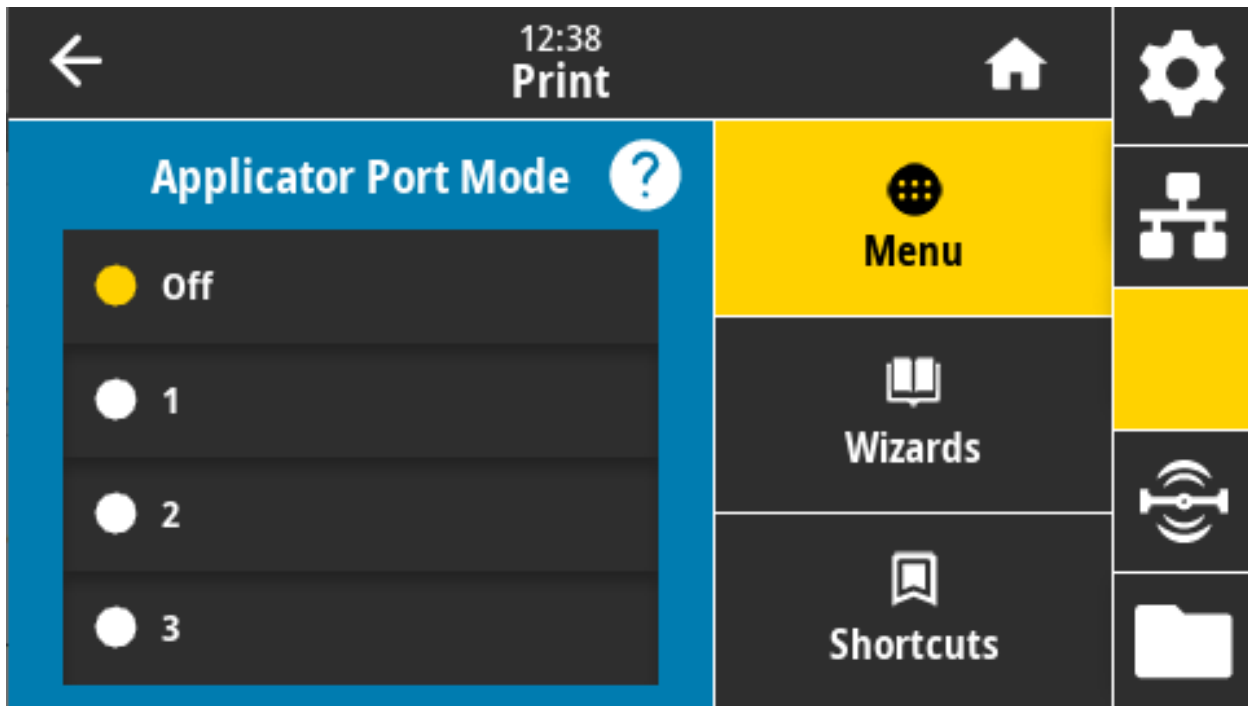
Para obtener más información sobre el uso del comando ^FN o los comandos SGD relacionados con esta característica, consulte la Zebra Programming Guide (Guía de programación de Zebra) en [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals).

### Comando SGD utilizado:

```
usb.host.keyboard_input (debe estar ON [Activo])
usb.host.template_list
usb.host.fn_field_list
usb.host.fn_field_data
usb.host.fn_last_field
usb.host.template_print_amount
```

## Imprimir > Aplicador > Modo puert. aplicador

Controla la manera en que funciona la señal “Finalizar impresión” del puerto del aplicador.



### Valores aceptados:

Apagado

1 = Por lo general, la señal Finalizar impresión es alta, y solo es baja cuando la impresora está moviendo la etiqueta hacia adelante.

2 = Por lo general, la señal Finalizar impresión es baja, y solo es alta cuando la impresora está moviendo la etiqueta hacia adelante.

3 = Por lo general, la señal Finalizar impresión es alta, y solo es baja para 20 ms cuando se ha impreso y colocado una etiqueta.

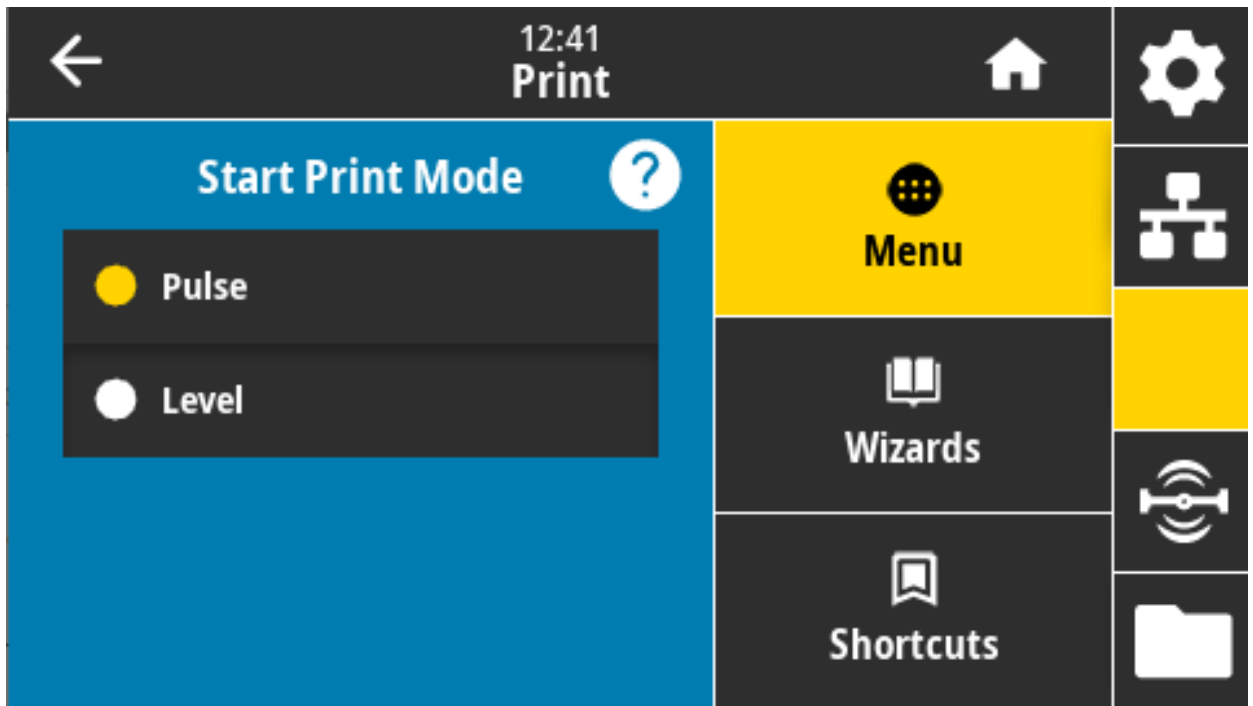
4 = Por lo general, la señal Finalizar impresión es baja, y solo es alta para 20 ms cuando se ha impreso y colocado una etiqueta.

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^JJ

**Comando SGD utilizado:** device.applicator.end\_print

## Imprimir > Aplicador > Inic. modo impr.

Determina si la señal “Iniciar impresión” del puerto del aplicador está en el modo Nivel o Impulso.



### Valores aceptados:

Impulso: se debe desactivar la señal Iniciar impresión antes de poder activarla para la etiqueta siguiente.

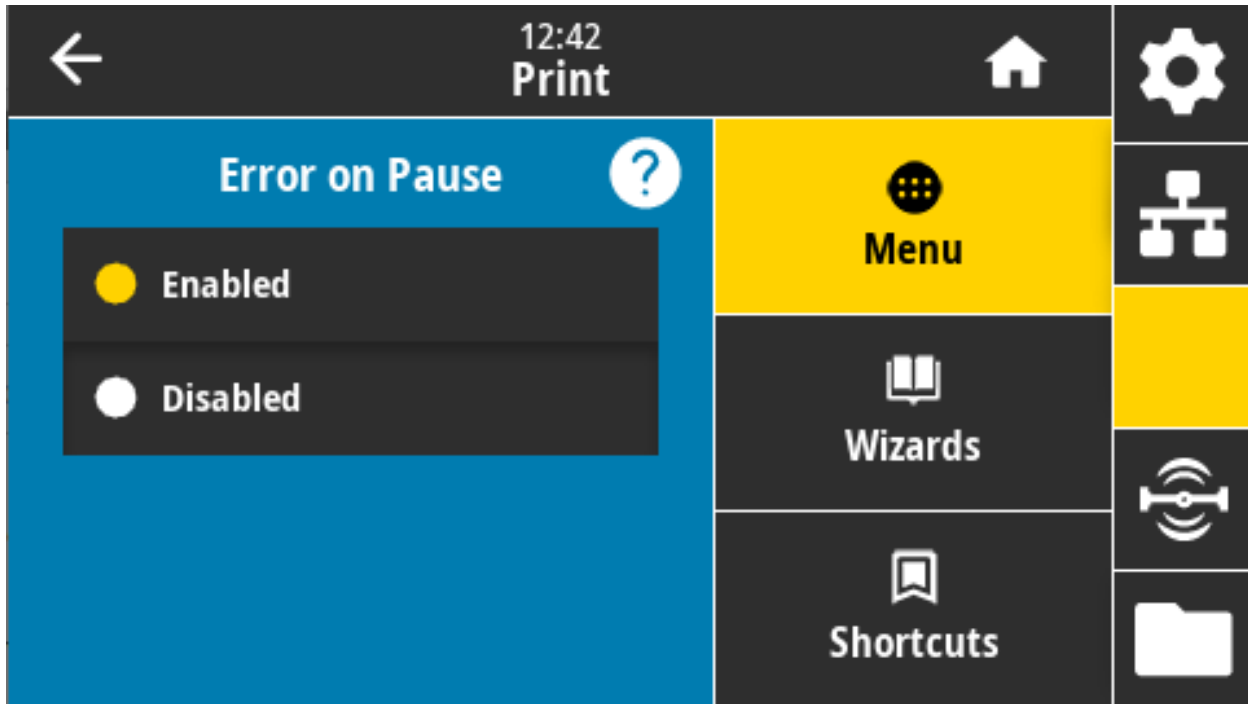
Nivel: no es necesario desactivar la señal Iniciar impresión para imprimir la etiqueta siguiente. Una etiqueta se imprimirá siempre y cuando la señal Iniciar impresión sea baja y una etiqueta esté formateada correctamente.

**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^JJ

**Comando SGD utilizado:** `device.applicator.start_print`

## Imprimir > Aplicador > Error en Pausa

Determina la manera en que la impresora trata los errores del puerto del aplicador. La activación de esta característica también hace que se active la patilla "Servicio requerido".



**Valores aceptados:** ACTIVADO, DESACTIVADO

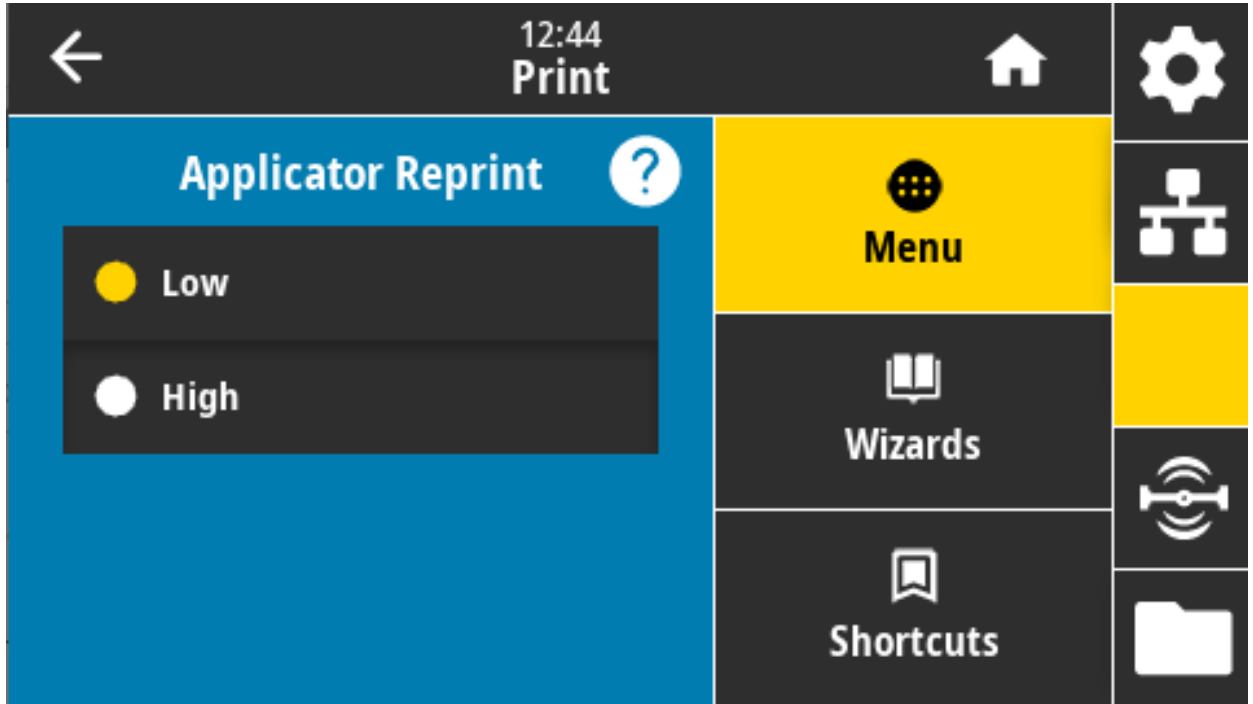
**Comando SGD utilizado:** `device.applicator.error_on_pause`

**Página web de la impresora:** Ver y modificar configuración de impresora > Configuración avanzada > Error en pausa

## Imprimir > Aplicador > Reimpr. aplica.

Especifica si se requiere un valor alto o bajo de un aplicador para reimprimir una etiqueta.

Activa o desactiva el comando **~PR**, que al estar activado, reimprime la última etiqueta impresa. También activa el botón Reimprimir en la pantalla de inicio.

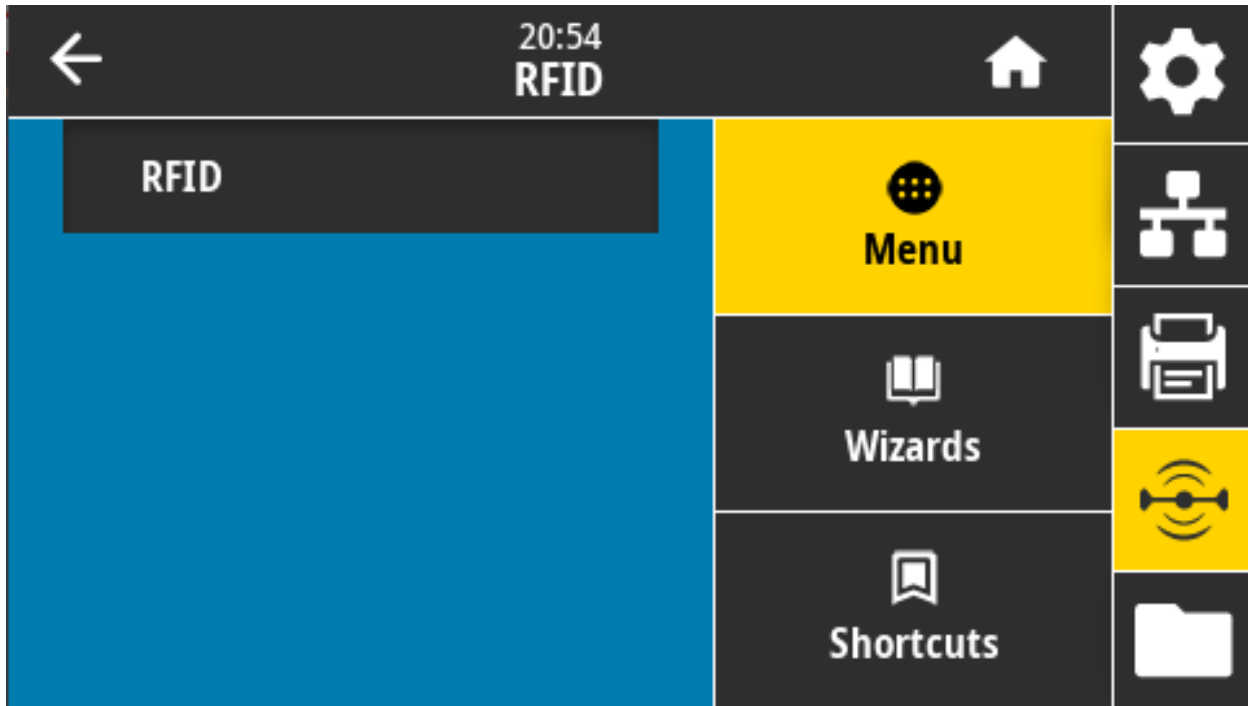


Comando(s) ZPL relacionado(s): ^JJ, ~PR

Comando SGD utilizado: device.applicator.reprint

## Menú RFID

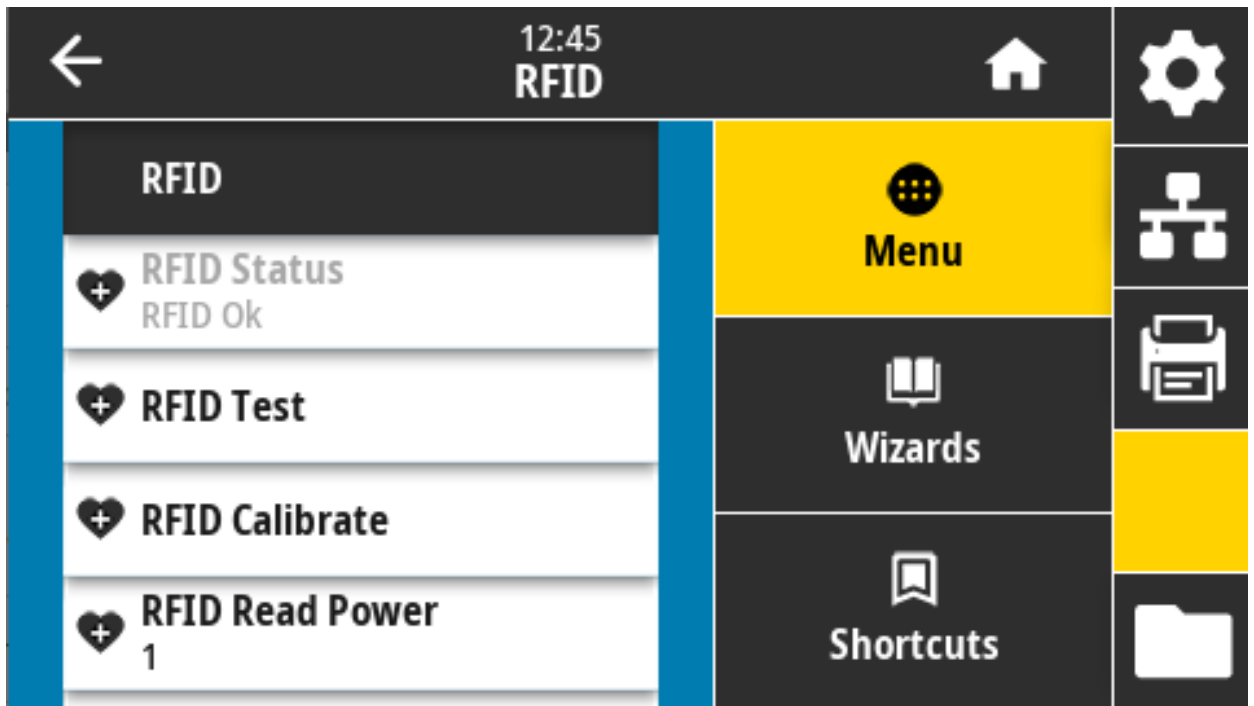
Utilice este menú para configurar, monitorear y poner a prueba la operación del subsistema RFID.





## RFID > Estado de RFID

Muestra el estado del subsistema RFID de la impresora.

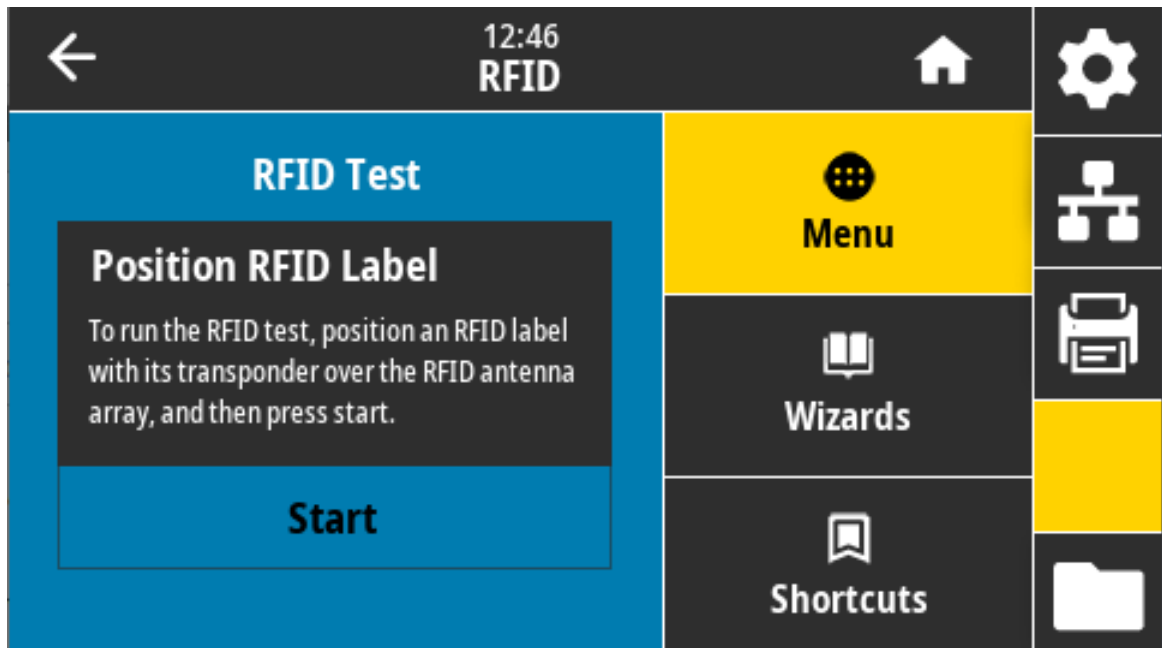


Comando(s) ZPL relacionado(s): ^HL, ~HL

Comando SGD utilizado: rfid.error.response

## RFID > Prueba de RFID

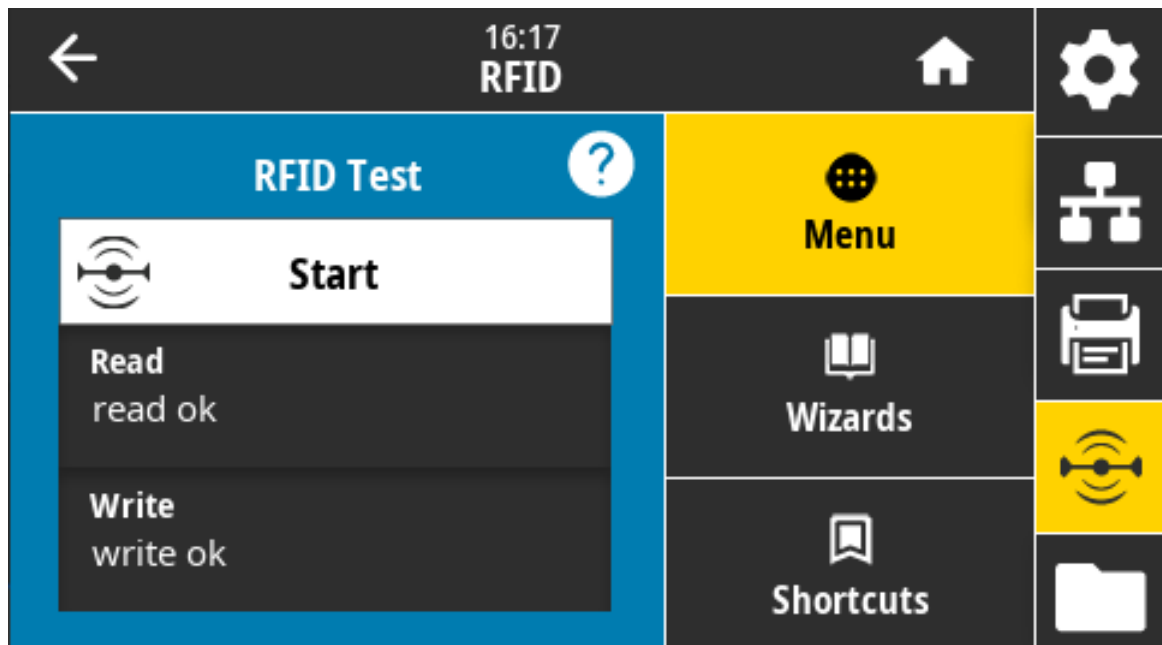
Durante la prueba RFID, la impresora intenta leer datos y escribirlos a un transpondedor. En esta prueba, la impresora no realiza ningún movimiento.



Para realizarle una prueba a una etiqueta RFID:

- a. Posicione una etiqueta RFID con su transpondedor encima del conjunto de antenas de RFID.
- b. Toque Iniciar.

Los resultados típicos aparecen en la pantalla.



Comando SGD utilizado: `rfid.tag.test.content` , `fid.tag.test.execute`

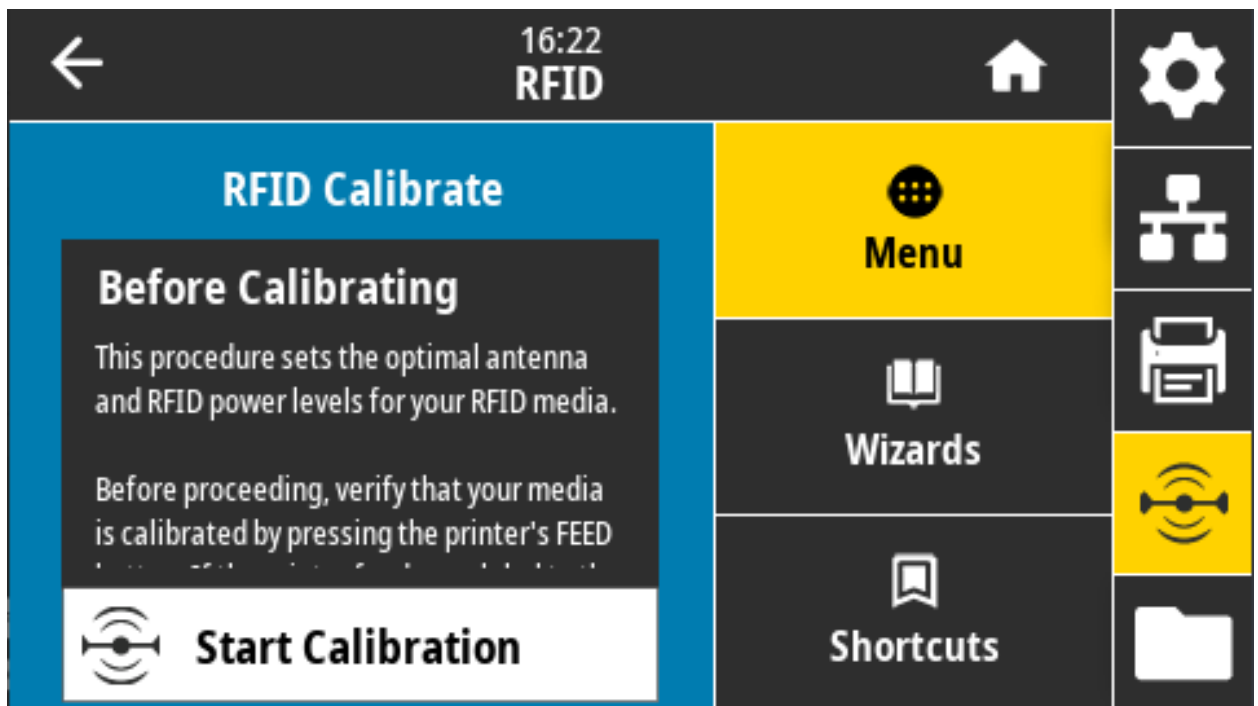
## RFID > Calibración de RFID

Inicie la calibración de rótulos del papel para RFID. (No es igual a la calibración del papel y la cinta). Durante el proceso, la impresora mueve el papel, calibra la posición de los rótulos RFID y determina la configuración óptima para el papel para RFID que se usa. Esta configuración incluye la posición de programación, el elemento de antena que se utilizará y el nivel de lectura/escritura que se utilizará. Consulte la RFID Programming Guide 3 (Guía de programación de RFID 3) para obtener más información.



**NOTA:** antes de ejecutar este comando, cargue el papel para RFID en la impresora, calibre la impresora, cierre el cabezal de impresión y cargue al menos una etiqueta para asegurarse de que la calibración de rótulos comience en la posición correcta.

Deje todos los transpondedores antes y después del rótulo que se está calibrando para que la impresora determine la configuración RFID que no codifique el rótulo adyacente. Deje que una parte del papel se extienda fuera del frente de la impresora para que retroceda durante el procedimiento de calibración del rótulo.

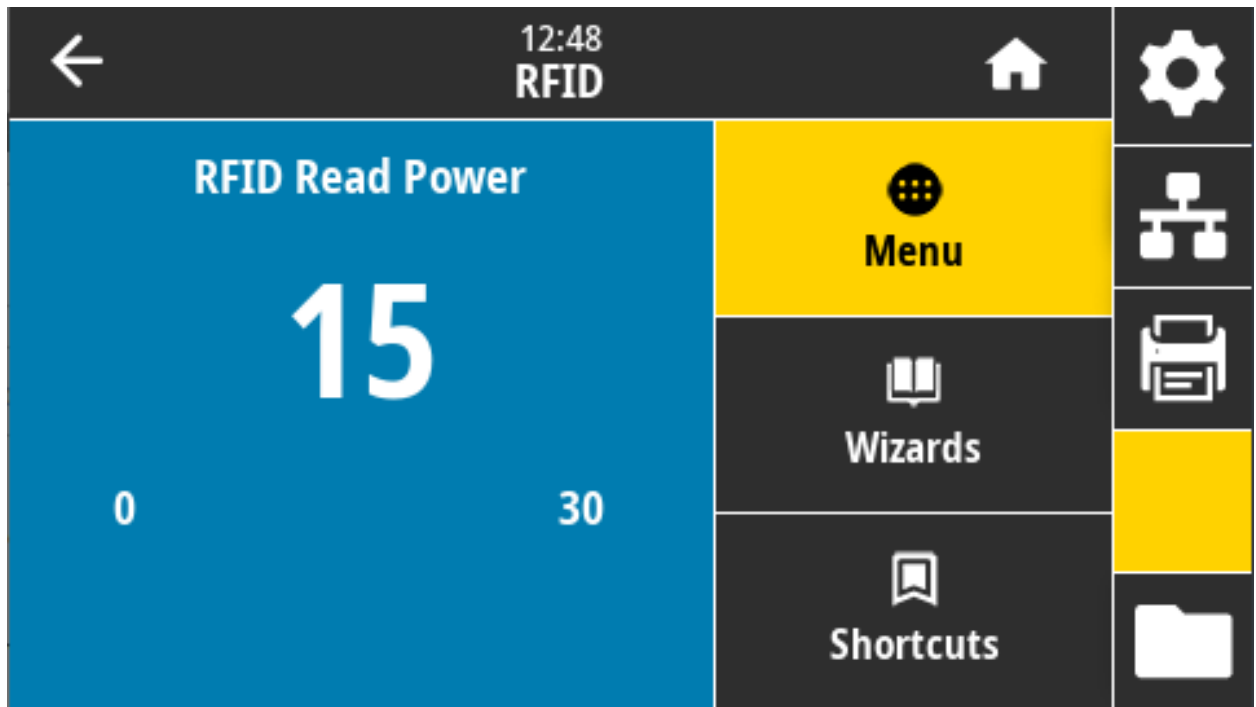


Comando(s) ZPL relacionado(s): ^HR

Comando SGD utilizado: rfid.tag.calibrate

## RFID > Potencia de lectura de RFID

Si con la calibración del rótulo RFID no se logra la potencia de lectura deseada, se puede especificar un valor.



**Valores aceptados:** 0 a 30

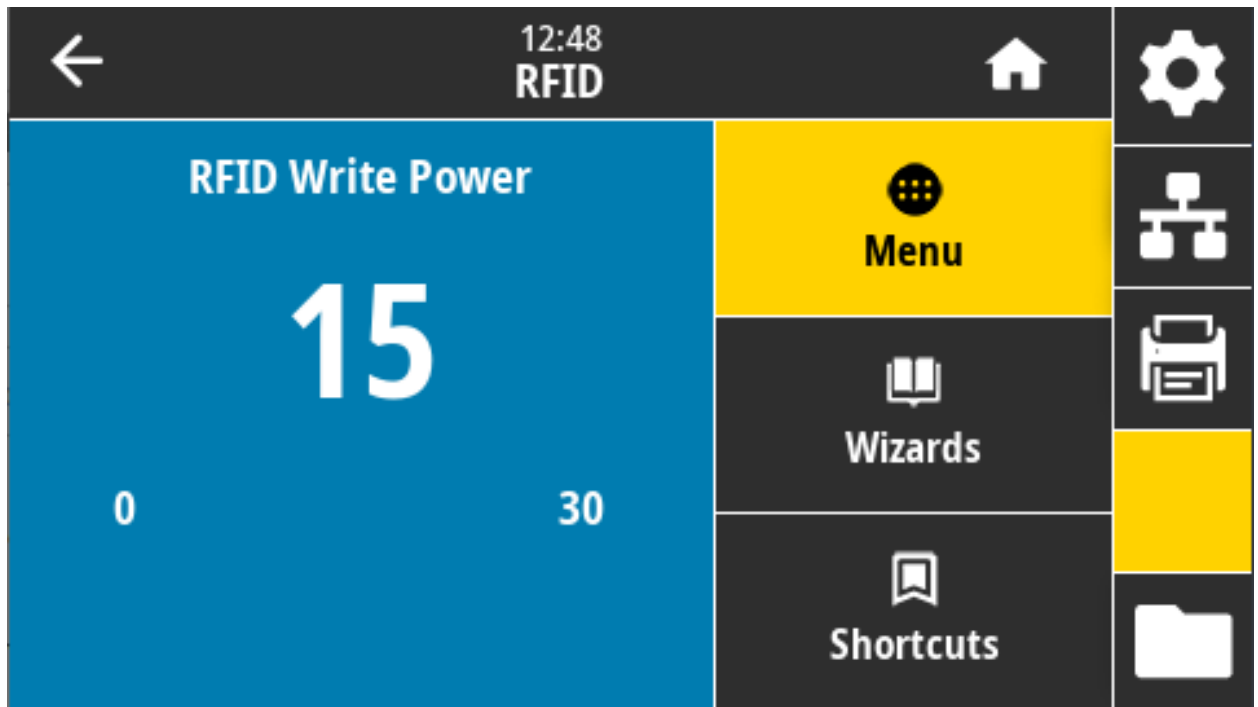
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^RW

**Comando SGD utilizado:** rfid.reader\_1.power.read

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de RFID > POTENCIA DE LECTURA DE RFID

## RFID > Potencia de escritura de RFID

Si con la calibración del rótulo RFID no se logra la potencia de escritura deseada, se puede especificar un valor.



**Valores aceptados:** 0 a 30

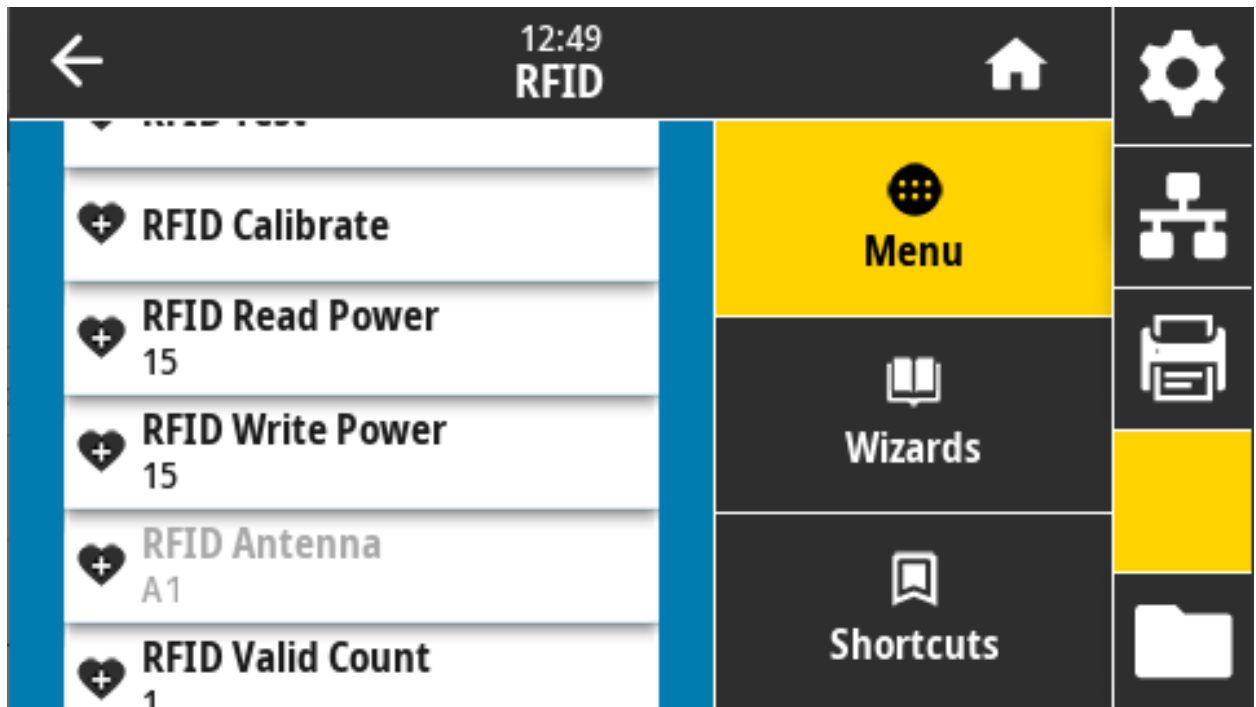
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^RW

**Comando SGD utilizado:** rfid.reader\_1.power.write

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de RFID > POTENCIA DE ESCRITURA DE RFID

## RFID > Antena de RFID

Si con la calibración del rótulo RFID no se logra seleccionar la antena deseada, se puede especificar un valor.



**Valores aceptados:** A1 predeterminado y ajuste válido solamente (para las antenas alineadas al centro que se utilizan con esta impresora Zebra).

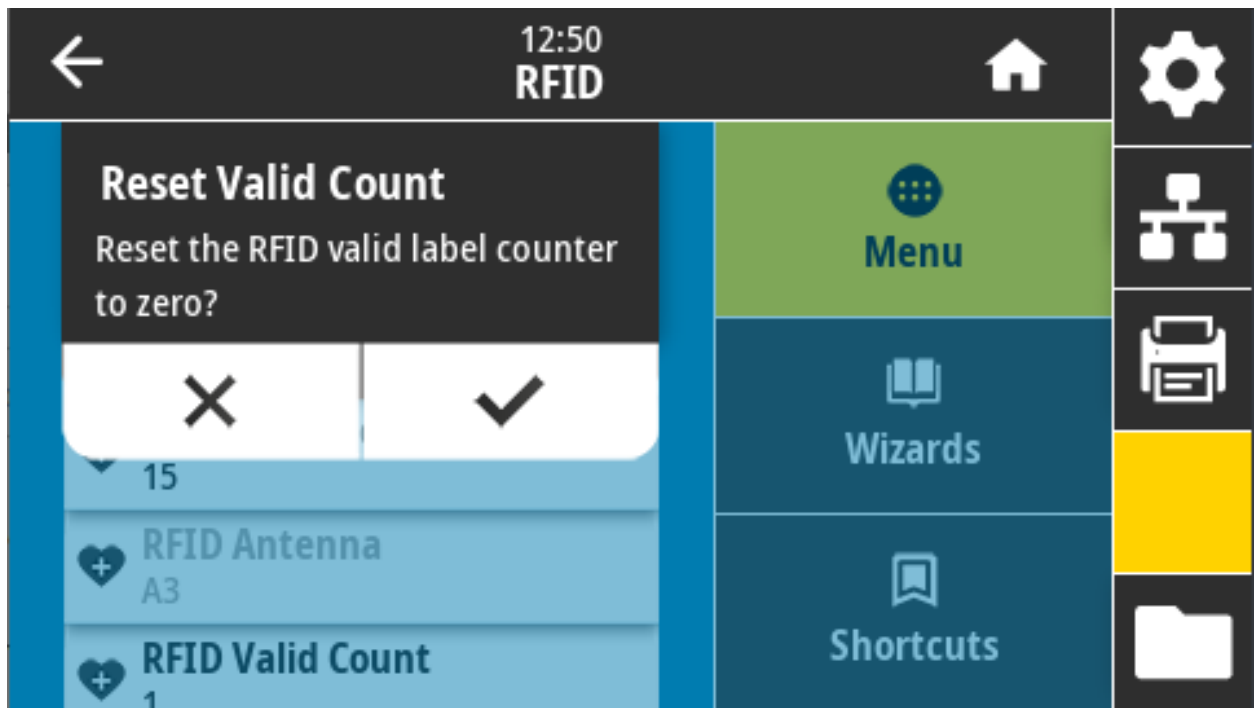
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^RW

**Comando SGD utilizado:** rfid.reader\_1.antenna\_port

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de RFID > ANTENA DE RFID

## RFID > Conteo RFID válido

Restablece en cero el contador válido de etiquetas de RFID.

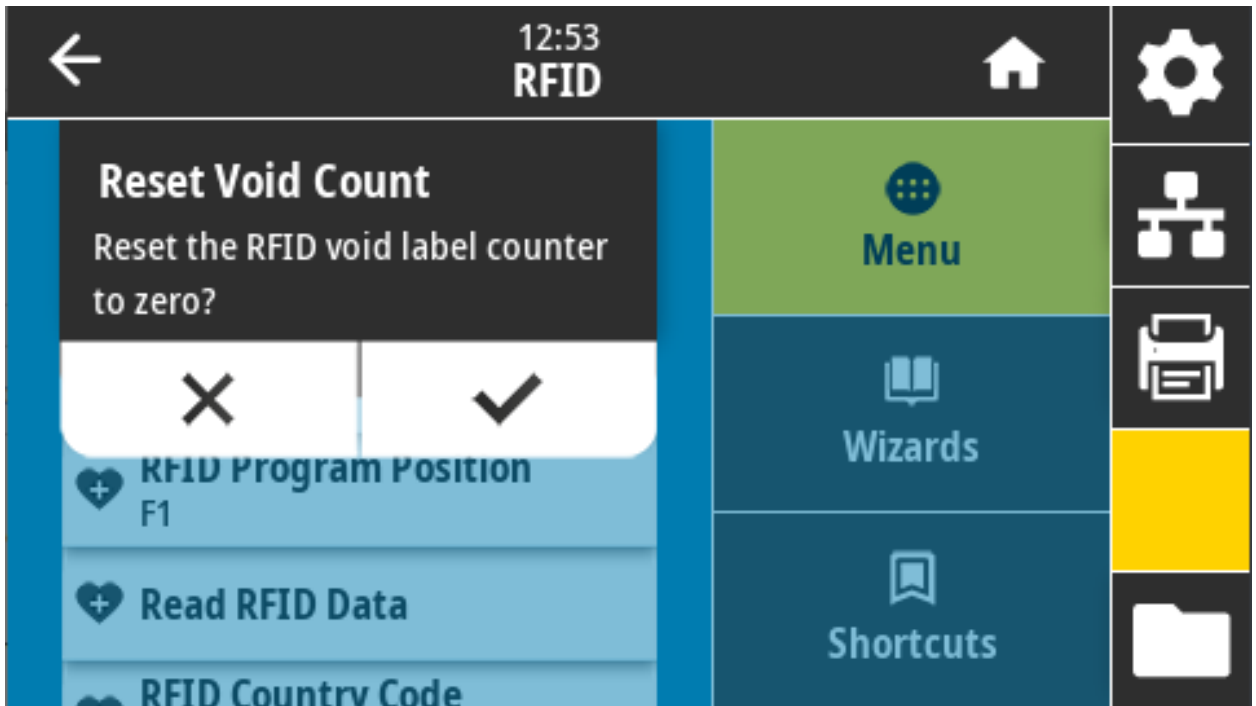


Comando(s) ZPL relacionado(s): ~R0

Comando SGD utilizado: odometer.rfid.valid\_resettable

## RFID > Conteo RFID anulado

Restablece en cero el contador anulado de etiquetas de RFID.



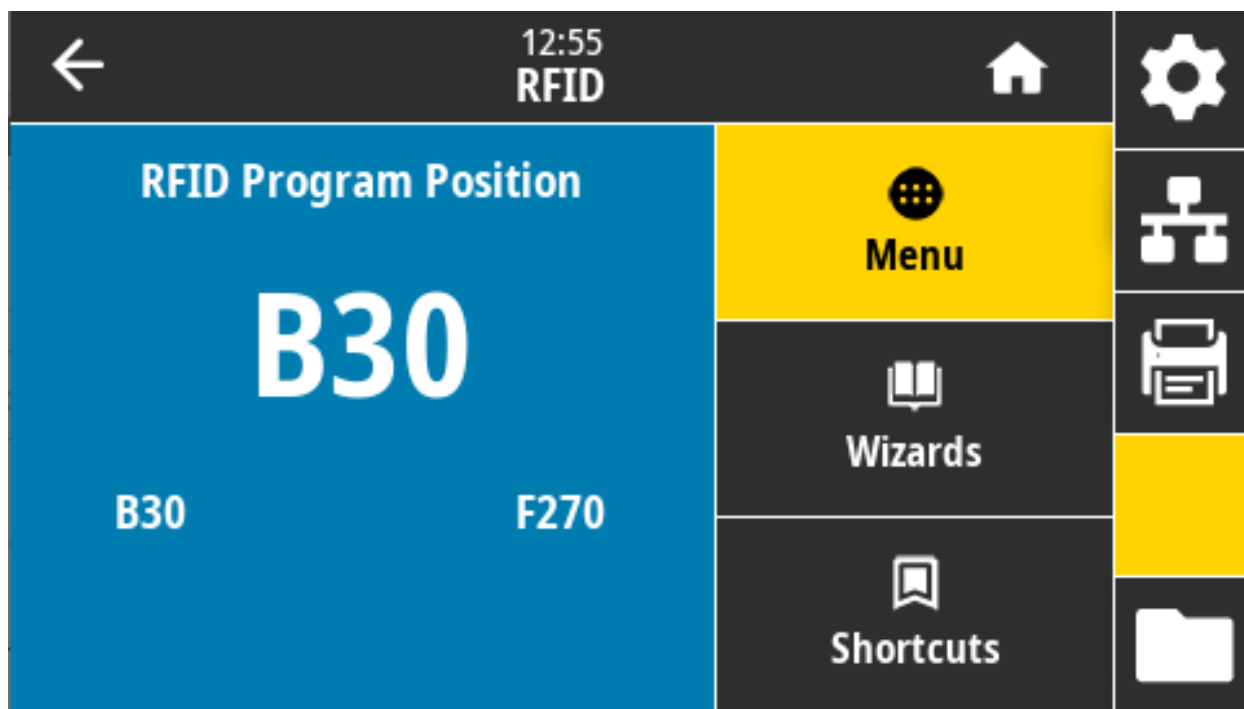
Comando(s) ZPL relacionado(s): ~R0

Comando SGD utilizado: odometer.rfid.void\_resettable



## RFID > Posición de programa RFID

Si durante la calibración del rótulo RFID no se logra la posición de programación (posición de lectura/escritura) deseada, se puede especificar un valor.



### Valores aceptados:

**F0 a Fxxx** (donde xxx es la longitud de la etiqueta en milímetros o 999, el valor que sea menor): la impresora hará que el papel avance la distancia especificada y luego comenzará con la programación.

**B0 a B30**: la impresora retrocederá la etiqueta hacia la distancia especificada y luego comenzará con la programación. Para que el papel retroceda, se debe extender el papel protector vacío fuera de la impresora, mientras se utiliza una posición de programación hacia atrás.

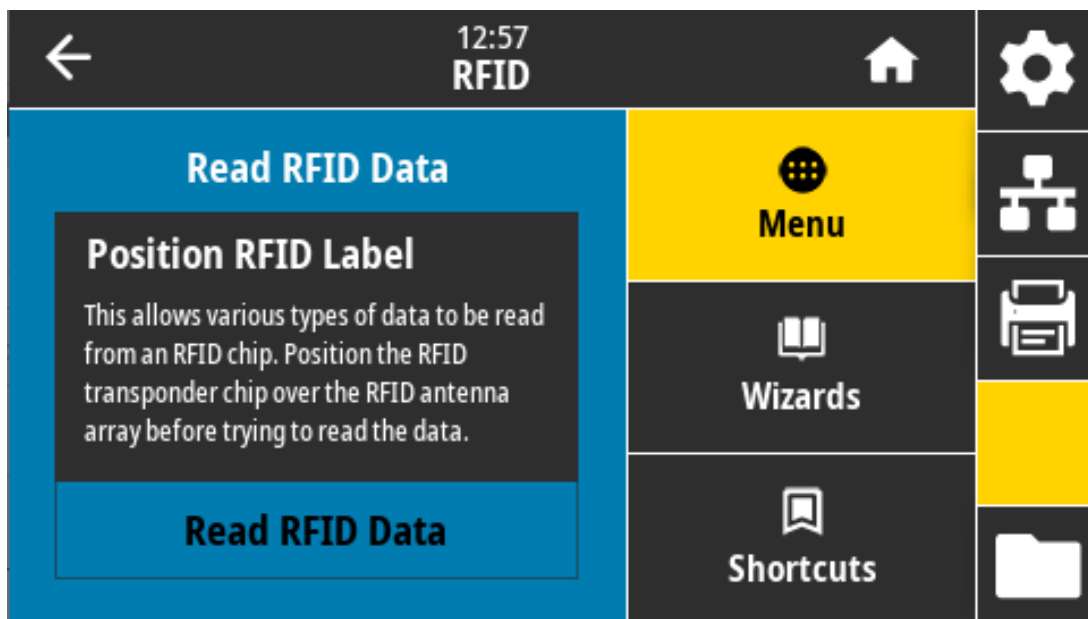
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^RS

**Comando SGD utilizado:** rfid.position.program

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración de RFID > POSICIÓN DE PROGRAMACIÓN

## RFID > Leer datos de RFID

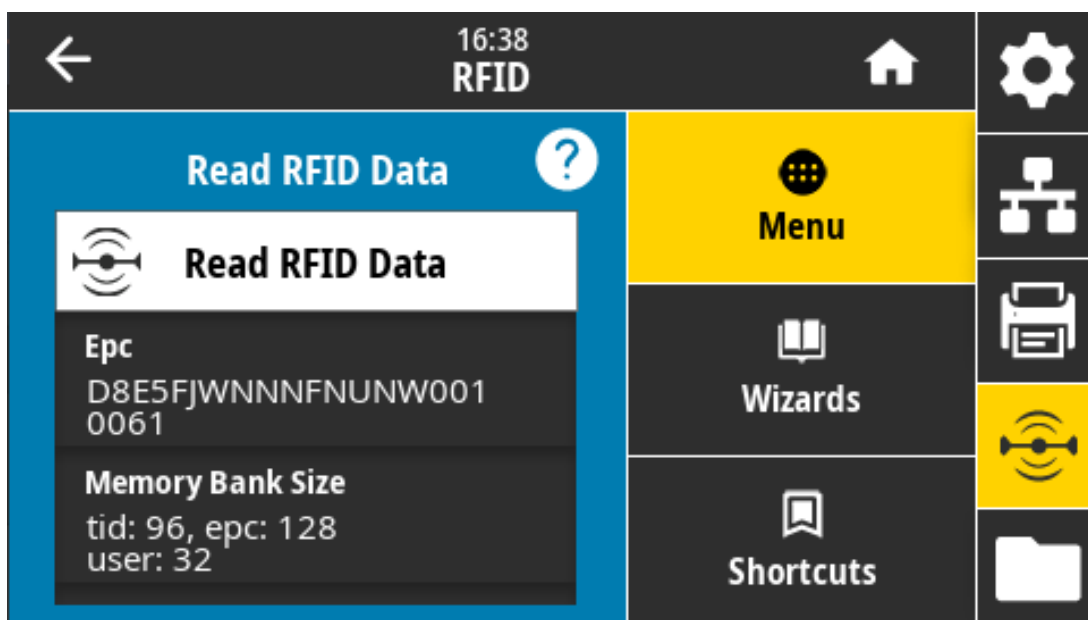
Permite leer y devolver los datos especificados del rótulo RFID que se encuentra sobre la antena de RFID. La impresora no realiza ningún movimiento mientras se leen los datos del rótulo. Se puede abrir o cerrar el cabezal de impresión.



Para leer y mostrar la información almacenada en un rótulo RFID:

- a. Posicione una etiqueta RFID con su transpondedor encima de la antena de RFID.
- b. Toque Leer datos de RFID.

Los resultados de la prueba se muestran en la pantalla.

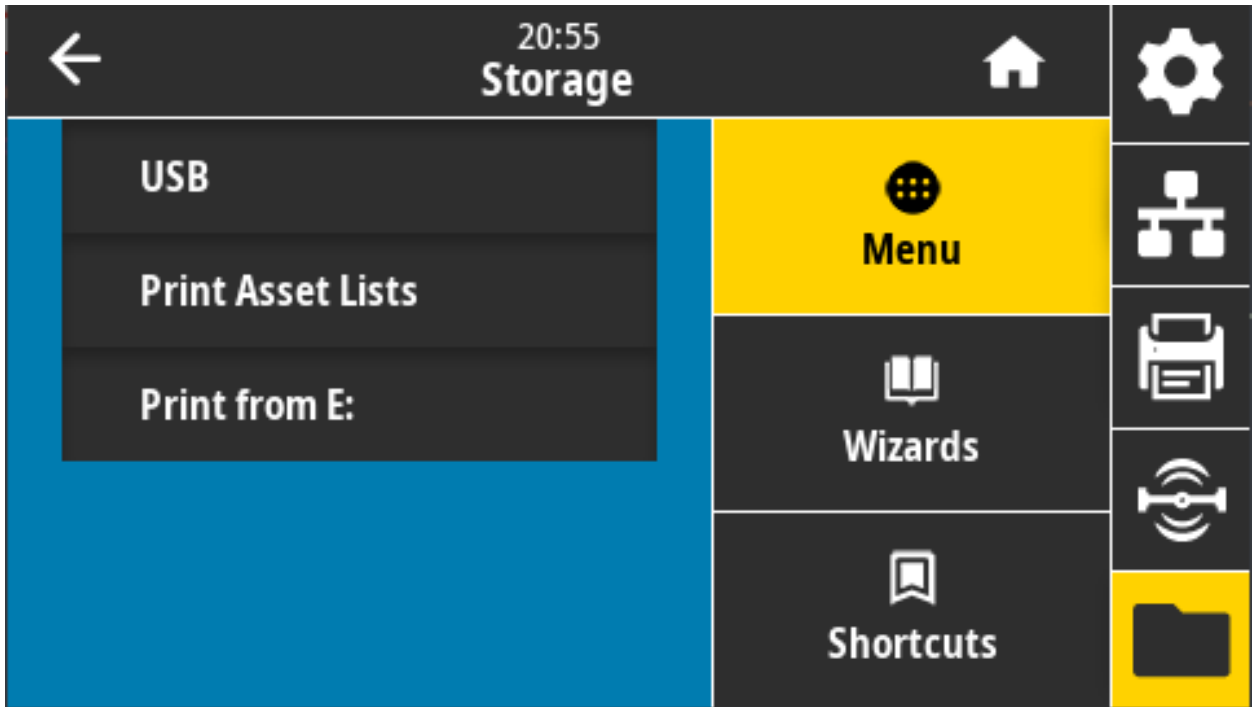


Comando(s) ZPL relacionado(s): ^RF

Comando SGD utilizado: rfid.tag.read.content, rfid.tag.read.execute

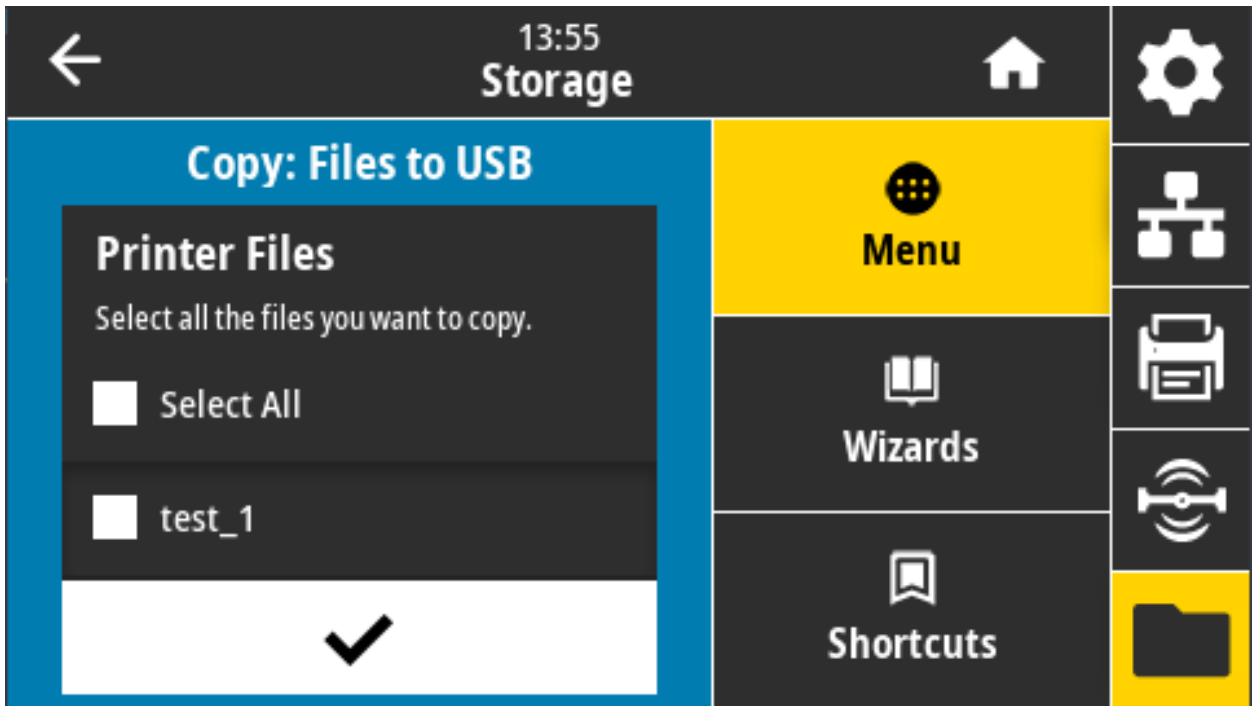
## Menú Almacenamiento

Utilice este menú para administrar las operaciones de los archivos en la impresora, acceder a archivos externos a través del puerto USB Host e imprimir los formatos de etiqueta.



## Almacenamiento > USB > Copiar: archivos a USB

Seleccione archivos de la impresora para almacenarlos en una unidad flash USB.



Para copiar archivos desde la impresora a una unidad flash USB:

- a. Inserte una unidad flash USB en el puerto USB host de la impresora.

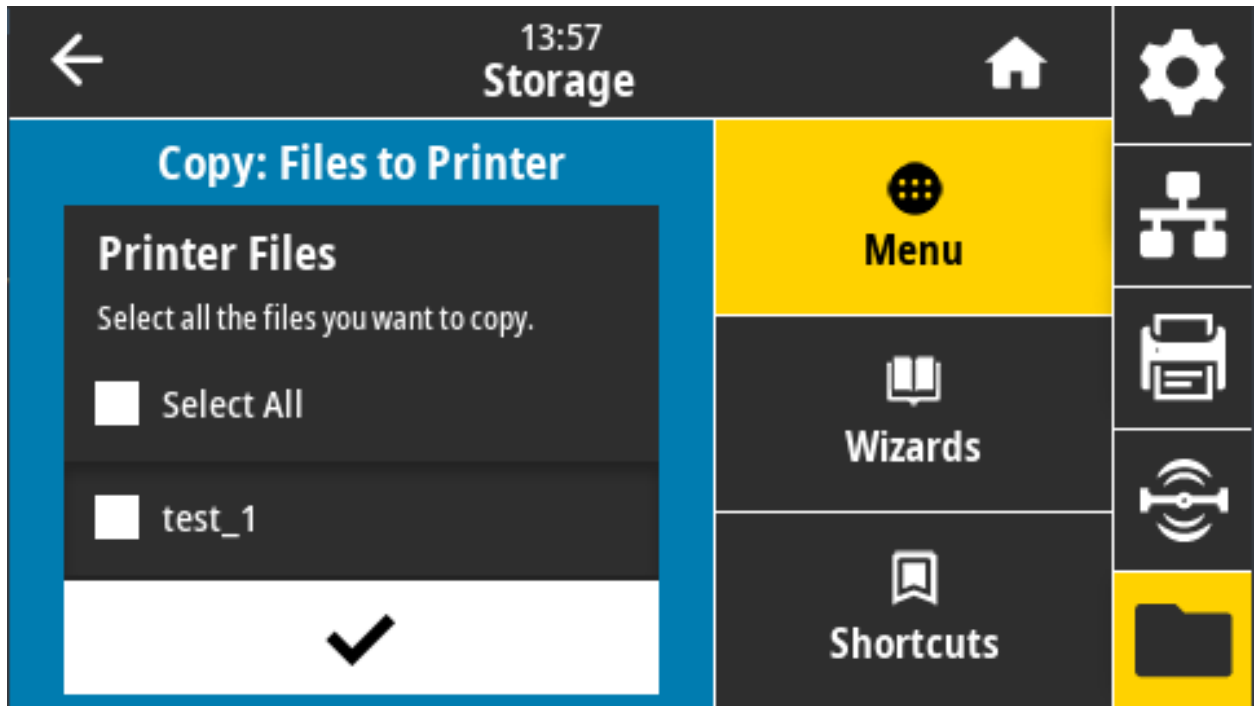
La impresora enumerará los archivos disponibles.

- a. Toque la casilla que está junto a los archivos deseados. También está disponible la opción Seleccionar todos.
- b. Toque la marca de verificación para copiar los archivos seleccionados.

**Comando SGD utilizado:** `usb.host.write_list`

## Almacenamiento > USB > Copiar: archivos a impresora

Seleccione archivos para copiar a la impresora desde una unidad flash USB.



Para copiar archivos a la impresora desde una unidad flash USB:

- a. Inserte una unidad flash USB en el puerto USB host de la impresora.

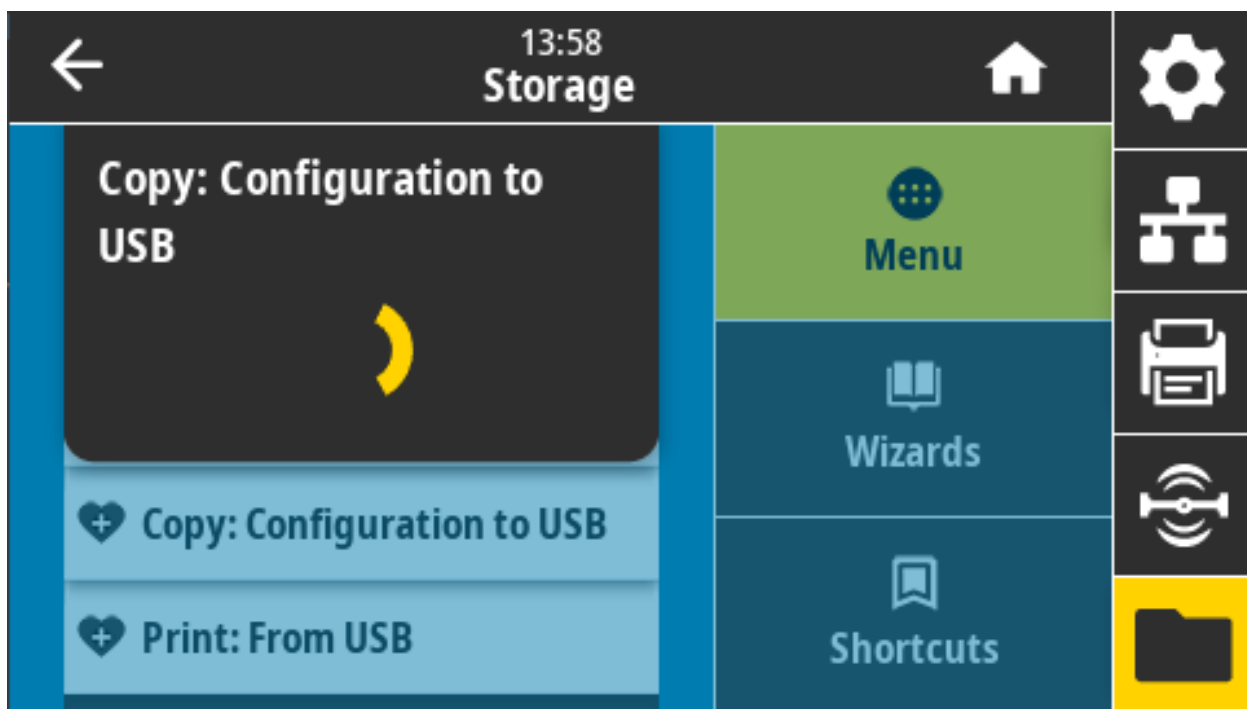
La impresora enumerará los archivos disponibles.

- a. Toque la casilla que está junto a los archivos deseados. También está disponible la opción Seleccionar todos.
- b. Toque la marca de verificación para copiar los archivos seleccionados.

**Comando SGD utilizado:** `usb.host.read_list`

## Almacenamiento > USB > Copiar: configuración a USB

Utilice esta función para copiar la información de configuración de la impresora en un dispositivo de almacenamiento masivo USB, por ejemplo, en una unidad flash USB, conectado a uno de los puertos USB host de la impresora. Esto permite que la información esté accesible sin tener que imprimir etiquetas físicas.



### Comando(s) ZPL relacionado(s):

^HH: devuelve la información de configuración de la impresora que se devolvió a la computadora host.

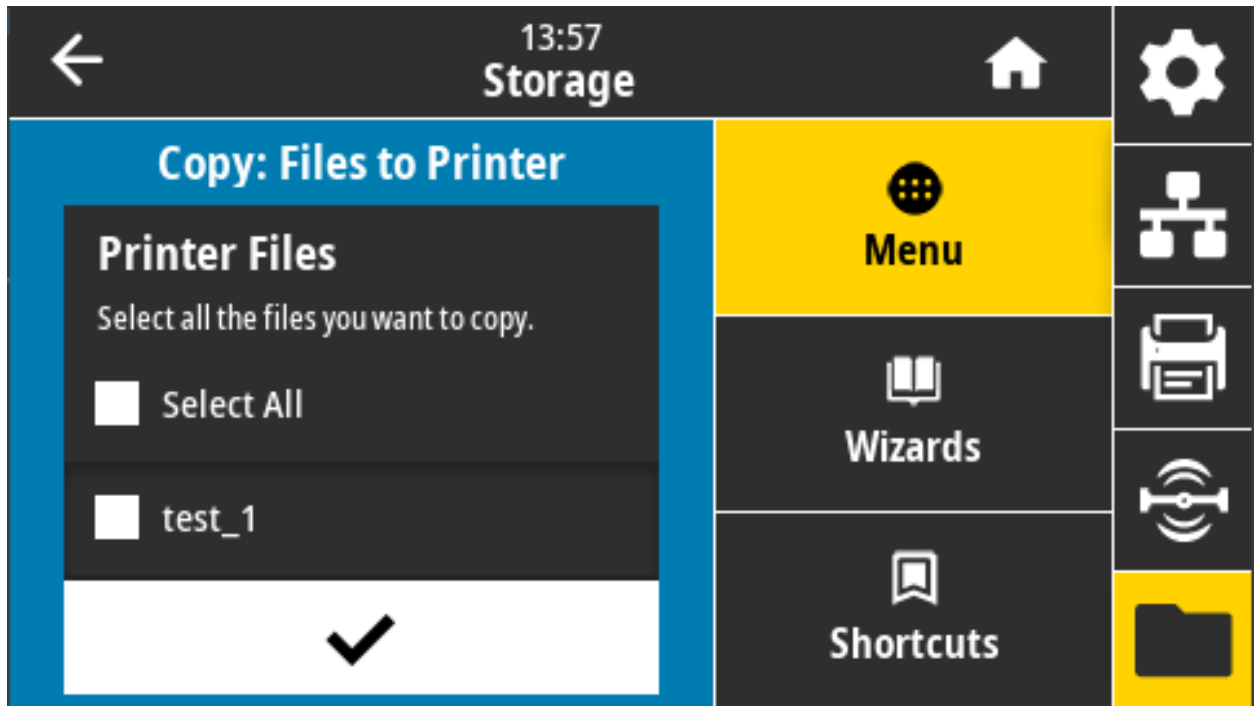
### Página web de la impresora:

Página principal de la impresora > Ver configuración de la impresora (para ver la información de configuración de la impresora en su explorador web)

Ver y modificar ajustes de la impresora > Imprimir listas en la etiqueta (para imprimir la información de la configuración en las etiquetas)

## Almacenamiento > USB > Imprimir: desde USB

Seleccione archivos para imprimir desde una unidad flash USB.



Para imprimir archivos desde una unidad flash USB:

- a. Inserte una unidad flash USB en el puerto USB host de la impresora.

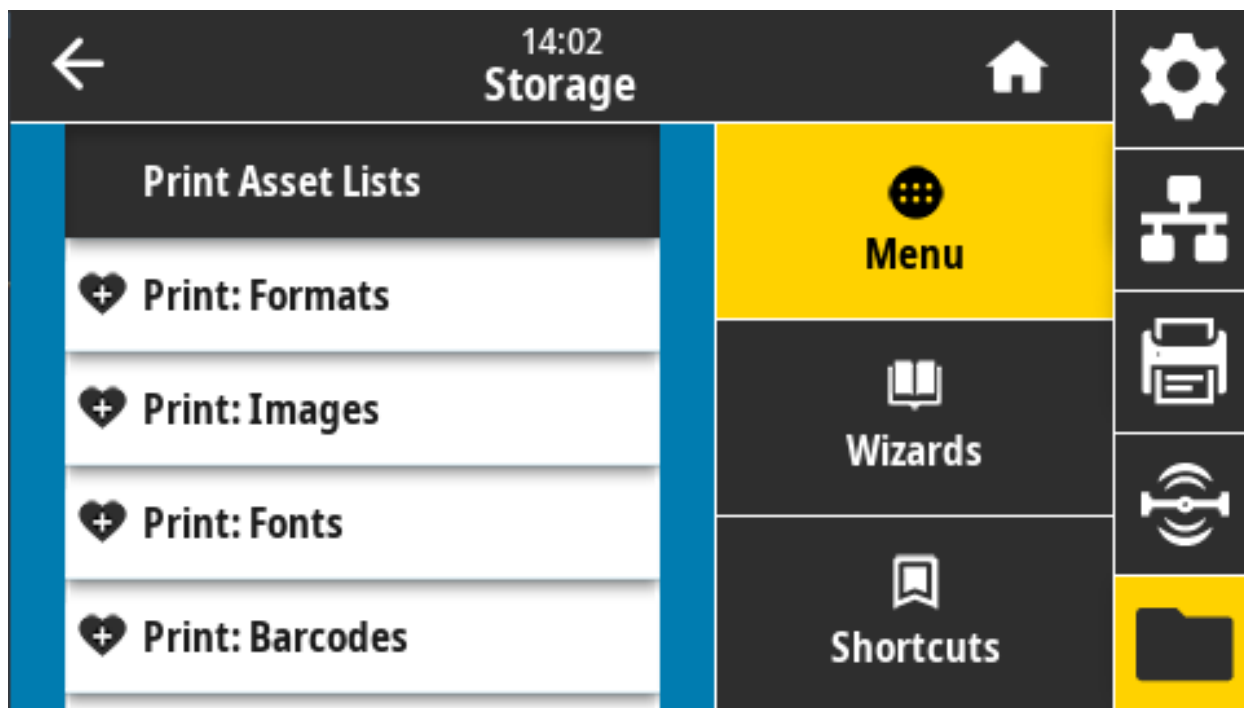
La impresora enumerará los archivos disponibles.

- a. Toque la casilla que está junto a los archivos deseados. También está disponible la opción Seleccionar todos.
- b. Toque la marca de verificación para imprimir los archivos seleccionados.

**Comando SGD utilizado:** `usb.host.read_list`

## Almacenamiento > Imprimir listas Asset

Imprima la información especificada en una o más etiquetas.



### Valores aceptados:

**Formatos:** imprime los formatos que están disponibles y almacenados en la tarjeta de memoria RAM, de memoria flash o de memoria opcional de la impresora.

**Imágenes:** imprime los formatos disponibles almacenados en la tarjeta de memoria RAM, de memoria flash o de memoria opcional de la impresora.

**Fuentes:** imprime las fuentes disponibles en la impresora, incluidas las fuentes estándar y cualquier fuente opcional de la impresora. Las fuentes pueden estar almacenadas en memoria RAM o flash.

**Códigos de barras:** imprime los códigos de barras que están disponibles en la impresora. Los códigos de barras pueden estar almacenados en memoria RAM o flash.

**Todo:** imprime las etiquetas anteriores, además de la etiqueta de configuración de la impresora y la etiqueta de configuración de la red.

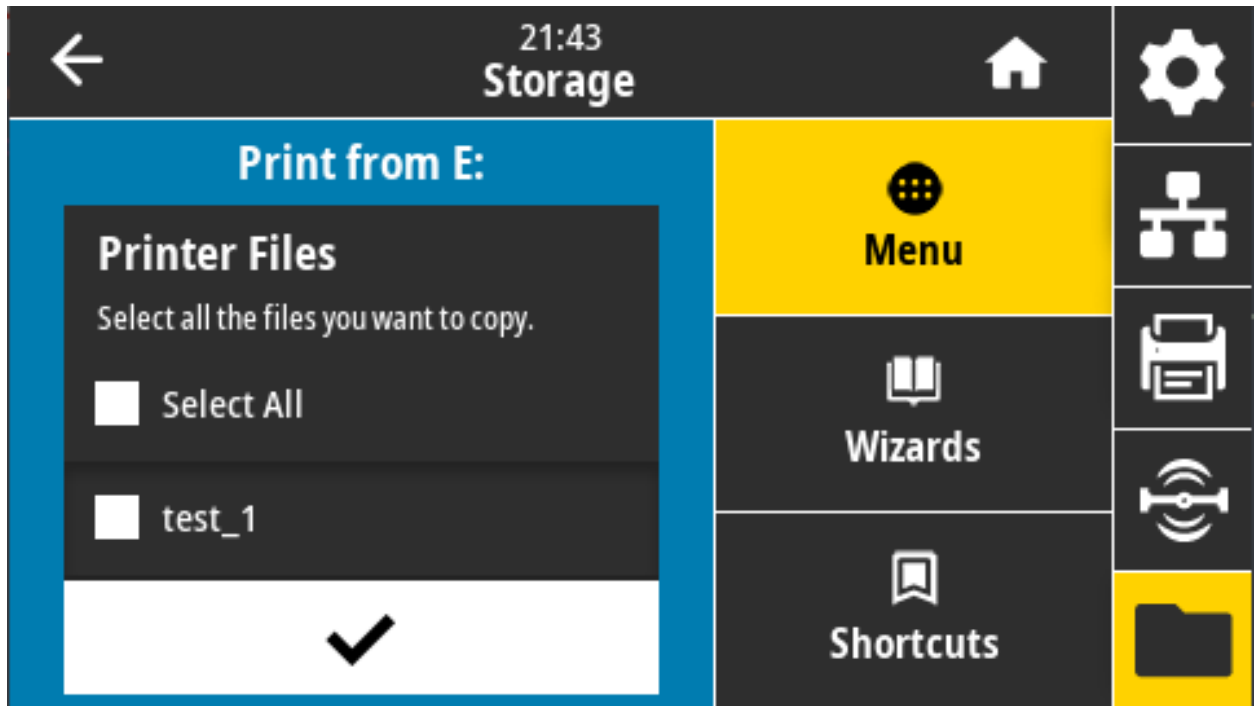
**Comando(s) ZPL relacionado(s):** ^WD

**Página web de la impresora:** Ver y modificar ajustes de la impresora > Imprimir listas en la etiqueta



## Almacenamiento > USB > Imprimir desde E:

Seleccione los archivos para imprimir desde la memoria E: de la impresora.



Para imprimir archivos desde la memoria E: de la impresora.

La impresora enumerará los archivos disponibles.

- a. Toque la casilla que está junto a los archivos deseados. También está disponible la opción Seleccionar todos.
- b. Toque la marca de verificación para imprimir los archivos seleccionados.

**Comando SGD utilizado:** `usb.host.write_list`

# Configuración

Esta sección lo ayuda a configurar y operar su impresora. El proceso de configuración puede dividirse en dos (2) fases: configuración de hardware y configuración del sistema host (software/controlador). Esta sección describe la configuración del hardware físico necesario para imprimir su primera etiqueta.

## Descripción general de la configuración de la impresora

A continuación se proporciona una descripción general de los procedimientos necesarios para configurar la impresora.

1. En primer lugar, instale las opciones de hardware de la impresora. Vaya a la sección [Instalación de las opciones de hardware en la página 48](#).
2. Coloque la impresora en una ubicación segura con acceso a la alimentación eléctrica y donde pueda conectarla, con cables de interfaz o de forma inalámbrica, al sistema.
3. Enchufe la impresora y el cable de alimentación eléctrica a una fuente de alimentación de c.a. con conexión a tierra.
4. Seleccione y prepare el papel para la impresora.
5. Cargue el papel.
6. Encienda la impresora. Calibre el papel mediante la calibración de papel SmartCal.
7. Imprima un "Informe de configuración" para verificar el funcionamiento básico de la impresora.
8. Apague la impresora.
9. Elija un método de comunicación con la impresora a través de una conexión cableada o inalámbrica. Las conexiones locales cableadas que se encuentran disponibles son:
  - Puerto USB
  - Puerto serie opcional
  - Ethernet opcional (LAN)
10. Conecte el cable de la impresora a la red o sistema host (con la impresora apagada).
11. Comience la segunda etapa de la configuración de la impresora: por lo general, [Configuración para el sistema operativo Windows® en la página 186](#).

## Selección de un lugar para la impresora

La impresora y el papel deben colocarse en un lugar seguro y limpio con temperaturas moderadas para que el funcionamiento de la impresora sea óptimo.

Instale la impresora en un lugar que cumpla con las siguientes condiciones:

- **Superficie:** la superficie donde se ubicará la impresora debe ser sólida, nivelada, y de un tamaño y una resistencia suficientes para sostener la impresora y el papel.
- **Espacio:** el área donde se ubicará la impresora debe tener espacio suficiente para abrir la impresora (acceso al papel y limpieza) y acceder a los cables de alimentación eléctrica y conectividad. Para permitir la ventilación y refrigeración adecuadas, deje espacio libre alrededor de la impresora.



**IMPORTANTE:** no coloque ningún material de relleno o amortiguación debajo o alrededor de la base de la impresora porque limita la circulación de aire y podría provocar el recalentamiento de la impresora.

- **Alimentación eléctrica:** coloque la impresora cerca de una toma de alimentación eléctrica de fácil acceso.
- **Interfaces de comunicación de datos:** asegúrese de que el cableado y las radios Wi-Fi o Bluetooth no superen la distancia máxima especificada por la norma del protocolo de comunicación o la hoja de datos de esta impresora. Las barreras físicas (objetos, paredes, etc.) pueden reducir la intensidad de la señal de radio.
- **Cables de datos:** los cables no deben extenderse cerca o junto a conductos o cables de alimentación eléctrica, iluminación fluorescente, transformadores, hornos microonda, motores u otras fuentes de interferencia o ruido eléctrico. Estas fuentes de interferencia pueden causar problemas con las comunicaciones, y afectar el funcionamiento del sistema host y las funciones de la impresora.
- **Condiciones de funcionamiento:** la impresora está diseñada para funcionar en una amplia variedad de entornos.
  - **Temperatura cuando está en funcionamiento:** 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
  - **Humedad cuando está en funcionamiento:** 20 % a 85 % sin condensación
  - **Temperatura cuando no está en funcionamiento:** -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
  - **Humedad cuando no está en funcionamiento:** 5 % a 85 % sin condensación

## Instalación de opciones de la impresora y módulos de conectividad

Instale las siguientes opciones de la impresora antes de continuar con la configuración de la impresora.

- Módulo de conexión inalámbrica (802.11ac y Bluetooth 4.2): [Instalación del módulo de conectividad inalámbrica en la página 54](#)
- Módulo de puerto serie (RS-232 DB-9): [Instalación del módulo de puerto serie en la página 51](#)
- Módulo de Ethernet (LAN) interna: [Instalación del módulo Ethernet interna \(LAN\) en la página 52](#)
- Distribuidor de etiquetas (despega el papel protector y presenta la etiqueta al operador): [Instalación del distribuidor de etiquetas en la página 58](#)
- Cortador de papel universal: [Instalación del cortador de papel estándar en la página 59](#)
- [Adaptadores del tamaño de los tubos de rollo de papel en la página 60](#) para tubos de 38,1 mm (1,5 pulg.), 50,8 mm (2,0 pulg.) o 76,2 mm (3,0 pulg.) de D.I.

## Conexión de la alimentación eléctrica



**PRECAUCIÓN:** nunca opere la impresora y la fuente de alimentación eléctrica en un área que se pueda mojar. Pueden producirse serias lesiones personales.



**NOTA:** configure su impresora de manera que pueda manejar el cable de alimentación eléctrica fácilmente si es necesario. Es posible que en algunos procesos de configuración o solución de problemas se le pida que desconecte la alimentación eléctrica. Separe el cable de alimentación eléctrica del receptáculo de la fuente de alimentación eléctrica o del tomacorriente de c.a. para asegurarse de que la impresora no transmita corriente eléctrica.

1. Enchufe la fuente de alimentación eléctrica en el receptáculo de alimentación eléctrica de c.c. de la impresora.
2. Inserte el cable de alimentación eléctrica de c.a. en la fuente de alimentación eléctrica.
3. Enchufe el otro extremo del cable de alimentación eléctrica de c.a. en un tomacorriente de c.a. apropiado. Tenga en cuenta que el tipo de enchufe del extremo del tomacorriente de c.a. del cable de alimentación eléctrica puede variar según la región.
4. La luz de encendido se pondrá verde si la alimentación eléctrica está encendida en el tomacorriente de c.a.



**IMPORTANTE:** asegúrese de usar siempre el cable de alimentación eléctrica adecuado con un conector de tres (3) patas y un conector IEC 60320-C13. Estos cables de alimentación eléctrica deben tener la marca de certificación relevante del país en el cual se utiliza el producto.

## Preparándose para imprimir

La configuración de la impresora no se puede completar sin papel. El papel puede ser etiquetas, rótulos, tickets, papel para recibos, pilas de papel plegado continuo, etiquetas a prueba de manipulaciones, etc. Lo ideal sería elegir el mismo papel que se utilizará para la operación normal usual. Esto lo ayudará a identificar cualquier problema de configuración y de aplicación real que surja mientras utiliza esta guía. La impresora no viene con papel.

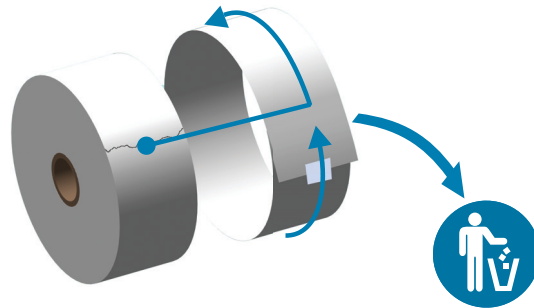
A través del sitio web de Zebra o su revendedor, lo podrán ayudar a seleccionar el papel ideal para su aplicación de impresión. Busque el papel en: [zebra.com/supplies](http://zebra.com/supplies).

## Preparación y manejo del papel

Es importante manejar y almacenar cuidadosamente el papel para maximizar la calidad de impresión. Si el papel está contaminado o sucio, puede dañar o degradar la impresora y causar defectos en la imagen impresa (vacíos, rayas, decoloración, deterioro del adhesivo, etc.).



**IMPORTANTE:** durante la fabricación, el embalaje, el manejo y el almacenamiento, es posible que el largo exterior del papel se ensucie o contamine. Recomendamos quitar la capa externa del rollo o la pila de papel. De esta manera, se eliminarán los contaminantes que se podrían transferir al cabezal de impresión durante la operación normal.



## Consejos para el almacenamiento del papel

- Almacene el papel en un lugar limpio, seco, frío y oscuro. El papel para impresión térmica directa tiene un tratamiento químico para que sea sensible al calor. La luz solar directa o fuentes de calor pueden “exponer” el papel.
- No almacene el papel con productos químicos o de limpieza.
- Deje el papel en su embalaje protector hasta que vaya a colocarlo en la impresora.
- Muchos tipos de papel y adhesivos de etiqueta tienen una “vida útil” o fecha de vencimiento. Siempre use primero el papel utilizable que tenga la fecha de vencimiento más antigua (que no esté vencido).

## Carga del papel de rollo

La carga de los rollos de papel de impresión es igual en todas las impresoras de 4 pulgadas Link-OS ZD621 y ZD421. Las impresoras admiten tres tipos básicos de papel:

- **Continuo** (recibos, etc.) sin marcas que determinen la longitud de la impresión.
- **Papel marcado** (líneas negras, marcas negras, muescas u orificios) que determinen la longitud de la impresión.
- **Papel de etiquetas** que utiliza el sensor para ver, a través del papel protector, el comienzo y el final de las etiquetas en el rollo.

La impresora utiliza dos (2) métodos de detección para adaptarse a una amplia variedad de papeles:

- Detección transmisiva de área central para papel continuo y papel de etiqueta de banda/espacios intermedios.
- Detección (reflectante) de ancho completo con sensor móvil para formato de impresión (longitud) que utiliza marcas negras, líneas negras, muescas u orificios.

## Configuración de la detección del papel según el tipo de papel

- Para el papel de banda/espacios intermedios, la impresora detecta las diferencias entre la etiqueta y el papel protector para determinar la longitud del formato de impresión.
- Para el papel de rollo continuo, la impresora solo detecta las características del papel. La longitud del formato de impresión se establece a través de la programación (controlador o software) o a través de la longitud del último formulario almacenado.
- Para el papel con marcas negras, la impresora detecta el comienzo de la marca y la distancia al inicio de la marca negra siguiente para medir la longitud del formato de impresión.
- Para los otros papeles comunes y las variaciones de configuración, vaya a una de las siguientes secciones:
  - [Uso de la opción de distribuidor de etiquetas en la página 213](#) después de que haya cargado el papel siguiendo este procedimiento.
  - [Impresión en papel plegado continuo en la página 209](#).

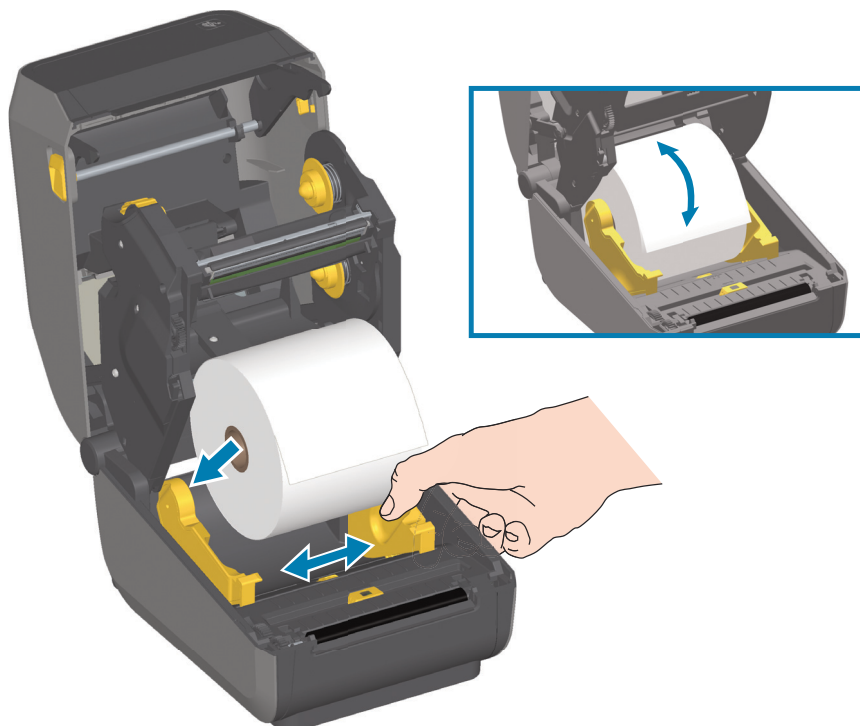
## Instrucciones para cargar el papel

Este procedimiento funciona para las opciones Corte manual (bisel estándar), Distribución de etiquetas y Corte de papel.

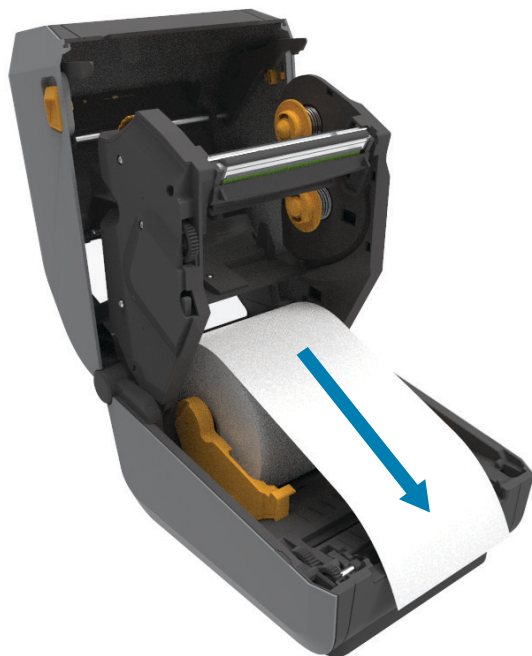
1. Abra la impresora. Tire de las palancas de liberación del seguro hacia el frente de la impresora.



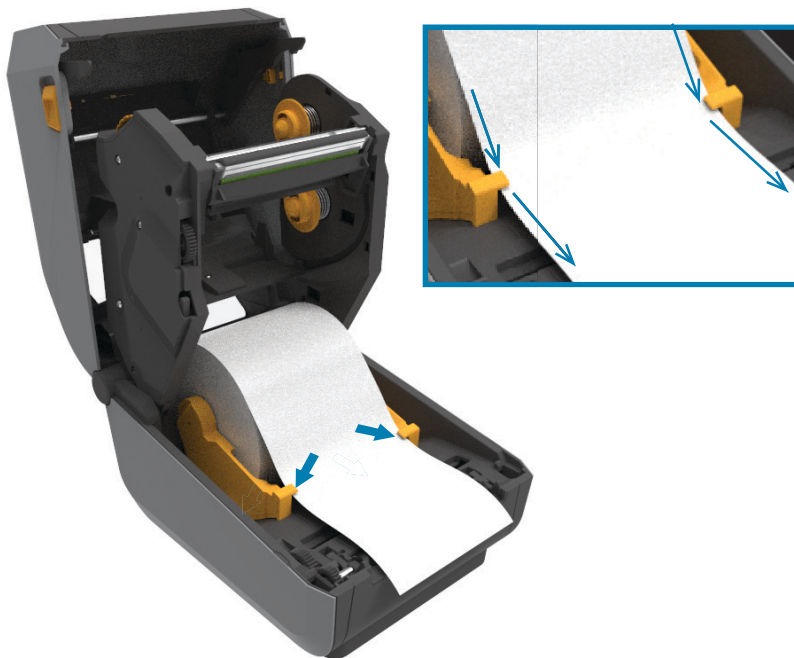
2. Abra los soportes del rollo de papel. Oriente el rollo de papel de modo que su superficie de impresión esté hacia arriba y pase por encima del rodillo portapapeles (de arrastre). Abra las guías del papel con la mano libre, coloque el rollo de papel en los soportes del rollo y libere las guías. Verifique que el rollo gire libremente. El rollo no debe apoyarse en la parte inferior del compartimiento del papel.



3. Tire del papel de manera que se extienda hacia afuera por la parte delantera de la impresora.

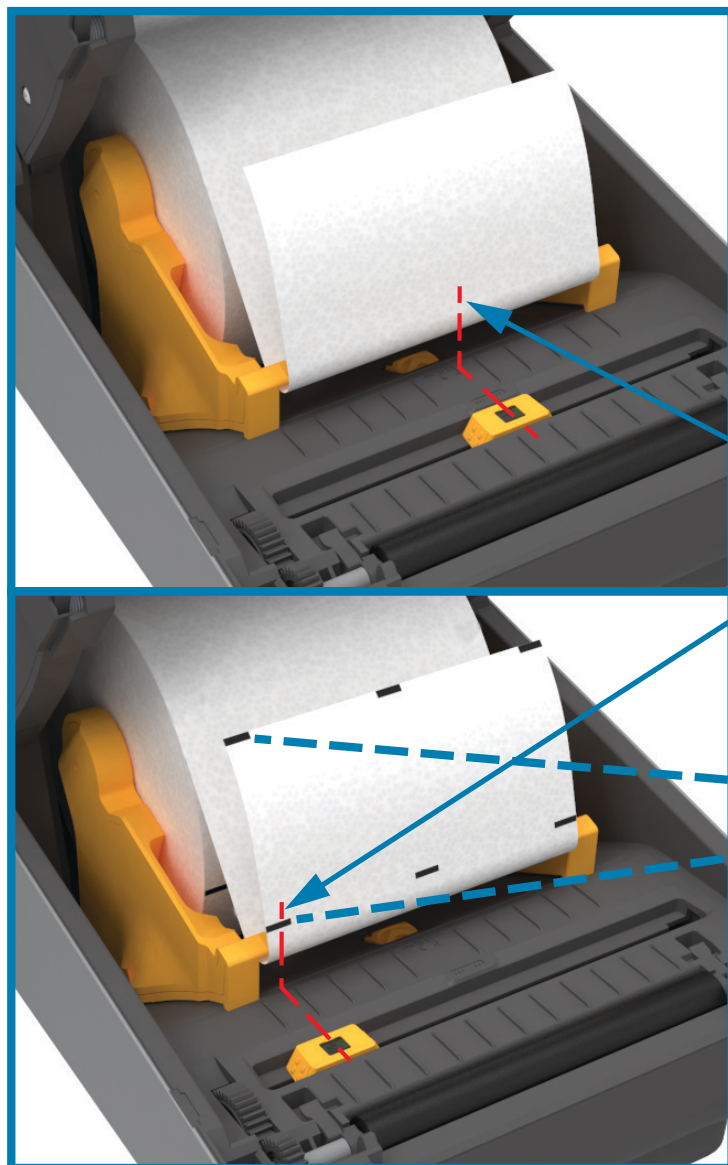


4. Empuje el papel por debajo de ambas guías.

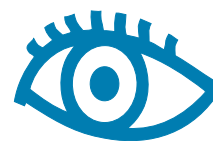




5. Gire el papel hacia arriba y alinee el sensor de papel móvil según el tipo de papel.
- **Para el papel de etiqueta o de tipo recibo de rollo continuo** sin marcas negras ni muescas, alinee el papel en la posición central predeterminada.
  - **Para el papel de respaldo con marcas negras (línea negra, muescas u orificios)**, ajuste la posición del sensor de manera que el sensor quede alineado con el centro de la marca negra. Evite que el área central del papel utilice solo detección de marcas negras para el funcionamiento con marcas negras.



Predeterminado: detección de banda  
(espacio intermedio)  
Posición de funcionamiento estándar



Solo detección de  
líneas negras descentradas

### Uso del sensor móvil

El sensor móvil es un sensor de doble función. Proporciona detección de papel transmisiva (ve a través del papel) y reflectante. La impresora puede utilizar cualquier método de detección pero no puede utilizar ambos al mismo tiempo.

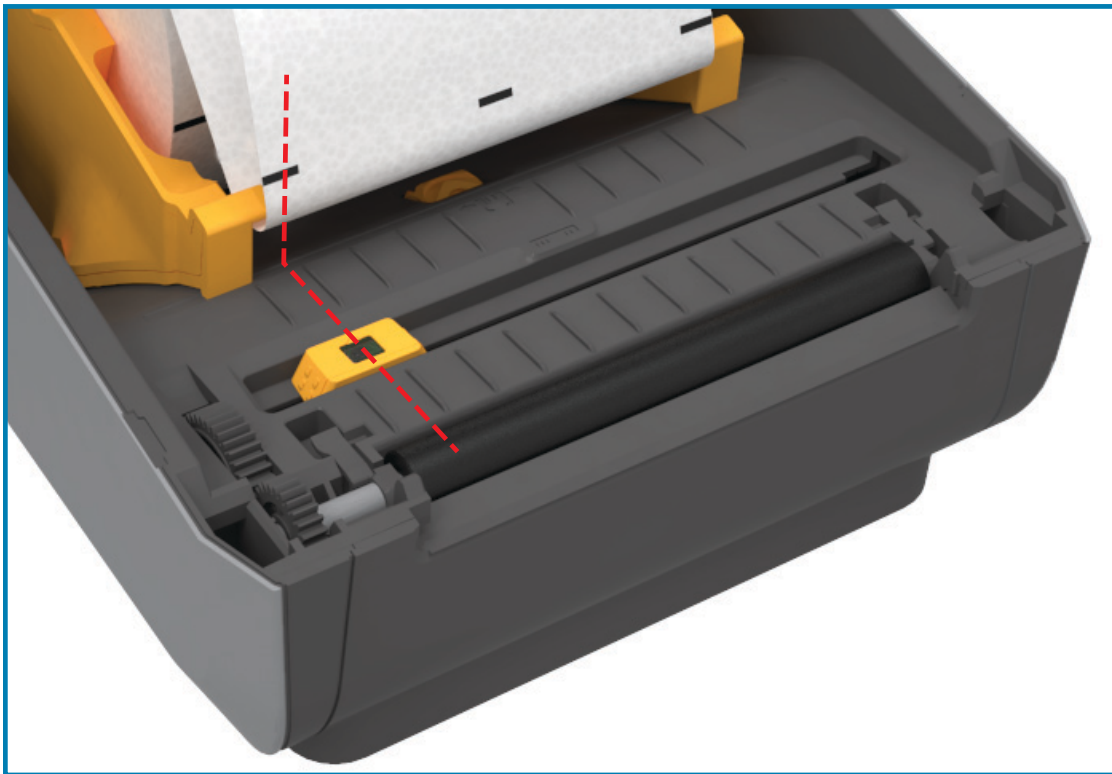
El sensor móvil tiene un conjunto central de sensores. Este proporciona una detección de banda (espacios intermedios) transmisiva ajustable a posiciones que coinciden con las ubicaciones de los sensores de la impresora de escritorio Zebra® antiguas y posiciones intermedias. Esto también permite el uso de distintos papeles atípicos o de formas irregulares.

El sensor móvil permite a la impresora utilizar el papel con **marcas negras o muescas** (orificios en el papel) en el reverso del papel (o papel protector). El sensor se alinea con el medio de las marcas negras o muescas que no están en el centro del rollo de papel para evitar el conjunto de detección de banda/espacios intermedios.

### Ajuste del sensor móvil de marcas negras o muescas

La detección de marcas negras busca superficies no reflectantes como marcas negras, líneas negras, muescas u orificios en el reverso del papel que no reflejan el haz de luz infrarroja cercana del sensor de nuevo hacia el detector del sensor. La luz del sensor y su detector de marcas negras están uno al lado del otro debajo de la cubierta del sensor.

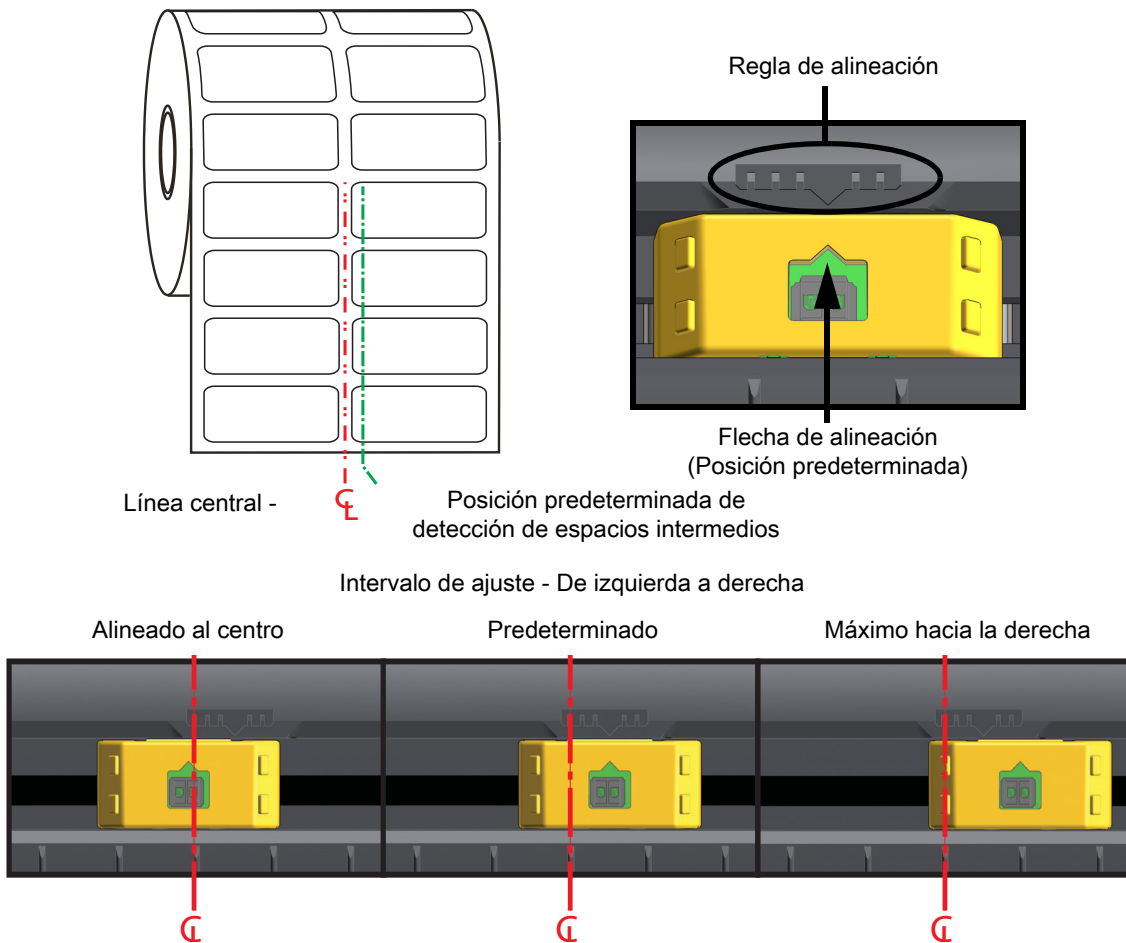
Coloque la flecha de alineación del sensor móvil en el medio de la marca negra o muesca en la cara inferior del papel. La alineación del sensor se debe configurar lo más lejos posible del borde del papel, pero en un lugar donde el 100 % de la ventana del sensor esté cubierta por la marca. Durante la impresión, el papel puede moverse  $\pm 1$  mm lateralmente (debido a las variaciones de papel y el daño a los bordes causado por la manipulación). Las muescas ubicadas en el costado del papel también pueden dañarse.



## Ajuste del sensor móvil para detección de banda (espacios intermedios)

El sensor móvil para la detección de banda/espacios intermedios admite varias posiciones.

- La posición “Predeterminada” del sensor móvil es la ideal para la mayoría de los tipos de etiquetas.
- El intervalo de ajuste va desde la “posición central” hasta la posición “fuera del centro”, que son ideales para imprimir dos (2) etiquetas paralelas en el rollo.
- El intervalo de ajuste del sensor móvil cubre las posiciones del sensor utilizadas por las impresoras Zebra anteriores.
- La detección de banda (espacios intermedios) con el sensor móvil solo funciona cuando la flecha de alineación del sensor apunta a una posición cualquiera de la regla de alineación.



## Posición fija de sensores de modelos de impresoras Zebra en relación con una impresora de la serie ZD

- **Predeterminado**, modelos Zebra: sensores de posición fija G-Series™, LP/TLP 2842™, LP/TLP 2844™, LP/TLP 2042™
- **Alineado al centro**, modelo Zebra: LP/TLP 2742™

### Carga del papel de rollo (continuación)

1. **Modelos con cortador:** en las impresoras que tienen instalada la opción del módulo cortador, haga pasar el papel a través de la ranura del cortador y tírelo para que se extienda hacia afuera por la parte delantera de la impresora.



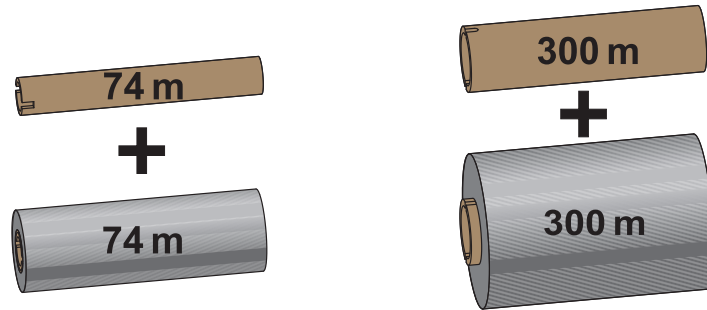
2. Cierre la impresora. Presione hacia abajo hasta que la cubierta calce y quede cerrada.



Posiblemente necesite calibrar la impresora para el papel. Para que funcionen correctamente, se deben ajustar los sensores de la impresora de manera que detecten la etiqueta, el papel protector y la distancia entre las etiquetas. Al volver a cargar el mismo papel (tamaño, proveedor y lote), simplemente puede presionar el botón ALIMENTACIÓN (Avanzar) una vez preparado el papel para la impresión.

## Carga de cinta de rollo de transferencia térmica

Las impresoras de transferencia térmica ZD621 y ZD421 cuentan con un sistema de cinta flexible. Admite cintas Zebra® genuinas de 300 metros y 74 metros. La impresora incluye adaptadores de cinta de 300 metros para rollos de cinta que no sean de Zebra. Las cintas de 74 metros de impresoras que no sean de Zebra no necesitan adaptadores de cinta que no sean de Zebra para funcionar correctamente.



**D.I. = 12,2 mm (0,5 pulg.)    D.I. = 25,4 mm (1,0 pulg.)**

Hay diversas variedades de cintas de transferencia y, en algunos casos, colores para satisfacer sus necesidades de aplicación. Las cintas de transferencia de la marca Zebra® están específicamente diseñadas para su impresora y para el papel de la marca Zebra. Si utiliza papel o cinta cuya marca no es Zebra y que no está aprobado para su uso en la impresora Zebra®, podría dañar la impresora o el cabezal de impresión.

- Los tipos de papel y cinta deberían coincidir para proporcionarle resultados de impresión óptimos.
- Para proteger el cabezal de impresión del desgaste, siempre utilice cinta más ancha que el papel.
- Para impresión térmica directa, no cargue cinta en la impresora.
- Siempre utilice un tubo de cinta vacío que coincida con el diámetro interno (D.I.) de su rollo de cinta de transferencia. Se pueden producir arrugas en la cinta y otros problemas de impresión.

Se deben usar cintas Zebra® genuinas con cola de salida de cinta (reflector) en su impresora para que deje de imprimir cuando el rollo de cinta de transferencia se haya terminado. Las cintas y los tubos de cintas Zebra® genuinos también incluyen muescas que se usan para mantener el encastre correcto con el rollo de cinta y el controlador sin que se deslicen durante la impresión.

Las cintas Zebra® genuinas para esta impresora incluyen:

- Cera de rendimiento
- Cera/resina premium
- Resina de rendimiento para materiales sintéticos (velocidad máxima de 6 ips) y papel revestido (velocidad máxima de 4 ips)
- Resina premium (velocidad máxima de 4 ips)



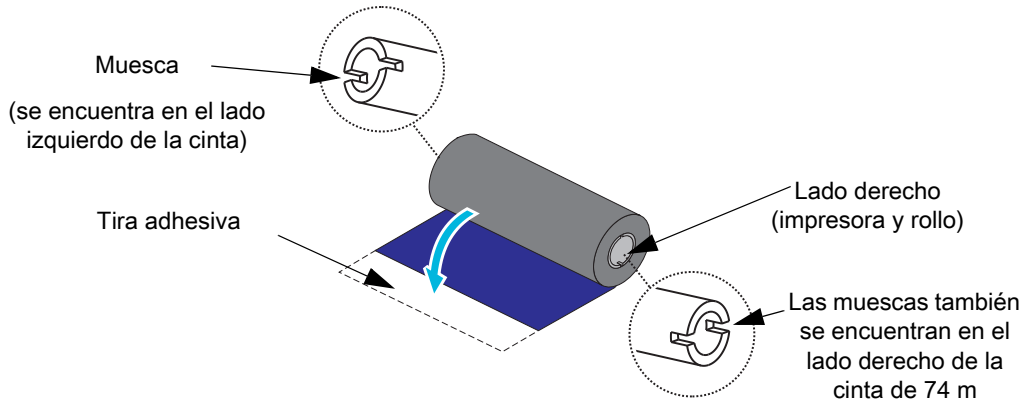
**IMPORTANTE:** cintas de 74 metros: NO UTILICE tubos de cinta de impresoras de escritorio de modelos anteriores. Los tubos de cinta de modelos anteriores (y algunas cintas que no son de Zebra) se pueden identificar porque presentan muescas solo en uno de los lados del tubo de la cinta. Estos tubos más antiguos son demasiado grandes.



**IMPORTANTE:** NO UTILICE tubos de cinta con muescas dañadas: redondeadas, deshilachadas, golpeadas, etc. Las muescas del tubo deben ser cuadradas para fijar el tubo en el rodillo; de lo contrario, el tubo se podría resbalar causando arrugas en la cinta, una detección deficiente de fin de cinta u otras fallas intermitentes.

## Carga de cinta de rollo de transferencia Zebra

Antes de seguir estos pasos, prepare la cinta quitando su envoltorio y despegando la tira adhesiva.



Compruebe que la cinta y el tubo de cinta vacío tengan muescas en el lado izquierdo de los tubos como se mostró arriba. Si no las tienen, vaya a la sección [Carga de cinta de transferencia de 300 metros que no sea de Zebra en la página 169](#).

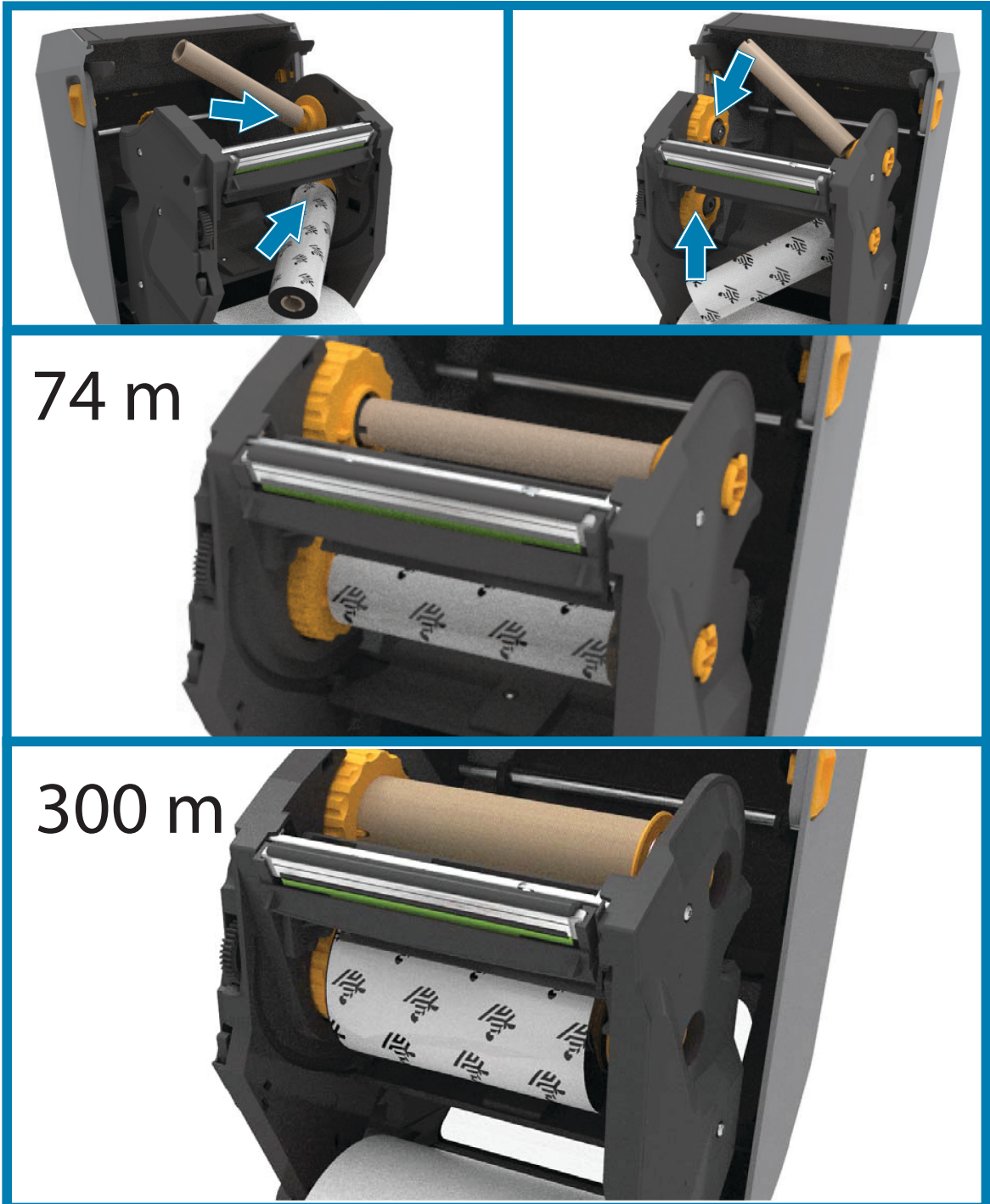
1. Abra la impresora y coloque un tubo de cinta vacío en los carretes de tensado de la impresora. Empuje el lado derecho del tubo vacío sobre el rodillo accionado por resorte (lado derecho). Alinee el tubo con el centro del cubo del rodillo izquierdo y gírelo hasta que las muescas se alineen y se traben.



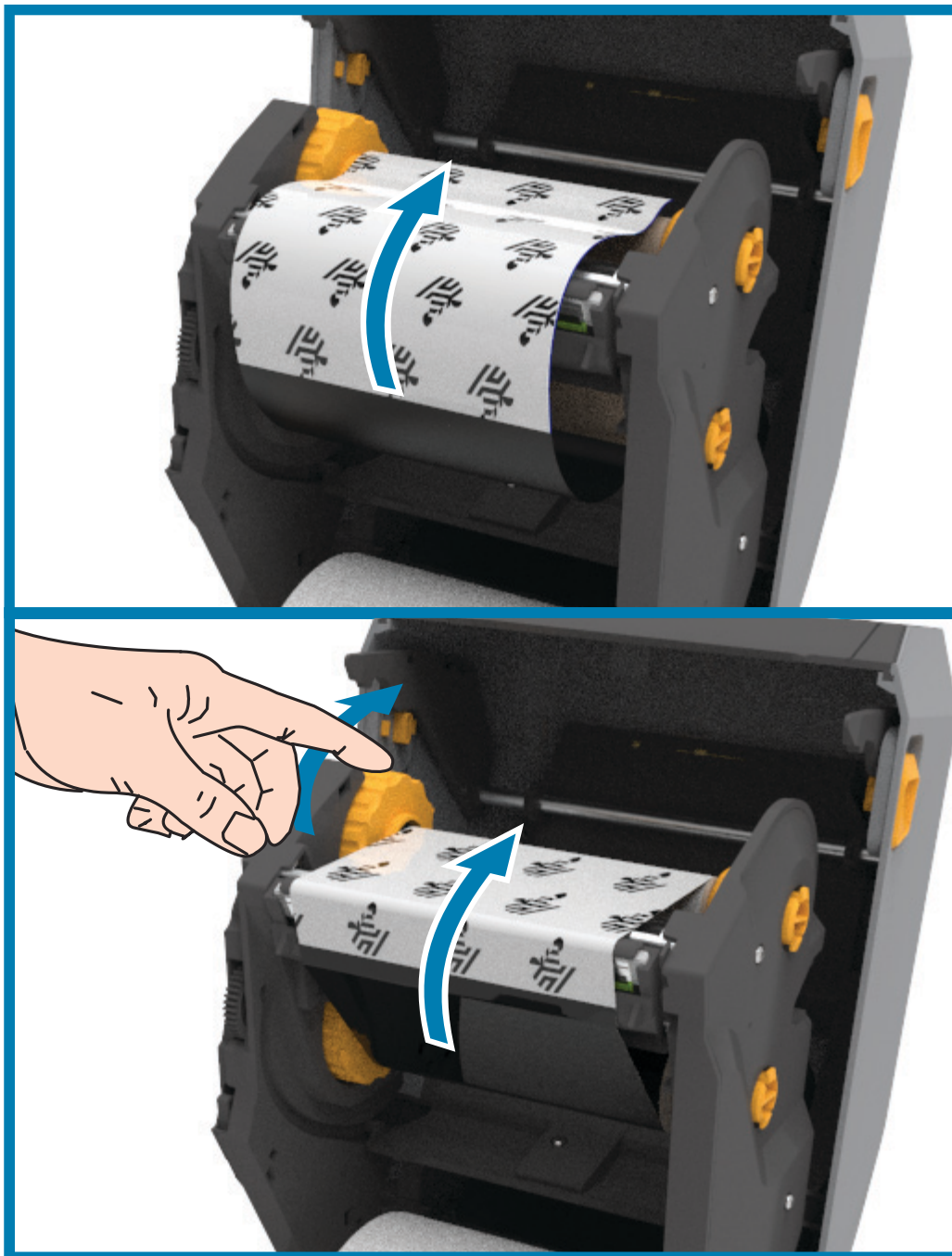
**NOTA:** puede encontrar su primer tubo de tensado de la cinta en la caja de embalaje. Posteriormente, utilice el tubo vacío del rodillo de suministro para el siguiente rollo de cinta.

## Configuración

2. Coloque un rollo de cinta nuevo en el rodillo de suministro de cinta inferior de la impresora. Presiónelo sobre el rodillo derecho y fije el lado izquierdo como si estuviese montando el tubo de tensado.



- Enganche la cinta en el tubo de tensado. Utilice la tira adhesiva en los rollos nuevos; si no, utilice una tira delgada de cinta. Alinee la cinta de modo que el tubo la tome derecha.



- Gire el cubo de tensado de la cinta de modo que la parte superior se mueva hacia atrás para quitar la holgura de la cinta. Girar el cubo ayuda a terminar de alinear la posición de la cinta de tensado con el rollo de cinta de suministro. La cinta debe cubrir la cabecera de guía de la cinta por completo.
- Verifique que el papel esté cargado y listo para imprimir, y luego cierre la cubierta de la impresora.
- Si la impresora está encendida, presione el botón **ALIMENTACIÓN** para que la impresora avance un mínimo de 20 cm (8 pulg.) de papel para eliminar la holgura y las arrugas de la cinta (esto tensa la cinta), y para alinear la cinta en los rodillos. De lo contrario, espere a que se encienda la impresora y siga las instrucciones que se ofrecen en este capítulo.



7. Cambie la configuración del modo de impresión de impresión térmica directa a transferencia térmica para ajustar los perfiles de temperatura de la impresora para papel de transferencia térmica. Esto puede realizarse con el controlador de la impresora, el software de aplicación o los comandos de programación de la impresora.
  - Al controlar las operaciones de la impresora con programación ZPL, consulte el comando Tipo de papel (^MT) de ZPL II (siga las instrucciones de ZPL Programming Guide [Guía de programación ZPL]).
  - Al controlar las operaciones de la impresora con modo Página de EPL, consulte el comando Opciones (0) de EPL (siga las instrucciones de EPL Page Mode Programmer's Guide [Guía del programador de modo Página de EPL]).

Para verificar el cambio de modo de impresión térmica directa a impresión por transferencia térmica, utilice la [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#) a fin de imprimir una etiqueta de configuración. "MÉTODO IMPRES." debe leerse como "TRANS. TÉRMICA" en la etiqueta de estado de configuración de la impresora.

### Carga de cinta de transferencia de 300 metros que no sea de Zebra

Para cargar una cinta de transferencia de 300 metros que no sea de Zebra en la impresora, se deben utilizar adaptadores de tubos de cintas Zebra.

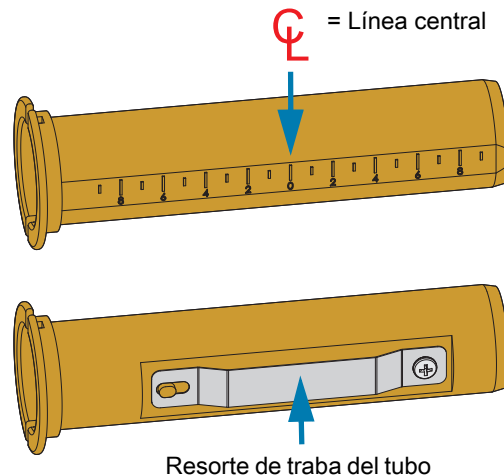
Requerimientos mínimos para utilizar cintas de 300 metros que no sean de Zebra con la impresora:

- Diámetro interno (D.I.) del tubo de 25,4 mm (1,0 pulg., rango de 1,004 a 1,016 pulg.).  
Material: cartón de fibra; los materiales duros, como los tubos plásticos, pueden no funcionar correctamente.
- Rango de ancho de la cinta de 110 mm a 33 mm (de 4,3 a 1,3 pulg.).
- El diámetro externo máximo de la cinta es de 66 mm (2,6 pulg.).



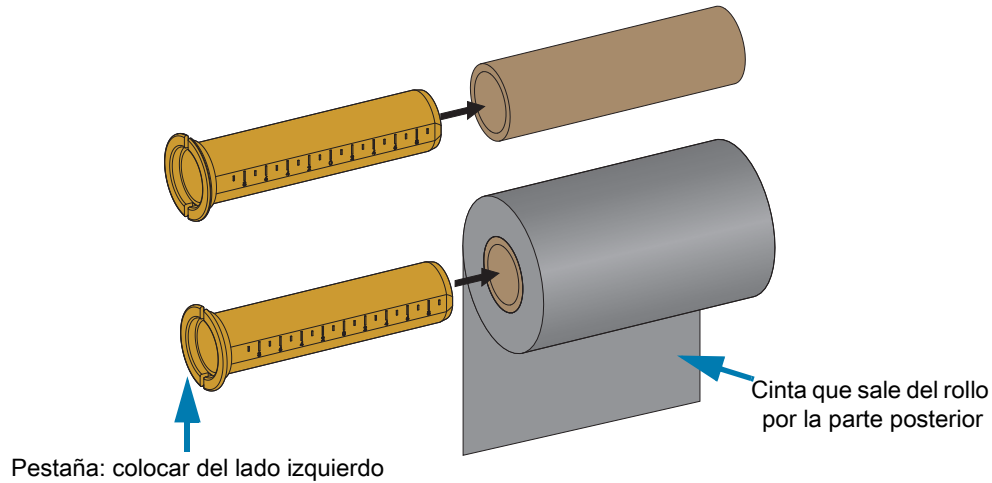
**PRECAUCIÓN — DAÑO DEL PRODUCTO:** si utiliza papel o cinta que no sean de Zebra y que no estén aprobados para su uso en la impresora Zebra®, podría dañar la impresora o el cabezal de impresión. La calidad de la imagen también puede verse afectada por un desempeño de la cinta inadecuado o marginal (velocidad de impresión máxima, formulación de la tinta, etc.), por el material del tubo (demasiado blando o duro) y por el encastre (tubo de cinta flojo o tenso, o que supere el diámetro externo máximo de 66 mm).

Los adaptadores lo ayudan a alinear la cinta y el tubo con el centro del papel (y la impresora). Los adaptadores incluyen un resorte de traba del tubo para sujetar el interior blando de cartón de fibra del tubo de la cinta y la escala medida desde la línea central de la impresora cuando se monta en la impresora.

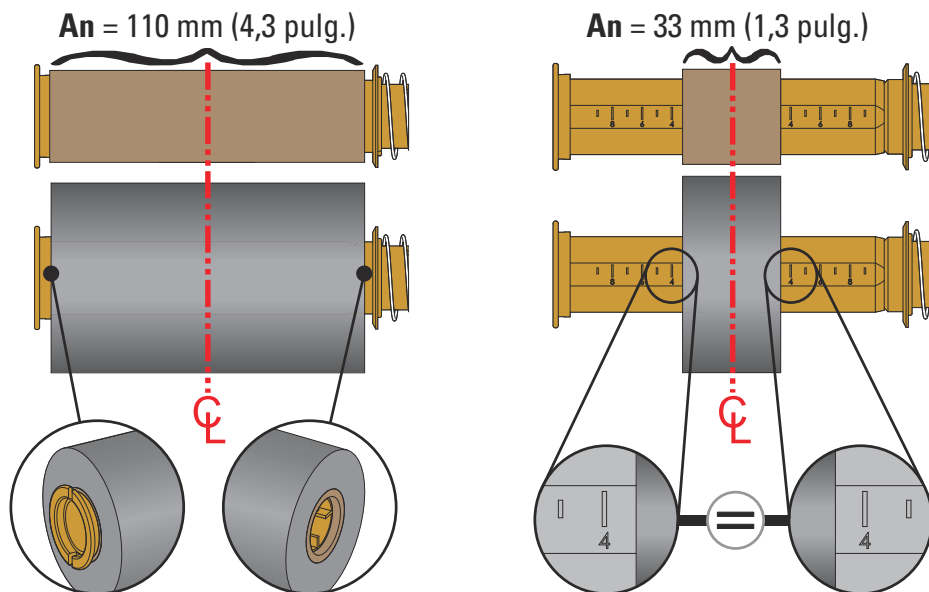


## Configuración

1. Cargue un tubo de cinta vacío en un adaptador de tubos de cintas. El tubo de cinta vacío debe tener el mismo ancho que el rollo de cinta (o debe ser mayor). Centre a grandes rasgos el tubo sobre la línea central de los adaptadores. Se puede usar un tubo de cinta Zebra vacío en lugar del adaptador y un tubo de cinta vacío que no sea de Zebra. La impresora viene con un tubo de cinta vacío de 300 m.
2. Cargue un rollo de cinta que no sea de Zebra en un adaptador de tubos de cintas. Oriente la pestaña del adaptador del lado izquierdo y verifique que la cinta se desenrolle en el reverso del rollo, tal como se muestra en la ilustración. Centre a grandes rasgos el tubo sobre la línea central de los adaptadores.

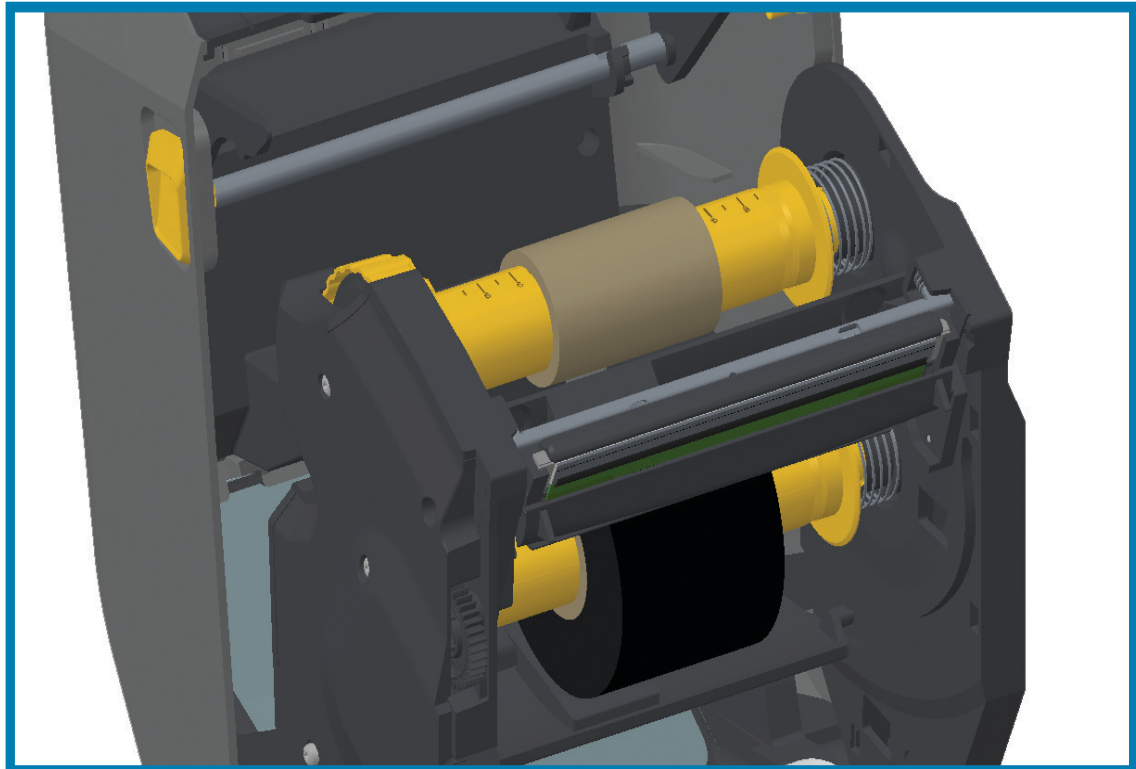
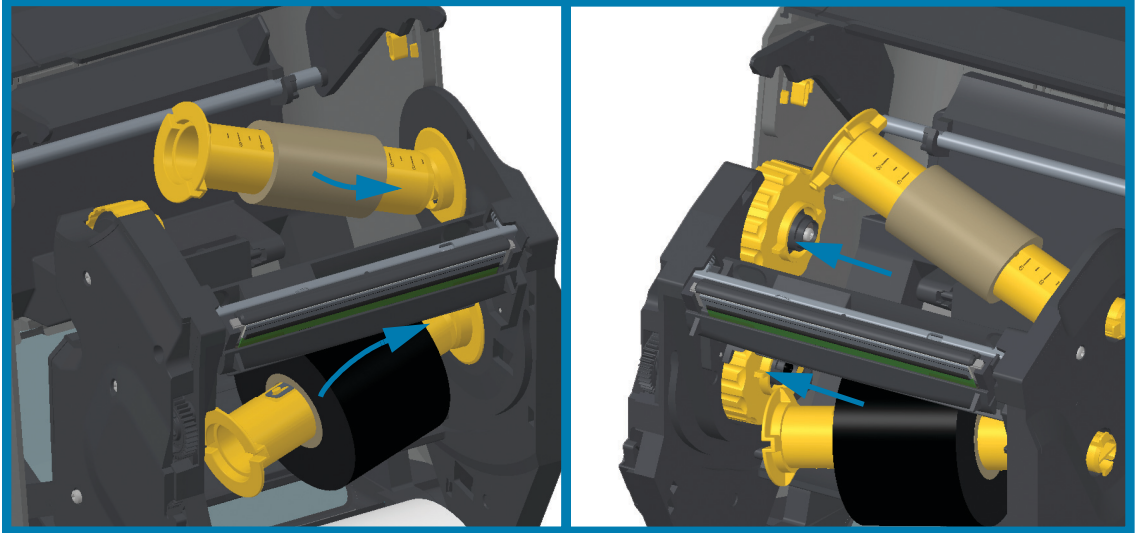


**NOTA:** el ancho máximo del rollo de 110 mm (4,3 pulg.) no requiere centrado. En el caso de papeles cuyo ancho sea inferior al ancho máximo hasta el ancho mínimo de 33 mm (1,3 pulg.), utilice la escala graduada del tubo del adaptador para alinear los rollos de cinta con el papel y la impresora.

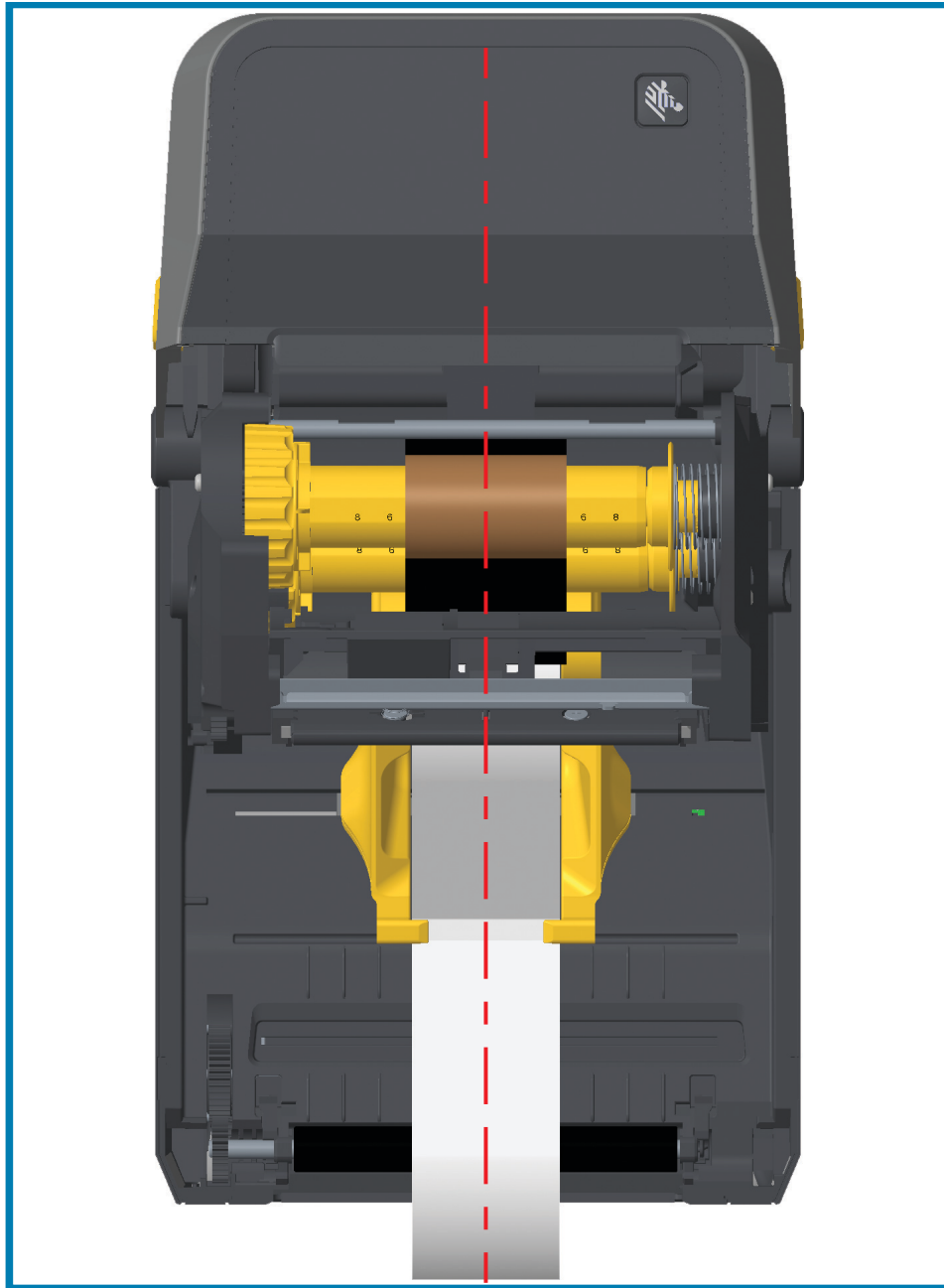


## Configuración

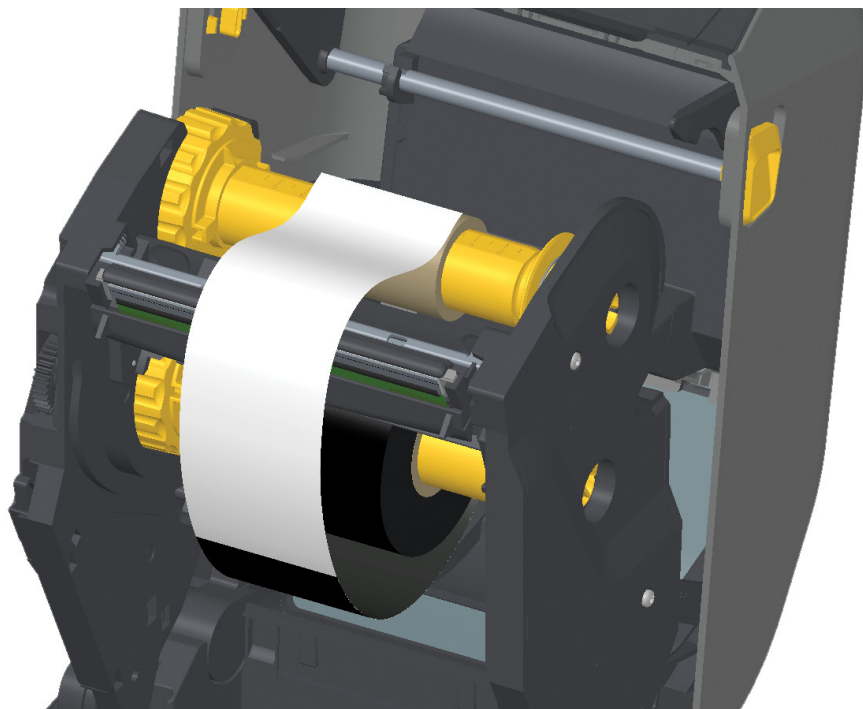
3. Coloque el adaptador con un tubo vacío en los carretes de tensado y el adaptador con el rollo de cinta en los rodillos de suministro inferiores. El lado derecho del adaptador encaja en la punta del cono de cada rodillo derecho accionado por resorte. Siga presionando el adaptador sobre el rodillo derecho y gírelo sobre los cubos del rodillo izquierdo. Rote los adaptadores y cubos hasta que las muescas de la pestaña de los adaptadores estén alineadas y trabadas en los rayos del cubo del rodillo izquierdo.



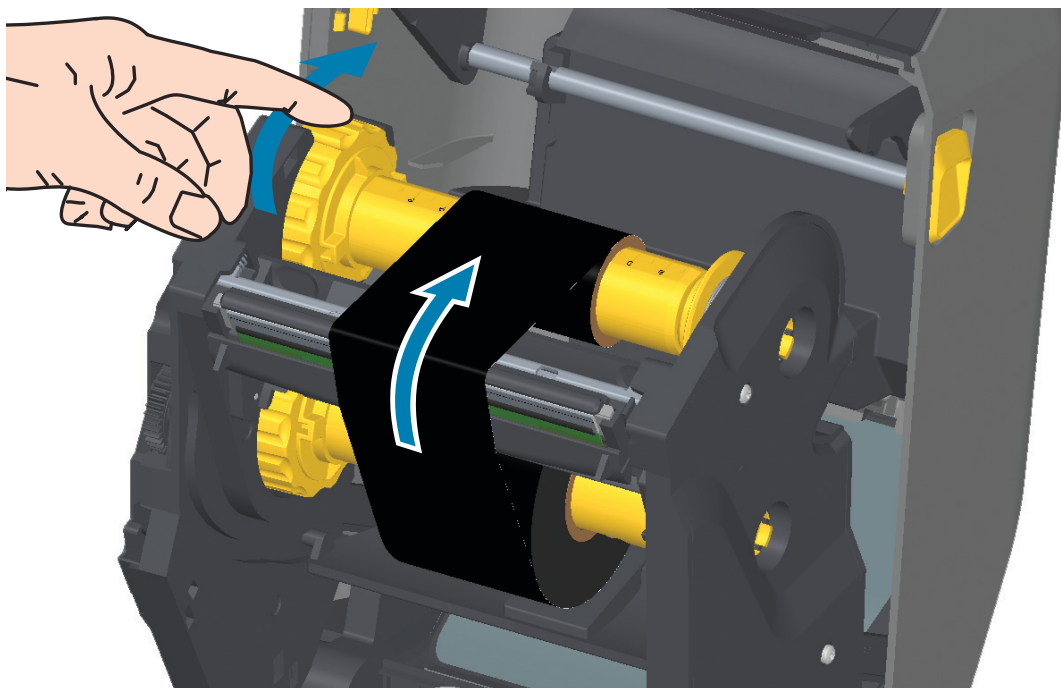
4. Es posible que la cinta y los tubos vacíos se hayan descentrado durante la instalación descrita en los pasos anteriores.
  - Verifique que el rollo de cinta y el tubo vacío estén alineados en el centro del papel (etiquetas, papel, rótulos, etc.). Recuerde que puede usar las escalas de la línea central del adaptador del tubo de cinta para colocarlos en posición.
  - Si olvidó verificar si la cinta es lo suficientemente ancha para el papel utilizado, hágalo ahora. La cinta debe ser más ancha que el papel (incluido el papel protector de etiquetas) para proteger el cabezal de impresión.



- Enganche la cinta en el tubo de tensado. Use una tira delgada de cinta adhesiva para sujetar la cinta al tubo de tensado si el papel no tiene una banda adhesiva en la cabecera de guía de la cinta, como la cinta Zebra® genuina. Alinee la cinta de modo que el tubo la tome derecha.



- Gire el cubo de tensado de la cinta de modo que la parte superior se mueva hacia atrás para quitar la holgura de la cinta. Girar el cubo ayuda a terminar de alinear la posición de la cinta de tensado con el rollo de cinta de suministro. La cinta debe enrollarse, como mínimo, una vez y media alrededor del tubo de tensado de la cinta.

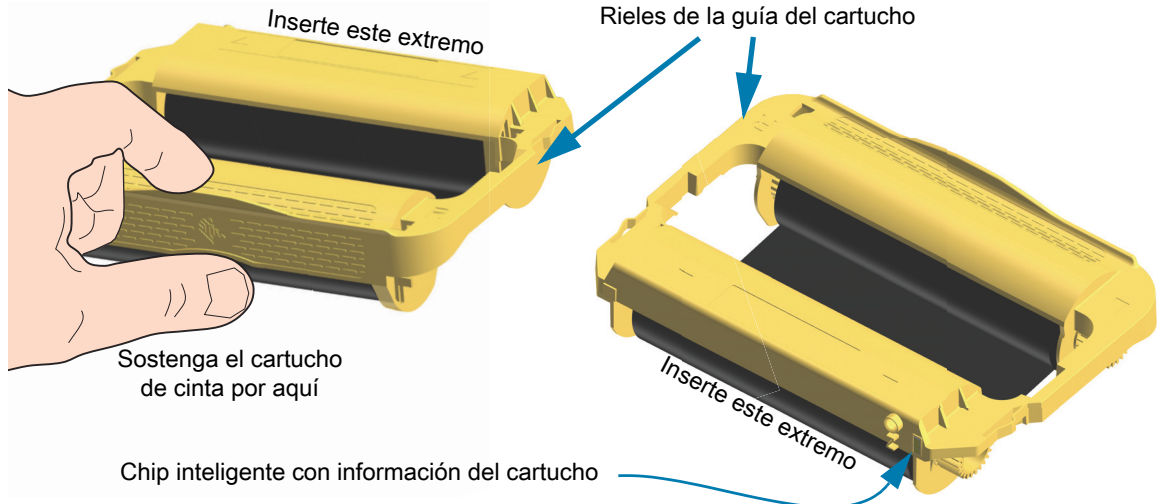


7. Verifique que el papel esté cargado y listo para imprimir, y luego cierre la cubierta de la impresora.
8. Si la impresora está encendida, presione el botón ALIMENTACIÓN para que la impresora avance un mínimo de 20 cm (8 pulg.) de papel para eliminar la holgura y las arrugas de la cinta (esto tensiona la cinta), y para alinear la cinta en los rodillos. De lo contrario, espere a que se encienda la impresora y siga las instrucciones que se ofrecen en la sección “Comienzo” de este capítulo.
9. Cambie la configuración del modo de impresión de impresión térmica directa a transferencia térmica para ajustar los perfiles de temperatura de la impresora para papel de transferencia térmica. Esto puede realizarse con el controlador de la impresora, el software de aplicación o los comandos de programación de la impresora.
  - Al controlar las operaciones de la impresora con programación ZPL, consulte el comando **Tipo de papel (^MT)** de ZPL II (siga las instrucciones de ZPL Programming Guide [Guía de programación ZPL]).
  - Al controlar las operaciones de la impresora con modo Página de EPL, consulte el comando **Opciones (0)** de EPL (siga las instrucciones de EPL Page Mode Programmer’s Guide [Guía del programador de modo Página de EPL]).
10. Para verificar el cambio de modo de impresión térmica directa a impresión por transferencia térmica, utilice la [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#) a fin de imprimir una etiqueta de configuración. “MÉTODO IMPRES.” debe leerse como “TRANS. TÉRMICA” en la etiqueta de estado de configuración de la impresora.

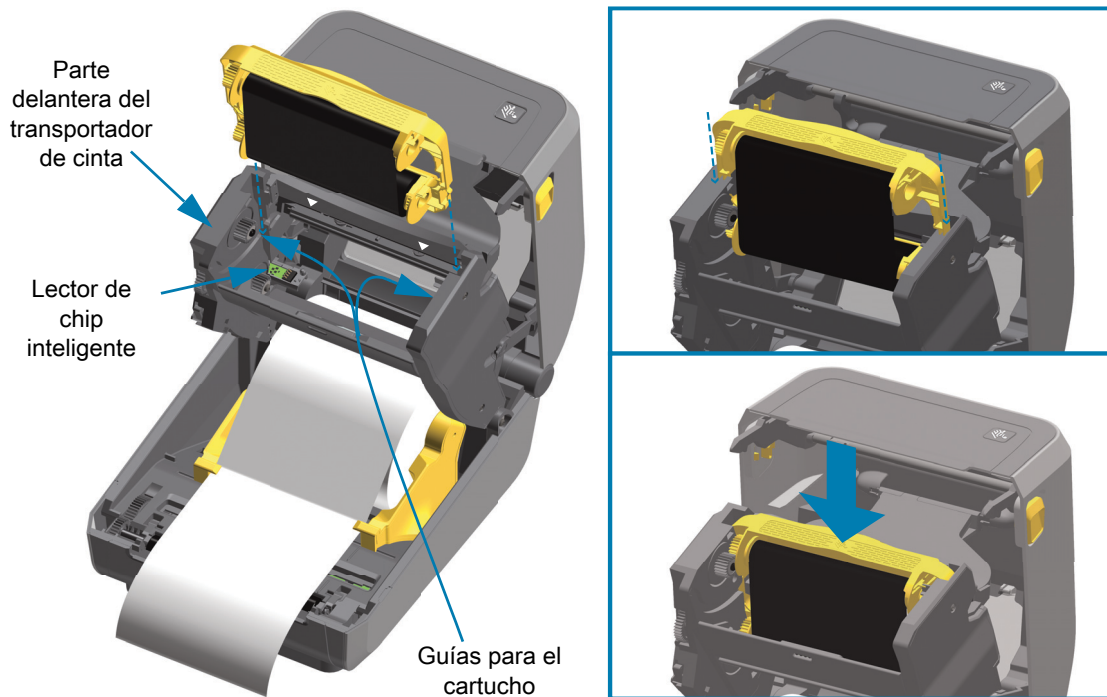
La impresora ya está lista para imprimir.

## Carga del cartucho de cinta ZD421

La impresora usa un cartucho de cinta de transferencia para la impresión por transferencia térmica. Simplemente deslice el cartucho para insertarlo en el transportador de cinta y cierre la impresora. La impresora lee la información acerca del cartucho, que se encuentra almacenada allí.



1. Con la impresora abierta, inserte el cartucho de cinta en la ranura correspondiente, que se encuentra en el transportador de cinta. Presione hasta que el cartucho esté casi al ras de la parte delantera del transportador de cinta. Escuchará y sentirá que el cartucho calza en su posición. Solo se admiten cartuchos de cinta Zebra genuinos.



## Ejecución de una calibración de papel SmartCal

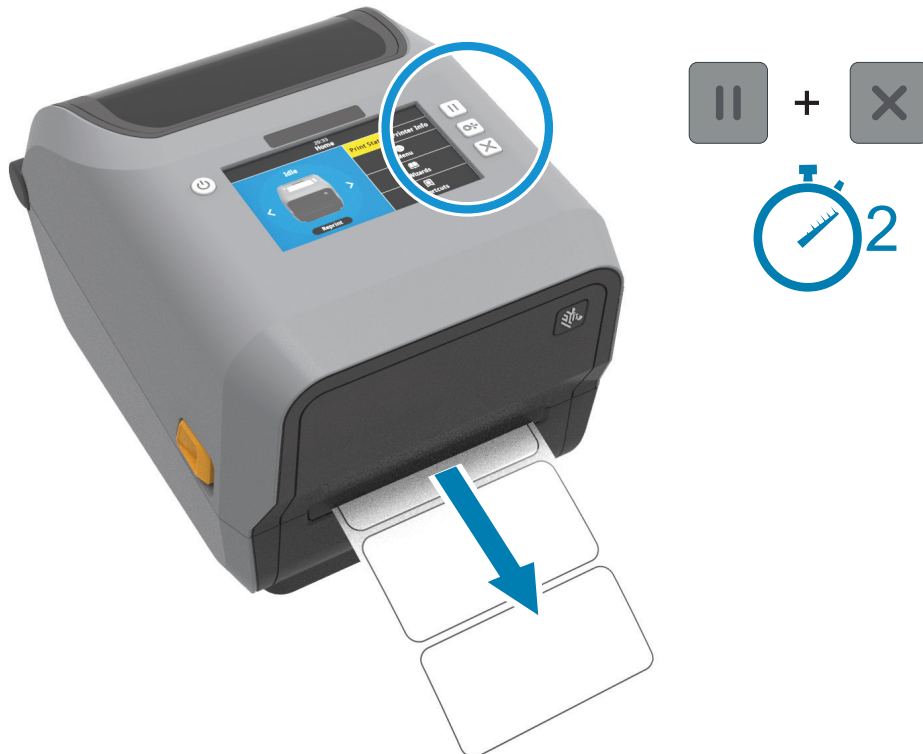
Se deben establecer los parámetros del papel de la impresora para una operación óptima de la impresión. La impresora determinará automáticamente el tipo de papel (banda/espacios intermedios, marca negra/muesca o continuo) y medirá las características del papel.



**IMPORTANTE:** una vez finalizada la calibración inicial de un papel específico, no será necesario realizar otras calibraciones cada vez que se reemplace el papel. La impresora mide automáticamente el papel para ajustar los pequeños cambios en las características del papel mientras se realiza la impresión. Una vez instalado el nuevo rollo de papel (mismo lote), al presionar el botón ALIMENTACIÓN (Avanzar) una vez o dos veces, se sincronizarán las etiquetas. Luego, ya estará lista para continuar la impresión.

### Procedimiento SmartCal

1. Asegúrese de que el papel y el cartucho de cinta (si está realizando impresiones por transferencia térmica) estén cargados correctamente en la impresora y que la cubierta superior de la impresora esté cerrada.
2. Presione el botón ENCENDIDO para encender la impresora.
3. Una vez que la impresora esté en estado Lista (el indicador de estado está en verde fijo), mantenga presionados los botones PAUSA y CANCELAR durante dos (2) segundos y suéltelos.
4. La impresora medirá algunas etiquetas y ajustará los niveles de detección del papel.
5. Cuando la impresora se detenga, el indicador de estado se volverá de color verde fijo.





## Impresión de prueba con el informe de configuración

**Antes de conectar la impresora a una computadora**, asegúrese de que la impresora funcione correctamente. Puede hacer esto imprimiendo un informe de configuración. La información en los informes de configuración puede ser útil para la instalación de la impresora y para la solución de problemas.

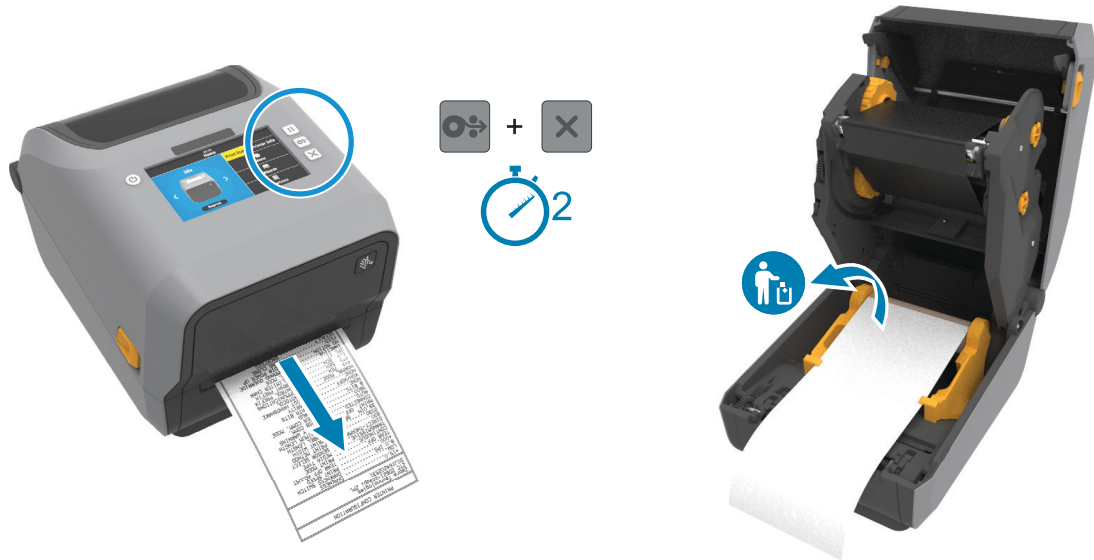
1. Asegúrese de que el papel y el cartucho de cinta (si está realizando impresiones por transferencia térmica) estén cargados correctamente en la impresora y que la cubierta superior de la impresora esté cerrada.
2. Encienda la impresora.
3. Una vez que la impresora esté en estado Lista (el indicador de estado está en verde fijo), mantenga presionados los botones **ALIMENTACIÓN** y **CANCELAR** durante dos (2) segundos y suéltelos.
4. Se imprimirán los informes de configuración de la impresora y de la red (que se muestran a continuación).
5. Cuando la impresora se detenga, el indicador de estado se volverá de color verde fijo.



Si no puede hacer que se impriman estos informes, vaya a la sección [Solución de problemas en la página 274](#).

## Detección de una condición de falta de papel

Cuando no haya más papel, la impresora informará la condición de falta de papel mediante los indicadores de estado y papel, ambos se encenderán en color rojo fijo. Esto forma parte del ciclo de uso normal del papel.



### Recuperación luego de la condición de falta de papel

1. Abra la impresora.
2. Observe que el papel está al final o casi al final del rollo y falta una etiqueta en el papel protector.
3. Quite el papel restante y el tubo del rollo.
4. Inserte un nuevo rollo de papel. Vaya a la sección [Carga del papel de rollo en la página 158](#).
  - Si instala el mismo papel, solo cargue el nuevo papel y presione el botón ALIMENTACIÓN (Avanzar) una vez para reanudar la impresión.
  - Si carga otro papel (distinto tamaño, proveedor o incluso lote), debe volver a cargar el papel y realizar una calibración SmartCal para garantizar una operación óptima.
  - Tenga en cuenta que al cambiar el tamaño del papel (longitud o ancho), generalmente se deben cambiar las dimensiones del papel programadas o el formato de etiqueta activo en la impresora.



**IMPORTANTE:** algunas veces puede faltar una etiqueta en algún lugar del medio del rollo de etiquetas (no al final del papel) Esto también causará una condición de falta de papel. Para la recuperación, tire del papel hasta después de la etiqueta que falte, de modo que la etiqueta siguiente quede sobre el rodillo portapapeles. Cierre la impresora. Presione el botón ALIMENTACIÓN (Avanzar) una vez. La impresora volverá a sincronizar la posición de la etiqueta y estará lista para reanudar la impresión.

## Detección de una condición de falta de cinta

Cuando no hay más cinta de impresión, la impresora informará la condición de falta de cinta mediante los indicadores de estado y papel. Esto forma parte del ciclo de uso normal del papel.

Cuando la impresora detecta que falta cinta, el indicador de estado se vuelve de color rojo fijo y el indicador de papel se vuelve de color rojo intermitente.



### Recuperación luego de la condición de falta de cinta

1. Abra la impresora.
2. Observe que hay una cinta reflectante (que se usa para detectar el extremo de la cinta) expuesta en la cara inferior del cartucho o del rollo de cinta. El rollo de cinta frontal también está lleno.
3. Extraiga el cartucho o el rollo de cinta usado y deséchelo de forma adecuada. Mantenga el tubo (rollo) de cinta vacío para cargar el rollo de cinta nueva.
4. Cargue rollos de cinta nuevos o inserte un cartucho de cinta nuevo. Vaya a la sección [Carga de cinta de rollo de transferencia térmica en la página 165](#) o [Carga del cartucho de cinta ZD421 en la página 175](#).
5. Presione el botón ALIMENTACIÓN (Avanzar) una vez para reanudar la impresión.

## Conexión de la impresora a la computadora

La impresora admite una variedad de opciones y configuraciones de interfaz. Estas incluyen:

- Interfaz bus serie universal (USB 2.0), estándar.
- Serie RS232, ZD621 estándar. Opción de actualización en campo para impresoras ZD421.
- Ethernet (LAN), ZD621 estándar. Opción de actualización en campo para impresoras ZD421.
- Wi-Fi interna (802.11ac) y Bluetooth Classic 4.1, opción instalada de fábrica.
  - Los modelos Wi-Fi incluyen Bluetooth Low Energy (conexión de baja velocidad) para la configuración de la impresora mediante un software que se ejecuta en un dispositivo Android o iOS.

### Preinstalación de los controladores de la impresora para Windows®

**Instale las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (ZSU) antes de suministrar alimentación eléctrica a la impresora** conectada a la PC. En primer lugar, la utilidad instala los controladores de Zebra para Windows. Luego, el asistente de instalación ZSU le solicitará que encienda la impresora. Siga las instrucciones para completar la instalación de la impresora.

**La Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) está diseñada para ayudarlo a instalar la impresora.** En las páginas siguientes se tratan los temas de cableado y parámetros únicos para cada una de estas interfaces de comunicación física de la impresora para ayudarlo con las opciones de preparación de la configuración antes de conectar la alimentación eléctrica e inmediatamente después. Los asistentes de configuración de las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) le indicarán que conecte la alimentación eléctrica de la impresora en el momento oportuno a fin de completar la instalación de la impresora.

Para obtener más detalles sobre cómo configurar la red (Ethernet o Wi-Fi) y la comunicación Bluetooth, consulte las siguientes guías:

- Wired and Wireless Print Server User Guide (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos)
- Bluetooth Wireless Guide (Guía sobre Bluetooth inalámbrica)

### Requisitos para los cables de interfaz

Los cables de datos deben ser de construcción totalmente blindada y equipados con cubiertas para conectores de metal o metalizadas. Se requieren cables y conectores blindados para impedir la radiación y recepción de ruidos eléctricos.

Para minimizar la captación de ruido eléctrico en el cable:

- Mantenga los cables de datos lo más cortos posibles (1,83 m [6 pies] recomendados).
- No arme haces apretados de cables de datos junto con cables de alimentación eléctrica.
- No sujete los cables de datos a conductos de conductores eléctricos.

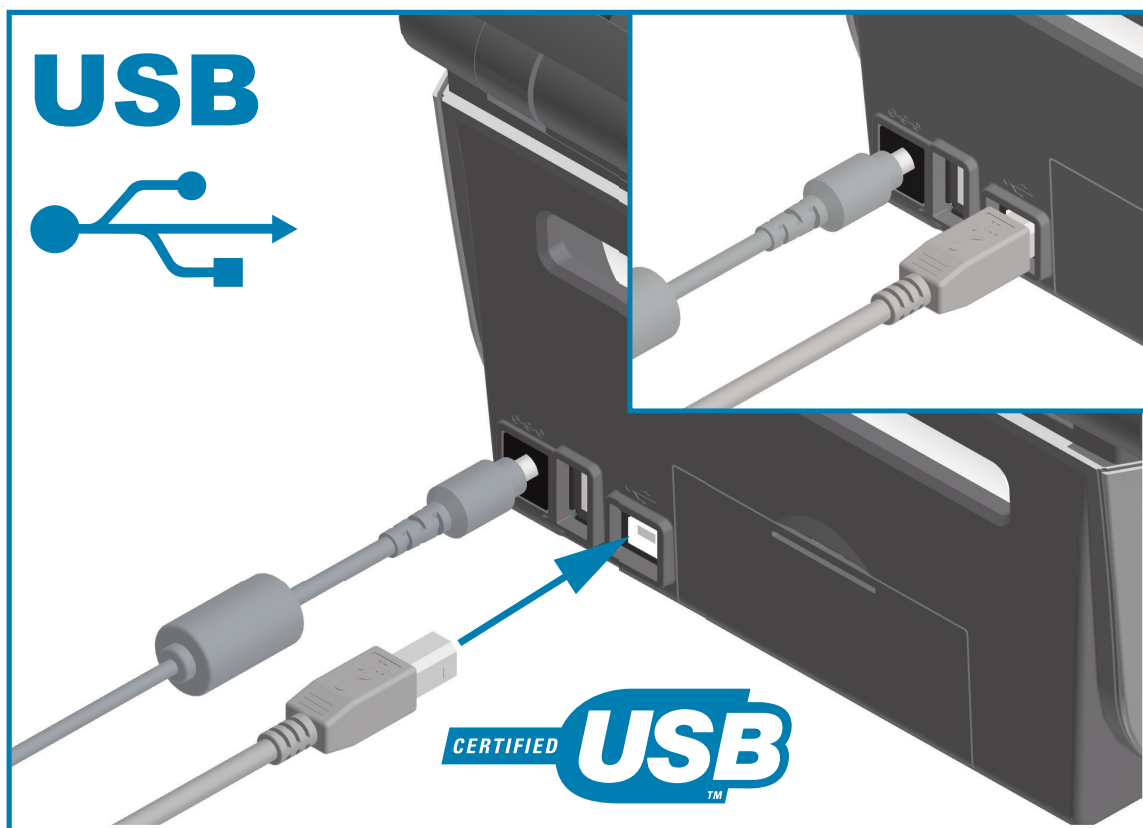


**IMPORTANTE:** esta impresora cumple con las “Reglas y regulaciones” Parte 15, para equipos de Clase B de la FCC de EE. UU., utilizando cables de datos totalmente blindados. El uso de cables no blindados puede aumentar las emisiones radiadas por encima de los límites de la Clase B.

## Interfaz USB

El bus serie universal (de conformidad con la versión 2.0) ofrece una interfaz “plug and play” que es compatible con el hardware existente de su PC. Varias impresoras pueden compartir un único puerto/distribuidor USB.

Al utilizar un cable USB, verifique que el cable o el embalaje del cable tenga la marca “Certified USB™” para garantizar la conformidad de USB 2.0.



## Interfaz serie

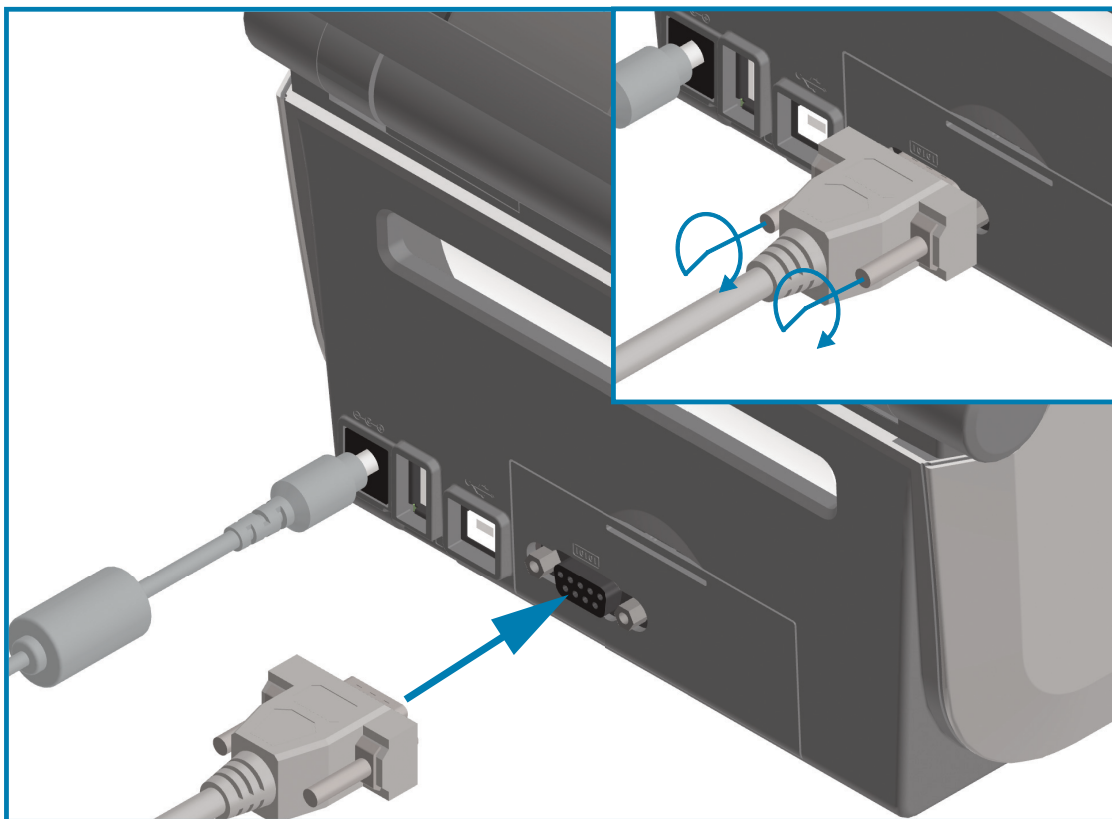
La impresora utiliza un cable de módem nulo (cruzado) para las comunicaciones de Equipo terminal de datos (DTE). El cable requerido debe tener un conector macho de nueve patillas tipo "D" (DB-9P) en un extremo, el cual se enchufa en el puerto serie complementario (DB-9S) ubicado en la parte posterior de la impresora. El otro extremo de este cable de interfaz de señal se conecta al puerto serie de la computadora host. Para obtener información sobre la asignación de patillas, consulte el Apéndice A.

Las configuraciones de comunicaciones del puerto serie entre la impresora y la computadora host (normalmente una PC) deben coincidir para obtener una comunicación confiable. Los bits por segundo (o velocidad de transmisión de baudios) y el control de flujo son los valores más comunes que cambian.

Las comunicaciones serie entre la impresora y la computadora host se pueden establecer del siguiente modo:

- Mediante el comando **^SC** del lenguaje de programación ZPL.
- Mediante el restablecimiento de la impresora a su configuración predeterminada.

**Los valores predeterminados de fábrica para la configuración de las comunicaciones serie son:** 9600 baudios, longitud de palabra de 8 bits, paridad NO, 1 bit de parada y XON/XOFF (control de flujo de datos del "software" en el sistema host basado en Windows).

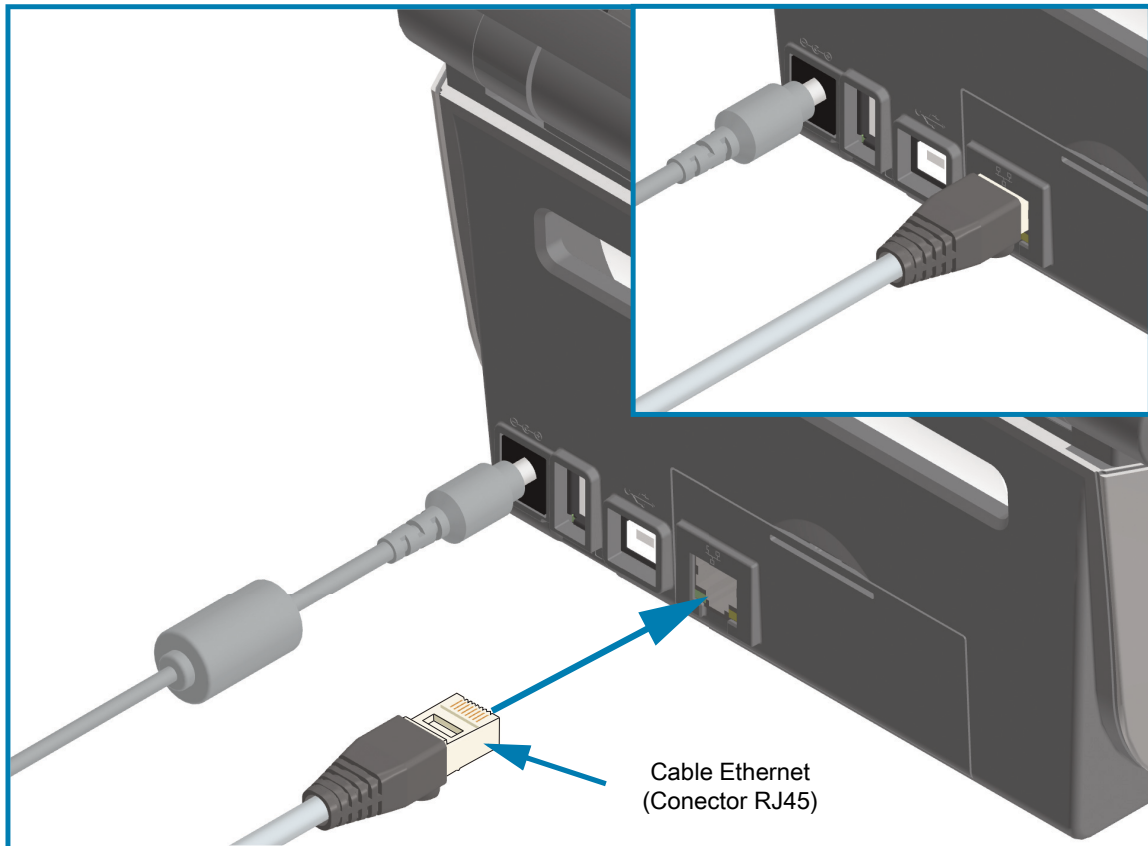


**IMPORTANTE:** no use adaptadores de cable RS-232 (DTE<=>DCE) con esta impresora. Algunos adaptadores pueden interferir en el funcionamiento de los dispositivos conectados al puerto USB host cuando se enciende la impresora.

## Ethernet (LAN, RJ-45)

La impresora requiere un cable Ethernet UTP RJ45 con una clasificación CAT-5 o superior.

La impresora tiene un servidor de impresión de red incorporado. Para obtener más información sobre la configuración de la impresora para que se ejecute en una red compatible basada en Ethernet, consulte *Wired and Wireless Print Server User Guide* (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos). La impresora se debe configurar para que se ejecute en su red. Se puede obtener acceso al servidor de impresión incorporado de la impresora mediante las páginas web del servidor de impresión de la impresora.



### Indicadores de estado/actividad de Ethernet

El conector Ethernet de la impresora tiene dos indicadores de estado/actividad que son parcialmente visibles para proporcionar el estado de la interfaz en el conector. La impresora también tiene luces indicadoras en la interfaz de usuario para indicar el estado de funcionamiento de la red de la impresora; vaya a la sección [Significado de los patrones de las luces indicadoras en la página 42](#) para obtener más detalles.

Estado del LED	Descripción
<b>Ambos apagados</b>	No se detecta vínculo de Ethernet
<b>Verde</b>	Se detecta vínculo de 100 Mbps
<b>Verde con intermitencia en ámbar</b>	Se detecta actividad de Ethernet y de vínculo de 100 Mbps
<b>Ámbar</b>	Se detecta vínculo de 10 Mbps
<b>Ámbar con intermitencia en verde</b>	Se detecta actividad de Ethernet y de vínculo de 10 Mbps

### Asignación de una dirección IP para el acceso a la red

Todos los dispositivos de la red Ethernet (LAN y WLAN) requieren una dirección IP (Protocolo de Internet) de red. La dirección IP de la impresora es necesaria porque permite el acceso a la impresora para imprimir y establecer su configuración. Existen cinco maneras diferentes de asignar una dirección IP:

- DHCP (Protocolo de configuración dinámica del host), configuración predeterminada.
- Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (incluye el controlador de la impresora para Windows ZebraDesigner).
- Telnet.
- Aplicaciones móviles.
- ZebraNet Bridge.

### DHCP para redes personales

De forma predeterminada, la impresora se establece para funcionar en una red Ethernet LAN o Wi-Fi con DHCP. Esta configuración está destinada principalmente a las redes personales. La red proporciona automáticamente una nueva dirección IP de red cada vez que se enciende la impresora. El controlador de la impresora para Windows utiliza una dirección IP estática para conectarse a la impresora. Si la dirección IP asignada a la impresora se ha modificado después de la instalación inicial de la impresora, será necesario cambiar la dirección IP establecida en el controlador de la impresora para obtener acceso a ella.

### Redes administradas

El uso de la impresora en una red estructurada (LAN o Wi-Fi) requiere que un administrador de red asigne a la impresora una dirección IP estática y otra configuración necesaria para que funcione en la red correctamente.

### Servidor de impresión: ID de usuario y contraseña predeterminadas

Hay algunas características que requieren la ID de usuario y/o la contraseña predeterminadas para obtener acceso al servidor de impresión de la impresora o si la impresora tiene la opción de Wi-Fi. Los valores predeterminados de fábrica son los siguientes:

- **ID de usuario:** **admin**
- **Contraseña:** **1234**

## Opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic

Esta guía abarca la configuración básica de la opción de conectividad inalámbrica con servidor de impresión Wi-Fi interno y Bluetooth Classic 4.X. Este manual solo cubre la instalación de la conexión Wi-Fi como parte de la opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic en [Configuración de la opción de servidor de impresión Wi-Fi en la página 187](#). Si desea obtener más información sobre la operación de Ethernet de la impresora, consulte el sitio web de Zebra para obtener la Wired and Wireless Print Server User Guide (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos).

Este manual solo abarca la instalación de Bluetooth como parte de la opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic en [Configuración de la opción Bluetooth en la página 195](#). Si desea obtener más información sobre la operación de Bluetooth de la impresora, consulte el sitio web de Zebra para obtener la Bluetooth Wireless Guide (Guía sobre Bluetooth inalámbrica).



### **Actualizar el firmware de la impresora para finalizar la instalación de las opciones**

Se recomienda actualizar siempre el firmware de la impresora con la última versión para un óptimo rendimiento de la impresora. Para obtener instrucciones sobre cómo actualizar el firmware de la impresora, vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#). Vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#) de esta guía para encontrar vínculos directos a las páginas de soporte de la impresora correspondientes a su modelo específico de impresora Link-OS y actualizaciones del firmware.

# Configuración para el sistema operativo Windows<sup>®</sup>

Esta sección le permite configurar las comunicaciones entre la impresora y el entorno del sistema operativo Windows.

## Configuración de la comunicación de Windows a la impresora (Descripción general)

Para los sistemas operativos admitidos por Windows (los más comunes) con una conexión local (por cable):

1. Descargue las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) del sitio web de Zebra.
  - Impresora de transferencia térmica ZD621: [zebra.com/ZD621t-info](http://zebra.com/ZD621t-info)
  - Impresora térmica directa ZD621: [zebra.com/ZD621d-info](http://zebra.com/ZD621d-info)
  - Impresora con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421c-info](http://zebra.com/ZD421c-info)
  - Impresora de transferencia térmica ZD421: [zebra.com/ZD421t-info](http://zebra.com/ZD421t-info)
  - Impresora térmica directa ZD421: [zebra.com/ZD421d-info](http://zebra.com/ZD421d-info)
  - Impresora de transferencia térmica ZD621R: [zebra.com/ZD621r-info](http://zebra.com/ZD621r-info)
2. Ejecute las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) desde su directorio de descarga.
3. Haga clic en Install New Printer (Instalar nueva impresora) y ejecute el asistente de instalación.
4. Seleccione Install Printer (Instalar impresora) y luego el número del modelo de la impresora en la lista de impresoras ZDesigner.
5. Seleccione el puerto (USB o serie) que conectó a la PC. Utilice estas interfaces para la instalación guiada por el asistente de impresoras en red o Bluetooth Classic (4.0).
6. Encienda la impresora y configure las comunicaciones de la impresora para el tipo de interfaz que utiliza.
7. Utilice el controlador de Windows para imprimir una "Impresión de prueba" y verificar el funcionamiento con Windows.

## Preinstalación de los controladores de la impresora para Windows®

Instale las **Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (ZSU)** antes de conectar la alimentación eléctrica a la impresora que está conectada a la PC (ejecutando un sistema operativo de Windows compatible con el controlador de Zebra). En primer lugar, la utilidad instala los controladores de Zebra para Windows. Luego, el asistente de instalación ZSU le solicitará conectar la alimentación eléctrica de la impresora. Continúe y siga las instrucciones para completar la instalación de la impresora.

**La Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) está diseñada para ayudarlo a configurar la comunicación en una PC que ejecute el sistema operativo Windows.** En las páginas siguientes se tratan los temas de cableado y parámetros únicos para cada una de estas interfaces de comunicación física de la impresora para ayudarlo con las opciones de preparación de la configuración antes de conectar la alimentación eléctrica e inmediatamente después. Los asistentes de configuración de las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) le indicarán que conecte la alimentación eléctrica de la impresora en el momento oportuno a fin de completar la instalación de la impresora.

Para obtener más detalles sobre la instalación de interfaces de Ethernet (red) y Bluetooth consulte:

- **Wired and Wireless Print Servers User Guide (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos)**
- **Bluetooth Wireless Guide (Guía sobre Bluetooth inalámbrica)**

## Configuración de la opción de servidor de impresión Wi-Fi

En esta sección se describe la configuración básica de la opción de servidor de impresión Wi-Fi interno. Para obtener más información, consulte **Wired and Wireless Print Servers User Guide** (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos).

Puede configurar la impresora para el funcionamiento inalámbrico de las siguientes maneras. Esta guía básica abarca únicamente la primera opción, el **Connectivity Wizard** (Asistente para conexiones).

- **A través del Connectivity Wizard (Asistente para conexiones)**, que escribe un script ZPL adecuado para usted. En la última pantalla de la utilidad, puede optar por enviar el comando directamente a la impresora, o puede guardar el script ZPL en un archivo. El archivo ZPL guardado tiene varios propósitos:
  - El archivo puede enviarse a la impresora a través de cualquier conexión disponible (puerto serie, paralelo, USB, o servidor de impresión cableado).
  - El archivo puede reenviarse a la impresora después de que se haya restablecido la configuración de red a los valores predeterminados de fábrica.
  - El archivo puede enviarse a varias impresoras que utilizarán la misma configuración de red.
- **A través del script ZPL** que usted mismo escribe. Utilice el comando **^WX** para determinar los parámetros básicos para el tipo de seguridad. Puede enviar el comando a través de cualquier conexión disponible (puerto serie, paralelo, USB, o servidor de impresión cableado). Consulte **ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL)** para obtener más información sobre esta opción.
- **A través de los comandos Set/Get/Do (SGD)** que usted envía a la impresora. Comience con **wlan.security** para determinar el tipo de seguridad inalámbrica. En función del tipo de seguridad que elija, se necesitarán otros comandos SGD para especificar otros parámetros. Puede enviar los comandos a través de cualquier conexión disponible (puerto serie, paralelo, USB, o servidor de impresión cableado). Consulte **ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL)** para obtener más información sobre esta opción.

## Configuración utilizando el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones) de ZebraNet Bridge



**NOTA:** la herramienta preferida para conectar y configurar las impresoras Link-OS en la nube, WLAN y LAN ahora es el Link-OS Profile Manager. Puede obtener el Profile Manager y la utilidad ZebraNet Bridge Enterprise (configuraciones locales y de LAN) en [zebra.com/software](http://zebra.com/software). Para configurar la impresora correctamente, se debe contar con ZebraNet Bridge Enterprise versión 1.2.5 o superior.

El Connectivity Wizard (Asistente para conexiones), que es parte de este software, le permite configurar fácilmente la impresora para el funcionamiento inalámbrico mediante la escritura del script ZPL adecuado para usted. Utilice esta utilidad cuando instale el servidor de impresión inalámbrico por primera vez o después de restablecer las opciones de red a los valores predeterminados de fábrica.



**NOTA:** solo puede configurar un servidor de impresión por vez con el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones). Para configurar varios servidores de impresión (cableados e inalámbricos), ejecute el programa una vez para cada servidor de impresión.

**Para usar el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones), lleve a cabo los siguientes pasos:**

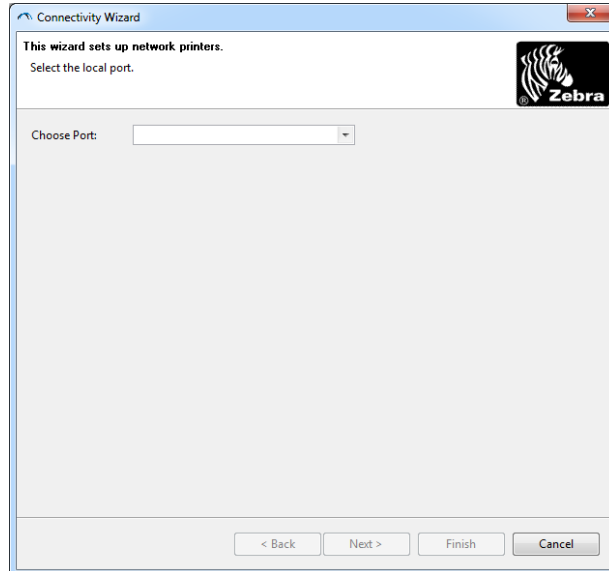
1. Instale ZebraNet Bridge Enterprise en su computadora, si aún no lo ha hecho.

Puede obtener el programa a través del sitio web de Zebra en [zebra.com/software](http://zebra.com/software).

2. Inicie el programa ZebraNet Bridge Enterprise.

Si se le solicita un número de serie, puede hacer clic en Cancel (Cancelar). Aun así, podrá seguir utilizando el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones).

3. En la barra de menús, seleccione Tools (Herramientas) > Connectivity Wizard (Asistente para conexiones). Se abre el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones).



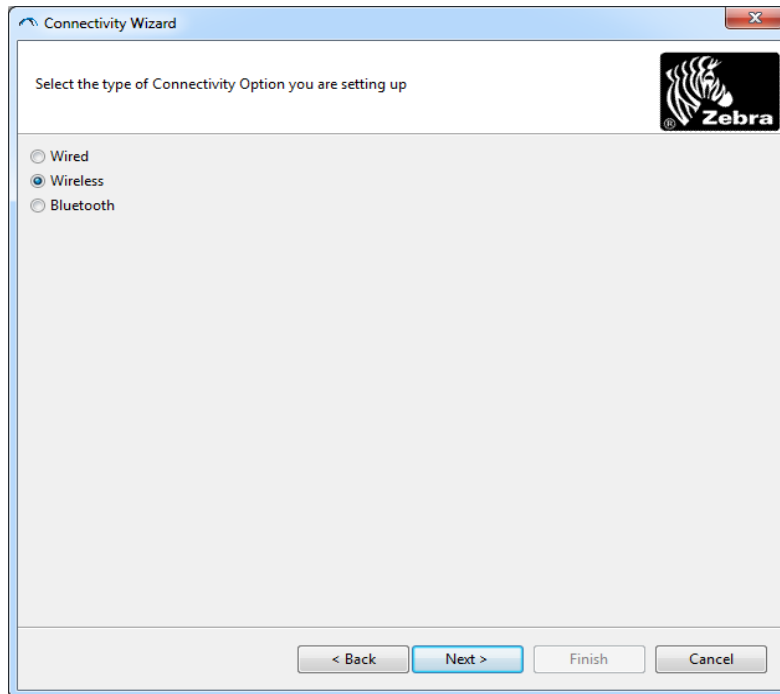
4. En la lista de Choose Port (Elegir puerto), seleccione el puerto al cual se conecta la impresora.
  - Si guardará el archivo sin enviarlo a la impresora, puede seleccionar cualquier puerto disponible.
  - Si selecciona File (Archivo), se le pedirá que navegue hasta la ubicación del archivo que desea guardar.
  - Cuando selecciona un puerto serie, aparece la información de configuración serie debajo de la lista Choose Port (Elegir puerto). Si es necesario, cambie la configuración de la comunicación serie de modo que coincida con la configuración de la impresora.



**NOTA:** si un puerto lo utiliza otro dispositivo, no se incluirá en la lista desplegable.

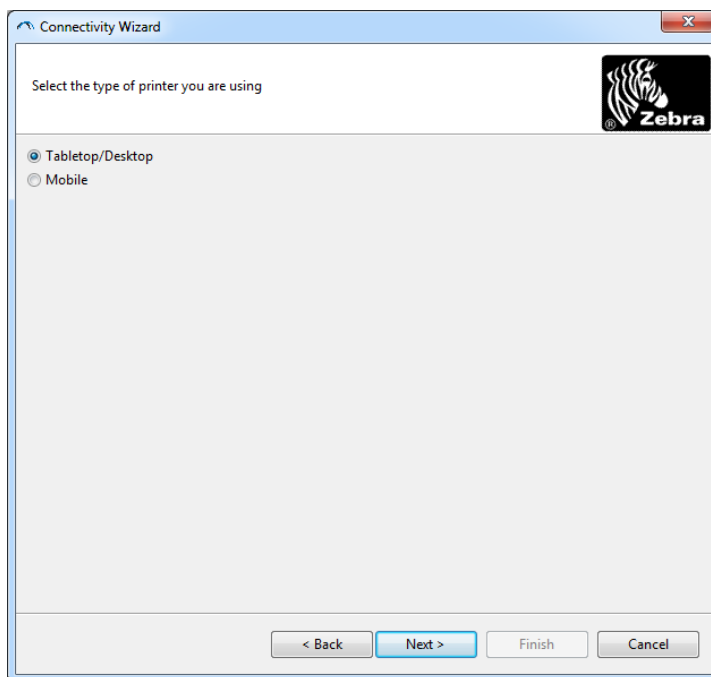
5. Haga clic en Next (Siguiete).

El asistente le solicita que configure el dispositivo del servidor de impresión.



6. Seleccione Wireless (Inalámbrico) y haga clic en Next (Siguiete).

El asistente le solicita el tipo de impresora que está utilizando.



7. Seleccione el tipo de impresora que está utilizando y haga clic en Next (Siguiente).  
El asistente le solicita la información IP inalámbrica.

Connectivity Wizard

Select how you want the print server to obtain an IP address.

**IP Settings**  
How do you want the print server to obtain an IP address?  
 DHCP  
 Static  
IP Address:   
Subnet Mask:   
Default Gateway:

**Client ID Settings**  
Enabled: OFF  
Type: MAC ADDRESS  
Prefix:   
Suffix:

< Back   Next >   Finish   Cancel

8. Active la opción de IP: DHCP (dinámica) o Static (Fija).
  - DHCP
    - i. Seleccione DHCP y haga clic en Next (Siguiente).
    - ii. Continúe con [paso 9](#).
  - Static (Fija) (IP)
    - iii. Seleccione Static (Fija).
    - iv. Se activan los campos de configuración de IP.
    - v. Ingrese la IP Address (Dirección de IP), la Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada) y la Subnet Mask (Máscara de subred) para el servidor de impresión inalámbrico. Comuníquese con el administrador de la red para obtener los valores correctos.
    - vi. Continúe con [paso 9](#).

9. Haga clic en Next (Siguiente).

Se abre la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica).

Connectivity Wizard

Please enter your wireless settings below. All security options may not be available in your printer. Please refer to the Wireless Print Server and Wireless Plus Print Server User Guide for supported security protocols.

**General Security**

ESSID: 125

Security Mode: None

Security Username:

Security Password:

**WEP Options**

Authentication Type: Open

WEP Index: 1

Encr. Key Storage:  Hex  String

When using hex WEP keys, do not use a leading 0x

WEP Key 1:

WEP Key 2:

WEP Key 3:

WEP Key 4:

**Kerberos Settings**

Kerberos User:

Kerberos Password:

Kerberos Realm:

Kerberos KDC:

**WPA**

PSK Type:  Hex  String

PSK Name:

**EAP**

Optional Private Key:

< Back Next > Finish Cancel

10. Ingrese el ESSID.



**NOTA:** el ESSID y la frase de contraseña, en el caso de que se utilice, deben configurarse en el punto de acceso antes de llevar a cabo estos pasos.

11. En el menú desplegable, seleccione su Security Mode (Modo de seguridad).

- None (Ninguno) (no se ha seleccionado ningún protocolo de seguridad)
- WEP 40-Bit o WEP 128-Bit

En la sección WEP Options (Opciones WEP) de la ventana, ingrese los siguientes valores:

- Tipo de autenticación
- WEP Index (Índice WEP)
- Almacenamiento de clave de cifrado
- WEP Keys (Claves WEP)

Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el [paso 12](#).

- EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST, o WPA-EAP-TLS

Si es necesario, en la sección EAP de la ventana, ingrese la Optional Private Key (Clave privada opcional).

Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el [paso 12](#).

- PEAP, LEAP, WPA-EAP-TTLS, WPA-PEAP, o WPA-LEAP

En la sección General Security (Seguridad general) de la ventana, ingrese el Security Username (Nombre de usuario de seguridad) y la Password (Contraseña).

Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el [paso 12](#).

- WPA-PSK

En la sección WPA de la ventana:

- i. Seleccione el PSK Type (Tipo de PSK).
- ii. Ingrese el PSK Name (Nombre de PSK).

Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el [paso 12](#).

- WPA-EAP-FAST

iii. En la sección General Security (Seguridad general) de la ventana, ingrese el Security Username (Nombre de usuario de seguridad) y la Password (Contraseña).

iv. Si es necesario, en la sección EAP de la ventana, ingrese la Optional Private Key (Clave privada opcional).

Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el [paso 12](#).

- KERBEROS

En la sección Kerberos Settings (Configuración Kerberos) de la ventana, ingrese los siguientes valores:

- Kerberos User (Usuario Kerberos)
- Kerberos Password (Contraseña de Kerberos)
- Kerberos Realm (Dominio Kerberos)
- Kerberos KDC



**NOTA:** KERBEROS no admite servidores de impresión inalámbricos internos Internal Wireless Plus ni tarjetas de radio.

Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el [paso 12](#).



12. Haga clic en Advanced Options (Opciones avanzadas) en la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica).

Se abre la ventana Advanced Wireless Settings (Configuración inalámbrica avanzada).

**Advanced Wireless Settings**  
Here you can choose your advanced wireless options.

**General**  
Radio Type: 802.11 b/g (2.4 GHz)  
Operating Mode: Infrastructure  
Preamble: Long

**Antennas**  
Transmit: Diversity  
Receive: Diversity  
Transmit Power: 100

**Channel Mask**  
The channel mask specifies the radio channels the printer will use to communicate over.  
Preset channel mask: Use Printer Setting  
User specified channel mask: 0x

**802.11n Settings**  
Greenfield Mode: Off  
Aggregation: Off  
Reduced Interframe: Off  
20 MHz Mode: Off  
20 MHz Short Guard: Off  
40 MHz Short Guard: Off

**Front Panel Wireless Password**  
The wireless password, which is separate from the printer password, protects the wireless LCD items from being seen or changed when it is set to a non-zero value. The factory default is 0000.  
Old Password 0  
New Password 0

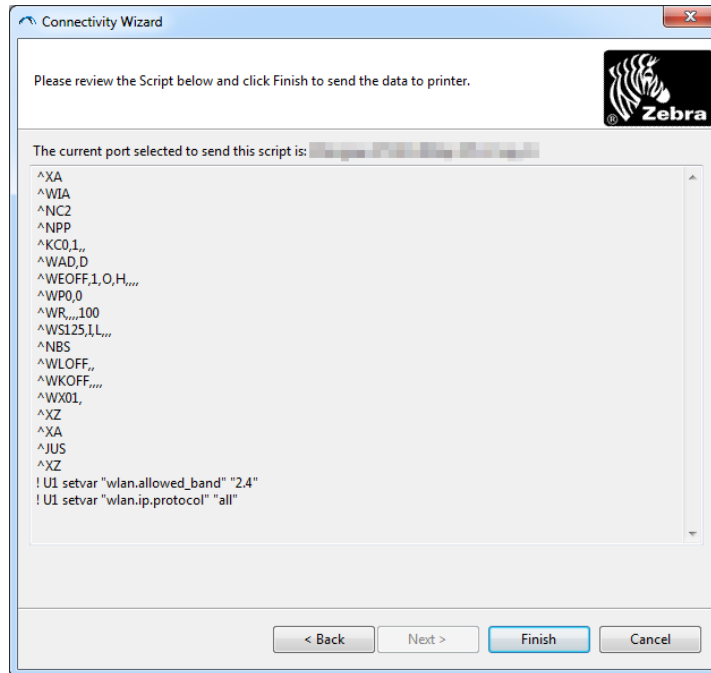
Skip the detection of a wired printserver on boot up?  
Note: If running a wireless printer only this will greatly reduce the time needed to associate on the network.

OK Cancel

13. Revise la configuración en la ventana Advanced Wireless Settings (Configuración inalámbrica avanzada). Cambie la configuración según sea necesario y haga clic en OK (Aceptar). Vuelve a aparecer la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica).

## 14. Haga clic en Next (Siguiente).

Sobre la base de sus selecciones en el Wireless Setup Wizard (Asistente para configuración inalámbrica), el programa escribe los comandos ZPL correspondientes y los muestra para que pueda revisarlos. Si seleccionó Tabletop/Desktop (De mesa/De escritorio) aparece un cuadro de diálogo similar a este.



## 15. Determine si enviará el script de inmediato o si lo guardará para usarlo en otro momento.

### Cómo usar un script de configuración

Complete la configuración enviando el script ZPL a la impresora a través del puerto seleccionado al inicio de este procedimiento.

1. Verifique que la impresora esté conectada a la computadora a través de una conexión cableada al puerto que seleccionó, USB o serie.
2. Si no lo ha hecho todavía, encienda la impresora.
3. En la ventana Review and Send ZPL for Wireless (Revisar y enviar ZPL para inalámbrica), haga clic en Finish (Finalizar).
4. La impresora envía el guion ZPL a la impresora a través del puerto seleccionado. La pantalla Wireless Setup Wizard (Asistente para configuración inalámbrica) se cierra.
5. Apague la impresora y después enciéndala nuevamente.

## Cómo guardar un script de configuración

Guarde el script ZPL en un archivo para su uso posterior o para utilizarlo en otras impresoras.



**NOTA:** puede enviar el archivo de guion ZPL a varias impresoras que utilicen la misma configuración, o puede enviar el archivo a una impresora cuya configuración de red haya sido restaurada a los valores predeterminados de fábrica. De este modo, se evita tener que pasar por el Wireless Setup Wizard (Asistente para configuración inalámbrica) más de una vez.

1. En la ventana Review and Send ZPL for Wireless (Revisar y enviar ZPL para inalámbrica), resalte el script, haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione Copy (Copiar).
2. Abra el editor de textos (por ejemplo, Bloc de notas) y pegue el script en la aplicación.
3. Guarde el script.
4. En el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones), haga clic en Cancel (Cancelar) para salir sin enviar el script en este momento.
5. Si no lo ha hecho todavía, encienda la impresora.
6. Envíe el archivo ZPL a la impresora a través de la conexión que elija.
7. Observe el estado inalámbrico en las luces indicadoras de la impresora y confirme que haya configurado la impresora para conexión inalámbrica.

## Configuración de la opción Bluetooth

Las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) proporcionan una forma conveniente de configurar la conexión inalámbrica Bluetooth con la impresora.

1. Haga doble clic en el icono Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) en su escritorio.
2. Conecte un cable USB de la impresora a la computadora.
3. En la primera pantalla ZSU, resalte la impresora que aparece en la ventana y haga clic en Configure Printer Connectivity (Configurar conexión de la impresora) donde se muestra.
4. Seleccione Bluetooth en la ventana Connectivity Type (Tipo de conexión) y haga clic en el botón Next (Siguiente).

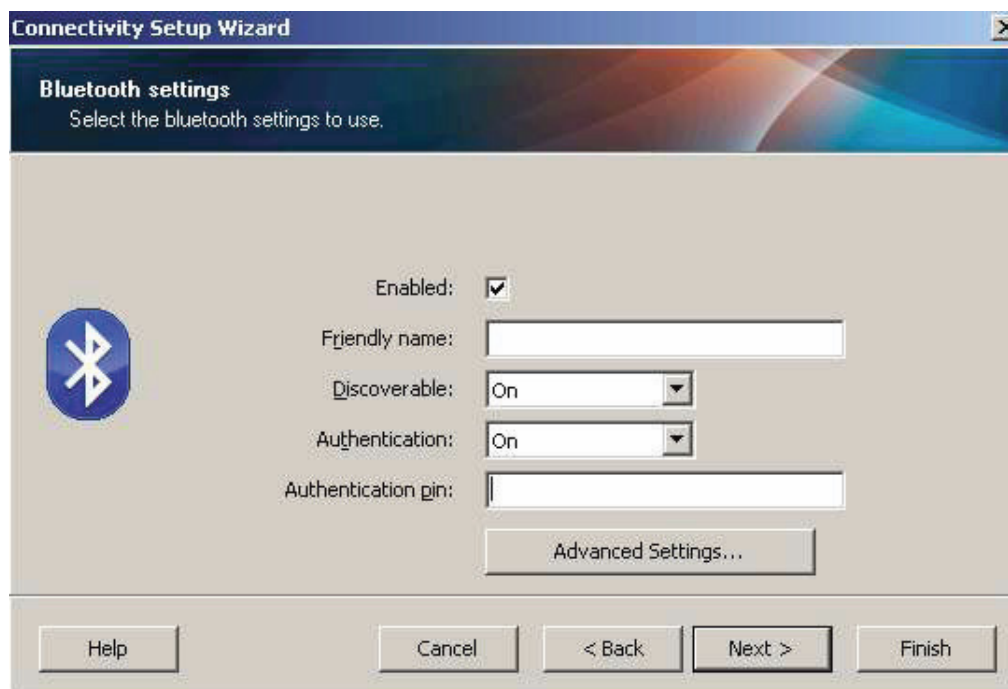


5. En la pantalla Bluetooth Settings (Configuración de Bluetooth), marque Enabled (Activado) para habilitar la función Bluetooth.
6. En el campo de texto Friendly Name (Nombre descriptivo), establezca el nombre Bluetooth del dispositivo. Este nombre aparece durante el reconocimiento del dispositivo y el dispositivo central etiquetará a la impresora con este nombre.
7. Establezca Discoverable (Reconocible) en On (Activado) u Off (Desactivado) para establecer si el dispositivo aparecerá cuando se busquen los dispositivos centrales con los que se van a asociar los nuevos dispositivos.
8. Establezca Authentication (Autenticación) en On (Activada).



**NOTA:** esta configuración no existe en el entorno Link-OS, pero debe activarla si desea ingresar un PIN en ZSU. La configuración real de la autenticación de la impresora se establece en Security Mode (Modo Seguridad) en el menú Advanced Settings (Configuración avanzada).

9. Los valores que se establezcan en el campo Authentication PIN (PIN de autenticación) variarán según la versión de Bluetooth (BT) del dispositivo central. Si el dispositivo central utiliza una versión BT v2.0 o anterior, ingrese un valor numérico en este campo. Se le solicitará que ingrese este mismo valor en el dispositivo central para verificar la asociación. También se debe seleccionar Security Mode (Modo Seguridad) 2 o 3 en Advanced Settings (Configuración avanzada) para la asociación de PIN.



10. Si el dispositivo central utiliza una versión BT v2.1 o más nueva, esta configuración no tiene ningún efecto. Las versiones BT v2.1 y más nuevas utilizan Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) (SSP) que no requiere un PIN.
11. Al hacer clic en el botón Advanced Settings (Configuración avanzada), aparecerá la ventana Advanced Bluetooth Settings (Configuración avanzada de Bluetooth). Para obtener más información sobre la configuración avanzada, consulte **Wired and Wireless Print Server Guide** (Guía de servidores de impresión cableados e inalámbricos).
12. Haga clic en Next (Siguiendo) para continuar configurando la impresora.
13. Se mostrarán los comandos SGD para configurar la impresora correctamente. Haga clic en Next (Siguiendo) para pasar a la pantalla Send Data (Enviar datos).

14. En la pantalla Send Data (Enviar datos), haga clic en la impresora a la que desea enviar los comandos o haga clic en el botón File (Archivo) para guardar los comandos en un archivo y volver a utilizarlos más adelante.
15. Para enviar los comandos a la impresora, haga clic en el botón Finish (Finalizar). La impresora se actualizará y luego se reiniciará. Ahora puede desconectar la interfaz USB de la impresora.
16. Para completar el proceso de asociación con Bluetooth, habilite el reconocimiento de dispositivos Bluetooth en el dispositivo central y siga las indicaciones del dispositivo central.

### Conexión con un dispositivo central de Windows XP® SP2

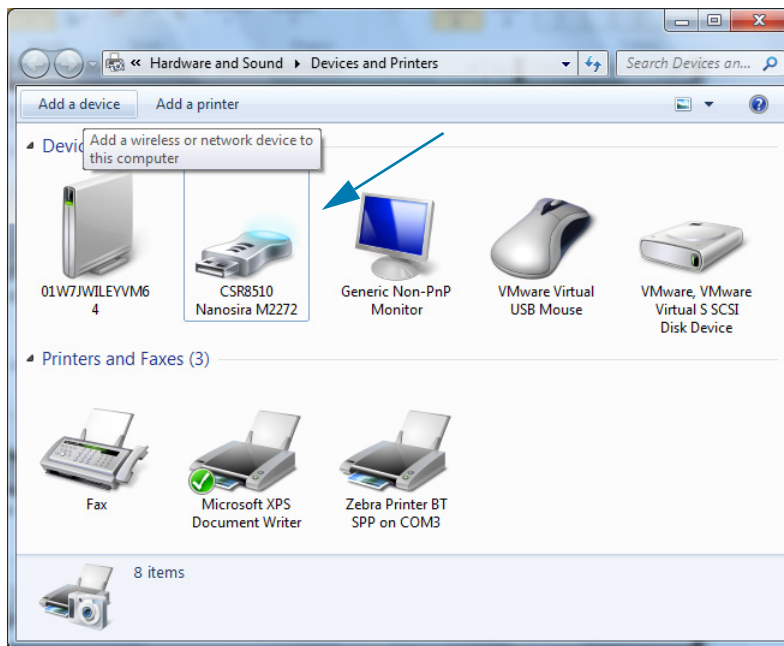
Este proceso abarca la instalación de la impresora para Windows XP SP2 (o superior).

1. En el menú Start (Inicio) de Windows, abra la ventana Printers and Faxes (Impresoras y faxes). Haga clic en Add Printer (Agregar impresora) y se iniciará un asistente. Haga clic en Next (Siguiente) cuando se abra la ventana "Welcome" (Bienvenido) para continuar.
2. Deje el botón de radio Local (Local) con la casilla de verificación Automatic detect ... (Detectar automáticamente...) seleccionada (marcada) y haga clic en Next (Siguiente).
3. No se debe encontrar ninguna impresora. Si se detecta una o más impresoras nuevas, entonces no seleccione ninguna de esas impresoras y haga clic en Next (Siguiente).
4. Seleccione el botón de radio Create a new port (Crear un puerto nuevo) y seleccione Bluetooth Printer Port (Puerto de impresora Bluetooth) en el menú desplegable asociado.
5. En la ventana nueva Bluetooth Printer Port (Puerto de impresora Bluetooth), seleccione su impresora en la lista de dispositivos Bluetooth. Esto puede llevar varios minutos. Haga clic en el botón Connect (Conectar).
6. Se abrirá la ventana Install Printer Software (Instalar software de la impresora). Seleccione ZDesigner como Manufacture (Fabricación) para seleccionar los modelos de impresoras Zebra compatibles, y después seleccione su modelo de impresora en la selección Printers (Impresoras). Haga clic en Next (Siguiente) para continuar.
7. Seleccione Keep the existing drivers (Mantener controladores existentes) y haga clic en Next (Siguiente).
8. Ingrese un nombre para su impresora y elija la configuración predeterminada de la impresora según lo desee. Haga clic en Next (Siguiente).
9. Responda Yes (Sí), si desea imprimir una página de prueba. Haga clic en Next (Siguiente) para continuar.
10. Haga clic en Finish (Finalizar) en la ventana Completing the Add Printer Wizard (Completar asistente de agregar impresora) y la impresora Bluetooth completará la instalación e imprimirá una página de prueba de la impresión de Windows (como mínimo el logotipo de Windows).

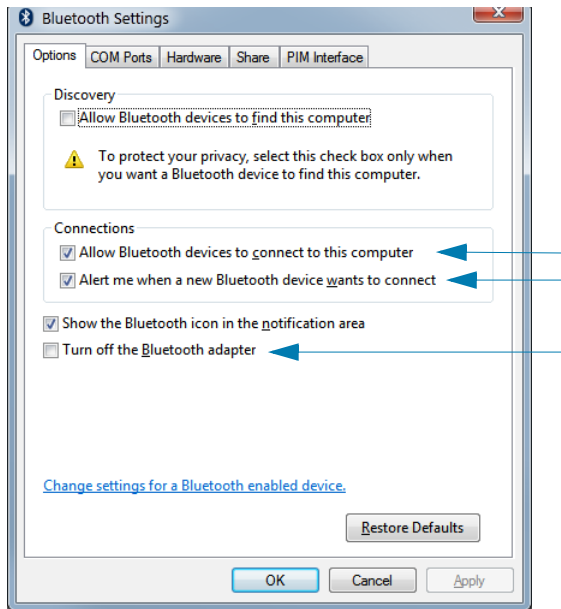
## Conexión con un dispositivo central de Windows Vista® SP2 o Windows 7®

Bluetooth de Windows Vista (SP2 o superior) y Windows 7 se instalan de manera diferente a la instalación de XP.

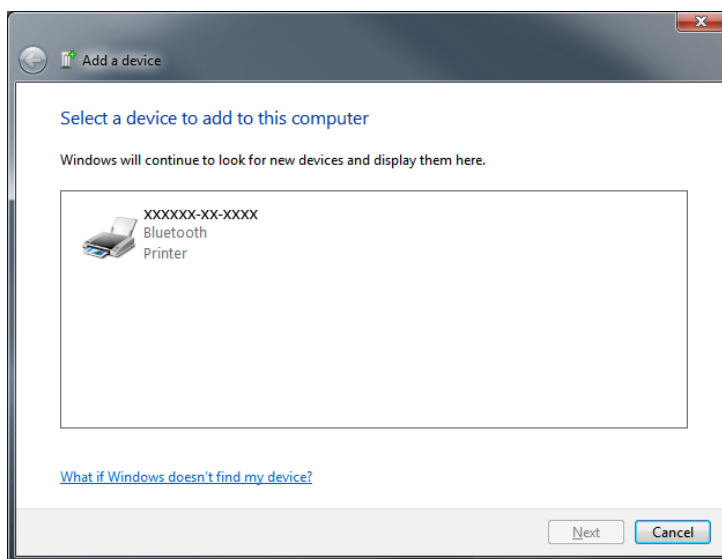
- **Windows Vista:** abra el asistente Add Printer (Agregar impresora) haciendo clic en el botón Start (Inicio), después haga clic en Control Panel (Panel de control), en Hardware and Sound (Hardware y sonido), en Printers (Impresoras), y por último en Add a printer (Agregar impresora).
  - **Windows 7:** abra Devices and Printers (Dispositivos e impresoras) haciendo clic en el botón Start (Inicio), después haga clic en el menú Start (Inicio) y en Devices and Printers (Dispositivos e impresoras).
  - Algunos de los adaptadores Bluetooth que no son de Microsoft y dispositivos Bluetooth incorporados en la PC host tienen respaldo de controlador marginal para la impresión Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) (SSP) y quizá no completen normalmente el asistente Add printer (Agregar impresora). Es posible que tenga que ir a Bluetooth Devices (Dispositivos Bluetooth) en Control Panel (Panel de control) o desde la bandeja del sistema en la barra Start (Inicio) de Windows, y activar SSP para el device (dispositivo), la impresora Bluetooth que está instalando. Instale la impresora como impresora local (USB o puerto serie para su impresora de escritorio de 4 pulgadas Link-OS) y después de completada la instalación cambie el Port (Puerto) al puerto COM SPP (puerto serie virtual).
1. Vaya a Devices and Printers (Dispositivos e impresoras) desde el menú Start (Inicio) de Windows.
  2. Marque los dispositivos Bluetooth en la ventana Devices and Printers (Dispositivos e impresoras). Observe el icono de Bluetooth genérico de Windows en la siguiente imagen.



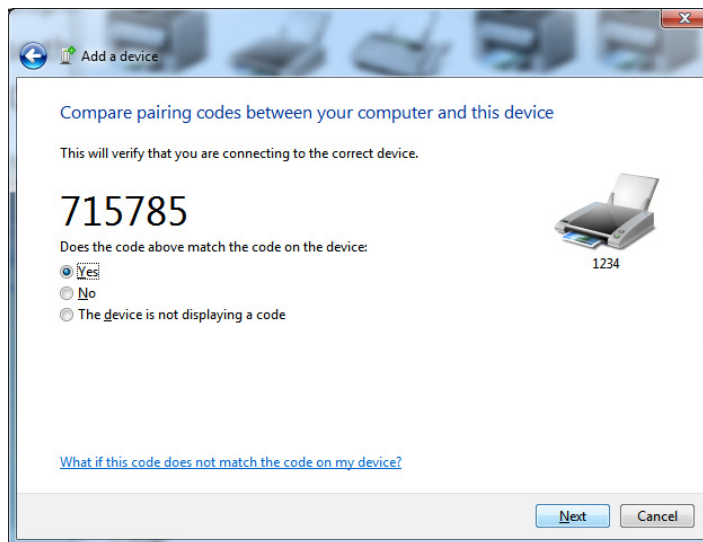
3. Pase el puntero del mouse sobre el icono de Bluetooth para que se resalte. Haga clic con el botón derecho del mouse en el icono de Bluetooth resaltado. En el menú emergente, seleccione Bluetooth Settings (Configuración de Bluetooth). Compruebe que ambas casillas de verificación Connections (Conexiones) estén marcadas. Compruebe que la casilla de verificación Turn off the Bluetooth adapter (Desconectar el adaptador de Bluetooth) no esté marcada. Haga clic en el botón Apply (Aplicar). Haga clic en el botón OK (Aceptar) para cerrar la ventana.



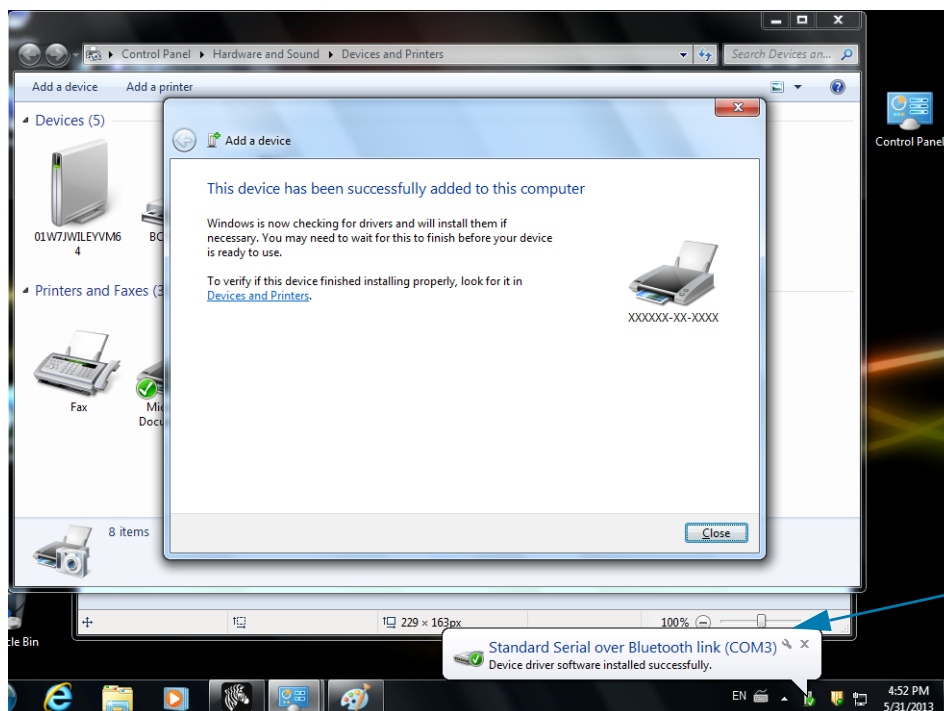
4. Haga clic en Add a device (Agregar un dispositivo) en la barra superior de la ventana Devices and Printers (Dispositivos e impresoras). La ventana Add a device (Agregar un dispositivo) se completará con los dispositivos Bluetooth cercanos a usted.
5. Encienda la impresora Zebra activada para Bluetooth 4.0 (compatible con 3.0). Después de unos instantes, en la ventana Add a device (Agregar un dispositivo) se agregará la nueva impresora. Haga clic en el icono de la impresora. Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione Add device (Agregar dispositivo).



6. La impresora imprimirá un código de asociación. Verifique que los números de asociación coincidan con los números mostrados en la pantalla. Si los números coinciden, presione el botón Next (Siguiendo) en la ventana Add a device (Agregar un dispositivo).



7. Cuando el proceso de asociación se haya completado correctamente, aparecerá el siguiente mensaje.



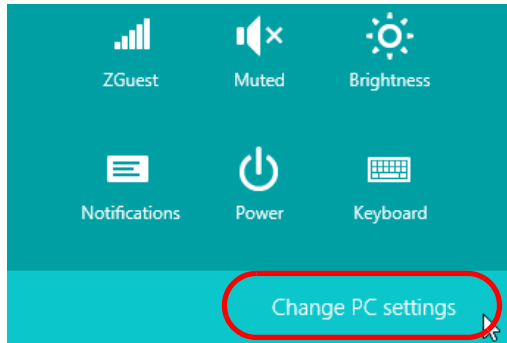
**Nota** • Aparece el número de puerto COM en el cuadro emergente de la barra de tareas. Solamente estará visible un par de segundos.



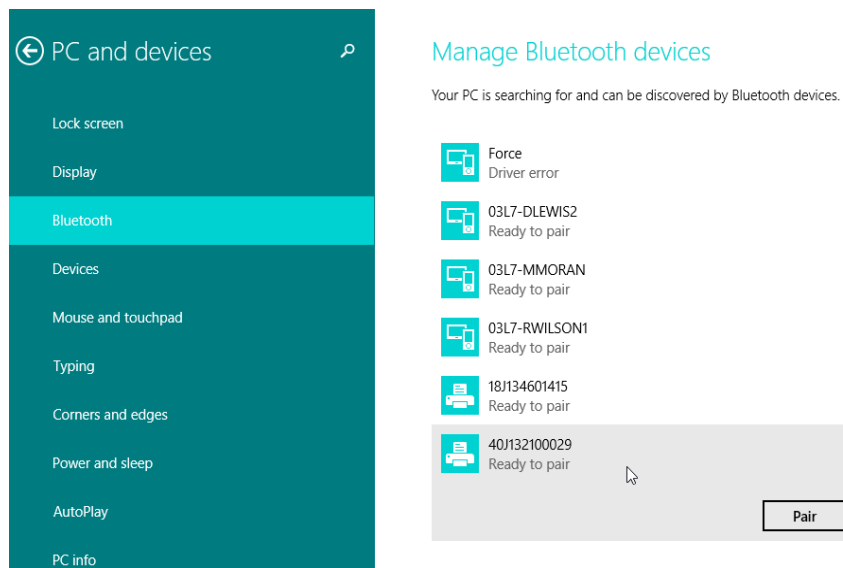
## Conexión de la impresora a Windows 8

Antes de agregar (es decir, asociar) un dispositivo activado para Bluetooth, asegúrese de que esté encendido y sea reconocible. Como se mencionó en la sección anterior, en el tema [Conexión con un dispositivo central de Windows Vista® SP2 o Windows 7® en la página 198](#), es posible que el dispositivo con Windows necesite un adaptador Bluetooth para conectarse al dispositivo Bluetooth. Consulte el manual de usuario del fabricante del dispositivo para obtener más información.

1. Deslice desde el borde derecho de la pantalla o mueva el mouse hacia el borde derecho de la pantalla, seleccione **Settings** (Configuración) y luego seleccione **Change PC Settings** (Cambiar configuración de PC).



2. Seleccione **PC and devices** (PC y dispositivos) y luego seleccione **Bluetooth**. Una vez que Windows muestre los dispositivos activados para Bluetooth, seleccione el dispositivo y haga clic en **Pair** (Asociar).




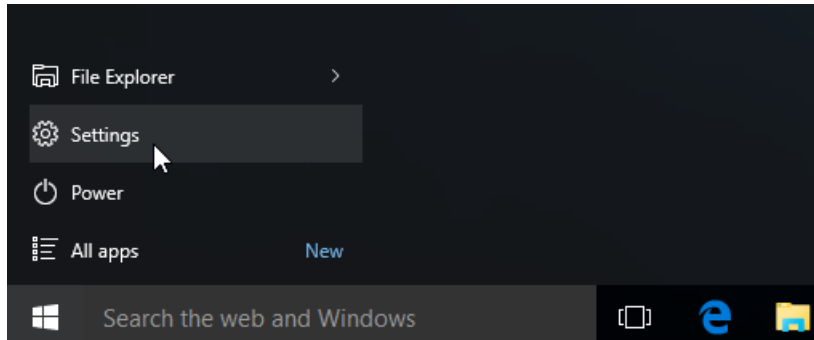
**Nota** • Complete este paso rápidamente porque Windows mostrará el código de asociación solo durante 10 segundos.

3. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para finalizar la asociación del dispositivo.

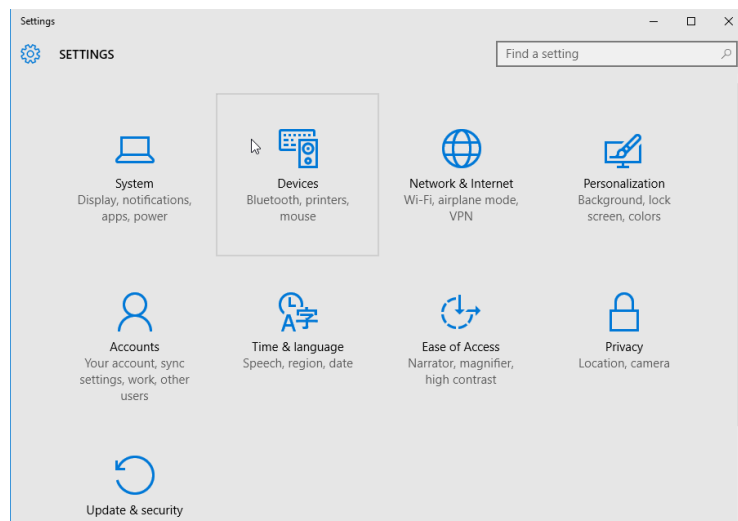
## Conexión de la impresora a una PC con Windows 10

Antes de agregar (es decir, asociar) un dispositivo activado para Bluetooth, asegúrese de que esté encendido y sea reconocible. Como se mencionó en la sección anterior, en el tema “Instalación de la impresora en una PC con Windows 7”, es posible que el dispositivo con Windows necesite un adaptador Bluetooth para conectarse al dispositivo Bluetooth. Consulte el manual de usuario del fabricante del dispositivo para obtener más información.

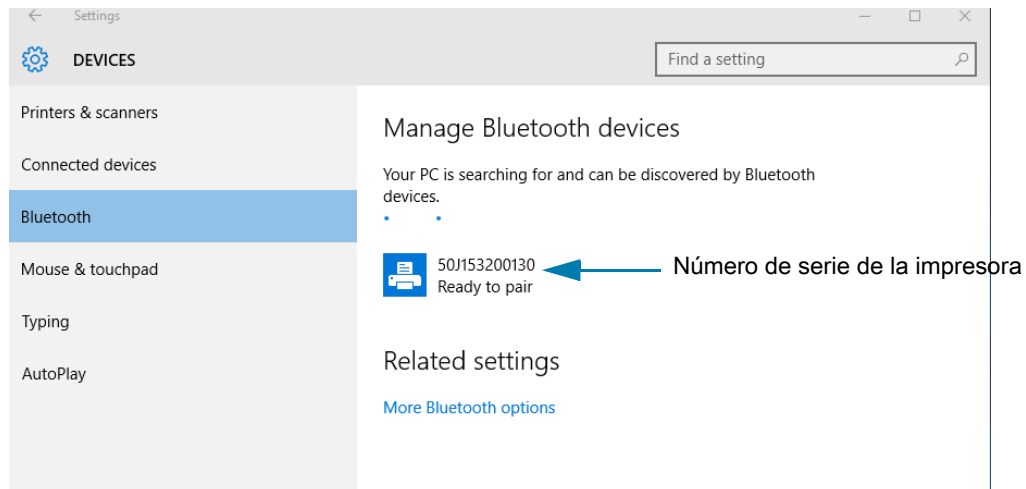
1. Abra el menú Start (Inicio) de Windows haciendo clic en el botón (  ) de Windows y seleccione **Settings** (Configuración).



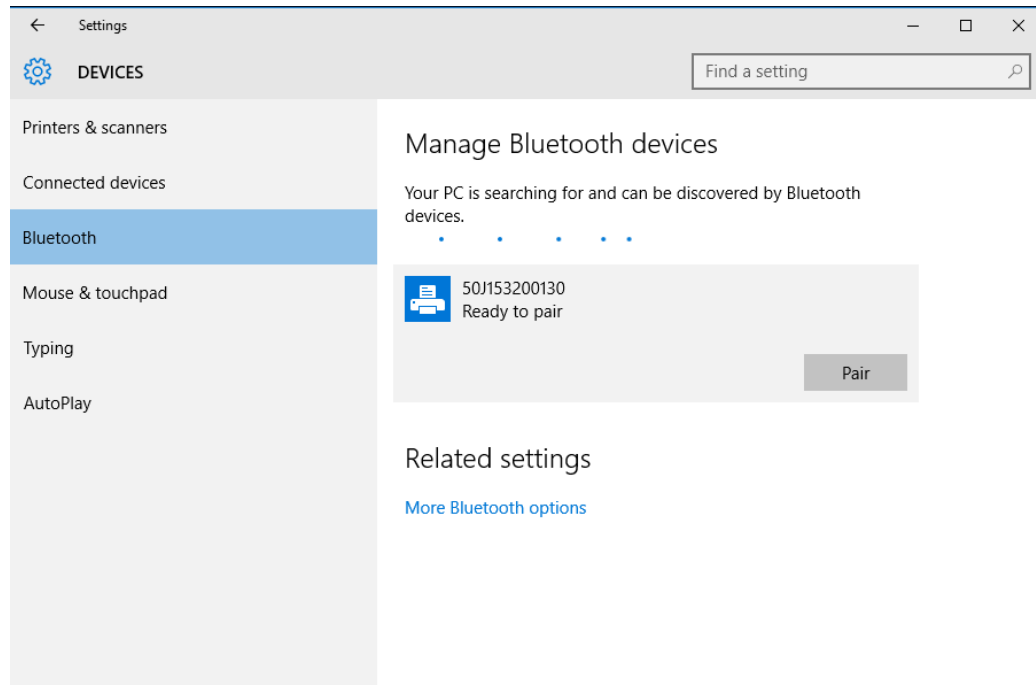
2. Haga clic en la categoría **Devices** (Dispositivos) de la ventana Settings (Configuración).



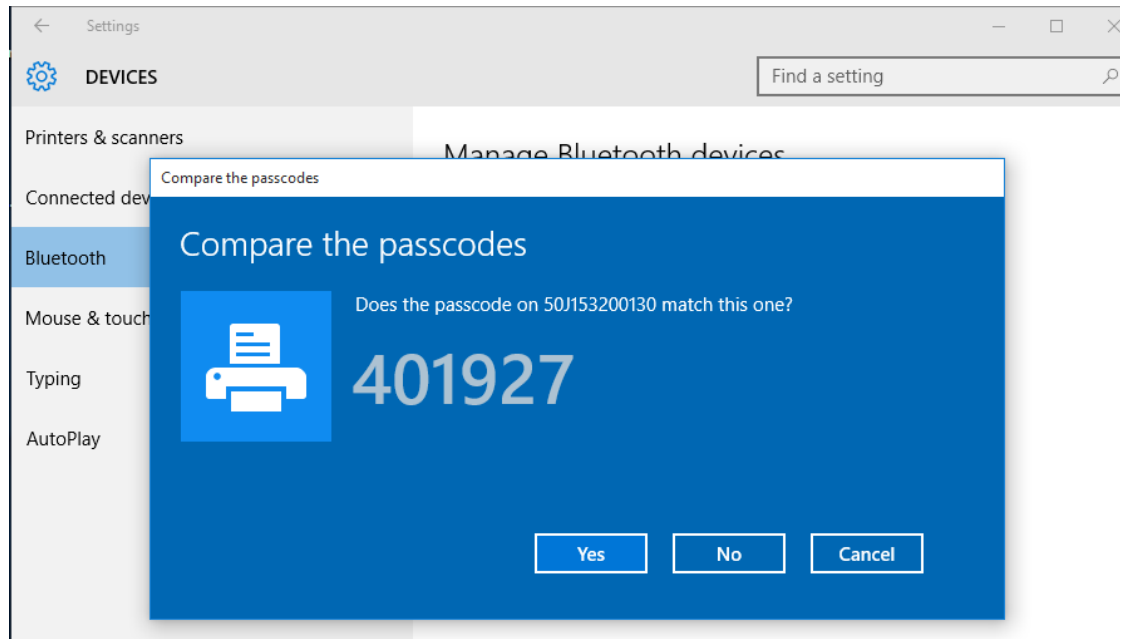
- Haga clic en Bluetooth. Si la PC no tiene Bluetooth instalado, la categoría Bluetooth no se mostrará en la lista de categorías de dispositivo. La impresora se identifica mediante el número de serie.



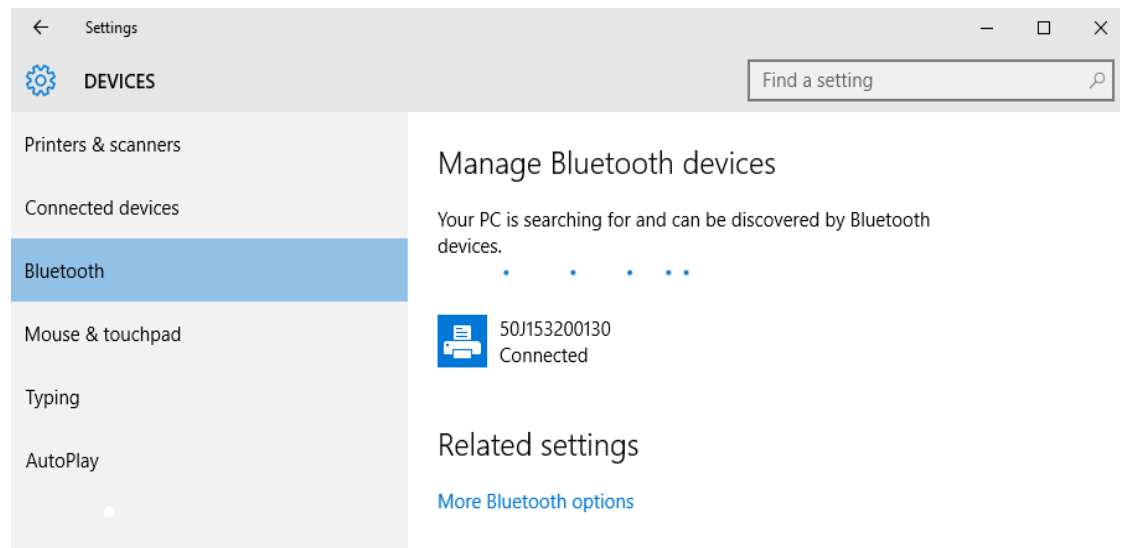
- Haga clic en la impresora y luego haga clic en el botón Pair (Asociar) de la impresora.



5. La impresora imprimirá una contraseña. Compárela con la contraseña que se muestra en pantalla. Haga clic en Yes (Sí) si coinciden.



6. El estado de la impresora cambia a conectado una vez completada la asociación.



## Después de que la impresora se conecta

Ahora que tiene la comunicación básica con la impresora, es posible que quiera probar las comunicaciones de la impresora y después instalar otras aplicaciones, controladores o utilidades relacionados con la impresora.

## Prueba de comunicaciones mediante la impresión

Verificar el funcionamiento del sistema de impresión es un proceso relativamente sencillo. Para los sistemas operativos Windows, utilice Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) o el Control Panel (Panel de control) de Printers and Faxes (Impresoras y faxes) para obtener acceso e imprimir una etiqueta de prueba. Para los sistemas operativos que no son Windows, copie un archivo de texto ASCII básico con un simple comando (~WC) para imprimir una etiqueta de estado de configuración.

### Impresión de prueba con la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra):

1. Abra la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra).
2. Haga clic en el icono de la impresora recién instalada para seleccionarla y active los botones de configuración de la impresora que se encuentran debajo, en la misma ventana.
3. Haga clic en el botón Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora).
4. En la ventana de la ficha Print (Imprimir), haga clic en la línea Print configuration label (Imprimir etiqueta de configuración) y haga clic en el botón Send (Enviar). La impresora debe imprimir un informe de configuración.

### Impresión de prueba con el menú Printer and Faxes (Impresoras y faxes):

1. Haga clic en el botón del menú Start (Inicio) de Windows, para obtener acceso al menú Printers and Faxes (Impresoras y faxes) o en Control Panel (Panel de control) para obtener acceso al menú Printers and Faxes (Impresoras y faxes). Abra el menú.
2. Elija el icono de la impresora recién instalada para seleccionarla y haga clic con el botón derecho del mouse para obtener acceso al menú Properties (Propiedades) de la impresora.
3. Desde la ventana de la ficha General (General) de la impresora, haga clic en el botón Print Test Page (Imprimir página de prueba). La impresora debe imprimir una página de prueba de Windows.

### Impresión de prueba con una impresora Ethernet conectada a una red

Impresión de prueba en una impresora Ethernet conectada a una red (LAN o WLAN) con un Command Prompt (símbolo del sistema en MS-DOS), o bien seleccionando Run (Ejecutar) en el menú Start (Inicio) de Windows XP:

1. Cree un archivo de texto con los siguientes tres caracteres ASCII: ~WC
2. Guarde el archivo como: **TEST.ZPL** (un nombre de archivo arbitrario y un nombre de extensión).
3. Lea la dirección IP de la salida impresa del estado de red del informe de configuración de la impresora. En un sistema que está conectado a la misma LAN o WAN que la impresora, ingrese lo siguiente en la barra de direcciones del explorador de la Web y presione Enter (Intro): **ftp (dirección IP)**.

Para la dirección IP 123.45.67.01 sería: **ftp 123.45.67.01**

4. Ingrese la palabra put (poner) seguida del nombre del archivo y presione Enter (Intro). Para este archivo de test print (impresión de prueba) sería:

```
put TEST.ZPL
```

La impresora debe imprimir un nuevo Print Configuration Report (Informe de configuración de la impresión).

### **Impresión de prueba con un archivo de comando ZPL copiado para sistemas operativos que no son Windows:**

1. Cree un archivo de texto con los siguientes tres caracteres ASCII: **~WC**
2. Guarde el archivo como: **TEST.ZPL** (un nombre de archivo arbitrario y un nombre de extensión).
3. Copie el archivo a la impresora. Para DOS, un archivo enviado a una impresora conectada al puerto serie del sistema sería tan simple como:

**COPY TEST.ZPL COM1**

Otros tipos de conexión de interfaces y sistemas operativos tendrán diferentes cadenas de comandos. Consulte la documentación de su sistema operativo a fin de obtener instrucciones detalladas para copiar la interfaz correcta de la impresora para esta prueba.

# Operaciones de impresión

Esta sección proporciona información general sobre el manejo del papel y las impresiones, la compatibilidad con fuentes e idiomas, y las configuraciones de impresoras que se utilizan con menos frecuencia.

## Impresión térmica

Las impresoras de la serie ZD utilizan el calor para exponer el papel para impresión térmica directa, o calor y presión para fundir la “tinta” y transferirla al papel. Se debe tener extremo cuidado y evitar tocar el cabezal de impresión dado que este se calienta y es sensible a las descargas electrostáticas.



**PRECAUCIÓN — SUPERFICIE CALIENTE:** durante la impresión, el cabezal de impresión se calienta. Para evitar daños en el cabezal de impresión y el riesgo de lesiones personales, evite tocar el cabezal de impresión. Para realizar el mantenimiento de los cabezales de impresión, utilice solo el lápiz de limpieza.



**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** la descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión y otros componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe respetar los procedimientos seguros sobre electricidad estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos que se encuentran debajo de la cubierta superior.

## Determinación de los valores de configuración de la impresora

Las impresoras de la serie ZD proporcionan un informe de configuración de los ajustes y el hardware de la impresora. En el informe de configuración, se incluye el estado de operación (contraste, velocidad, tipo de papel, etc.), las opciones de la impresora instalada (red, configuraciones de interfaz, cortador, etc.) y la información de descripción de la impresora (número de serie, nombre de modelo, versión del firmware, etc.).

- Vaya a la sección [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#) para imprimir esta etiqueta.
- Vaya a la sección [Administración de la configuración de la impresora ZPL en la página 339](#) para obtener ayuda e interpretar el informe de configuración, el comando de programación asociado y los estados del comando que se identifican en el informe.

## Selección de un modo de impresión o método de recolección

Utilice un modo de impresión que coincida con el papel que se está utilizando y con las opciones disponibles de la impresora. La trayectoria del papel es la misma para el papel de rollo y el papel plegado continuo.

Para configurar la impresora a fin de que utilice un modo de impresión disponible:

- Vaya a la sección [Imprimir > Posición de la etiqueta > Méto. de recolecc. en la página 123](#).
- Consulte el ZPL Programmer's Manual (Manual del programador de ZPL), comando **^MM**. Vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#) para obtener información y vínculos con recursos de soporte para su modelo específico de impresora.

### Modos de impresión

- **CORTE MANUAL:** este modo (predeterminado) se puede utilizar con cualquiera de las opciones de la impresora y con la mayoría de los tipos de papel. La impresora imprime formatos de etiquetas a medida que los recibe. El operador de la impresora puede arrancar las etiquetas impresas en cualquier momento después de la impresión.
- **DESPEGAR:** disponible solo con la opción de distribuidor de etiquetas. La impresora despega la etiqueta del papel protector durante la impresión y luego hace una pausa hasta que se extrae la etiqueta.
- **CORTADOR:** disponible solo con la opción de cortador. La impresora corta el papel entre las etiquetas después de imprimir cada una.

## Ajuste de la calidad de impresión

La calidad de impresión se ve afectada por el calor del cabezal de impresión y su configuración (densidad), la velocidad de impresión y el tipo de papel en uso. Experimente con estos ajustes para encontrar la combinación óptima para su aplicación. La calidad de impresión se puede configurar con la rutina "Configure Print Quality" (Configurar calidad de impresión) de la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra).



**NOTA:** los fabricantes de papel pueden proporcionar recomendaciones específicas para la configuración de la velocidad de la impresora y del papel. Es posible que la velocidad recomendada sea más baja que el valor de la velocidad máxima de la impresora.

La configuración del contraste (o densidad) se puede controlar mediante:

- El comando Set Darkness (Ajustar contraste) (**~SD**) de ZPL; consulte ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL).
- Vaya a la sección [Ajuste manual del contraste de impresión en la página 305](#).
- Vaya a la sección [Ajuste del ancho de impresión en la página 209](#).

Si le parece que necesita ajustar la velocidad de impresión, utilice:

- El controlador de impresora para Windows o un software de aplicación como ZebraDesigner™.
- El comando Print Rate (Velocidad de impresión) (**^PR**); consulte ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL).

Utilice el "Informe de calidad de impresión" de la impresora (también llamado Autoprueba ALIMENTACIÓN) para imprimir una variedad de etiquetas que lo ayude a identificar las configuraciones de CONTRASTE y VELOCIDAD de la impresión, y a optimizar la impresión general y la calidad del código de barras. Vaya a la sección [Informe de calidad de impresión \(autoprueba ALIMENTACIÓN\) en la página 296](#) para obtener detalles.

La configuración del papel de la impresora se puede verificar mediante la impresión de una etiqueta de configuración de la impresora. Vaya a la sección [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#) para obtener más detalles.



La distancia máxima que verifica la detección automática del tipo de papel se puede reducir usando el comando de longitud máxima de la etiqueta (^ML) de ZPL. La distancia mínima debe ser un valor no menor que dos veces la etiqueta más larga que se imprimirá. Si la etiqueta más larga que desea imprimir es una etiqueta de 2 pulg. por 6 pulg., el valor predeterminado de la distancia máxima de detección de longitud de etiqueta (papel) se puede reducir de 39 pulg. a 12 pulg.



**NOTA:** vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#) para obtener información y vínculos con recursos de soporte para su modelo específico de impresora.

## Ajuste del ancho de impresión

El ancho de impresión se debe ajustar:

- Antes de utilizar la impresora por primera vez.
- Siempre que cambie el ancho del papel que va a utilizar.

El ancho de impresión se puede ajustar mediante:

- El controlador de impresora para Windows o un software de aplicación como ZebraDesigner™.
- El control de las operaciones de la impresora con programación ZPL; remítase al comando Print Width (Ancho de impresión) (^PW). Consulte ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL).
- Vaya a la sección [Ajuste manual del ancho de impresión en la página 304](#).



**NOTA:** vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#) para obtener información y vínculos con recursos de soporte para su modelo específico de impresora.

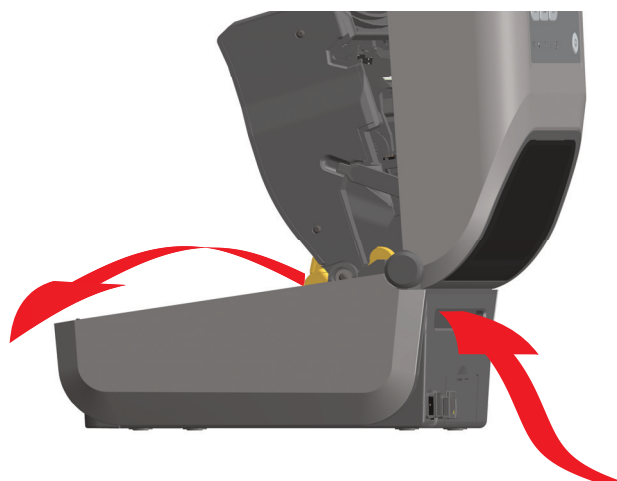
## Reemplazo de suministros mientras se usa la impresora

Si se acaba el papel (cinta, etiquetas, recibos, rótulos, tickets, etc.) cuando está imprimiendo, deje encendida la impresora mientras realiza la recarga de papel (si apaga la impresora, se perderán los datos). Después de cargar un nuevo rollo de papel, presione el botón ALIMENTACIÓN para reiniciar.

## Impresión en papel plegado continuo

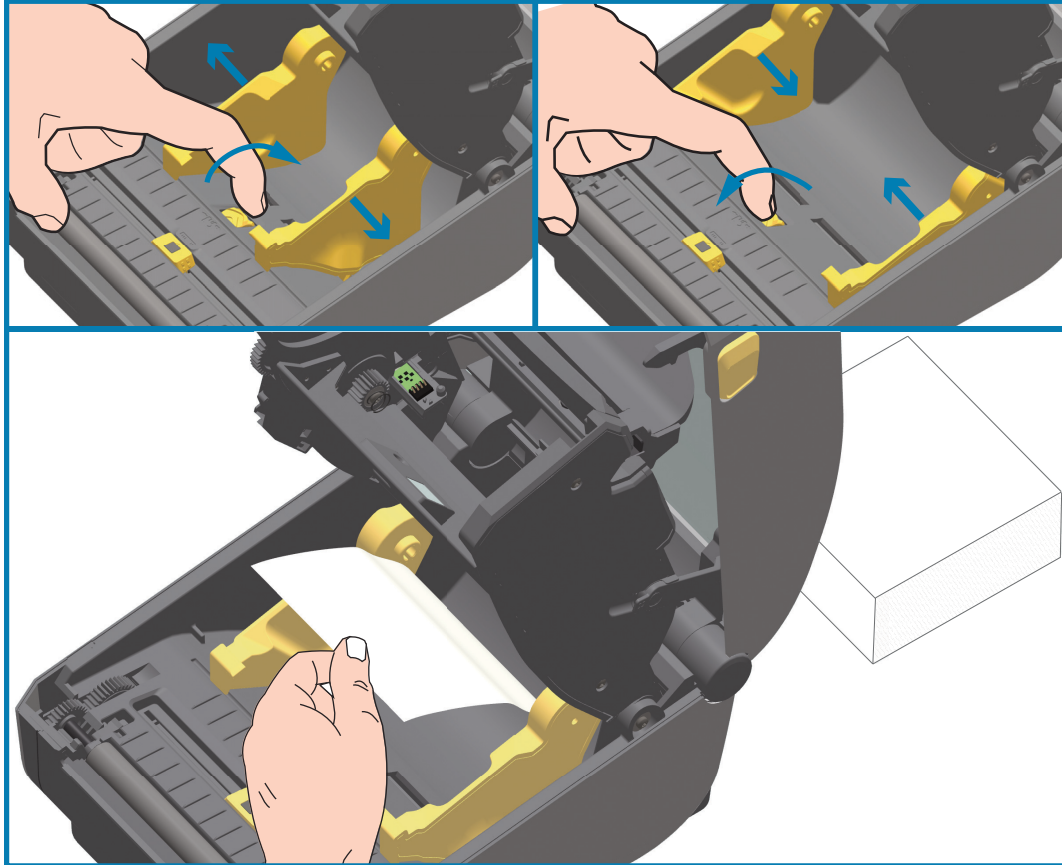
Para imprimir en papel plegado continuo, debe ajustar la posición de detención de las guías del papel.

1. Quite el papel de la impresora.
2. En el caso exclusivo de las impresoras de transferencia térmica, si su impresora tiene una cubierta plegada instalada, retírela.
3. Abra la cubierta superior.

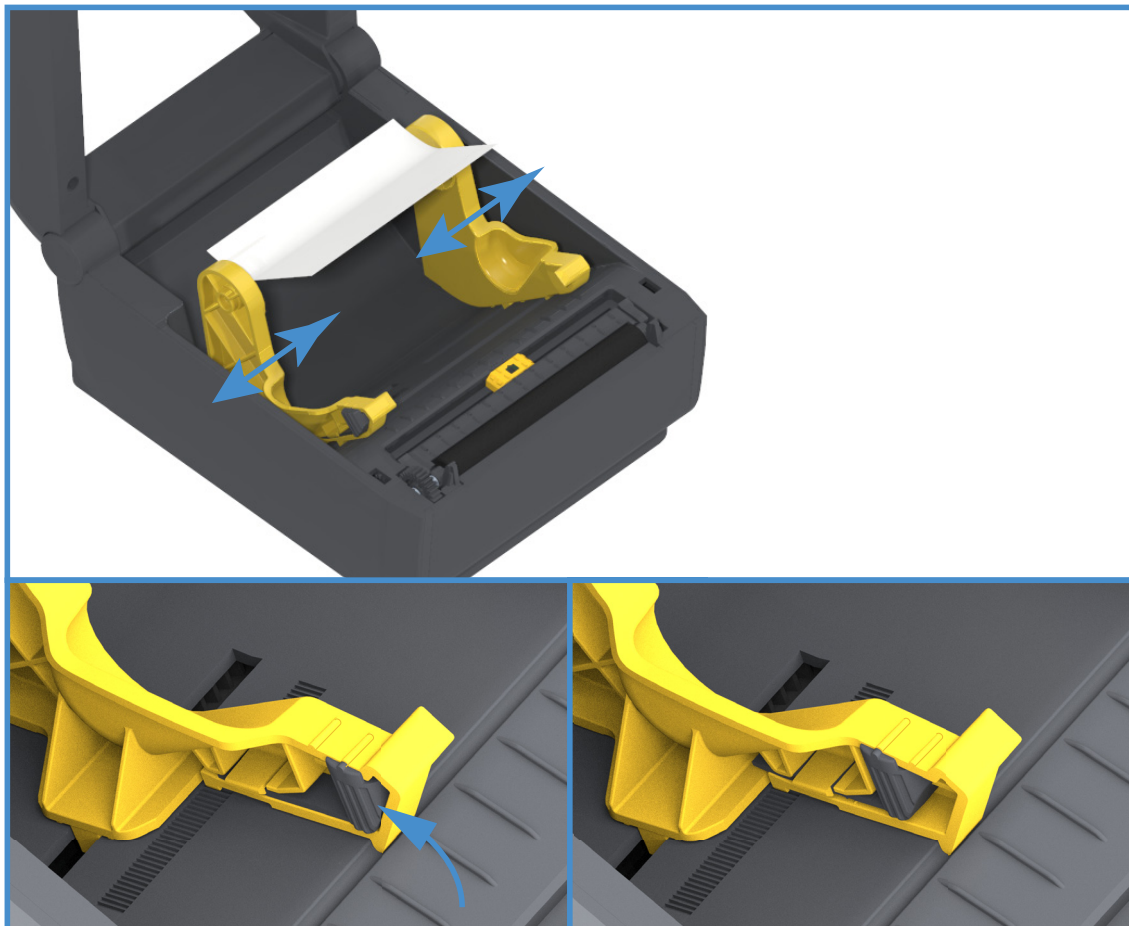


Trayectoria del papel plegado

4. **En el caso de las impresoras ZD621 y la impresora de cartucho ZD421:** ajuste la posición de detención de la guía del papel con la rueda de control de color dorado. Utilice un trozo de papel plegado para ajustar la posición de detención. Gire la rueda hacia adelante para que la apertura de las guías sea más amplia. Gire la rueda hacia atrás para que la apertura de las guías de papel sea más angosta.



5. **En el caso de las impresoras ZD421, salvo la impresora de cartucho ZD421:** ajuste la posición de detención de la guía del papel con la traba deslizante sobre la guía izquierda del papel. Utilice un trozo de papel plegado para ajustar la posición de detención. Empuje la traba de color gris hacia abajo, hacia la base del soporte del rollo de papel para bloquear la posición del rollo. Gire la rueda hacia atrás para que la apertura de las guías de papel sea más angosta.



6. Inserte el papel en la ranura de la parte trasera de la impresora y coloque el papel entre la guía del papel y los soportes del rollo.



7. Cierre la cubierta superior.



**IMPORTANTE:** después de imprimir o usar el botón ALIMENTACIÓN para avanzar varias etiquetas: si el papel no sigue el centro (se mueve de un lado al otro) o los lados del papel (papel protector, rótulo, papel, etc.) están deshilachados o dañados al salir de la impresora, es posible que sea necesario realizar ajustes adicionales en la posición de detención de la guía del papel.

Si esto no corrige el problema, se puede colocar el papel de modo que pase por encima de los dos pasadores de retención en la guía de papel. Se puede colocar un tubo de rollo vacío del mismo ancho que la pila de papel plegado continuo entre los soportes del rollo para proporcionar soporte adicional para el papel delgado.

## Impresión con papel de rollo montado externamente

La impresora admite el papel de rollo montado externamente de forma similar al soporte de la impresora para el papel plegado continuo. La impresora requiere que la combinación de rollo y soporte de papel tenga una inercia inicial baja para extraer el papel del rollo.

### Consideraciones sobre el papel de rollo montado externamente

- Lo ideal sería que el papel ingresara a la impresora directamente por debajo de esta a través de la ranura para papel plegado en la parte posterior de la impresora. Vaya a la sección [Impresión en papel plegado continuo en la página 209](#) para obtener información sobre la carga de papel.
- Reduzca la velocidad de impresión para disminuir el riesgo de que se atasque el motor. Por lo general, el rollo tiene la inercia más alta al intentar iniciar el movimiento del rollo. Cuanto mayor es el diámetro del rollo de papel, la impresora debe aplicar más torque para que el rollo se mueva.

- El papel se debe mover suave y libremente. El papel no se debe resbalar, pasar por alto, tironear, sujetar y luego mover, etc. cuando se monta en el soporte de papel.
- La impresora no debe tocar el rollo de papel.
- La impresora no se debe resbalar ni levantar de la superficie de operación.

### Uso de la opción de distribuidor de etiquetas

La opción de distribuidor de etiquetas le permite imprimir una etiqueta y extraer automáticamente el material protector (papel protector/banda). Cuando se imprimen varias etiquetas, al quitar la etiqueta distribuida (despegada), se le indica a la impresora que imprima y distribuya la siguiente etiqueta.

Para utilizar el modo de distribución, debe establecer la opción Media Handling (Manejo del papel) en Peel-Off (Despegar) en el controlador de la impresora, o con Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) utilizando el asistente Configure Printer Settings (Configurar ajustes de la impresora). De lo contrario, debe enviar los comandos de programación ZPL a la impresora.

**Cuando programa en ZPL**, puede utilizar las secuencias de comando que se muestran a continuación para configurar la opción de distribuidor de la impresora:

```
^XA ^MMP ^XZ  
^XA ^JUS ^XZ
```

1. Cargue las etiquetas en la impresora. Cierre la impresora y presione el botón ALIMENTACIÓN hasta que un mínimo de 100 milímetros o 4 pulgadas de etiquetas expuestas salgan de la impresora. Puede dejar las etiquetas sobre el papel protector.



2. Levante el papel protector por encima de la parte superior de la impresora. Tire del seguro de color dorado en el centro de la puerta del distribuidor y la puerta se abrirá.



3. Inserte el papel protector de la etiqueta entre la puerta del distribuidor y el cuerpo de la impresora.



4. Cierre la puerta del distribuidor mientras tira del extremo del papel protector de etiquetas con firmeza.



5. Presione y suelte el botón ALIMENTACIÓN (Avanzar) una o varias veces hasta que aparezca una etiqueta para la extracción.



6. Durante el trabajo de impresión, la impresora despegará el papel protector y presentará una sola etiqueta. Extraiga la etiqueta de la impresora para que pueda imprimir la siguiente etiqueta.



**NOTA:** si no activó el sensor de etiqueta tomada para detectar la extracción de la etiqueta distribuida (despegada) con los comandos de software, las etiquetas impresas se apilarán y probablemente atasquen el mecanismo.

## Uso de las opciones para papel no recubierto

Las opciones de corte y corte manual de papel no recubierto funcionan de la misma manera que las impresoras de papel estándar. Estas opciones incluyen un sensor adicional que detecta cuando se extrae una etiqueta impresa y presentada.

Las impresoras para papel no recubierto requieren procesos de limpieza especiales para maximizar la vida útil del rodillo portapapeles (de arrastre) y de las superficies especiales antiadherentes de la impresora y de las áreas de trayectoria del papel.

La opción de impresión de papel no recubierto le permite imprimir un formulario/formato de varias etiquetas que se detiene entre una etiqueta y otra. Al quitar la etiqueta distribuida (despegada), se le indica a la impresora que imprima y distribuya la siguiente etiqueta, hasta que se hayan impreso todas las etiquetas.

Para utilizar el modo de distribución, debe establecer la opción Media Handling (Manejo del papel) en Peel-Off (Despegar) en el controlador de la impresora, o con Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) utilizando el asistente Configure Printer Settings (Configurar ajustes de la impresora). De lo contrario, debe enviar los comandos de programación ZPL a la impresora.



**Cuando programa en ZPL**, puede utilizar las secuencias de comando que se muestran a continuación para configurar la opción de distribuidor de la impresora:

```
^XA ^MMP ^XZ  
^XA ^JUS ^XZ
```

### Impresión de papel no recubierto

- El papel no recubierto se carga de la misma manera que en los modelos con las opciones estándar de fábrica de bisel de corte manual o de cortador universal. Vaya a la sección [Carga del papel de rollo en la página 158](#).
- **Recarga de papel:** limpie el cabezal de impresión e inspeccione la trayectoria del papel y el rodillo portapapeles para verificar si hay acumulación de adhesivo y suciedad. Quite las partículas con el lado adhesivo del papel no recubierto. Toque ligeramente la trayectoria del papel y el rodillo portapapeles con la etiqueta para levantar las partículas y quitarlas de las partes expuestas de las áreas del rodillo portapapeles y la trayectoria del papel. Vaya a la sección [Rodillo portapapeles \(de arrastre\) no recubierto en la página 240](#) para obtener información sobre el proceso de limpieza.
- **No extraiga el papel nuevo de su papel protector** hasta que esté listo para colocarlo en la impresora. Si se apoya el rollo sobre uno de sus lados, atraerá contaminantes que se pueden adherir a las superficies.



**IMPORTANTE:** se puede acumular adhesivo en los bordes externos del rodillo portapapeles. Después de usar varios rollos de papel, estos “anillos” de adhesivo se pueden desprender durante el uso de la impresora. Puede ocurrir que los grumos de partículas se transfieran a otras áreas.

### Envío de archivos a la impresora

Los archivos de gráficos, fuentes y programación se pueden enviar a la impresora desde sistemas operativos Microsoft Windows mediante el uso de Link-OS Profile Manager, Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (y controlador), ZebraNet™ Bridge o la utilidad ZDownloader de Zebra® que se encuentran en el sitio web de Zebra: [zebra.com/software](http://zebra.com/software).

### Comandos de programación del cartucho de cinta

La impresora de cartucho de cinta ZD421 cuenta con varios comandos de programación Set Get Do (SGD) para admitir el uso del cartucho de cinta. Consulte la ZPL Programmer's Guide (Guía del programador de ZPL) para obtener información más detallada sobre los comandos SGD y, en particular, los comandos SGD de cinta. Los siguientes son ejemplos de comandos SGD de cartucho de tinta.

```
! U1 getvar "device.feature.ribbon_cartridge"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.part_number"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.authenticated"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length_remaining"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.serial_number"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.width"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.type"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.length"  
! U1 getvar "ribbon.cartridge.inserted"
```

**ribbon.ribbon\_low.warning : 50 , Choices: off,5,10,15,25,50,75,100**

```
! U1 getvar "ribbon"  
! U1 getvar "ribbon.ribbon_low.warning"  
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "75"  
! U1 setvar "ribbon.ribbon_low.warning" "off"
```

Las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) se pueden usar para enviar comandos y recibir de la impresora información del estado, por medio de la función "Open Communication With Printer" (Iniciar comunicación con la impresora).

## Impresión con la opción de batería y base de batería conectada

Los procedimientos de operación de la impresora cambian ligeramente cuando se utiliza la batería. Las diferencias en la operación son necesarias para los casos de conexión de alimentación eléctrica y pérdida de energía. La batería está diseñada para maximizar la vida útil de la misma, mantener la calidad de impresión y tener una operación sencilla.

- Al conectar la fuente de alimentación eléctrica externa de la impresora a la batería hará que esta última se active. La batería determina si necesita carga.
- La batería no se empezará a cargar si su nivel de carga no está por debajo del 90 %. Esto prolonga la vida útil de su batería.
- Una vez empiece el proceso, la batería se cargará hasta que alcance el 100 % y luego pasará a modo inactivo.
- La impresora recibe alimentación eléctrica externa que pasa a través del circuito de la batería hasta la impresora. La batería no se carga mientras se esté imprimiendo o moviendo papel.
- La batería utiliza una cantidad muy pequeña de alimentación eléctrica durante el modo inactivo para maximizar la carga disponible almacenada en la misma.
- El proceso de carga dura cerca de 2 horas si la batería está completamente descargada.

### Modo SAI

La impresora recibe alimentación eléctrica externa que pasa a través del circuito de la batería hasta la impresora.

1. Presione el botón de Control de batería para 'activar' la batería y verificar que tiene carga. Después de 60 segundos la batería entrará en estado "inactivo".
2. La batería está en modo inactivo esperando la pérdida de alimentación eléctrica externa de la batería (y la impresora conectada).

La impresora se puede ENCENDER y APAGAR normalmente y no requiere que la batería esté activada para poder operar.

### Modo batería

La impresora solo se enciende con la batería.

1. Presione el botón de Control de batería para 'activar' la batería y verificar que tiene carga. Después de 60 segundos la batería entrará en estado "inactivo", en caso de que la impresora no se haya encendido.
2. Encienda la impresora.
3. Use la impresora normalmente.
4. Verifique el estado de carga de la batería en cualquier momento al presionar el botón de Control de batería.
5. Cambie o cargue la batería cuando el indicador del último nivel de carga de la batería esté intermitente. Es posible que la operación de la impresora se interrumpa si se agota la carga de la batería y la impresora se apaga.

## Fuentes de la impresora

La impresora de la serie ZD cumple con sus requisitos de idiomas y fuentes. El lenguaje de programación ZPL™ proporciona tecnología avanzada de escala y asignación de fuentes para admitir fuentes de contorno (TrueType™ u OpenType™) y asignación de caracteres Unicode, así como también fuentes de mapa de bits básicas y páginas de códigos de caracteres.

Las capacidades de las fuentes de la impresora dependen del lenguaje de programación. Las guías de programación ZPL y EPL heredado describen e ilustran las fuentes, las páginas de códigos, el acceso de caracteres, las fuentes de lista y las limitaciones correspondientes a los respectivos lenguajes de programación de la impresora. Consulte las guías de programación de impresoras para obtener información sobre la compatibilidad de texto, fuentes y caracteres.

Zebra incluye una diversidad de utilidades y software de aplicación que admiten la descarga de fuentes a la impresora para los lenguajes de programación ZPL y EPL de la impresora.



**IMPORTANTE:** algunas de las fuentes ZPL instaladas de fábrica en la impresora no se podrán copiar, clonar ni restaurar en la impresora a través de la recarga o actualización del firmware. Si un comando explícito para borrar un objeto ZPL elimina alguna de estas fuentes ZPL con restricción de licencia, será necesario adquirir nuevamente las fuentes en cuestión y reinstalarlas mediante la ejecución de una utilidad de activación e instalación. Las fuentes EPL no tienen esta restricción.

## Identificación de fuentes en la impresora

Las fuentes y la memoria son compartidas por los lenguajes de programación en la impresora. Las fuentes se pueden cargar en varias ubicaciones de almacenamiento de la impresora. La programación ZPL puede reconocer fuentes EPL y ZPL. La programación EPL solo puede reconocer fuentes de EPL. Consulte las guías de programador correspondientes para obtener más información sobre las fuentes y la memoria de la impresora.

### Fuentes de ZPL

- Para administrar y descargar fuentes correspondientes a la operación de impresión de ZPL, utilice la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) o ZebraNet™ Bridge.
- Para visualizar todas las fuentes cargadas en la impresora, envíe a la impresora el comando ZPL `^WD`. Consulte la ZPL Programmers Guide (Guía de programadores de ZPL) para obtener más detalles.
  - Las fuentes de mapa de bits en las diversas áreas de memoria de la impresora se identifican con la extensión de archivo `.FNT` en ZPL.
  - Las fuentes escalables se identifican con las extensiones de archivo `.TTF`, `.TTE` o `.OTF` en ZPL. EPL no admite estas fuentes.

## Localización de la impresora con páginas de códigos

La impresora de escritorio de 4 pulgadas Link-OS admite dos conjuntos de caracteres, regiones e idiomas para las fuentes permanentes cargadas en la impresora y para cada lenguaje de programación de impresora, ZPL y EPL. La impresora admite la localización con páginas de códigos de mapa de caracteres internacionales comunes.

- Para obtener información sobre la compatibilidad de páginas de códigos de ZPL, incluido Unicode, consulte el comando `^CI` en la ZPL Programmer's Guide (Guía del programador de ZPL).

### Fuentes asiáticas y otros grandes conjuntos de fuentes

Las fuentes ideográficas y pictográficas del idioma asiático poseen conjuntos de caracteres grandes con miles de caracteres que admiten una única página de códigos de idioma. Para admitir los conjuntos grandes de caracteres asiáticos, la industria adoptó un sistema de caracteres de dos bytes (máximo de 67 840) en lugar de los caracteres de un byte (máximo de 256) utilizados por los caracteres de los idiomas latinos para admitir conjuntos grandes de fuentes. Se inventó Unicode para admitir varios idiomas con un solo conjunto de fuentes. Una fuente Unicode admite uno o más puntos de código (relaciónelos con los mapas de caracteres de páginas de códigos) y se encuentra accesible en un método estándar que resuelve los conflictos de asignación de caracteres. El lenguaje de programación ZPL admite Unicode. Ambos lenguajes de programación de la impresora admiten conjuntos de fuentes asiáticas pictográficas de caracteres de dos bytes grandes.

La cantidad de fuentes que se pueden descargar depende de la cantidad de memoria flash disponible que aún no se encuentra en uso y del tamaño de la fuente que se desea descargar.

Algunas fuentes Unicode son pesadas, como la fuente MS (Microsoft) Arial Unicode (23 MB) disponible en Microsoft o la fuente Andale (22 MB) que ofrece Zebra. Por lo general, estos conjuntos grandes de fuentes también admiten una gran cantidad de idiomas.

### Obtención de fuentes asiáticas

El usuario o integrador debe descargar los conjuntos de fuentes asiáticas en la impresora. Las fuentes ZPL se adquieren separadamente de la impresora. Las fuentes asiáticas EPL están disponibles gratuitamente para descargarlas del sitio web de Zebra.

- Chino tradicional y simplificado  
(La fuente escalable SimSun está precargada en las impresoras que se venden con cables de alimentación eléctrica chinos).
- Japonés: asignaciones JIS y Shift-JIS
- Coreano, incluido Johab
- Tailandés

## Modo Línea de EPL — Solo impresoras térmicas directas

La impresora térmica directa admite la impresión en modo Línea. La impresión en modo Línea de EPL está diseñada para ser compatible con los comandos del lenguaje de programación EPL1 utilizado en las impresoras anteriores modelo LP2022 y LP2042. Las impresoras térmicas directas serie 2800 de Zebra también incluyen compatibilidad de lenguaje de impresoras de modo Línea. La impresora de escritorio de 4 pulgadas Link-OS también incorpora la compatibilidad de Zebra para el modo Línea.

La impresión en modo Línea es ideal para las actividades de venta minorista básica (punto de venta, POS), envío, inventario, control de flujo de trabajo y etiquetado en general. Las impresoras EPL con modo Línea son versátiles y capaces de imprimir una amplia gama de papeles y códigos de barras.

La impresión en modo Línea solo imprime líneas simples que tienen la altura del elemento más grande presente en la línea de texto y datos (código de barras, texto, logotipo o líneas verticales simples). El modo Línea tiene muchas limitaciones debido a la línea de impresión simple: no admite la colocación de elementos finos, elementos superpuestos ni códigos de barras horizontales (en escalera).

- Para activar el funcionamiento de la impresora en modo Línea, debe enviar a la impresora el comando **OEPL1** de EPL. Consulte la EPL Programmers Guide (Guía de programadores de EPL) (Modo Página) o EPL Line Mode Programmers Guide (Guía de programadores de modo Línea de EPL).
- Para desactivar el funcionamiento de la impresora en modo Línea, debe enviar a la impresora el comando **escOEPL2** de modo Línea. Consulte la EPL Line Mode Programmers Guide (Guía de programadores de modo Línea de EPL).
- Con el modo Línea activado, la programación en modo Página de ZPL y EPL (EPL2) se procesará como datos y programación en modo Línea.
- Una vez activado el modo Página de ZPL y EPL (EPL2) predeterminado, la programación en modo Línea se procesará como los datos y la programación ZPL y/o EPL.
- Verifique los modos de programación de la impresora imprimiendo una etiqueta de configuración de la impresora.

## Opción de bloqueo de las impresoras ZD621 y ZD421

La opción de bloqueo de la impresora está disponible solo en las impresoras Healthcare. Las características de bloqueo de la impresora son:

- Acceso con traba y llave al compartimiento del papel de la impresora.
  - Mecanismo de trabado de metal integrado a la impresora.
  - Piezas de metal fabricadas con precisión para movimientos repetitivos.
  - El mecanismo de trabado incluye dos llaves.
- Es compatible con la ranura de traba Kensington reconocida por la industria que le permite amarrar la impresora a cualquier objeto inmóvil, por ejemplo, un escritorio.
- Ventana para papel sellada de forma permanente para mayor seguridad (no puede repararse).
- El botón ALIMENTACIÓN está desactivado para evitar que el usuario haga avanzar el papel manualmente mientras el compartimiento del papel está bloqueado. La tecla de ALIMENTACIÓN siempre se iniciará con el modo ALIMENTACIÓN desactivado.
- Admite todos los papeles contenidos en la impresora. No se recomienda para papeles plegados.

Para ver una ilustración de las características de bloqueo de la impresora, vaya a la sección [Características de bloqueo de las impresoras térmicas directas ZD621 en la página 35](#).

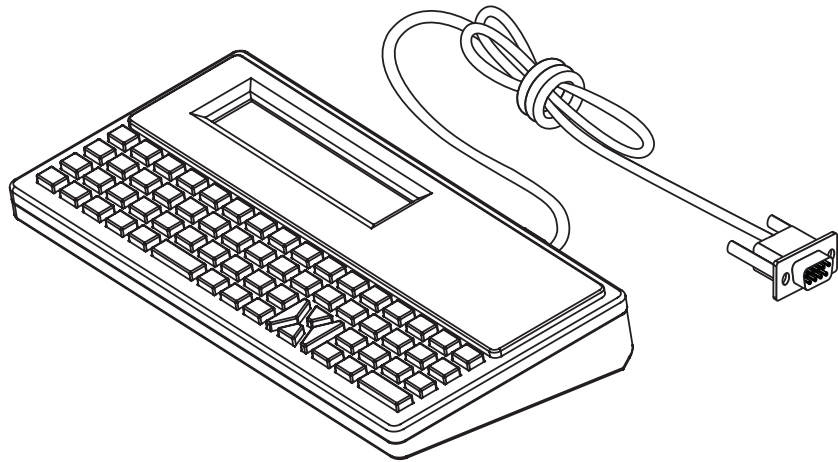
## ZKDU de Zebra®: accesorio de la impresora

El accesorio ZKDU (unidad de teclado y pantalla) de Zebra® es una unidad terminal pequeña que trabaja en interfaz con la impresora para obtener acceso a los formularios de etiquetas EPL o ZPL almacenados en la impresora.

El accesorio ZKDU es estrictamente un terminal y no tiene la capacidad de almacenar datos o definir parámetros.

Se utiliza para las siguientes funciones:

- Enumerar formularios de etiquetas almacenados en la impresora.
- Recuperar formularios de etiquetas almacenados en la impresora.
- Ingresar datos variables.
- Imprimir etiquetas.
- Cambiar de EPL a ZPL para admitir los dos tipos de formatos/formularios de lenguajes de impresora que se pueden almacenar e imprimir en muchos de los modelos más recientes de impresoras de etiquetas Zebra.



## ZBI 2.0™: Zebra Basic Interpreter

Personalice y mejore la impresora con el lenguaje de programación ZBI 2.0™. ZBI 2.0 permite a las impresoras Zebra ejecutar aplicaciones y tomar datos de entrada de balanzas, escáneres y otros periféricos sin una conexión a una red o PC. ZBI 2.0 trabaja con el lenguaje de comandos de impresora ZPL de modo que las impresoras pueden entender los flujos de datos no ZPL y convertirlos en etiquetas. Eso significa que la impresora Zebra puede crear códigos de barras y texto desde entradas recibidas, formatos de etiquetas no ZPL, sensores, teclados y periféricos. Las impresoras también se pueden programar para interactuar con aplicaciones de bases de datos basadas en PC para recuperar información que se usará en etiquetas impresas.

- ZBI 2.0 se puede activar solicitando un kit de clave ZBI 2.0 o mediante la compra de una clave en Zebra.
- Use el ZBI Key Manager (también conocido como utilidad ZDownloader) para aplicar la clave.
- La utilidad intuitiva ZBI-Developer™ se usa para crear, probar y distribuir aplicaciones ZBI 2.0. La “impresora virtual” incorporada le permite crear, probar y preparar rápidamente programas para usarlos. ZBI-Developer está disponible en el sitio web de Zebra:

Consulte el sitio web de Zebra para obtener información de Intérprete Basic de Zebra 2.0 en [zebra.com/software](http://zebra.com/software)

## Configuración del puente del modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica

La impresora se puede configurar para que se reinicie, sin supervisión, después de una falla de alimentación eléctrica con el modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica.



**NOTA:** el modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica solo está disponible en las impresoras que tienen un módulo de conectividad de impresión instalado en la impresora.

Los módulos de conectividad de la impresora tienen un puente de recuperación por falla de alimentación eléctrica que está establecido en la posición APAGADO. Con el puente en la posición ENCENDIDO, la impresora se encenderá automáticamente cuando se conecte a una fuente de alimentación eléctrica de c.a. activa (y no se apague).



**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** la descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión o componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe respetar los procedimientos seguros sobre electricidad estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos.

### Configuración del puente

1. Desconecte el enchufe de alimentación de c.c. y los conectores de interfaz de la parte posterior de la impresora.
2. Extraiga la puerta de acceso al módulo y el módulo de conectividad. Vaya a la sección [Extracción de los módulos de conectividad de la impresora en la página 53](#) para obtener instrucciones para los modelos de impresora ZD421. El módulo de conectividad del modelo de impresora ZD621 se extrae de la misma manera que el módulo de la impresora ZD421.
3. Mueva el puente AUTOMÁTICO (Modo de recuperación por falla de alimentación eléctrica) de la posición APAGADO a la posición ENCENDIDO.
4. Vuelva a instalar el módulo de conectividad y la puerta de acceso al módulo. Vaya a la sección [Instalación del módulo Ethernet interna \(LAN\) en la página 52](#) o [Instalación del módulo de puerto serie en la página 51](#) para obtener información sobre los modelos de impresora ZD421. El módulo de conectividad del modelo de impresora ZD621 se coloca de la misma manera que el módulo de la impresora ZD421.
5. Vuelva a conectar el enchufe de alimentación de c.c. y los cables de interfaz a la impresora.

# Ejemplos de uso del puerto USB host y Link-OS

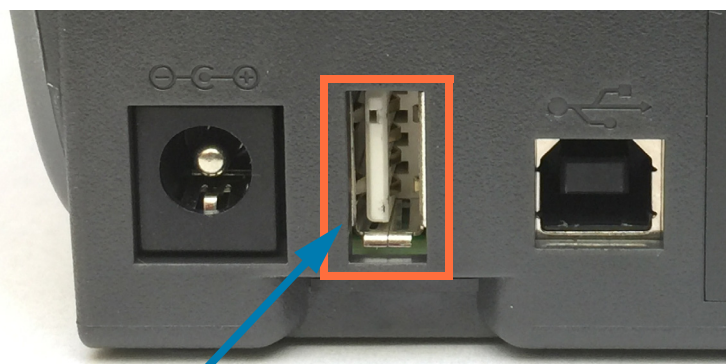
Esta sección contiene información sobre cómo utilizar el puerto USB host junto con las características y aplicaciones de Link-OS.

## USB Host

El puerto USB host permite conectar dispositivos USB (como un teclado, escáner o unidad flash USB [memoria]) a la impresora.

### Usos del puerto USB host

- Actualizaciones del firmware
- Transferencias y administración de archivos
- Un puerto para dispositivos USB de bajo consumo de energía para la entrada de datos (teclados, balanzas, escáneres y otros dispositivos de conexión).



Puerto USB host



**IMPORTANTE:** se debe dar formato a la unidad flash USB con el sistema de archivos FAT. Los nombres de archivos solo pueden tener de 1 a 16 caracteres alfanuméricos (A, a, B, b, C, c, ..., 0, 1, 2, 3, ...). Utilice únicamente caracteres ASCII. No utilice caracteres asiáticos o cirílicos ni acentos en los nombres de los archivos. Si el nombre de un archivo contiene caracteres de subrayado, podría alterarse el comportamiento de algunas funciones. Utilice puntos en lugar de estos caracteres.



## Uso del USB host para las actualizaciones del firmware

El puerto USB host le permite conectar una unidad flash USB a la impresora para realizar actualizaciones del firmware.

Este es un ejemplo del uso de la poderosa administración de impresoras con las funciones de reflejo de Zebra. Consulte la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL): funcionamiento de los comandos **Mirror** y **Set-Get-Do** (SGD) `usb.mirror`.



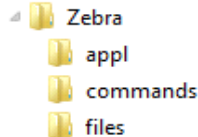
**NOTA:** vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#) para obtener información y vínculos con recursos de soporte para su modelo específico de impresora.



**IMPORTANTE:** admite unidades flash USB (o “memoria en miniatura” o “tarjeta de memoria”) de hasta 1 terabyte (1 TB). La impresora no reconocerá unidades de más de 1 TB.

### Preparación de la unidad flash y actualización del firmware

1. En la unidad flash USB, deberá crear lo siguiente:
  - una carpeta denominada Zebra
  - en esa carpeta, deberá crear tres subdirectorios:
    - appl
    - commands
    - files



2. En la carpeta **/appl** (aplicaciones), coloque una copia del firmware más reciente de la impresora.
3. Cargue papel en la impresora. Vaya a la sección [Carga del papel de rollo en la página 158](#).
4. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB host de la impresora.
5. Observe la interfaz de usuario y espere.

Si la versión del firmware de la unidad flash USB es diferente de la versión instalada en la impresora, se descargará el firmware a la impresora. El indicador de datos parpadeará en verde mientras se descarga el firmware. La impresora se reiniciará y todos los indicadores parpadearán. Cuando haya finalizado la actualización del firmware, el indicador de estado se pondrá en verde fijo si el firmware se ha validado e instalado. La impresora ZD621 con pantalla táctil a color mostrará mensajes del estado de descarga de firmware en la pantalla (y la pantalla mostrará la versión del firmware). Se imprime automáticamente un informe de configuración de la impresora y la actualización del firmware ha terminado.
6. Quite la unidad flash USB de la impresora.

## Ejemplos de uso del USB host y la impresora

Los ejercicios de esta sección le enseñarán a crear un reflejo de USB (mediante un procedimiento alternativo para la actualización del firmware), transferir archivos a y desde la impresora, y proporcionar la información que se le solicite e imprimir una etiqueta con esa información.

### Elementos necesarios para los ejercicios con USB host

Para realizar los ejercicios de este documento, necesitará lo siguiente:

- Unidad flash USB de hasta 1 terabyte (TB). La impresora no reconocerá unidades de más de 1 TB.
- Teclado USB.
- Diversos archivos a los que se hace referencia más adelante (de los archivos adjuntos en este archivo PDF).
- La aplicación gratuita Zebra Utilities para su teléfono inteligente (busque Zebra Tech en la tienda de Google Play).

### Archivos para realizar los ejercicios

Estos ejercicios demuestran la práctica frecuente de la actualización manual de las impresoras con el firmware y un formato de etiqueta más recientes. Copie estos archivos en su computadora antes de comenzar los ejercicios, disponibles en la página de soporte de la impresora. Cuando es posible, se muestra el contenido de los archivos. No se incluye el de los archivos que presentan contenido codificado, que no puede visualizarse como texto o como imagen.

#### Archivo 1: ZEBRA.BMP



#### Archivo 2: SAMPLELABEL.TXT

```
^XA  
^F0100,75^XGE:zebra.bmp^FS  
^F0100,475^A0N,50,50^FDMirror from USB Completed^FS  
^XZ
```

Este formato de etiqueta simple imprime el logotipo de Zebra y una línea de texto al final del ejercicio de creación de reflejo.

#### Archivo 3: LOGO.ZPL

Usos del archivo de mapa de bits del logotipo de Zebra.

## Archivo 4: USBSTOREDFILE.ZPL

```
CT~CD,~CC^~CT~
^XA~TA012~JSN^LT0^LH0,0^JMA^PR4,4~SD15^LRN^CI0^XZ
~DG000.GRF,07680,024,,[image data]
^XA
^LS0
^SL0
^BY3,3,91^FT35,250^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FT608,325^XG000.GRF,1,1^FS
^FT26,75^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed from a format stored^FS
^FT26,125^A0N,28,28^FH\^FDOn a USB Flash Memory drive. ^FS
^BY3,3,90^FT33,425^BCN,,Y,N
^FD>:Zebra Technologies^FS
^PQ1,0,1,Y^XZ
^XA^ID000.GRF^FS^XZ
```

Este formato de etiqueta imprime una imagen y texto. El archivo se almacenará en el dispositivo de memoria USB a nivel raíz, para que se pueda imprimir.

## Archivo 5: VLS\_BONKGRF.ZPL

## Archivo 6: VLS\_EIFFEL.ZPL

**Archivo 7: KEYBOARDINPUT.ZPL**

```

^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^F0385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a keyboard input.
^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS
^XZ

```

Este formato de etiqueta, que se utiliza para el ejercicio de entrada por teclado USB:

- Crea un código de barras con la fecha actual, basado en la configuración del reloj de tiempo real (RTC). (El RTC podría no estar presente en la versión de impresora que usted compró).
- Imprime el gráfico del logotipo de Zebra.
- Imprime el texto fijo.
- Imprime el texto ingresado con el teclado por un operador.

**Archivo 8: SMARTDEVINPUT.ZPL**

```

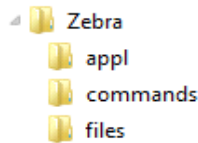
^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^F0385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a smart device input. ^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS^XZ

```

El mismo formato de etiqueta que el anterior, aunque el texto que se imprime es diferente. Este formato se utiliza para el ejercicio de entrada por dispositivo inteligente.

## Ejercicio 1: Copiar archivos a una unidad flash USB y crear un reflejo de USB

1. En la unidad flash USB, deberá crear lo siguiente:



- una carpeta denominada **Zebra**
  - en esa carpeta, deberá tener tres subcarpetas:
    - **appl**
    - **commands**
    - **files**
2. En la carpeta **/appl** (aplicaciones), coloque una copia del firmware más reciente de la impresora.



**NOTA:** si el nombre de un archivo contiene caracteres de subrayado, podría alterarse el comportamiento de algunas funciones. Utilice puntos en lugar de estos caracteres.

2. En la carpeta **/files** (archivos), coloque el siguiente archivo:
  - Archivo 1: **ZEBRA.BMP**
3. En la carpeta **/commands** (comandos), coloque los siguientes archivos:
  - Archivo 2: **SAMPLELABEL.TXT**
  - Archivo 3: **LOGO.ZPL**
4. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB host que se encuentra en la parte delantera de la impresora.
5. Observe la interfaz de usuario y espere. Debería suceder lo siguiente:
  - Si el firmware de la unidad flash USB es diferente del que está en la impresora, se descargará el firmware a la impresora. Luego, la impresora se reiniciará e imprimirá una etiqueta de configuración. (Si no hay firmware en la unidad flash USB o la versión de firmware es la misma, la impresora pasará por alto esta acción).
  - La impresora descargará los archivos en la carpeta **/files** (archivos) y mostrará brevemente en pantalla los nombres de los archivos que se están descargando.
  - La impresora ejecutará los archivos de la carpeta **/commands** (comandos).
  - La impresora se reiniciará y luego mostrará el mensaje **MIRROR PROCESSING FINISHED** (procesamiento de creación de reflejo terminado).
6. Quite la unidad flash USB de la impresora.

### Ejercicio 1: Información para usuarios avanzados

Consulte la ZPL Programming Guide (Guía de programación de ZPL) para obtener más información sobre estos comandos.

#### Activar/desactivar la creación de reflejo:

```
! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" – Valores: "on" u "off"
```

**Activar/desactivar la creación automática de reflejo** que tiene lugar cuando se inserta la unidad flash USB en el puerto USB host:

```
! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value" – Valores: "on" u "off"
```

**Cantidad de intentos de la operación de creación de reflejo** — Especificar la cantidad de veces que se repetirá la operación de reflejo en caso de que falle:

```
! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value" – Valores: 0 a 65535
```

**Cambiar la ruta de archivos DESDE la memoria USB** — Reprogramar la ubicación del archivo que la impresora busca para recuperar los archivos de la memoria USB durante las operaciones de creación de reflejo.

```
! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path" – Predeterminada: "zebra/appl"
```

**Cambiar la ruta de archivos A la memoria USB** — Reprogramar la ubicación del archivo que la impresora busca para colocar los archivos en la memoria USB durante las operaciones de creación de reflejo.

```
! U1 setvar "usb.mirror.path" "path" – Predeterminada: "zebra"
```

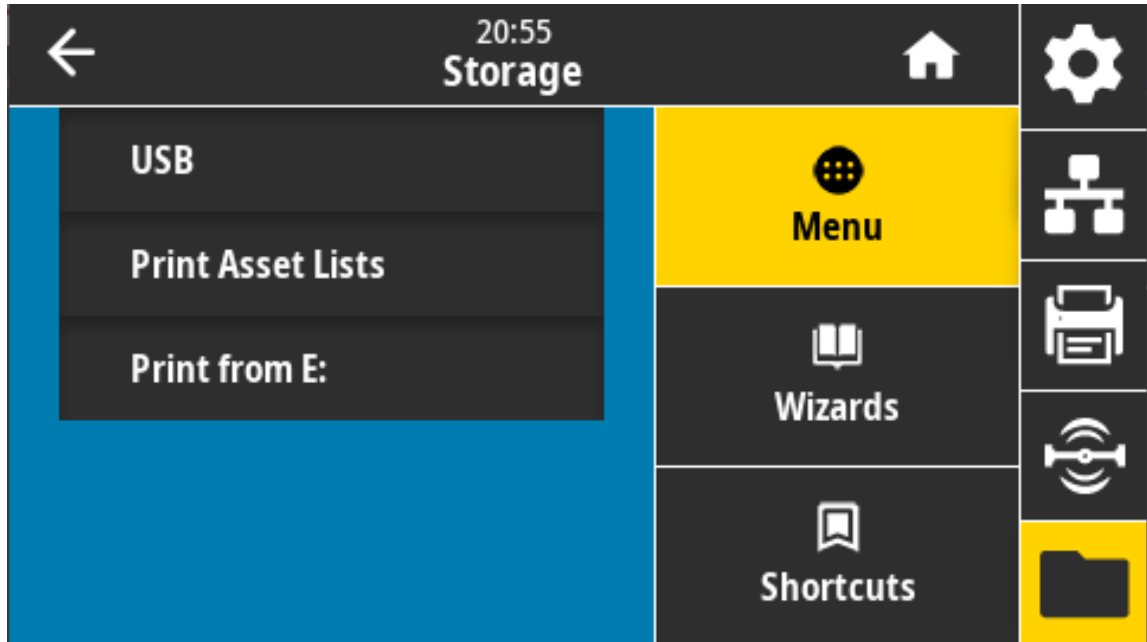
#### Activar/desactivar el puerto USB host

```
! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value" – Valores: "on" u "off"
```

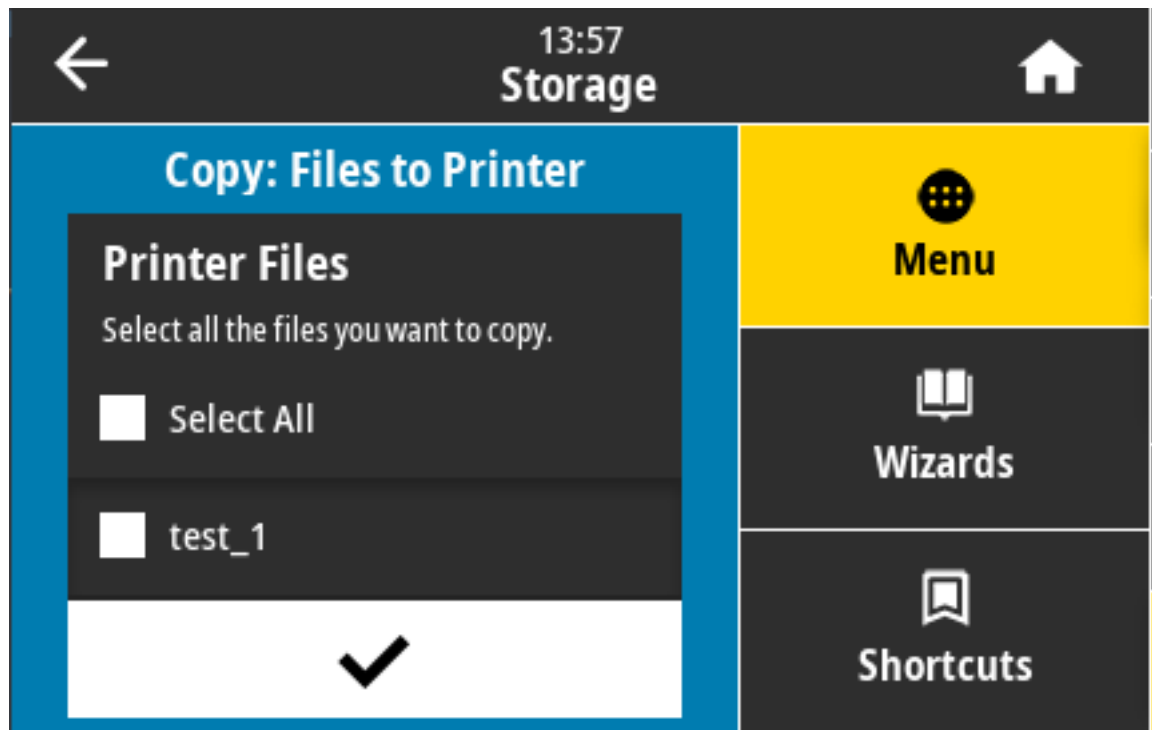
## Ejercicio 2: Imprimir un formato de etiqueta desde una unidad flash USB

La opción Imprimir archivo USB permite imprimir archivos desde un dispositivo USB de almacenamiento masivo, como una unidad flash USB. Solo podrán imprimirse desde el dispositivo USB de almacenamiento masivo los archivos imprimibles (.ZPL y .XML) que estén ubicados a nivel raíz (no en un directorio).

1. Copie los siguientes archivos en su unidad flash USB:
  - Archivo 4: [USBSTOREDFILE.ZPL](#)
  - Archivo 5: [VLS\\_BONKGRF.ZPL](#)
  - Archivo 6: [VLS\\_EIFFEL.ZPL](#)
2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB host que se encuentra en la parte delantera de la impresora.
3. En la pantalla de la impresora, toque **Menú > Almacenamiento** en la pantalla de inicio.



6. Toque y seleccione **Menú > Almacenamiento > USB > Imprimir: desde USB**. La impresora enumerará los archivos disponibles.



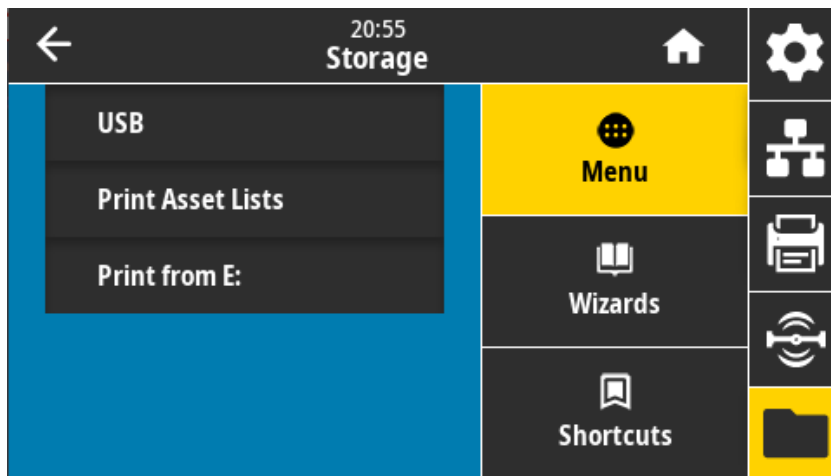
7. Toque la casilla que está junto a los archivos deseados. La opción **Seleccionar todos** también está disponible.
8. Toque la marca de verificación para imprimir los archivos seleccionados.
9. Quite la unidad flash USB de la impresora.



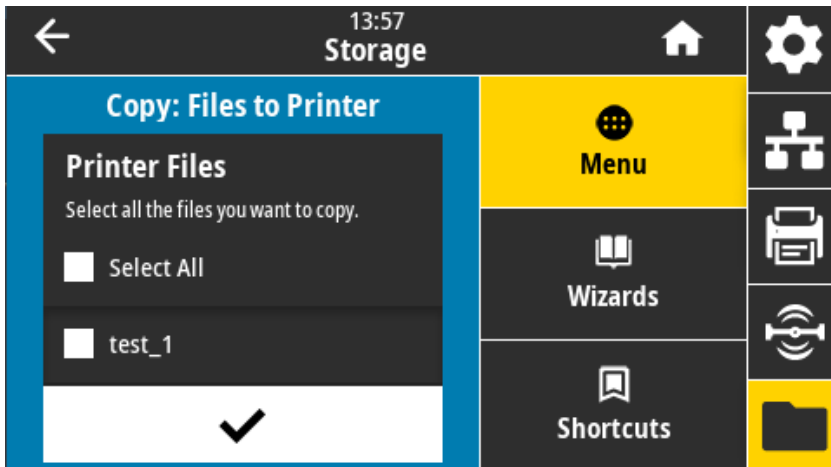
### Ejercicio 3: Copiar archivos a/desde una unidad flash USB

La opción Copy USB File (Copiar archivo USB) permite copiar archivos desde un dispositivo USB de almacenamiento masivo a la unidad E: de memoria flash de la impresora.

1. Copie los siguientes archivos al directorio raíz de su unidad flash USB. No coloque estos archivos en una subcarpeta.
  - Archivo 7: [KEYBOARDINPUT.ZPL](#)
  - Archivo 8: [SMARTDEVINPUT.ZPL](#)
2. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB host que se encuentra en la parte delantera de la impresora.
3. En la pantalla de la impresora, toque **Menú** en la pantalla de **Inicio**.



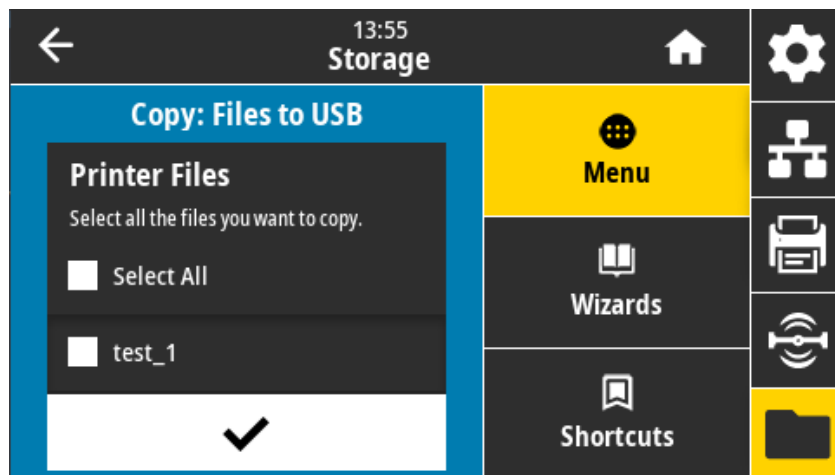
4. Toque **Menú > Almacenamiento > USB > Copiar: archivos a impresora**. La impresora enumerará los archivos disponibles.



5. Toque la casilla que está junto a los archivos deseados. También está disponible la opción **Seleccionar todos**.
6. Toque la marca de verificación para copiar los archivos seleccionados.
7. Quite la unidad flash USB de la impresora.

La impresora almacenará el archivo en la memoria E:.

- Ahora podrá copiar estos archivos desde la impresora a una unidad flash USB a través de la opción **Menú > Almacenamiento > USB > Copiar: archivos a USB**.

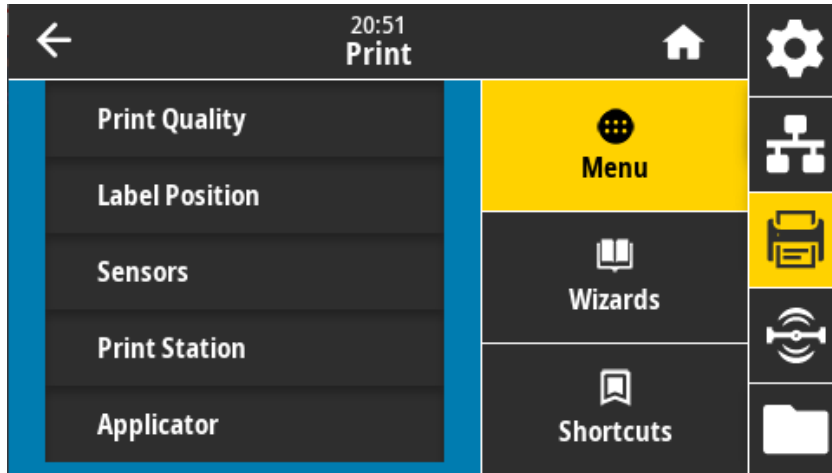


Podrá utilizar la opción **SELECCIONAR TODOS** para almacenar en la unidad flash USB todos los archivos disponibles en la impresora. Se realizará un posprocesamiento de todos los archivos **.ZPL** que se copien para que el contenido de esos archivos pueda ser enviado a una impresora y se pueda ejecutar normalmente el proceso de impresión.

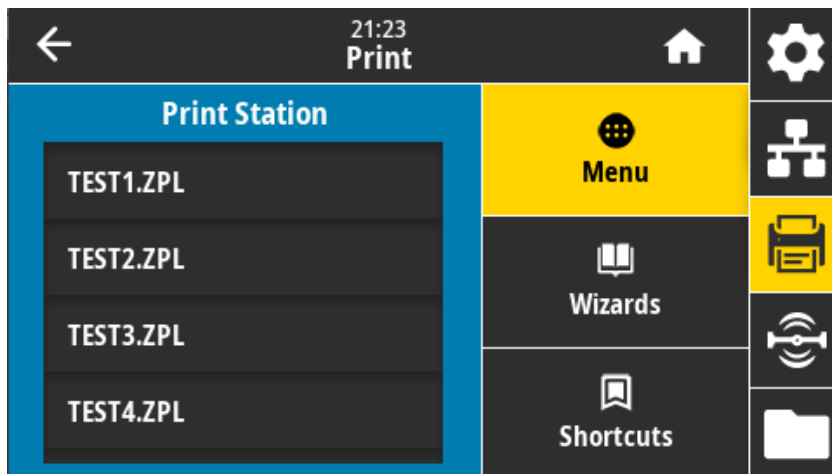
## Ejercicio 4: Ingresar datos de un archivo almacenado con un teclado USB e imprimir una etiqueta

La función Estación de impresión le permite utilizar un dispositivo de interfaz humana (HID) USB, como un teclado o un escáner de código de barras, para ingresar los datos del campo ^FN en un archivo de plantilla \*.ZPL.

1. Después de realizar el ejercicio anterior, conecte un teclado USB a un puerto USB host.
2. Toque **Menú > Imprimir**.



3. Toque **Menú > Imprimir > Estación de impresión**. La impresora cargará y procesará todo archivo ejecutable. Se enumerarán los archivos disponibles.



4. Seleccione el archivo **KEYBOARDINPUT.ZPL**.
5. La impresora accederá al archivo y le solicitará información para completar los campos ^FN del archivo. En este caso, se le pedirá que indique su nombre.
6. Ingrese su nombre y presione <ENTER> (INTRO). La impresora le pedirá que indique la cantidad de etiquetas que desea imprimir.
7. Especifique la cantidad de etiquetas y vuelva a presionar <ENTER> (INTRO).

Se imprimirá la cantidad especificada de etiquetas, con su nombre en los campos correspondientes.

## Uso del puerto USB host y de las capacidades de NFC

La función Zebra Print Touch™ permite que un dispositivo Android™, que admite tecnología NFC (como un teléfono inteligente o una tableta), entre en contacto con el logotipo de Print Touch de la impresora para asociar el dispositivo a la impresora. Esta capacidad le permitirá utilizar su dispositivo para proporcionar la información que se le solicite y luego imprimir una etiqueta con esa información.



**IMPORTANTE:** es posible que algunos dispositivos móviles no admitan la comunicación NFC con la impresora hasta que configure los ajustes de NFC necesarios en su dispositivo. Si tiene alguna dificultad, consulte a su proveedor de servicios o al fabricante del dispositivo inteligente para obtener más información.



## Ejercicio 5: Ingresar datos de un archivo almacenado con un dispositivo inteligente e imprimir una etiqueta



**NOTA:** los pasos de este ejercicio podrían variar según el dispositivo inteligente utilizado, el proveedor de servicios o la posibilidad de que la aplicación Zebra Utilities esté instalada en su dispositivo inteligente.

Consulte Zebra Bluetooth User Guide (Guía del usuario de Zebra para Bluetooth) para obtener instrucciones específicas acerca de la configuración de la impresora para utilizar una interfaz Bluetooth. Una copia de este manual está disponible en: [zebra.com/manuals](http://zebra.com/manuals).

1. Si no tiene la aplicación Zebra Utilities instalada en su dispositivo, vaya a la tienda de aplicaciones del dispositivo, busque la aplicación Zebra Utilities e instálela.
2. Asocie su dispositivo inteligente con la impresora, sosteniendo el dispositivo junto al icono de Zebra Print Touch de la impresora.
  1. Si es necesario, acceda a la información de Bluetooth sobre su impresora a través de su dispositivo inteligente. Para obtener instrucciones, consulte la documentación del fabricante de su dispositivo.
  - a. De ser necesario, seleccione el número de serie de la impresora Zebra para asociarla con el dispositivo.
  - b. Cuando la impresora detecte el dispositivo inteligente, posiblemente le pida que acepte o rechace la asociación. Si es necesario, presione el BOTÓN DE SELECCIÓN IZQUIERDO de la impresora para seleccionar ACEPTAR. Algunos dispositivos inteligentes se asocian directamente con la impresora, sin que se pida confirmación.
3. Inicie la aplicación Zebra Utilities en su dispositivo. Aparecerá el menú Inicio de Zebra Utilities.



4. Realice los siguientes pasos si tiene un dispositivo Apple:
  - a. Toque el icono de Configuración (en forma de engranaje) en la esquina inferior derecha.
  - b. Cambie el ajuste de **Get Labels From Printer** (Obtener etiquetas desde la impresora) por **ON** (activado).
  - c. Toque Done (Listo).
  - d. Toque Files (Archivos).

El dispositivo inteligente obtendrá los datos de la impresora y los mostrará.



**NOTA:** este proceso de recuperación puede llevar un minuto o más.

5. Desplácese entre los formatos mostrados y seleccione **E : SMARTDEVINPUT . ZPL**.

Según la configuración del campo **^FN** en relación con el formato de las etiquetas, el dispositivo inteligente podría pedirle que indique su nombre.

6. Ingrese su nombre en la solicitud.
7. Si lo desea, puede cambiar la cantidad de etiquetas que se van a imprimir.
8. Toque **PRINT (IMPRIMIR)** para imprimir la etiqueta.

# Mantenimiento

En esta sección, se describen los procedimientos de mantenimiento y limpieza de rutina. Visite el sitio web de Zebra para adquirir suministros y accesorios para su impresora: [zebra.com/accessories](https://zebra.com/accessories)

## Limpieza

Es posible que la impresora Zebra requiera mantenimiento periódico para su funcionamiento óptimo e impresión de alta calidad de etiquetas, recibos, rótulos, etc.

### Suministros de limpieza

Se recomienda usar los siguientes suministros para limpiar la impresora:

- Lápices de limpieza para el cabezal de impresión que facilitan la limpieza del cabezal de impresión.
- Alcohol isopropílico 99,7 %; use un dosificador rotulado. Nunca rehumedezca los materiales de limpieza utilizados para limpiar la impresora.
- Hisopos de limpieza libres de fibras para la trayectoria, las guías y los sensores de papel, y paños de limpieza para la trayectoria del papel y el interior (por ejemplo, Kimberly-Clark Kimwipes).
- Lata de aire comprimido.



#### IMPORTANTE:

- El mecanismo del cortador no requiere limpieza de mantenimiento. NO limpie ni la cuchilla ni el mecanismo. La cuchilla tiene un revestimiento especial que evita el desgaste e impide que se adhiera el material adhesivo.
- Si se utiliza demasiado alcohol, se pueden contaminar los componentes electrónicos, lo que requiere un tiempo de secado más prolongado antes de que la impresora funcione correctamente.
- No use un compresor de aire en lugar de la lata de aire comprimido. Los compresores de aire tienen microcontaminantes y partículas que pueden dañar la impresora.



**PRECAUCIÓN — LESIONES OCULARES:** cuando trabaje utilizando aire comprimido, use protección ocular para protegerse los ojos de objetos o partículas que podrían salir despedidos.

## Programa de limpieza recomendado

### Cabezal de impresión

Intervalo: limpie el cabezal de impresión después de haber impreso 5 rollos.

Procedimiento: [Limpieza del cabezal de impresión en la página 242](#)

### Rodillo portapapeles (de arrastre) estándar

Intervalo: según sea necesario para mejorar la calidad de impresión. Los rodillos portapapeles pueden resbalar, lo que puede causar distorsiones en la imagen de impresión y, en el peor de los casos, no mover el papel (etiquetas, recibos, rótulos, etc.).

Procedimiento: Vaya a la sección [Limpieza y reemplazo del rodillo portapapeles en la página 254](#).



**NOTA:** los rodillos portapapeles estándar vienen en dos colores: negro (203 dpi) y gris (300 dpi).

### Rodillo portapapeles (de arrastre) no recubierto

Intervalo: si observa una acumulación de partículas en el rodillo portapapeles, siga este procedimiento. Por lo general, el rodillo portapapeles no recubierto no necesita limpieza. El lado adhesivo del papel atrae partículas mientras se imprime.

Si el papel no recubierto se pega y se atasca en la impresora, por lo general se debe reemplazar el rodillo portapapeles no recubierto. El revestimiento antiadherente de silicona se ha agotado.



**NOTA:** los rodillos portapapeles no recubiertos vienen en dos colores: marrón rojizo (203 dpi) y marrón (300 dpi).



#### IMPORTANTE:

- Limpiar el rodillo con soluciones o frotar la delicada superficie de este tipo de rodillo dañará de manera permanente o acortará la vida útil del rodillo portapapeles no recubierto.
- Se puede acumular adhesivo en los bordes externos del rodillo portapapeles. Después de usar varios rollos de papel, estos “anillos” de adhesivo se pueden desprender durante el uso de la impresora. Puede ocurrir que los grumos de partículas se transfieran a otras áreas de la impresora, principalmente al cabezal de impresión.
- Procedimiento: para quitar las partículas de adhesivo, use el lado adhesivo de un trozo de papel no recubierto para presionar y quitar suavemente las partículas del rodillo portapapeles. Siga el procedimiento [Limpieza y reemplazo del rodillo portapapeles en la página 254](#) para acceder de forma más fácil y quitar las partículas.

### Trayectoria del papel

Intervalo: limpie según sea necesario.

Método: límpiela minuciosamente con hisopos de limpieza libres de fibras y paños humedecidos con alcohol isopropílico al 90 %. Deje que el alcohol se evapore completamente.

Procedimiento: Vaya a la sección [Limpieza de la trayectoria del papel en la página 245](#).



## Interior

Intervalo: limpie la impresora según sea necesario.

Método: use un paño suave, un cepillo o aire comprimido para quitar el polvo y las partículas de la impresora. Use alcohol isopropílico al 90 % y un paño de limpieza libre de fibras para disolver contaminantes como aceites y suciedad.

## Exterior

Intervalo: limpie según sea necesario.

Método: use un paño suave, un cepillo o aire comprimido para quitar el polvo y las partículas de la impresora. La parte exterior de la impresora se puede limpiar con un paño humedecido en una solución de jabón común y agua. Use solamente la cantidad mínima de solución de limpieza para evitar que estas ingresen en la impresora o en otras áreas. No limpie los conectores ni el interior de la impresora con este método.

**Modelos de impresora Healthcare:** ahora, los modelos más recientes incluyen plásticos resistentes a desinfectantes y a radiación ultravioleta (UV) para su uso en hospitales y otros entornos similares. Los controles del usuario están sellados para que se puedan limpiar junto con el resto del exterior de la impresora. Consulte “**Guide To Disinfecting and Cleaning Zebra® Healthcare Printers**” (Guía para desinfectar y limpiar las impresoras Zebra® Healthcare) en el sitio web de Zebra para obtener la última información sobre los materiales y los métodos de limpieza probados y aprobados.

## Opción de distribuidor de etiquetas

Intervalo: según sea necesario para mejorar las operaciones de distribución de etiquetas.

Procedimiento: Vaya a la sección [Limpieza de la opción de distribuidor de etiquetas en la página 249](#) para obtener información sobre la limpieza.

## Opción de cortador

Intervalo: no es un componente que necesite mantenimiento por parte del operador. No limpie el interior de la abertura del cortador ni el mecanismo de la cuchilla. Puede usar el método de limpieza del exterior para limpiar el bisel del cortador (carcasa).

Método: llame a un técnico de servicio.

Procedimiento: no aplicable.



**PRECAUCIÓN:** en la unidad del cortador, no hay partes que necesiten mantenimiento por parte del operador. Nunca quite la cubierta del cortador (bisel). Nunca intente insertar objetos en el mecanismo del cortador o tocarlo con los dedos.



### IMPORTANTE:

- La cuchilla tiene un revestimiento especial que evita el desgaste e impide que se adhiera el material adhesivo. Si se la limpia, se puede arruinar.
- NO utilice herramientas no aprobadas, hisopos de algodón o solventes (incluido el alcohol). Estos pueden dañar o acortar la vida útil del cortador, o hacer que el cortador se atasque.

## Limpieza del cabezal de impresión

Utilice siempre un lápiz de limpieza nuevo en el cabezal de impresión (un lápiz usado tiene contaminantes debido a sus usos anteriores que pueden dañar el cabezal de impresión).

Cuando carga papel nuevo, debe limpiar el cabezal de impresión para lograr una operación de impresión óptima.



**PRECAUCIÓN — SUPERFICIE CALIENTE:** durante la impresión, el cabezal de impresión se calienta. Para evitar daños en el cabezal de impresión y el riesgo de lesiones personales, evite tocar el cabezal de impresión. Para realizar el mantenimiento de los cabezales de impresión, utilice solo el lápiz de limpieza.

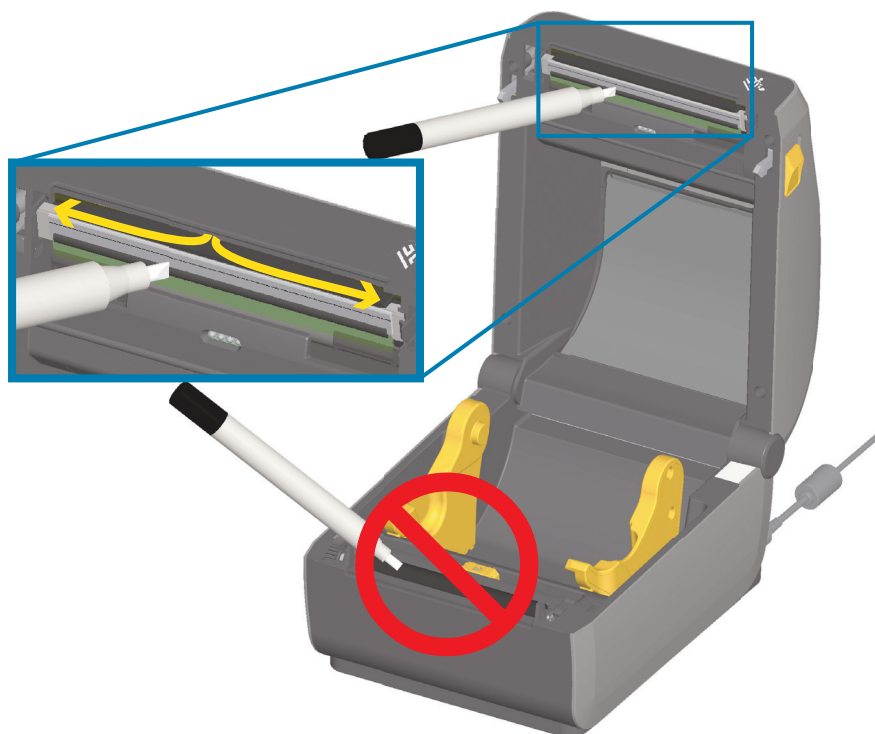


**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** la descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión y otros componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe respetar los procedimientos seguros sobre electricidad estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos que se encuentran debajo de la cubierta superior.

### Impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

Cuando carga papel nuevo, también puede limpiar el cabezal de impresión.

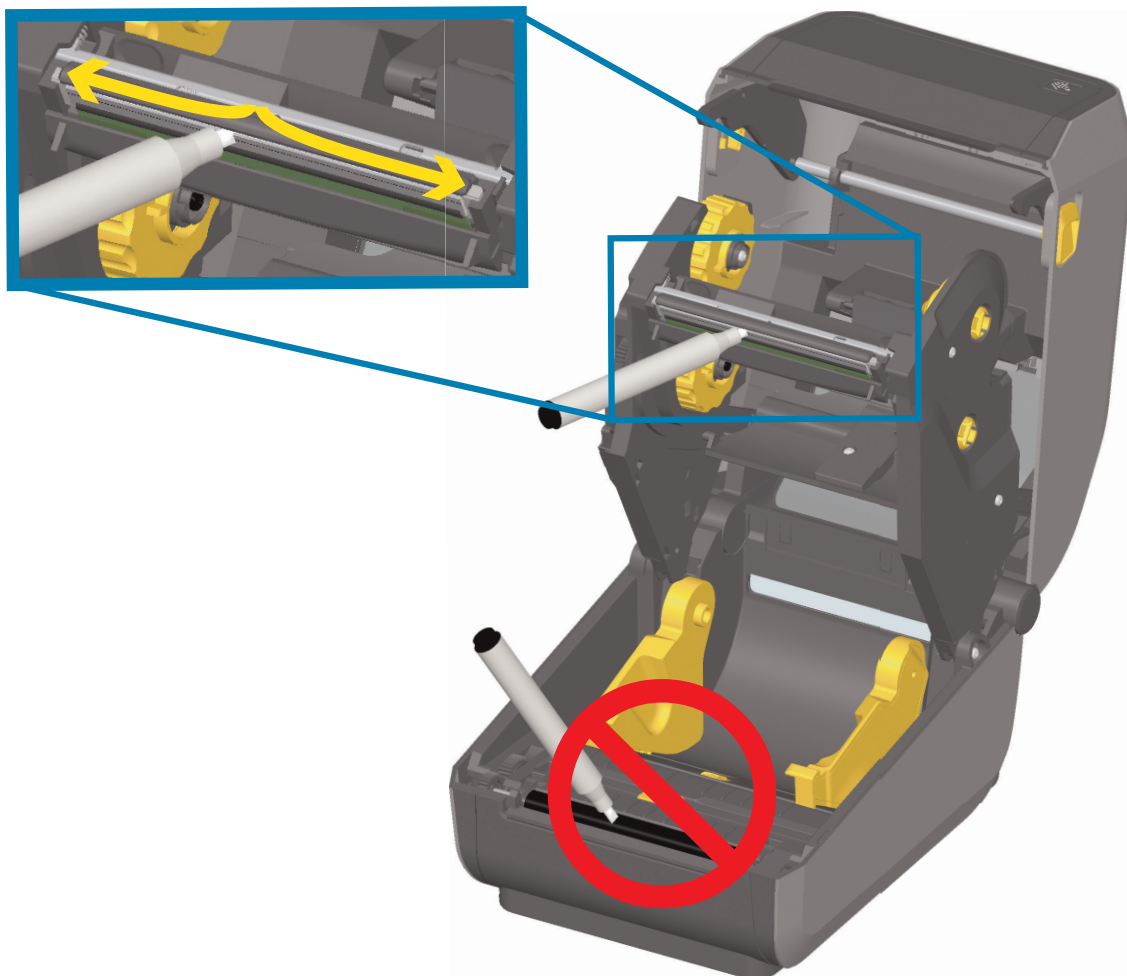
1. Frote el lápiz de limpieza a lo largo del área oscura del cabezal de impresión. Limpie desde el medio hacia afuera. Esto moverá el material adhesivo transferido desde los bordes del cabezal de impresión fuera de la trayectoria del papel.
2. Espere un minuto antes de cerrar la impresora para dejar que los componentes se sequen.



### Impresoras de transferencia térmica ZD621/ZD421

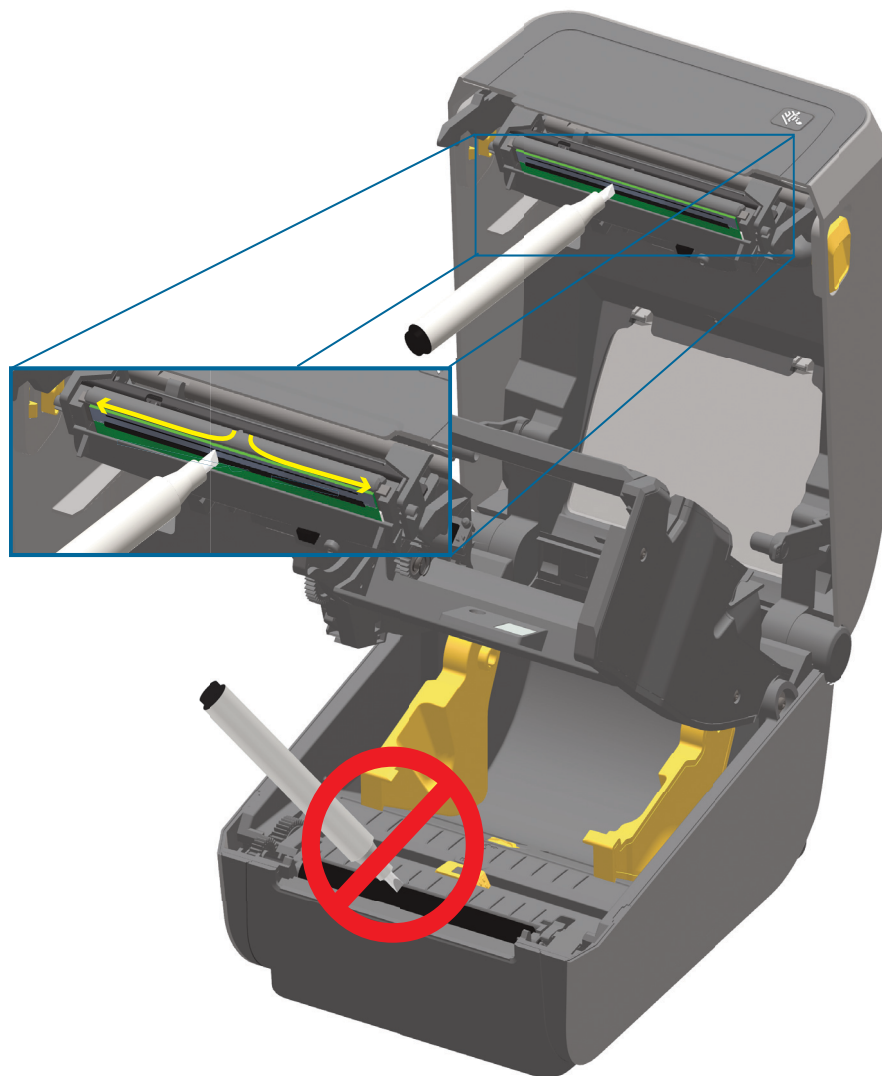
Cuando carga cinta o papel nuevos, también puede limpiar el cabezal de impresión.

1. Si hay una cinta de transferencia colocada, retírela antes de proceder.
2. Frote el lápiz de limpieza a lo largo del área oscura del cabezal de impresión. Limpie desde el medio hacia afuera. Esto moverá el material adhesivo transferido desde los bordes del cabezal de impresión fuera de la trayectoria del papel.
3. Espere un minuto antes de cerrar la impresora o cargar la cinta para dejar que todos los componentes se sequen.



### Impresoras con cartuchos de cinta ZD421

1. Tire de los dos (2) brazos de liberación hacia afuera para liberar el transportador del impulsor de cinta. Vaya a la sección [Acceso al cabezal de impresión de la impresora con cartucho de cinta en la página 29](#) para obtener más detalles.
2. Levante el brazo del accionador del cabezal de impresión para poder acceder al cabezal de impresión. Frote el lápiz de limpieza a lo largo del área oscura del cabezal de impresión. Limpie desde el medio hacia afuera. Esto moverá el material adhesivo transferido desde los bordes externos del papel hasta el área fuera de la trayectoria del papel.
3. Espere un minuto antes de cerrar la impresora.



4. Libere el brazo del accionador del cabezal de impresión y luego empuje el transportador del impulsor de cinta hacia el lado del brazo del accionador del cabezal de impresión. Los brazos de liberación calzarán en su posición, y el transportador del impulsor de cinta se volverá a unir con la cubierta superior y el brazo del accionador del cabezal de impresión.

## Limpeza de la trayectoria del papel

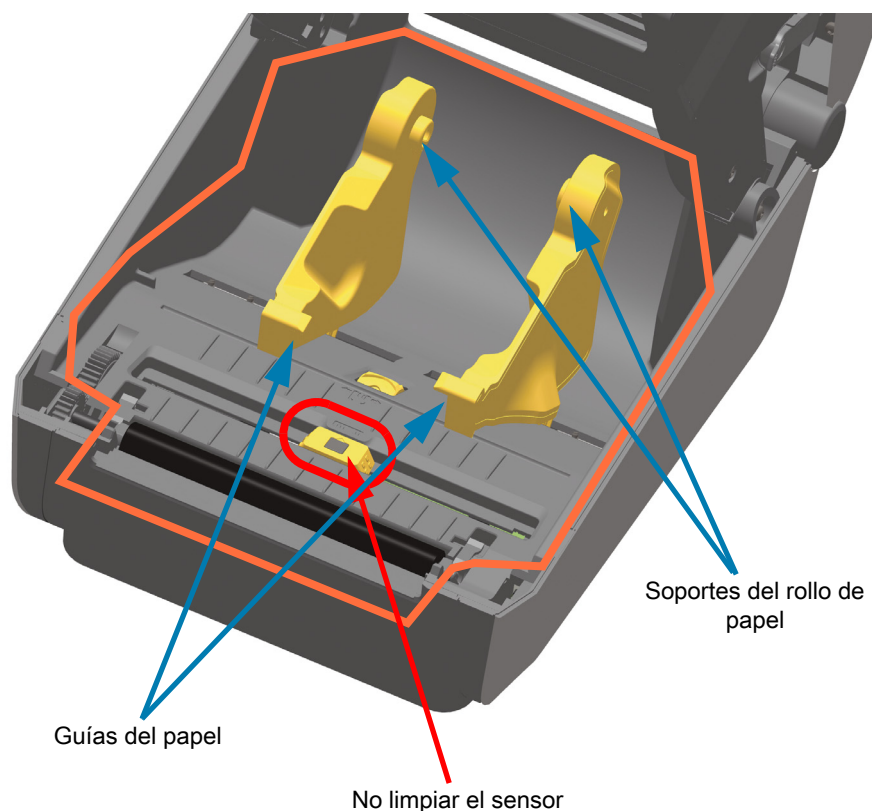
Utilice un hisopo de limpieza o un paño sin pelusas para eliminar residuos, polvo o costras que se hayan acumulado en las superficies de soportes, guías y trayectoria del papel. Humedezca un poco el hisopo o el paño con alcohol isopropílico al 99 %. En el caso de las áreas difíciles de limpiar, utilice más alcohol en un hisopo de limpieza para embeber los residuos de manera que se disgregue el adhesivo que se ha acumulado en las superficies del compartimiento del papel.

No limpie el cabezal de impresión, los sensores ni el rodillo como parte de este proceso.

### Mitad inferior de las impresoras ZD620/ZD421

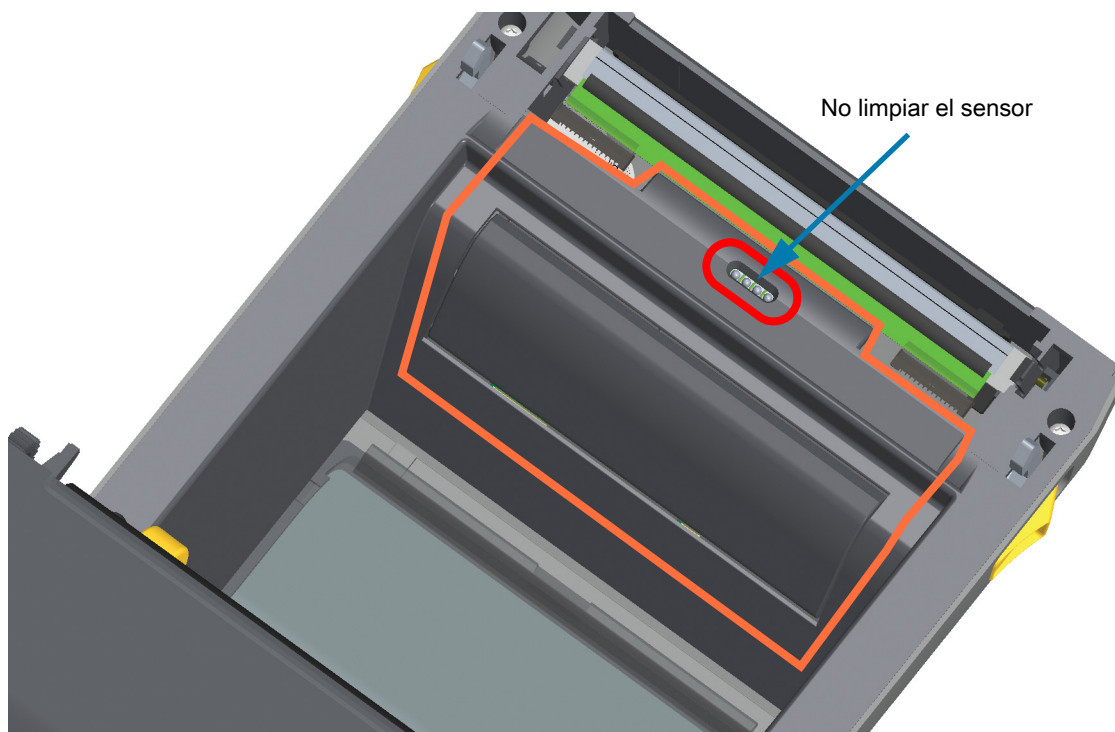
La mitad inferior de estas impresoras se limpia de la misma manera.

1. Limpie con hisopos y paños de limpieza las superficies internas de los soportes del rodillo y la cara inferior de las guías del papel.
2. Limpie el canal de guía del sensor móvil (pero no el sensor). Mueva el sensor para llegar a todas las áreas.
3. Espere un minuto antes de cerrar la impresora. Deseche los suministros de limpieza usados.



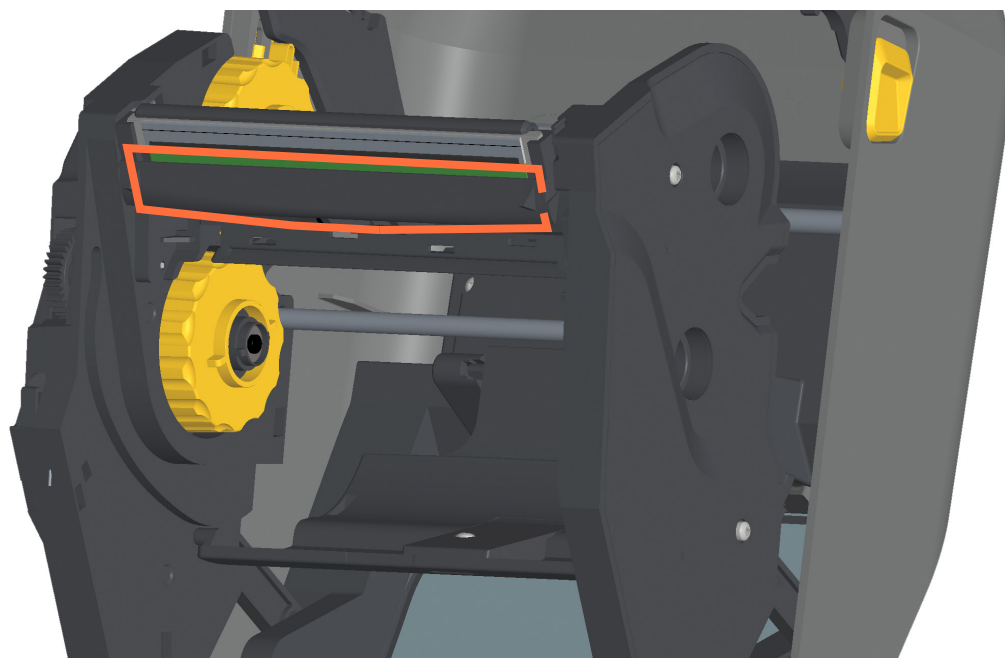
### Mitad superior de las impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

1. Limpie las áreas (marcadas en anaranjado) para quitar el adhesivo y otros contaminantes. No limpie el conjunto de sensores.



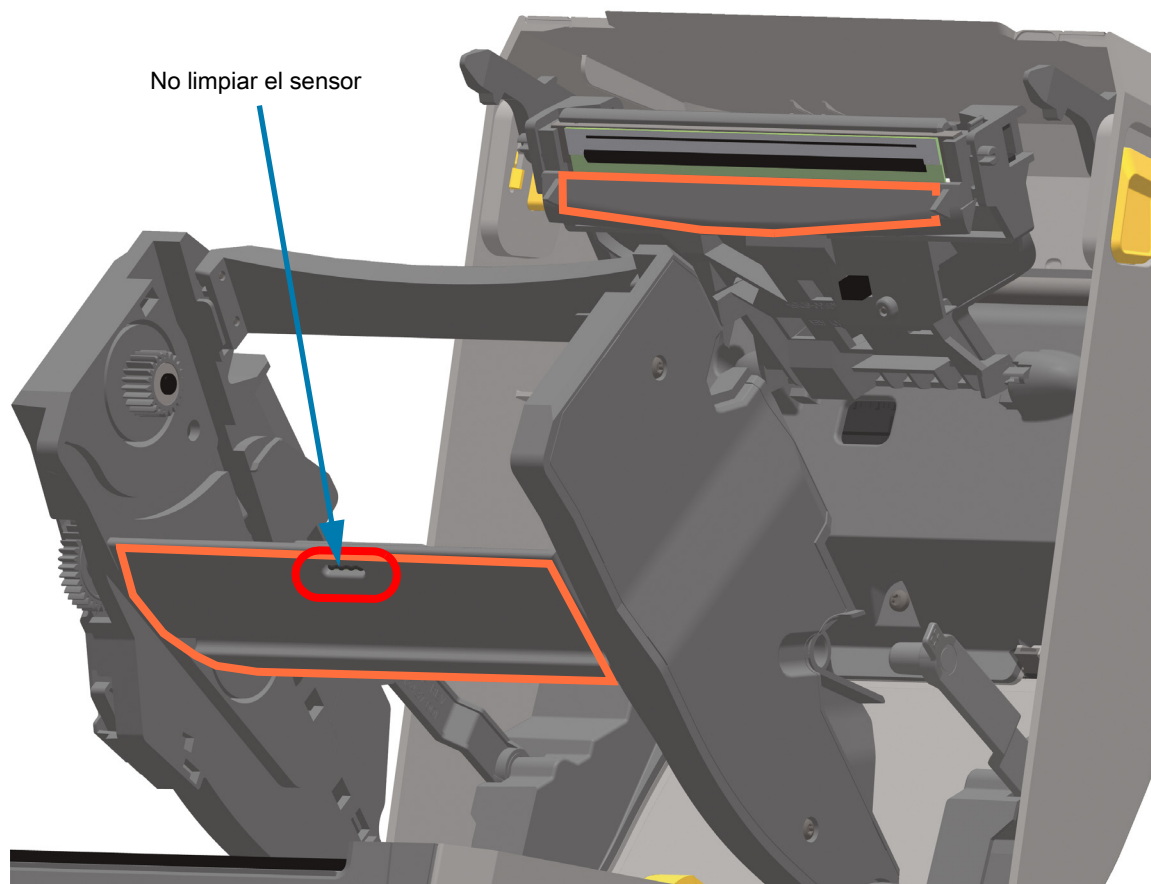
### Mitad superior de las impresoras de transferencia térmica ZD621/420

1. Limpie el área (marcada en anaranjado) cercana al cabezal de impresión en la parte delantera del carro de la cinta.



### Mitad superior de las impresoras con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421

1. Tire de los dos (2) brazos de liberación hacia afuera para liberar el transportador del impulsor de cinta. Vaya a la sección [Acceso al cabezal de impresión de la impresora con cartucho de cinta en la página 29](#) para obtener más detalles.
2. Limpie las áreas (marcadas en anaranjado) debajo del brazo del accionador del cabezal de impresión y el transportador del impulsor de cinta.



3. Libere el brazo del accionador del cabezal de impresión y luego empuje el transportador del impulsor de cinta hacia el lado del brazo del accionador del cabezal de impresión. Los brazos de liberación calzarán en su posición, y el transportador del impulsor de cinta se volverá a unir con la cubierta superior y el brazo del accionador del cabezal de impresión.

### Limpeza de las opciones de cortador y distribuidor de etiquetas

Esta es la continuación del proceso de limpieza de la trayectoria del papel para cualquiera de estas opciones, en caso de que estén instaladas.

#### Limpeza de la opción de cortador



**IMPORTANTE:** se pueden limpiar las superficies plásticas de la trayectoria del papel, pero no se pueden limpiar las cuchillas ni el mecanismo del cortador interno. El mecanismo de la cuchilla del cortador no requiere limpieza de mantenimiento. NO limpie la cuchilla. Esta cuchilla tiene un revestimiento especial que evita el desgaste e impide que se adhiera el material adhesivo.

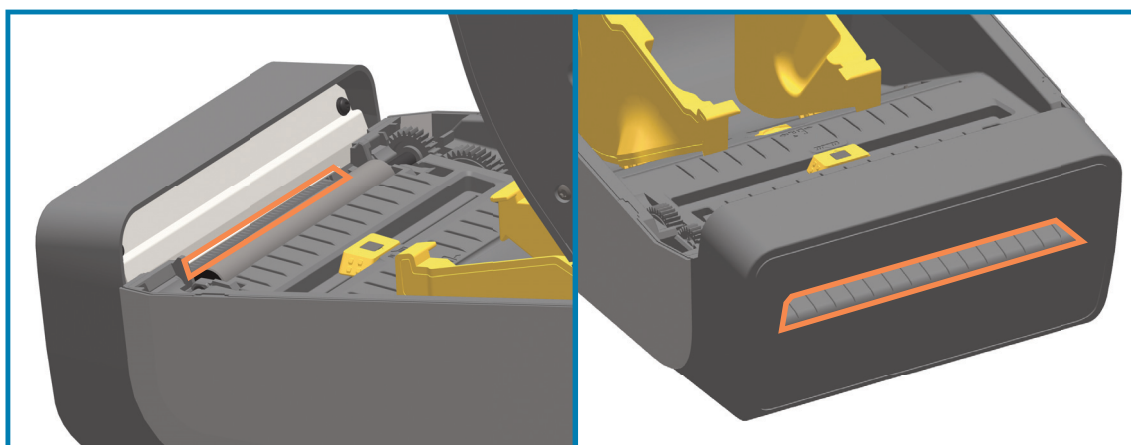


**PRECAUCIÓN:** en la unidad del cortador, no hay partes que necesiten mantenimiento por parte del operador. Nunca quite la cubierta del cortador (bisel). Nunca intente insertar objetos en el mecanismo del cortador o tocarlo con los dedos.



**PRECAUCIÓN — DAÑO DEL PRODUCTO:** el uso de herramientas, hisopos de algodón, solventes (incluido el alcohol) u otros elementos no aprobados puede dañar o acortar la vida útil del cortador, o hacer que el cortador se atasque.

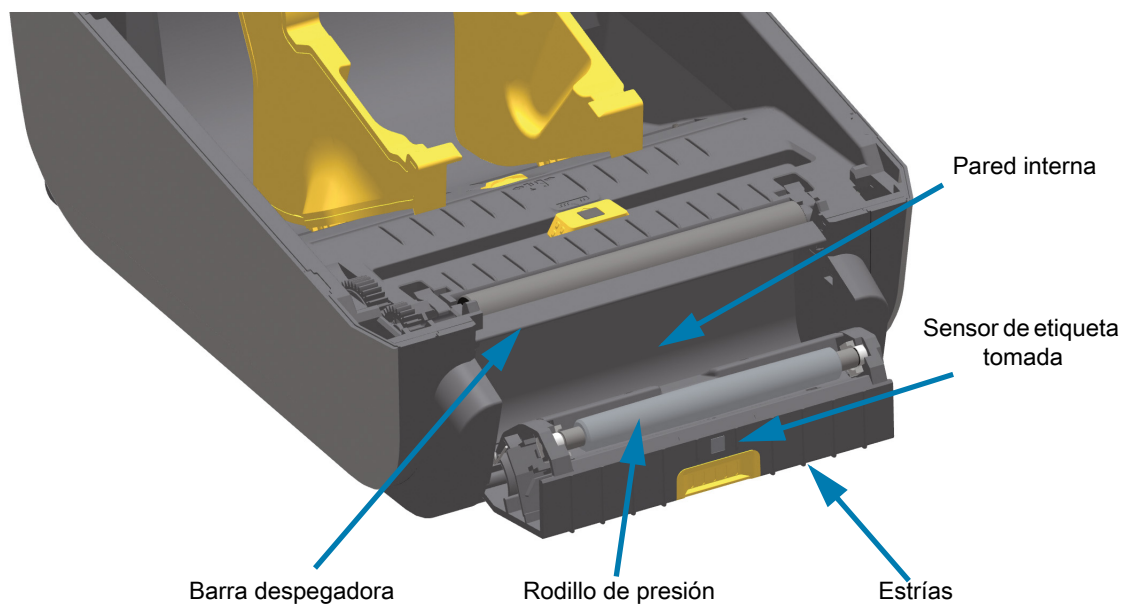
1. Limpie las estrías y las superficies de plástico de la entrada del papel (interna) y la ranura de salida (externa) del cortador. Limpie el interior de las áreas marcadas con naranja.
2. Una vez que se hayan secado las partes, repita el proceso, si es necesario, para extraer el material adhesivo o los residuos contaminantes.





### Limpeza de la opción de distribuidor de etiquetas

1. Abra la puerta y limpie la barra despegadora, las superficies internas y las estrías de la puerta.
2. Gire el rodillo para limpiarlo bien. Deseche el hisopo o paño. Vuelva a limpiar para quitar los residuos diluidos.
3. Limpie la ventana del sensor. No deben quedar residuos ni rayas en la ventana.

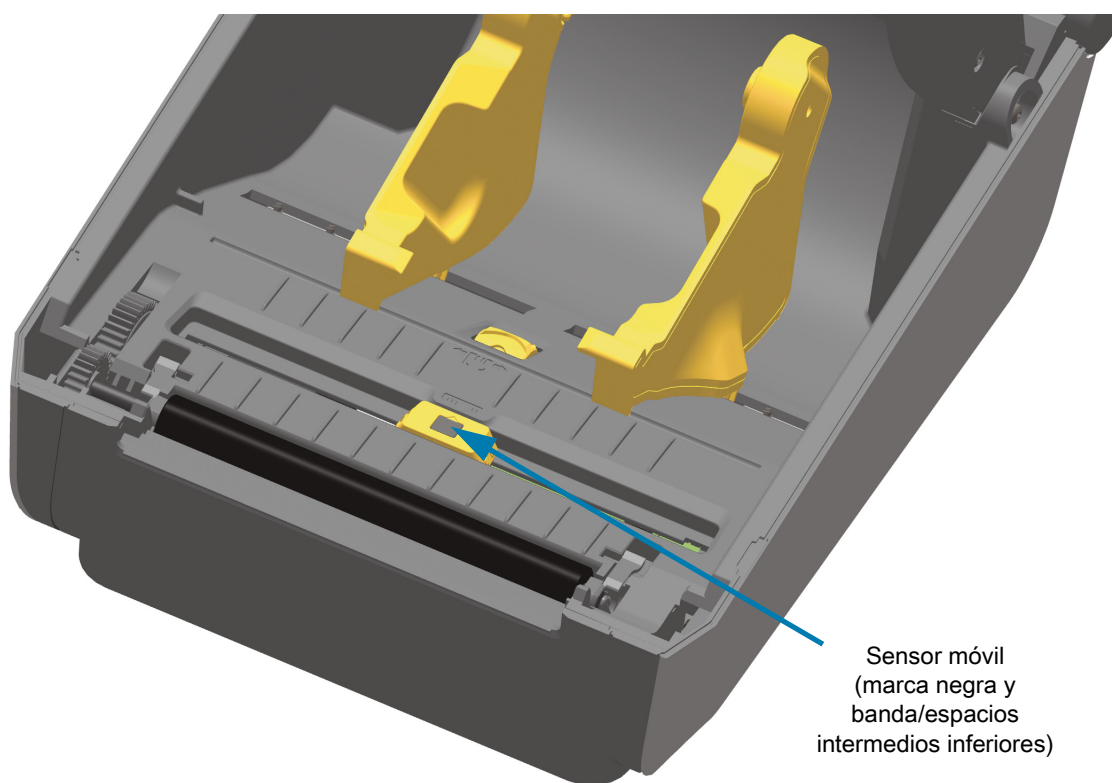


## Limpieza del sensor

Se puede acumular polvo en los sensores de papel. No utilice un compresor de aire para quitar el polvo. Los compresores transmiten humedad, granos finos y lubricantes que pueden contaminar la impresora.

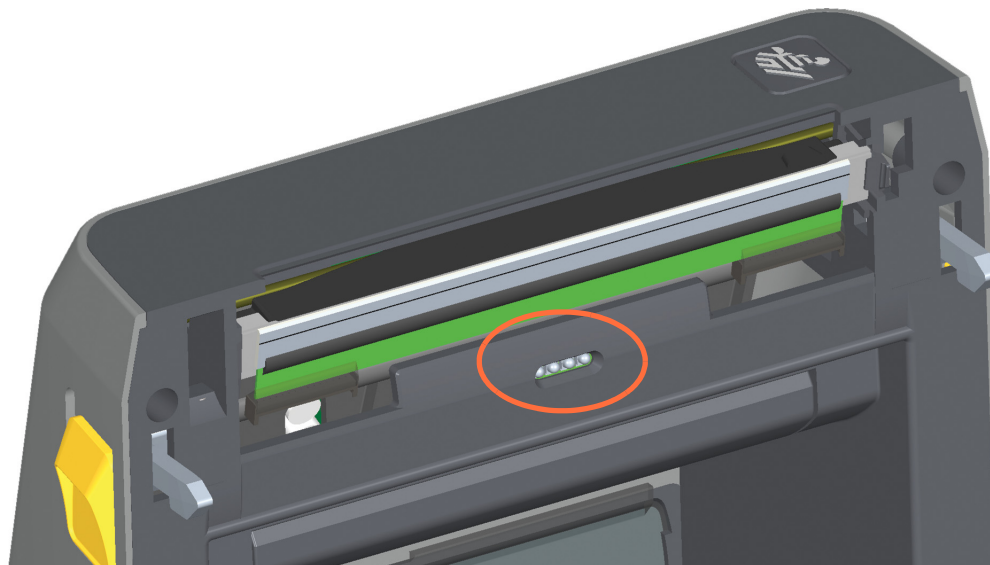
### Mitad inferior de las impresoras ZD620/ZD421

1. Limpie la ventana del sensor móvil. Quite el polvo suavemente con el cepillo o utilice una lata de aire comprimido y, si es necesario, utilice un hisopo seco para quitar el polvo. Si quedan adhesivos u otros contaminantes, utilice un hisopo humedecido en alcohol para disgregarlos.
2. Utilice un hisopo seco para eliminar cualquier resto que pueda haber quedado después de la primera limpieza.
3. Repita los pasos 1 y 2 según sea necesario hasta que se eliminen todos los residuos y las rayas del sensor.



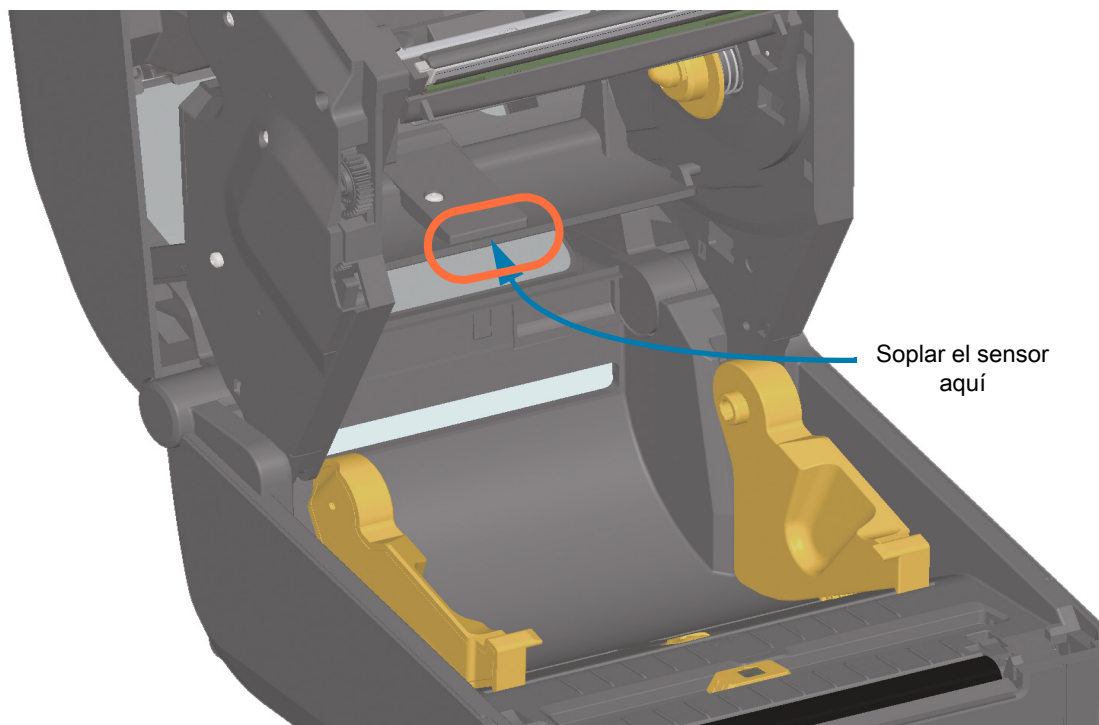
### Mitad superior de las impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

1. Con una lata de aire comprimido, sople el conjunto superior de sensores de banda (espacios intermedios) que se encuentra debajo del cabezal de impresión. Si es necesario, utilice un hisopo humedecido en alcohol para disgregar el adhesivo u otros contaminantes que no sean polvo. Utilice un hisopo seco para eliminar cualquier resto que pueda haber quedado después de la primera limpieza.



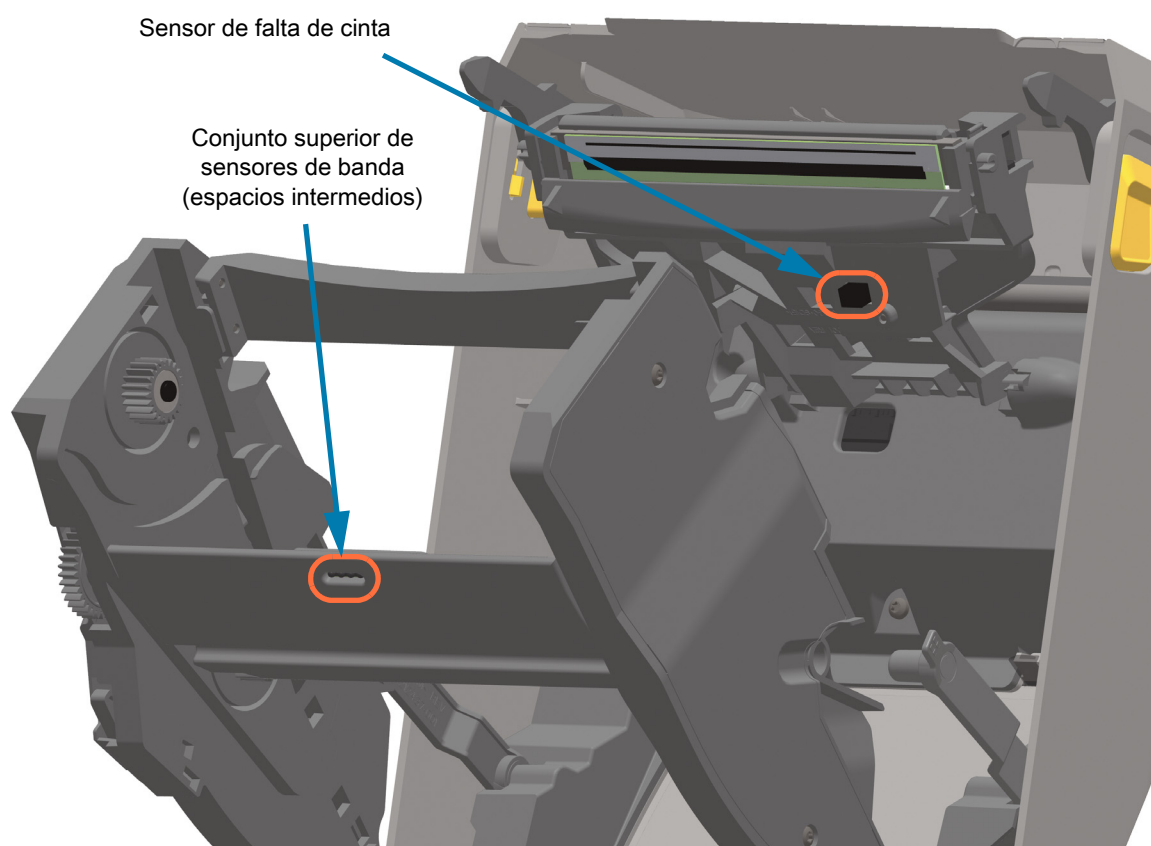
### Mitad superior de las impresoras de transferencia térmica ZD621/ZD421

1. Con una lata de aire comprimido, sople el conjunto superior de sensores de banda (espacios intermedios) que se encuentra debajo del cabezal de impresión. La limpieza completa del sensor (muy poco frecuente) debe ser realizada por un técnico de servicio.



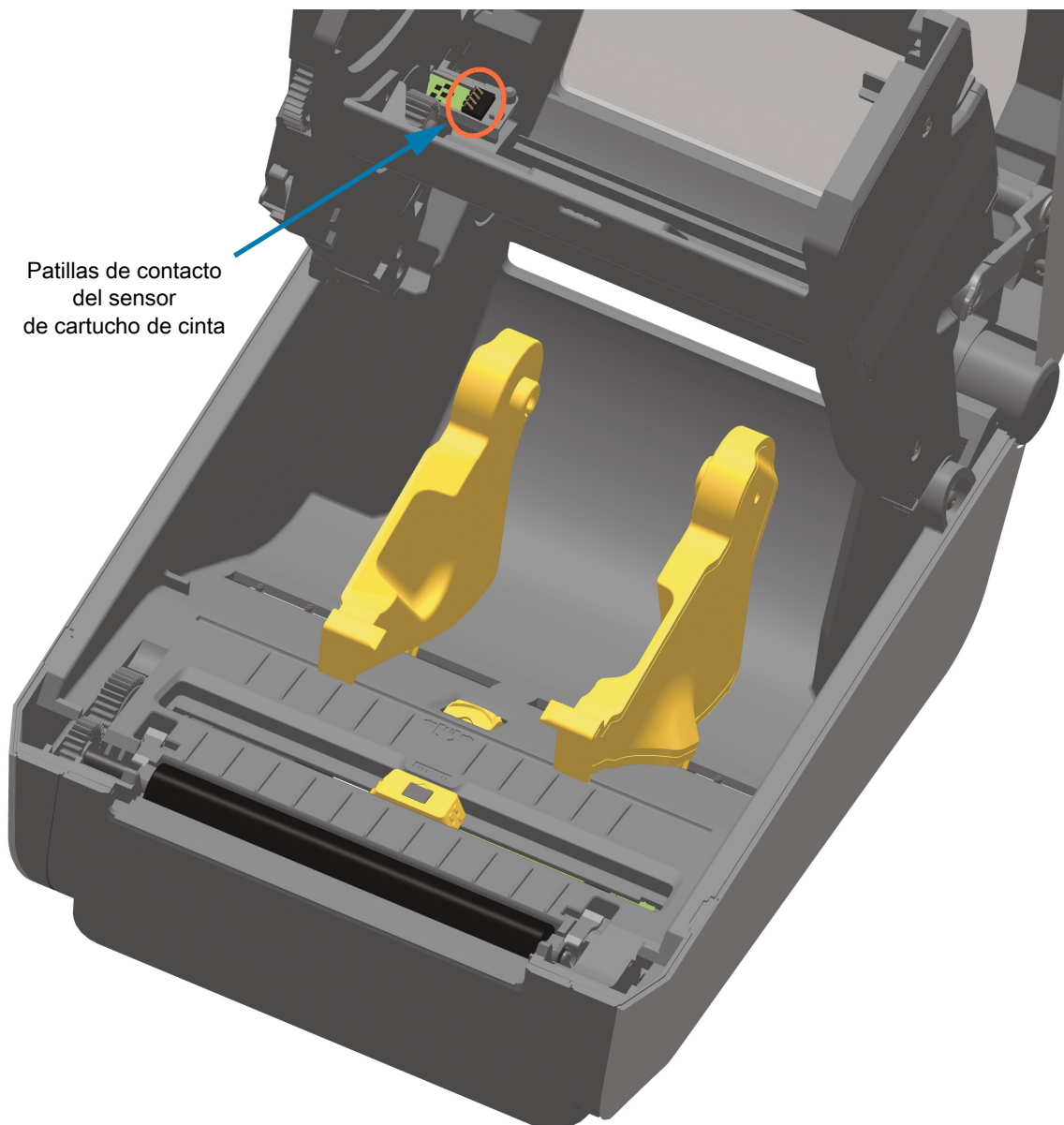
## Mitad superior de las impresoras con cartucho de cinta ZD421

1. Tire de los dos (2) brazos de liberación hacia afuera para liberar el transportador del impulsor de cinta. Vaya a la sección [Acceso al cabezal de impresión de la impresora con cartucho de cinta en la página 29](#) para obtener más detalles.
2. Gire el brazo del accionador del cabezal de impresión hacia arriba hasta que toque la cubierta superior de la impresora. Sostenga el brazo del accionador del cabezal de impresión en esta posición para poder acceder al área que se encuentra debajo del cabezal de impresión.
3. Con una lata de aire comprimido, sople el conjunto superior de sensores de banda (espacios intermedios) que se encuentra debajo del transportador del impulsor de cinta y el sensor de falta de cinta que está en la parte inferior del brazo del accionador del cabezal de impresión. Si es necesario, utilice un hisopo humedecido en alcohol para disgregar los residuos. Utilice un hisopo seco para eliminar cualquier resto que pueda haber quedado después de la primera limpieza.



### Limpeza del sensor de cartucho de cinta

1. **Patillas de contacto del sensor de cartucho de cinta: límpielas únicamente si no se detectan los cartuchos.** Limpie las patillas de la interfaz del cartucho de cinta con movimientos suaves de derecha a izquierda. Los movimientos hacia arriba y abajo pueden dañar las patillas.



### Limpieza y reemplazo del rodillo portapapeles

Por lo general, el rodillo portapapeles (rodillo de arrastre) no necesita limpieza. En general, el polvo del papel y del papel protector se puede acumular sin afectar las operaciones de impresión.

Limpie el rodillo portapapeles (y la trayectoria del papel) siempre que la impresora tenga rendimiento, calidad de impresión y manejo del papel significativamente más deficientes. El rodillo portapapeles es la superficie de impresión y el rodillo de arrastre del papel. Si la adhesividad o el atascamiento continúan aun después de la limpieza, debe reemplazar el rodillo portapapeles.



**IMPORTANTE:** los contaminantes sobre el rodillo portapapeles pueden dañar el cabezal de impresión o hacer que el papel resbale o se adhiera durante la impresión. El rodillo portapapeles se debe limpiar inmediatamente para quitar los adhesivos, la suciedad, el polvo en general, los aceites y otros contaminantes.

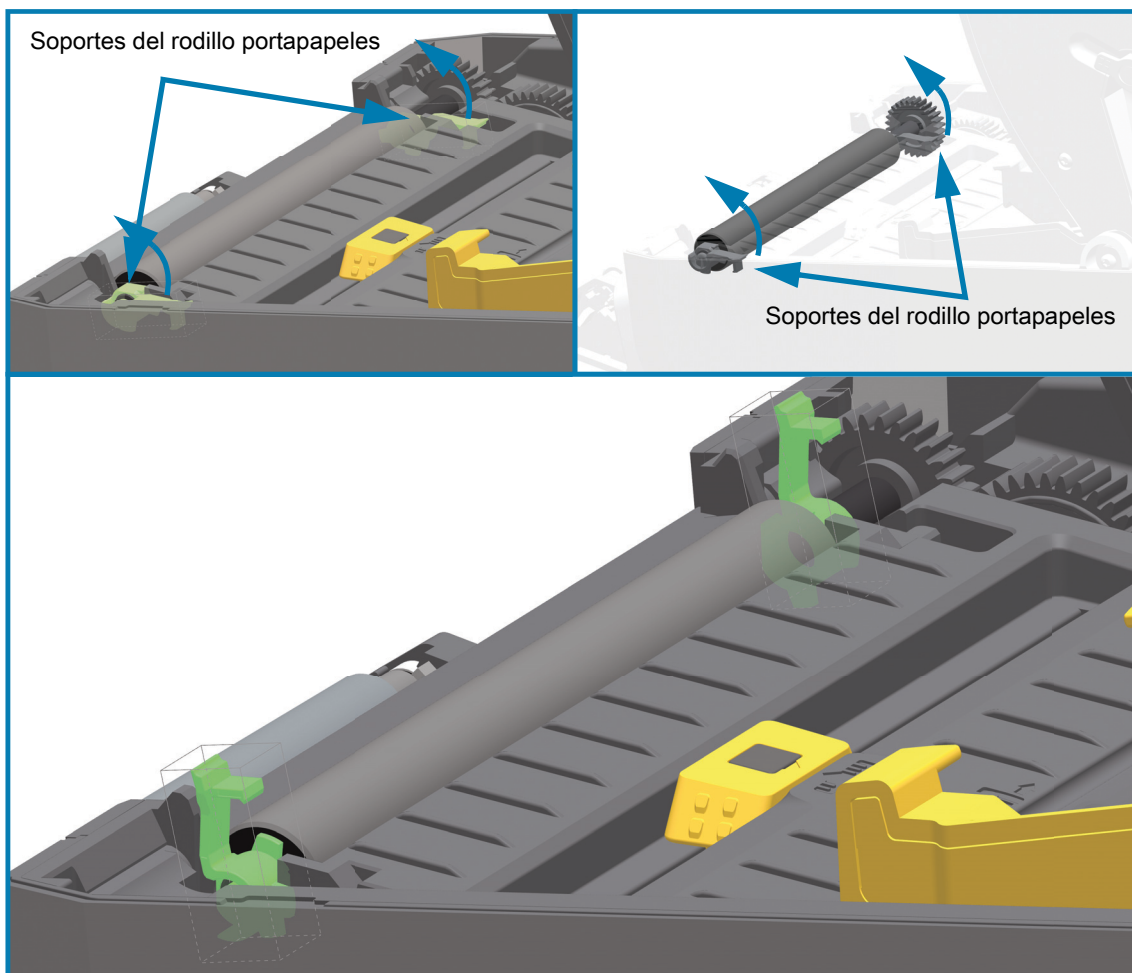


**PRECAUCIÓN — DAÑO DEL PRODUCTO:** en el caso de RODILLOS PORTAPAPELES NO RECUBIERTOS, no los lave ni los frote. Quite las partículas de adhesivo únicamente usando el lado adhesivo de un papel no recubierto. Toque ligeramente el rodillo portapapeles con una etiqueta no recubierta para levantar las partículas y quitarlas de las partes expuestas de las áreas del rodillo portapapeles y la trayectoria del papel.

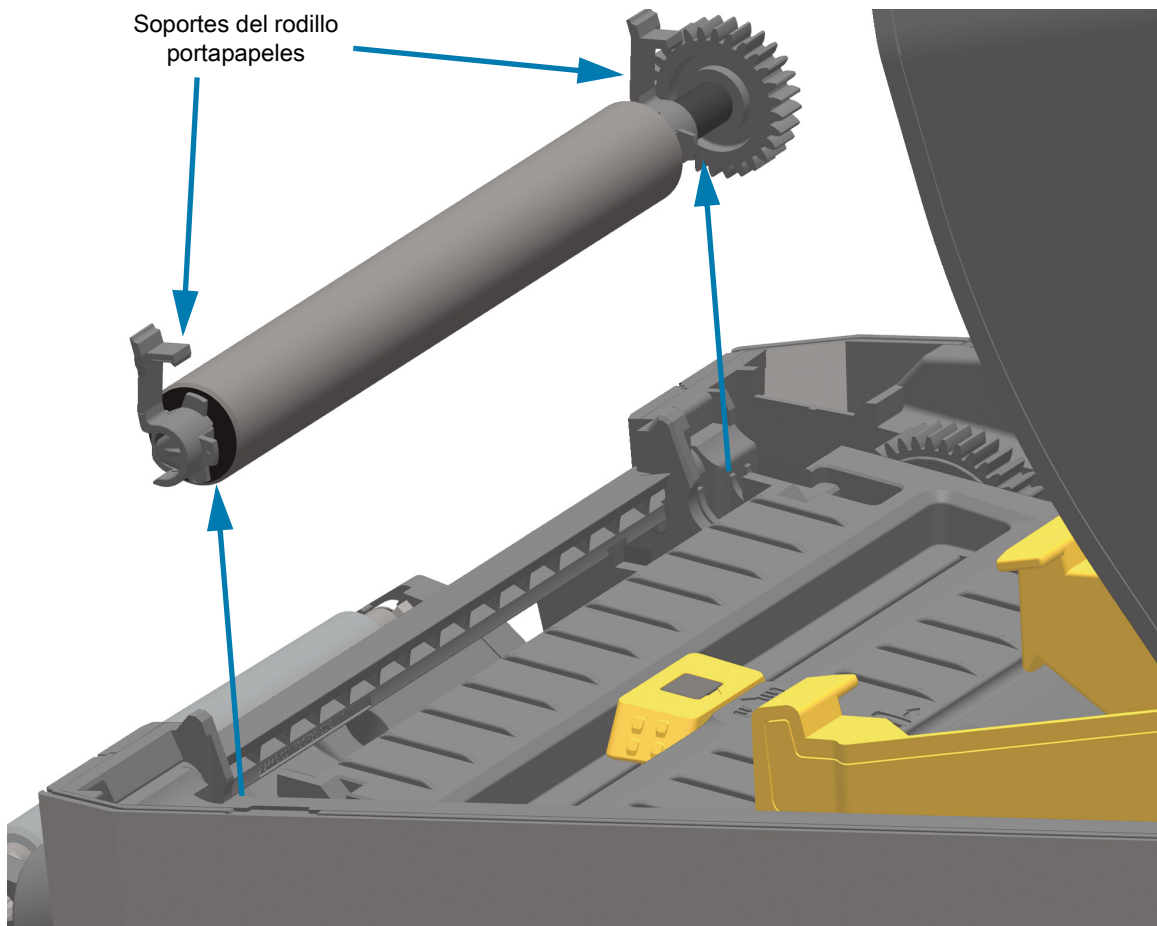
## Extracción del rodillo portapapeles

El rodillo portapapeles se puede limpiar con un hisopo libre de fibras (como el hisopo Texpad) o un paño limpio, húmedo, libre de pelusas y apenas humedecido con alcohol de grado médico (90 % puro o mejor).

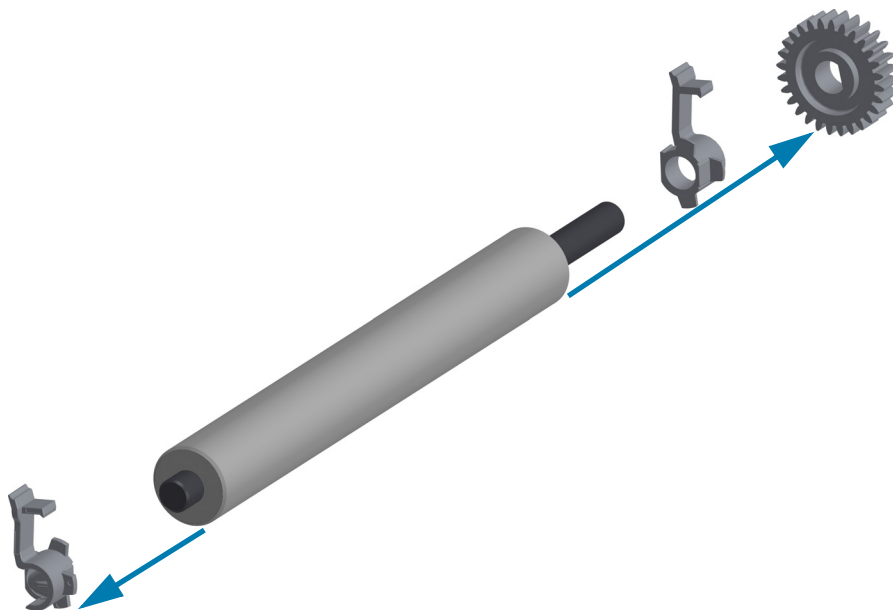
1. Abra la cubierta (y la puerta del distribuidor en caso de que haya un distribuidor instalado). Quite el papel del área del rodillo portapapeles.
2. Tire de las lengüetas de liberación del seguro de soporte del rodillo portapapeles de la derecha y de la izquierda hacia el frente de la impresora y gírelas hacia arriba.



3. Levante el rodillo portapapeles fuera del bastidor inferior de la impresora.



4. Deslice el engranaje y los dos (2) soportes para extraerlos del eje del rodillo portapapeles.





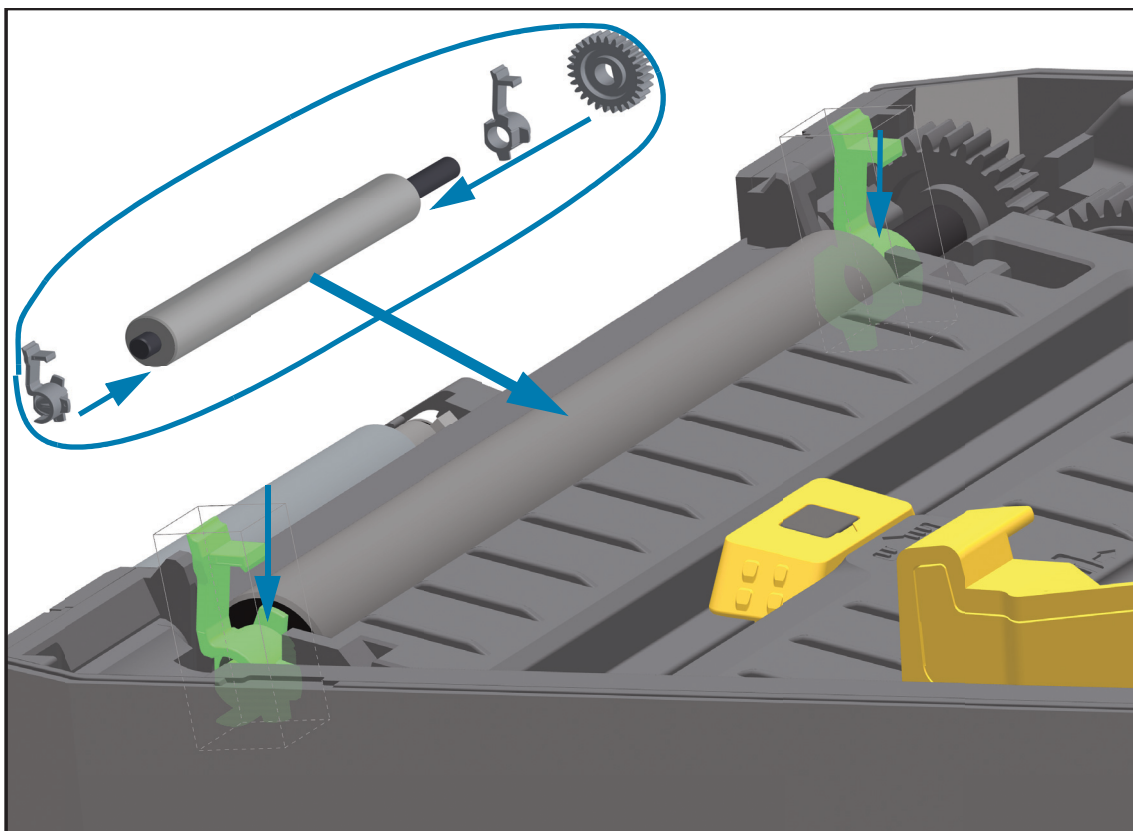
5. **Solo limpieza:** limpie el rodillo portapapeles con el hisopo humedecido en alcohol. Limpie desde el centro hacia afuera. Repita este proceso hasta que haya limpiado toda la superficie del rodillo portapapeles.

Si se produjo una gran acumulación de material adhesivo o un gran atascamiento de etiquetas, repita el proceso con un hisopo nuevo para eliminar los contaminantes residuales. Los adhesivos y aceites, por ejemplo, pueden disminuir con la limpieza inicial pero no eliminarse completamente. Deseche los hisopos de limpieza, no los vuelva a utilizar.



**PRECAUCIÓN — DAÑO DEL PRODUCTO:** en el caso de RODILLOS PORTAPAPELES NO RECUBIERTOS, use únicamente el lado adhesivo de un trozo de papel no recubierto para levantar suavemente las partículas del rodillo portapapeles para su limpieza.

6. Asegúrese de que los soportes y el engranaje de accionamiento estén en el eje del rodillo portapapeles.



7. Alinee el rodillo portapapeles con el engranaje a la izquierda y bájelo dentro del bastidor inferior de la impresora.
8. Gire las lengüetas de liberación del seguro de soporte del rodillo portapapeles de la derecha y de la izquierda hacia la parte posterior de la impresora y presiónelas hasta que queden en posición.
9. Deje que la impresora se seque durante un minuto antes de cerrar la puerta del distribuidor y la cubierta del papel, o antes de cargar las etiquetas.

## Reemplazo del cabezal de impresión

Si necesita reemplazar el cabezal de impresión, lea el procedimiento y repase los pasos de extracción e instalación antes de reemplazar realmente el cabezal de impresión.



**PRECAUCIÓN — DESCARGAS ELECTROSTÁTICAS:** prepare su área de trabajo protegiéndola contra la descarga electrostática. Su área de trabajo debe estar protegida contra la descarga electrostática, debe incluir una alfombrilla acolchonada conductora (con adecuada puesta a tierra) sobre la que se colocará la impresora y usted debe colocarse una muñequera conductora.



**PRECAUCIÓN:** desenchufe la impresora de la fuente de alimentación eléctrica y deje enfriar la impresora para evitar lesiones o daños en el circuito de la impresora.

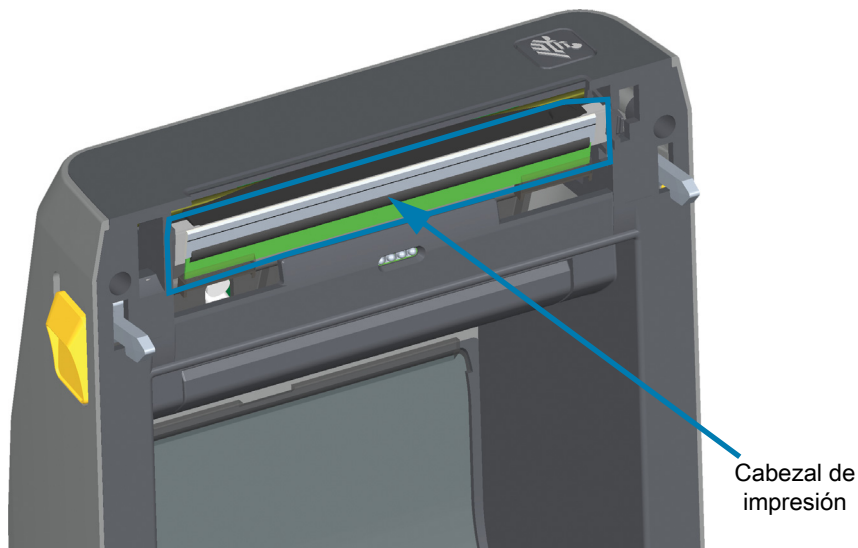
Siga uno de los siguientes procedimientos específicos de cada modelo para reemplazar el cabezal de impresión.

- [Impresoras térmicas directas ZD621 y ZD421 en la página 259](#)
- [Impresoras con rollo de cinta de transferencia térmica ZD621 y ZD421 en la página 263](#)
- [Impresora con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421 en la página 268](#)

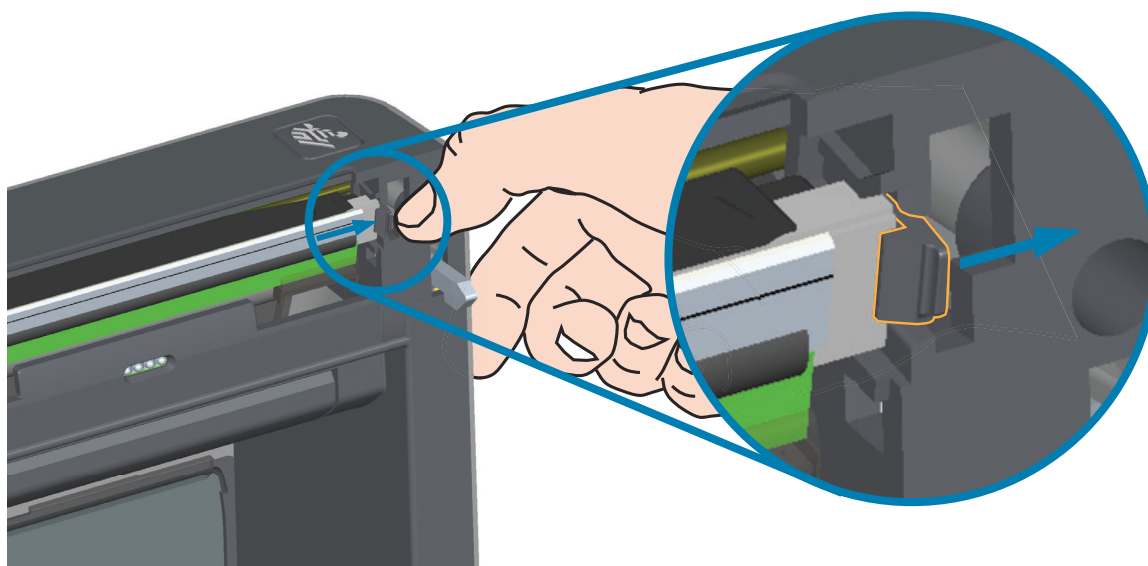
## Impresoras térmicas directas ZD621 y ZD421

### Extracción del cabezal de impresión

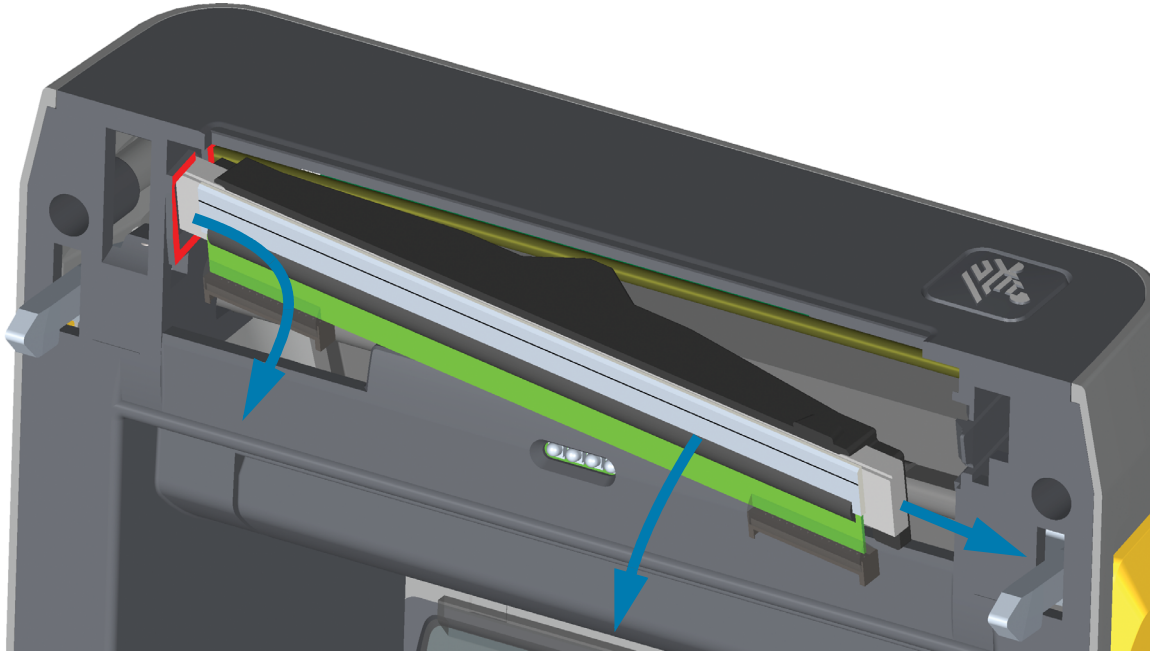
1. Apague la impresora. Abra la impresora.



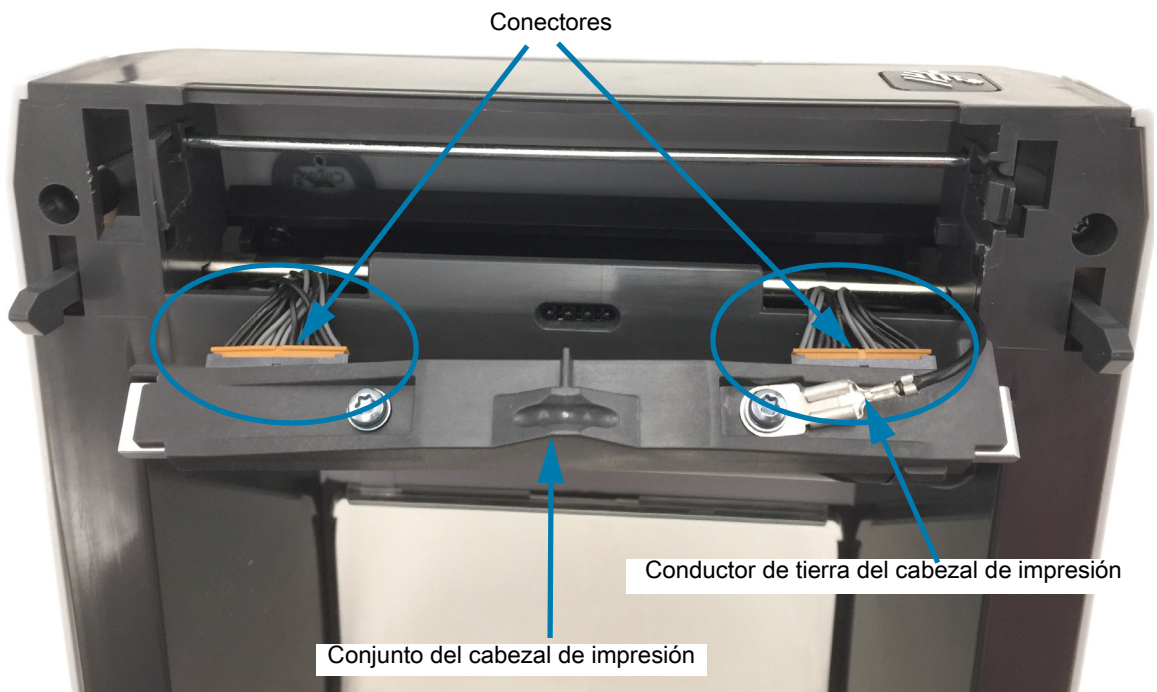
2. Empuje el seguro de liberación del cabezal de impresión hacia la dirección opuesta del cabezal. Se liberará el lado derecho del cabezal de impresión.



3. Mueva el lado derecho suelto del cabezal de impresión para extraerlo de la impresora. Téilo apenas hacia afuera y hacia la derecha para despejar el lado izquierdo del cabezal de impresión. Tire del cabezal de impresión hacia afuera para soltarlo de la cubierta superior y tener acceso a los cables conectados a la parte trasera del cabezal. Observe que la ranura del retenedor del lado izquierdo del cabezal de impresión está marcada en rojo.

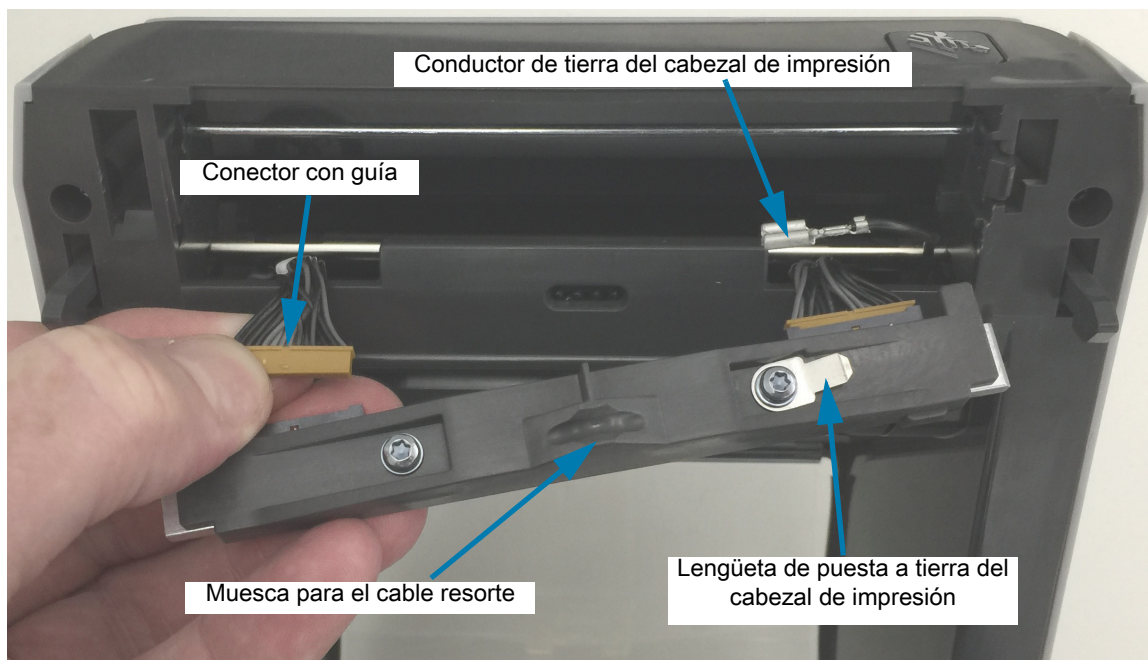


4. Extraiga con cuidado y firmeza los dos conectores de haces de cables del cabezal de impresión. Desconecte el conductor de tierra del cabezal de impresión.

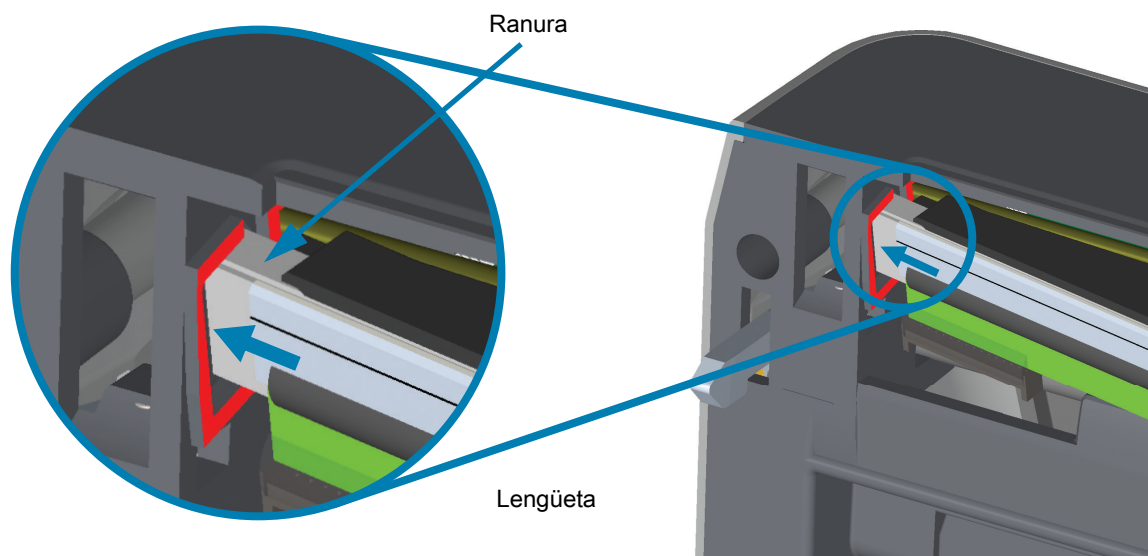


## Reemplazo del cabezal de impresión

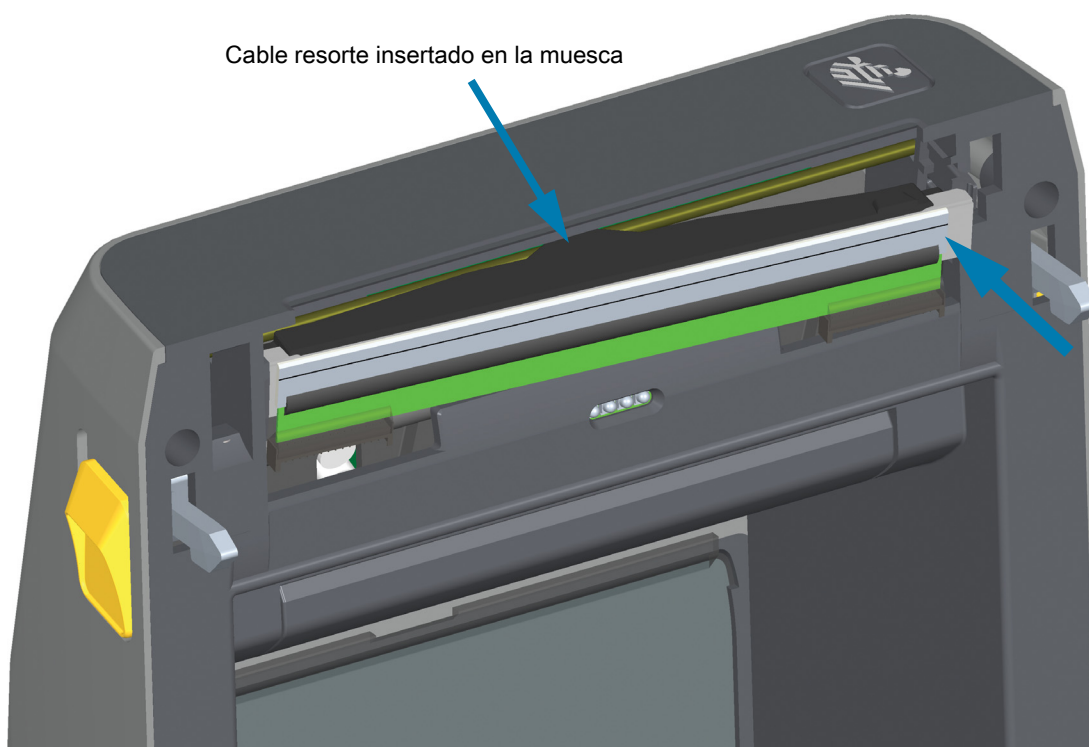
1. Inserte el conector del cable del lado derecho del cabezal de impresión en el cabezal. El conector tiene una guía que hace que solo sea posible insertarlo de una sola manera.
2. Conecte el conductor de tierra a la lengüeta de puesta a tierra del cabezal de impresión.
3. Oprima el conector del cable del cabezal de impresión de la izquierda sobre el cabezal de impresión.



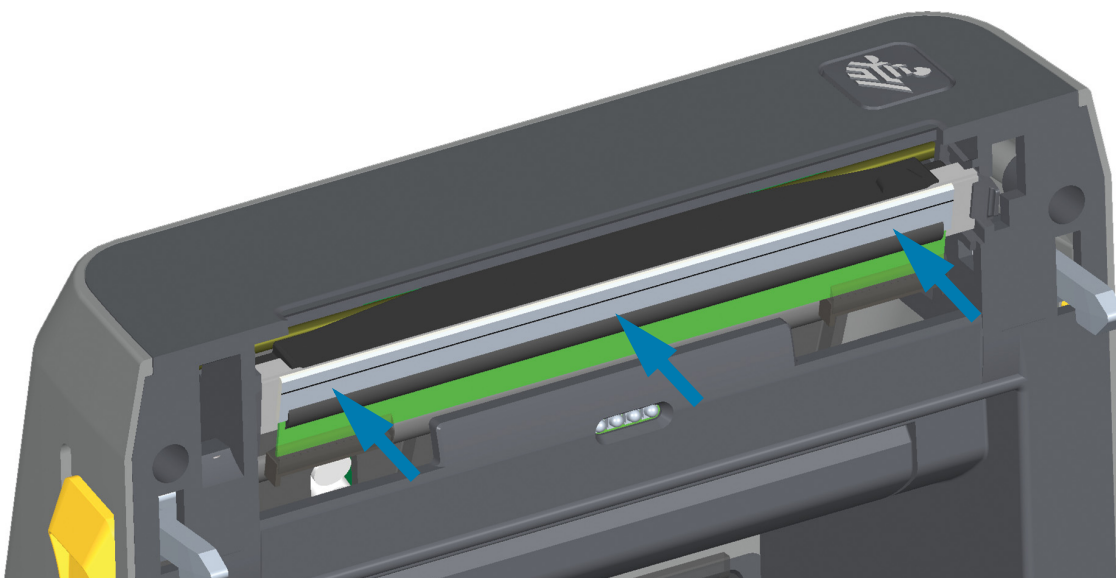
4. Inserte el lado izquierdo del conjunto del cabezal de impresión en la ranura embutida (marcada en rojo) en el lado izquierdo de la impresora.



5. Alinee la muesca para el cable resorte de la parte trasera del cabezal de impresión con el cable resorte. Empuje el lado derecho del cabezal de impresión hacia la impresora hasta que el seguro bloquee el lado derecho del cabezal de impresión en la impresora.



6. Verifique que el cabezal de impresión se mueva hacia arriba y hacia abajo libremente cuando se aplica presión y se trabe cuando se suelta.

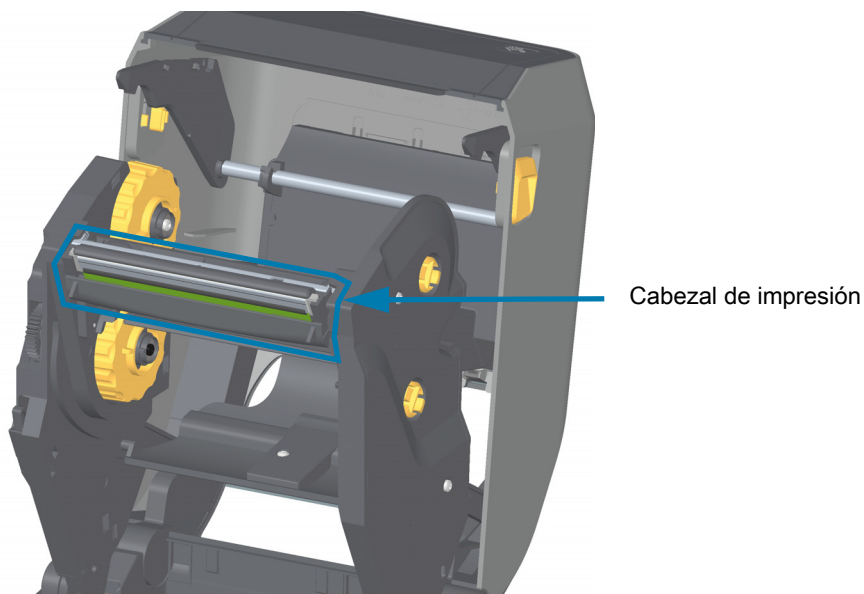


7. Limpie el cabezal de impresión. Utilice una lapicera nueva para limpiar la grasa corporal (huellas digitales) y los residuos del cabezal de impresión. Limpie desde el centro del cabezal hacia afuera. Vaya a la sección [Limpieza del cabezal de impresión en la página 242](#).
8. Vuelva a cargar el papel. Enchufe el cable de alimentación eléctrica, encienda la impresora e imprima un informe de estado para garantizar el funcionamiento correcto. Vaya a la sección [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#).

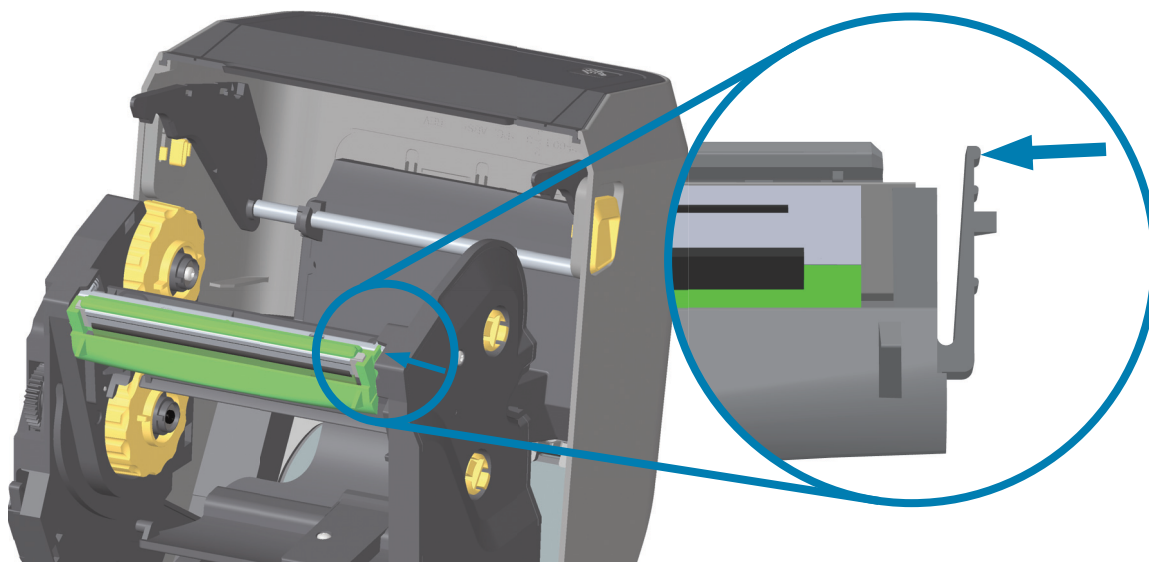
## Impresoras con rollo de cinta de transferencia térmica ZD621 y ZD421

### Extracción del cabezal de impresión

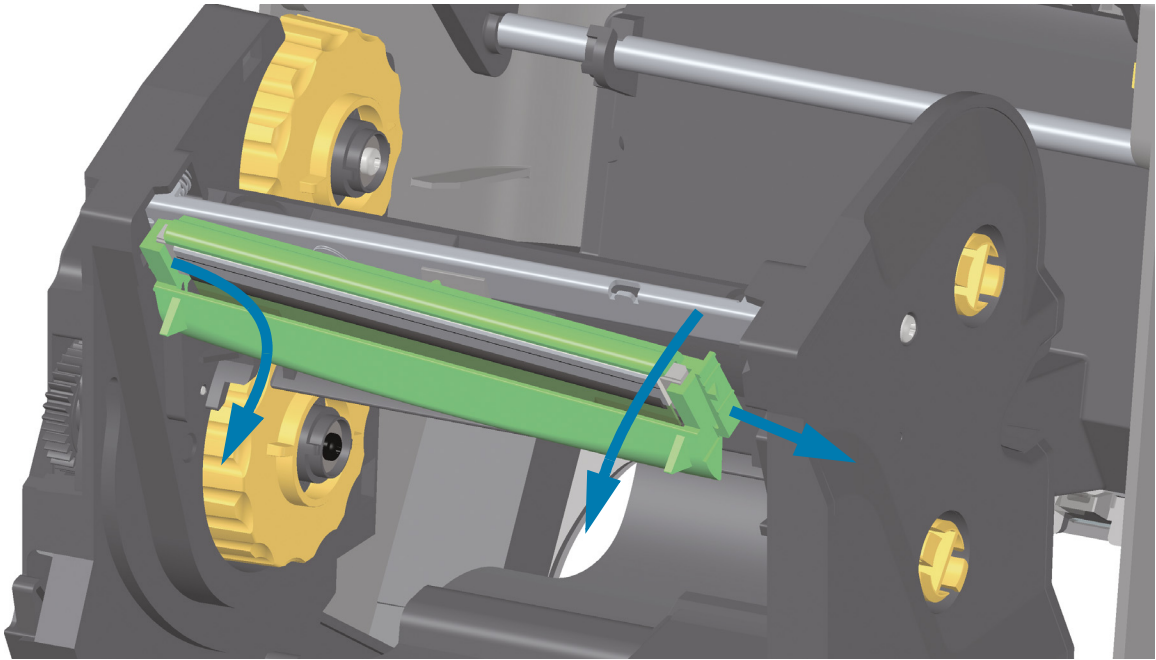
1. Apague la impresora. Abra la impresora.



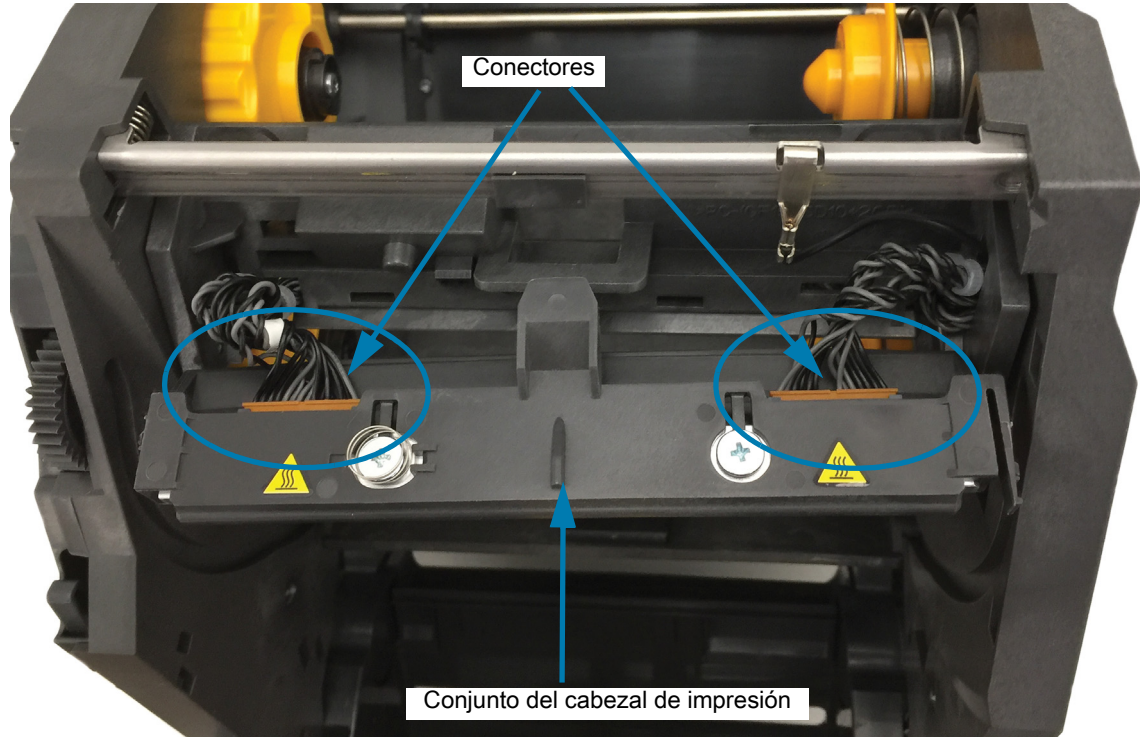
2. Empuje el seguro de liberación del cabezal de impresión hacia el cabezal (se muestra en color verde para su mejor identificación). El lado derecho del cabezal de impresión se suelta hacia abajo y se separa del brazo del accionador del cabezal de impresión.



3. Mueva el lado derecho suelto del cabezal de impresión para extraerlo de la impresora. Tírelo apenas hacia la derecha para despejar el lado izquierdo del cabezal de impresión. Tire del cabezal de impresión hacia abajo para soltarlo del carro de la cinta y tener acceso a los cables conectados a este último.



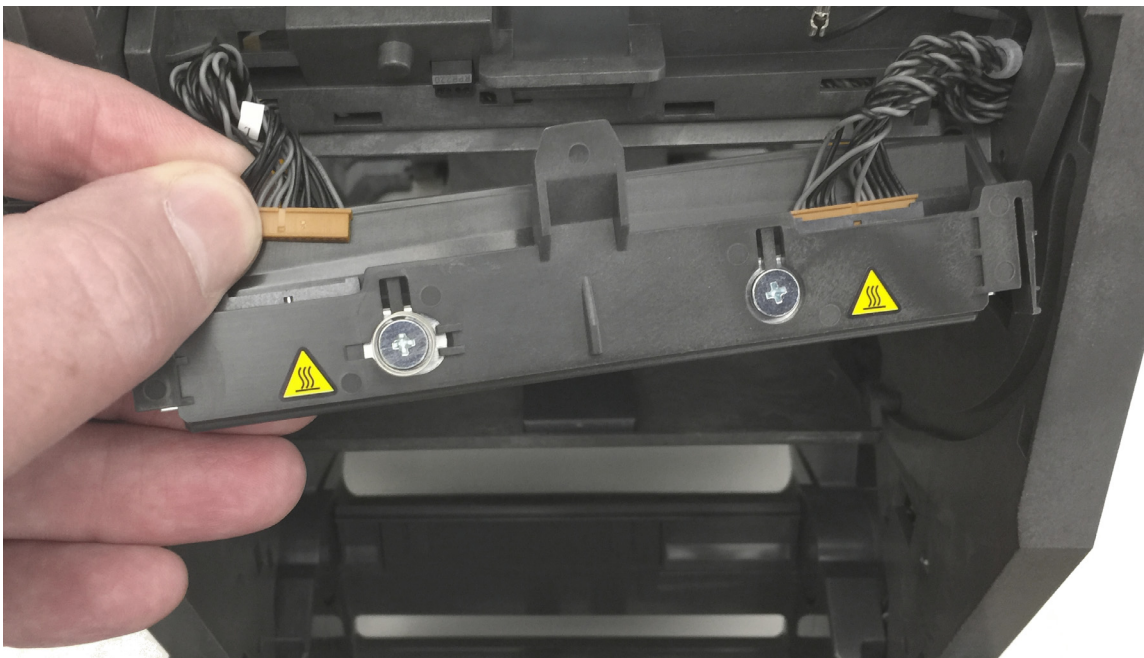
4. Extraiga con cuidado y firmeza los dos conectores de haces de cables del cabezal de impresión.



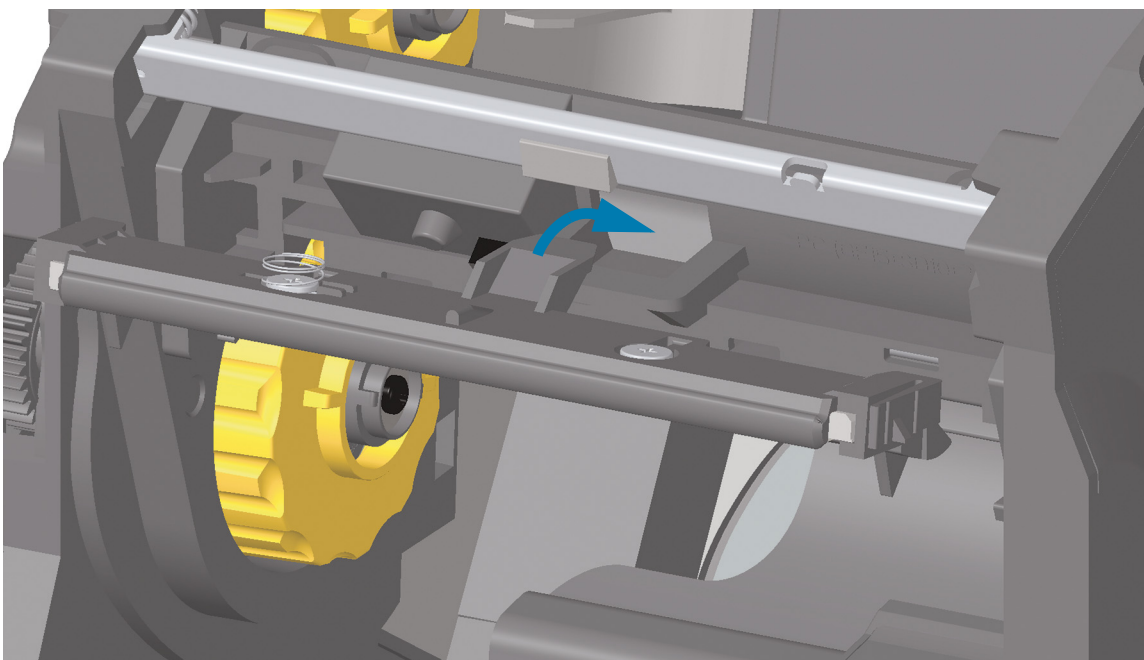


### Reemplazo del cabezal de impresión

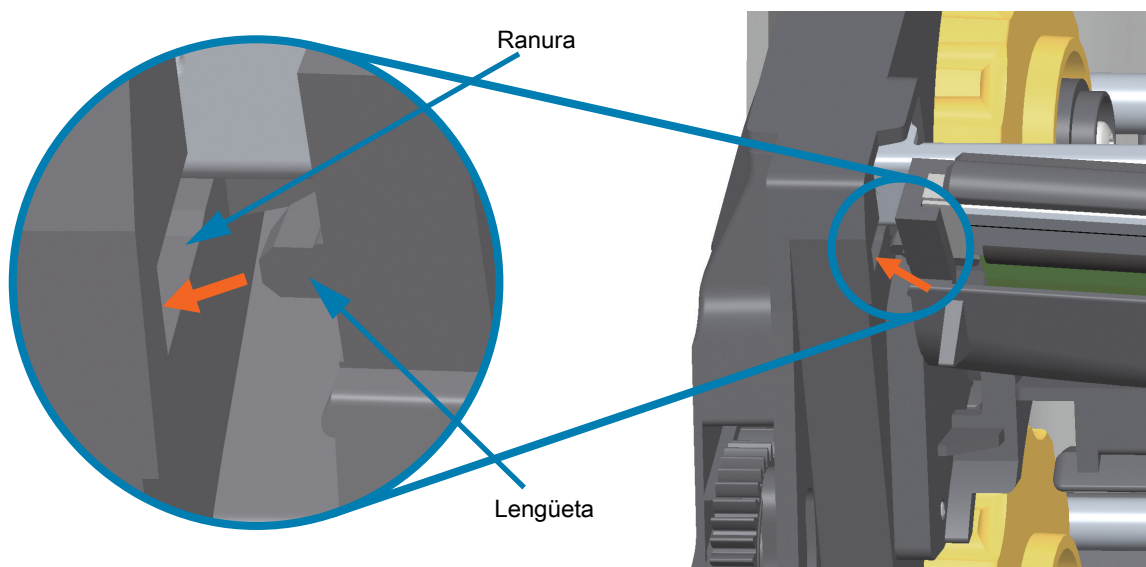
1. Inserte el conector del cable del lado derecho del cabezal de impresión en el cabezal. El conector tiene una guía que hace que solo sea posible insertarlo de una sola manera.
2. Oprima el conector del cable del cabezal de impresión de la izquierda sobre el cabezal de impresión.



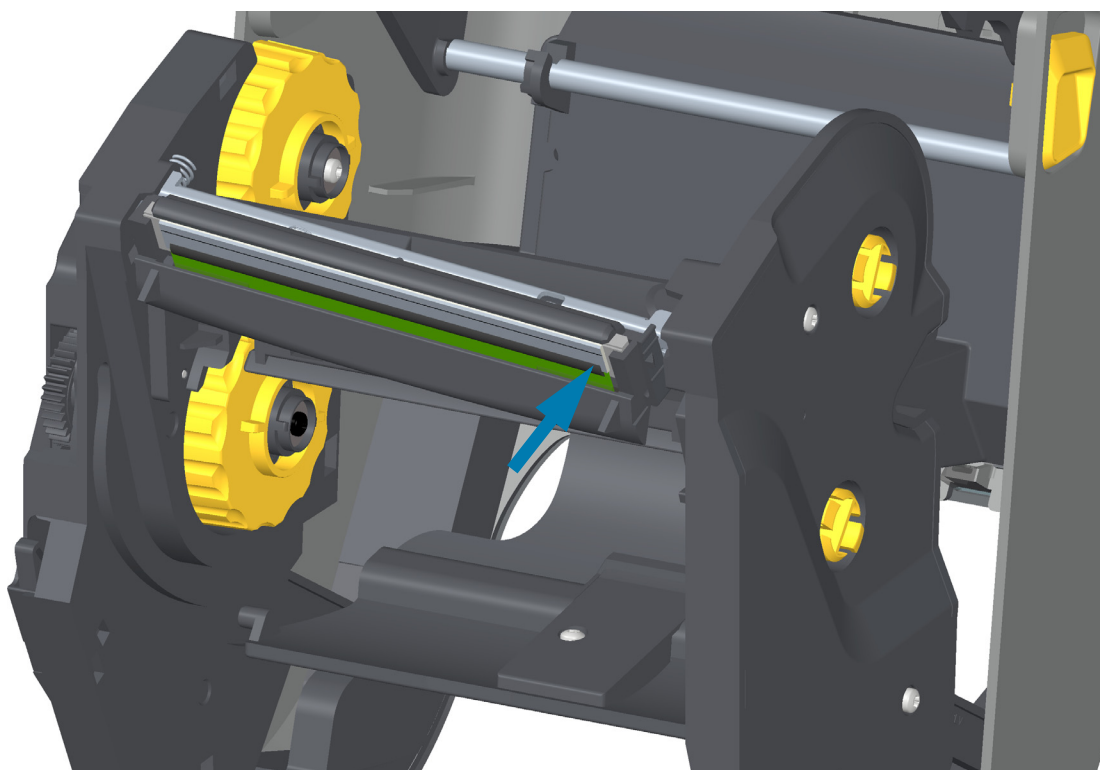
3. Inserte la lengüeta central del conjunto del cabezal de impresión en la ranura central del brazo del accionador del cabezal de impresión.



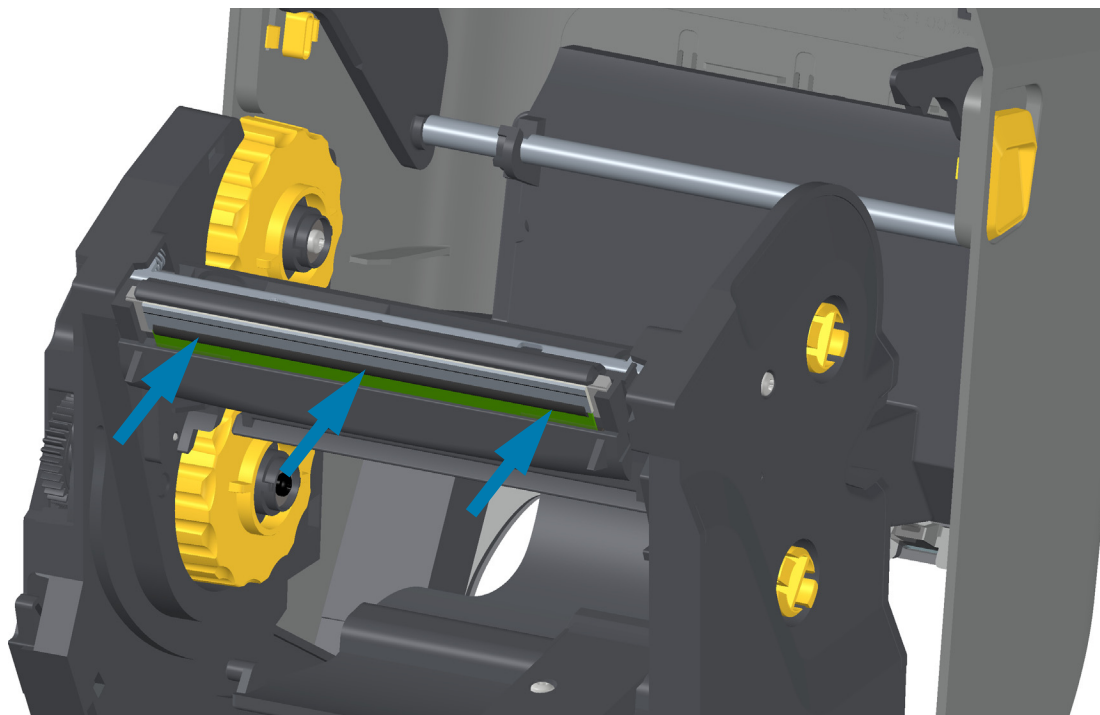
4. Inserte la lengüeta del lado izquierdo del conjunto del cabezal de impresión en la ranura embutida en el lado izquierdo del brazo del accionador del cabezal de impresión.



5. Empuje el lado derecho del cabezal de impresión hacia la impresora hasta que el seguro bloquee el lado derecho del cabezal de impresión en la impresora.



6. Verifique que el cabezal de impresión se mueva hacia arriba y hacia abajo libremente cuando se aplica presión y se trabe cuando se suelta.

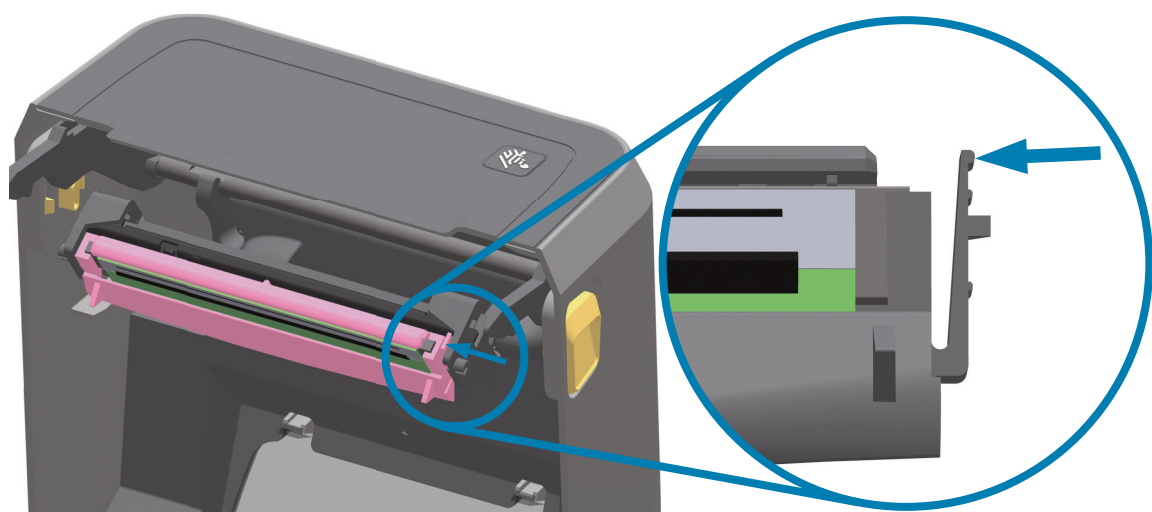


7. Limpie el cabezal de impresión. Utilice una lapicera nueva para limpiar la grasa corporal (huellas digitales) y los residuos del cabezal de impresión. Limpie desde el centro del cabezal hacia afuera. Vaya a la sección [Limpieza del cabezal de impresión en la página 242](#).
8. Vuelva a cargar el papel. Enchufe el cable de alimentación eléctrica, encienda la impresora e imprima un informe de estado para garantizar el funcionamiento correcto. Vaya a la sección [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#).

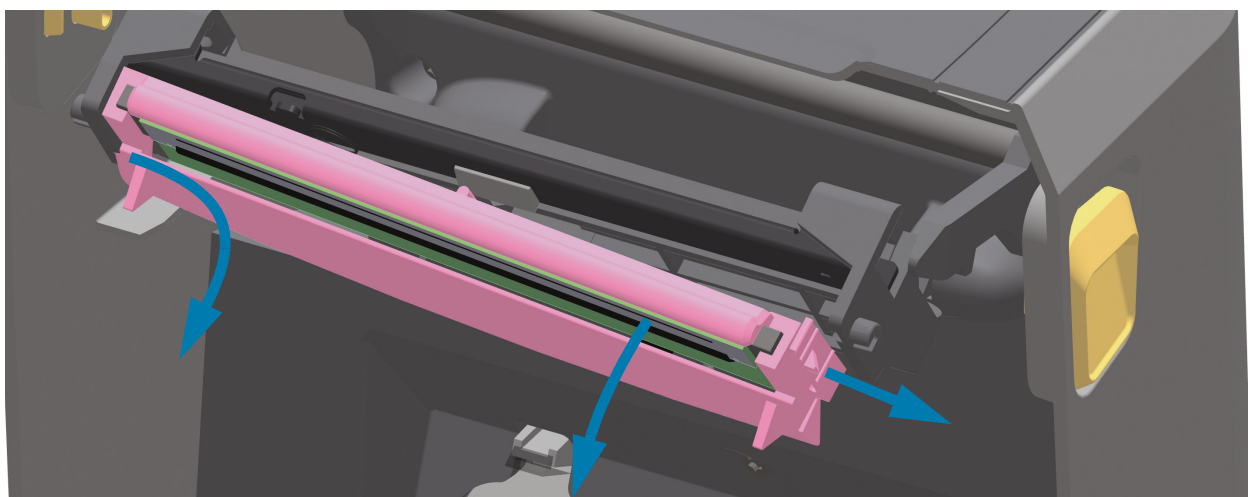
## Impresora con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421

### Extracción del cabezal de impresión

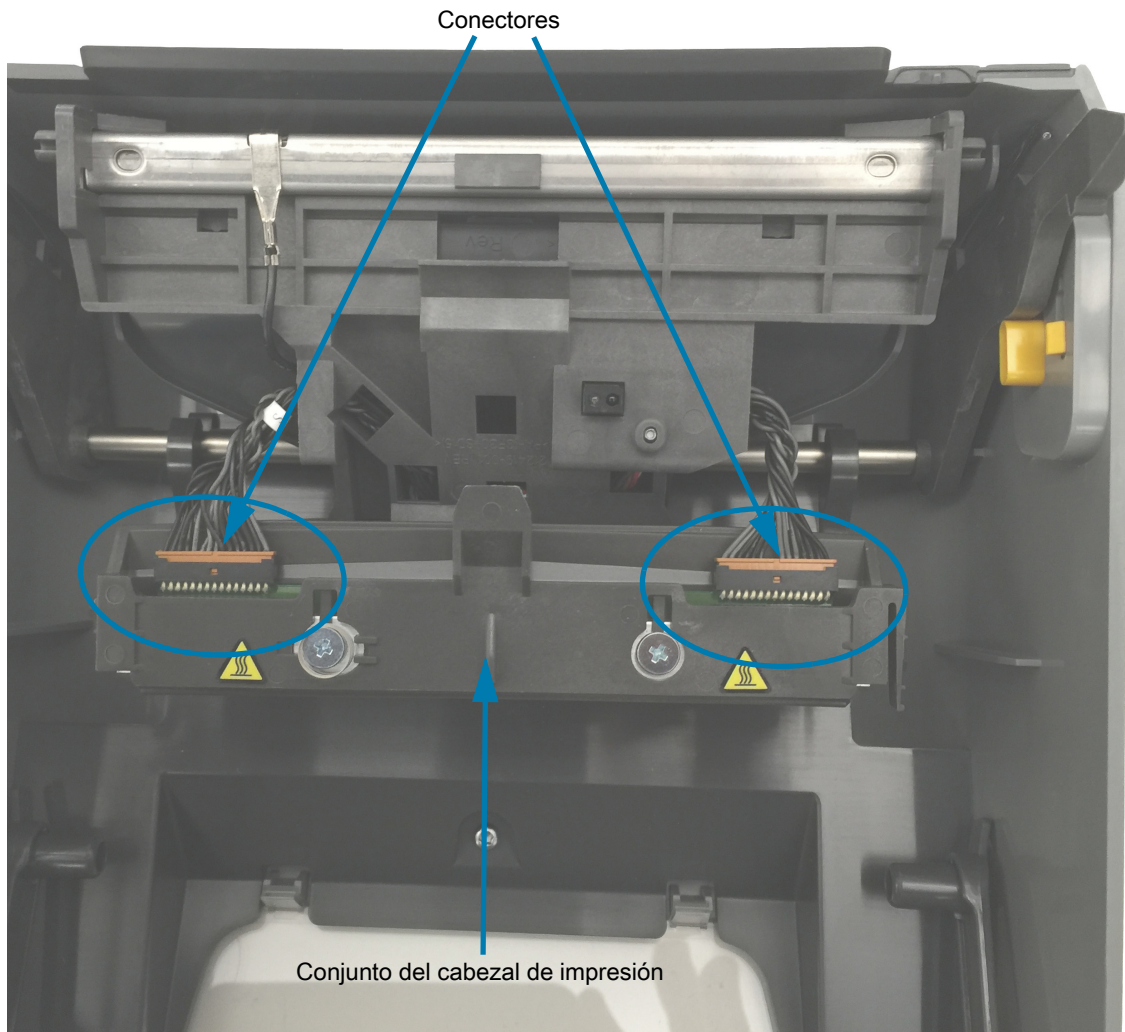
1. Apague la impresora. Abra la impresora.
2. Tire de los dos (2) brazos de liberación hacia afuera para liberar el transportador del impulsor de cinta. Vaya a la sección [Acceso al cabezal de impresión de la impresora con cartucho de cinta en la página 29](#) para obtener más detalles.
3. Gire el brazo del accionador del cabezal de impresión hacia arriba hasta que toque la cubierta superior de la impresora. Sostenga el brazo del accionador en esta posición para poder acceder al cabezal de impresión. Empuje el seguro de liberación del cabezal de impresión hacia el cabezal de impresión (se muestra en color rosa para su mejor identificación). El lado derecho del cabezal de impresión se suelta hacia abajo y se separa del brazo del accionador del cabezal de impresión.



4. Mueva el lado derecho suelto del cabezal de impresión para extraerlo de la impresora. Tírelo apenas hacia la derecha para despejar el lado izquierdo del cabezal de impresión. Tire del cabezal de impresión hacia abajo para soltarlo del brazo del accionador del cabezal de impresión y tener acceso a los cables conectados a este último.

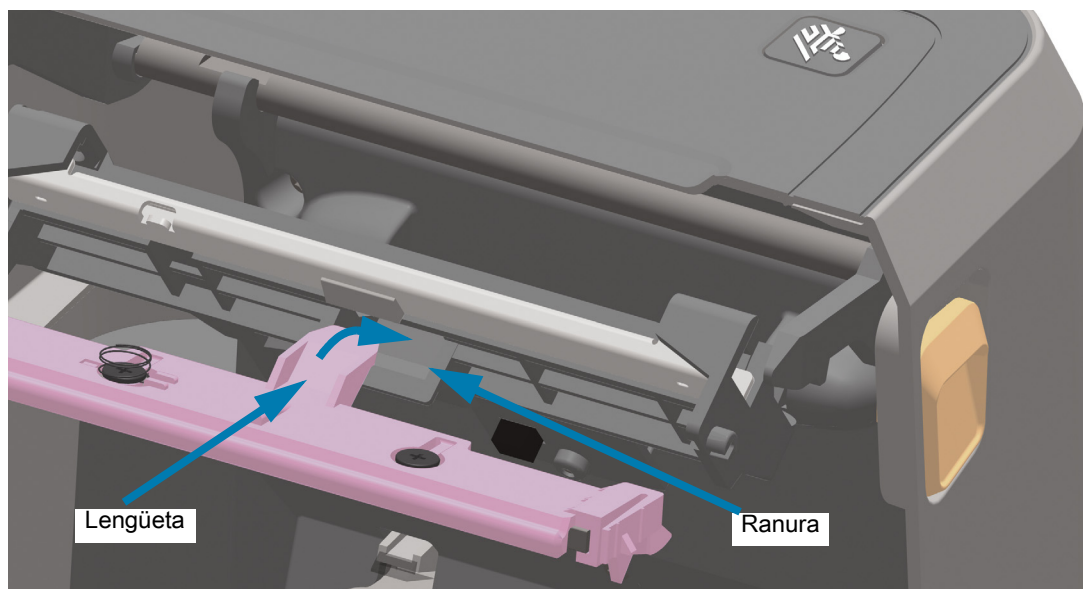


5. Extraiga con cuidado y firmeza los dos conectores de haces de cables del cabezal de impresión.

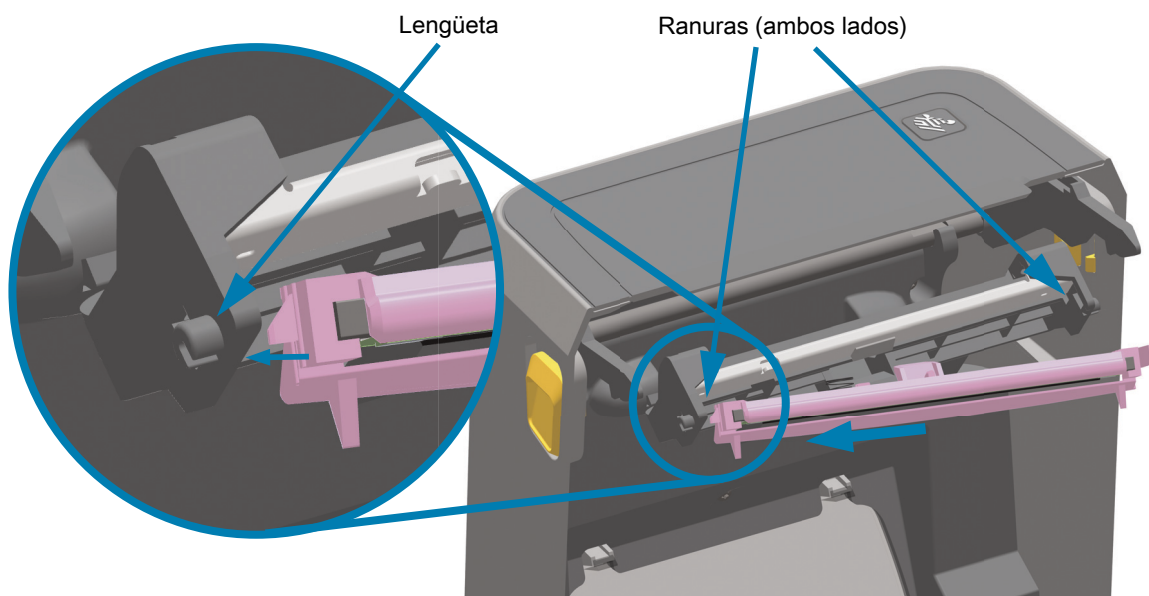


### Reemplazo del cabezal de impresión

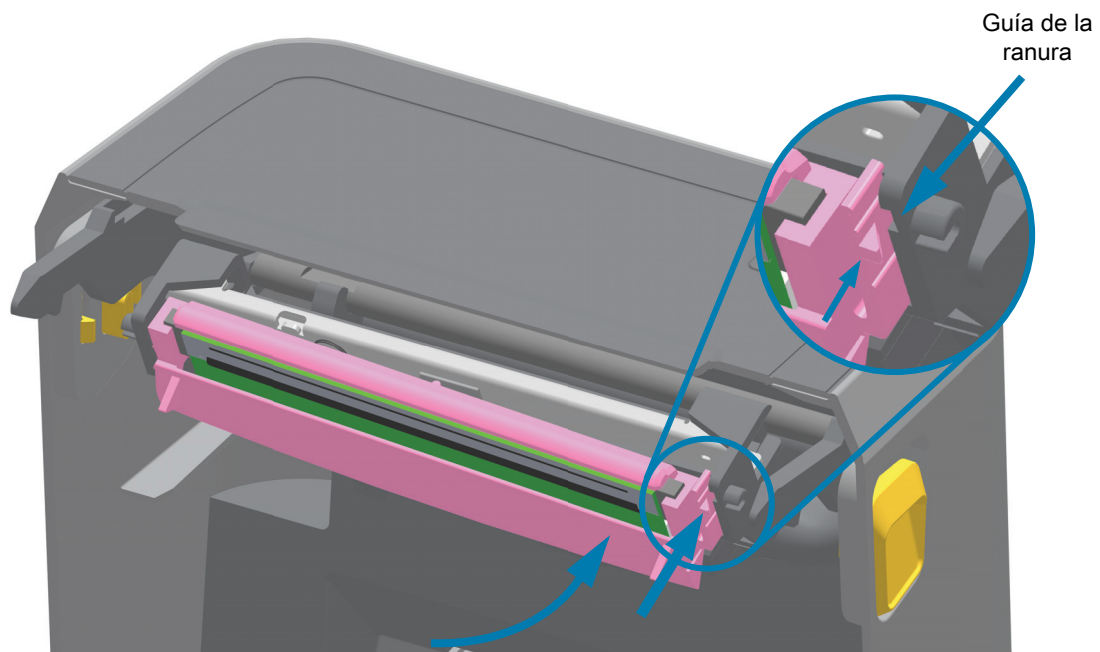
1. Inserte el conector del cable del lado derecho del cabezal de impresión en el cabezal. El conector tiene una guía que hace que solo sea posible insertarlo de una sola manera.
2. Oprima el conector del cable del cabezal de impresión de la izquierda sobre el cabezal de impresión.
3. Inserte la lengüeta central del conjunto del cabezal de impresión en la ranura central del brazo del accionador del cabezal de impresión.



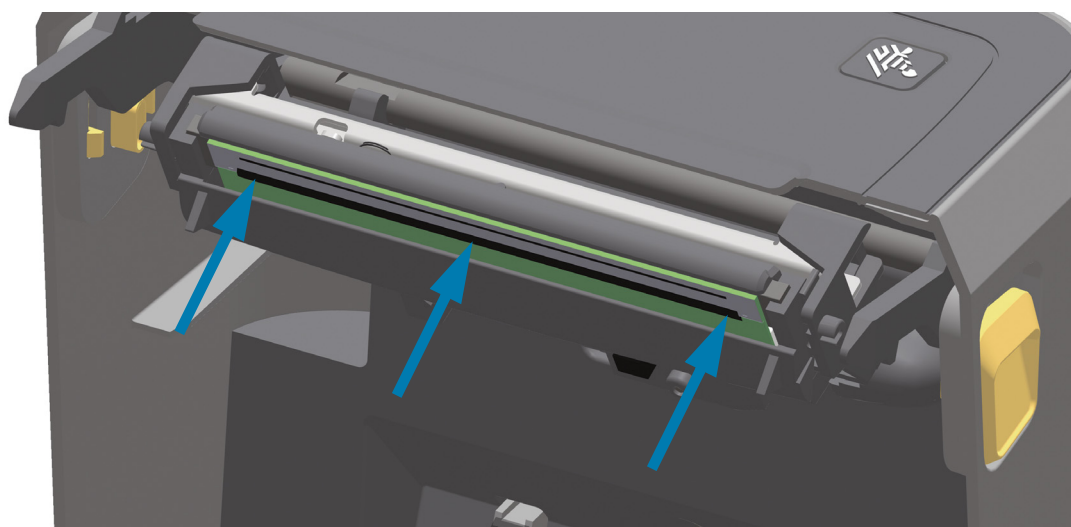
4. Inserte la lengüeta del lado izquierdo del conjunto del cabezal de impresión en la ranura embutida en el lado izquierdo del brazo del accionador del cabezal de impresión.



- Empuje el lado derecho del cabezal de impresión hacia la impresora hasta que el seguro bloquee el lado derecho del cabezal de impresión en la impresora.



- Verifique que el cabezal de impresión se mueva libremente en la impresora cuando se aplica presión (observe la flecha) y que quede bloqueado cuando se libera la presión.



- Limpie el cabezal de impresión utilizando un lápiz de limpieza nuevo para quitar restos de grasa corporal (huellas digitales) y residuos del cabezal de impresión. Vaya a la sección [Limpieza del cabezal de impresión en la página 242](#).
- Vuelva a cargar el papel. Encienda la impresora e imprima un informe de estado para garantizar el funcionamiento correcto. Vaya a la sección [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#).

## Actualización del firmware de la impresora

Es posible que el firmware de la impresora se deba actualizar periódicamente para obtener nuevas funciones, mejoras y actualizaciones de la impresora para el manejo del papel y las comunicaciones.

Emplee las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (ZSU) para cargar el nuevo firmware.

1. Abra Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra).
2. Seleccione la impresora ZD621/ZD421 que está instalada.
3. Haga clic en el botón 'Open Printer Tools' (Abrir herramientas de la impresora), y se abrirá la ventana 'Tools' (Herramientas).
4. Haga clic en la ficha 'Action' (Acción).
5. Cargue papel en la impresora. Vaya a la sección [Carga del papel de rollo en la página 158](#).
6. Haga clic en la línea de texto 'Send file' (Enviar archivo). La parte inferior de la ventana presentará un nombre de archivo y una ruta con el botón Browse... (Explorar) para seleccionar el archivo de firmware más reciente que haya descargado del sitio web de Zebra.
7. Observe la interfaz de usuario y espere.  
Si la versión del firmware es diferente de la versión instalada en la impresora, el firmware se descargará en la impresora. El indicador de datos parpadeará en verde mientras se descarga el firmware. La impresora se reiniciará y todos los indicadores parpadearán. Cuando haya finalizado la actualización del firmware, el indicador de estado se pondrá en verde fijo si el firmware se ha validado e instalado. Se imprime automáticamente un informe de configuración de la impresora y la actualización del firmware ha terminado.

## Mantenimiento adicional de la impresora

No hay procedimientos de mantenimiento a nivel del usuario más allá de aquellos que se detallan en esta sección. Vaya a la sección [Solución de problemas en la página 274](#) para obtener más información sobre el diagnóstico de la impresora y los problemas de impresión.

## Batería del RTC

Un reloj de tiempo real (RTC) está incluido en la impresora.

Se calcula que la batería del reloj proporciona aproximadamente diez años de servicio; la batería no es reemplazable por el usuario. Comuníquese con un técnico del servicio autorizado de Zebra para reemplazar la batería. Consulte la garantía de la impresora para obtener más detalles en [zebra.com/warranty](http://zebra.com/warranty)



**PRECAUCIÓN:** la impresora tiene una batería de litio de 3 V. Puede identificar una batería baja o descargada si la impresora le brinda la impresión de fecha con demora constantemente. El reemplazo de la batería lo debe realizar un técnico de servicio calificado. Solo utilice una batería de reemplazo aprobada por Zebra.



**IMPORTANTE:** recicle las baterías de acuerdo con las pautas y regulaciones locales. Envuelva la batería al eliminarla (o guardarla) para evitar un cortocircuito.



**PRECAUCIÓN:** NO provoque un cortocircuito en la batería. Un cortocircuito en la batería puede tener como resultado generación de calor, fuego o explosión.



**PRECAUCIÓN:** NO caliente ni desarme una batería, ni tampoco la tire al fuego.



## Fusibles

No se pueden reemplazar los fusibles en estas impresoras o suministros de alimentación eléctrica.

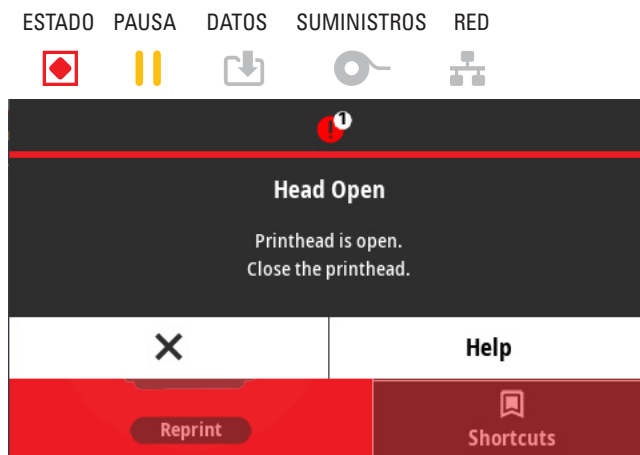
# Solución de problemas

En esta sección, se proporcionan procedimientos e información para la solución de problemas.

## Resolución de alertas y errores

### Alerta: Cabezal de impresión abierto

Se ha presionado un comando de impresión o el botón ALIMENTACIÓN y la impresora ha detectado que el cabezal (la cubierta) no está cerrada.



#### Causa posible - 1

La cubierta está abierta o no se ha cerrado correctamente.

#### Resolución

Cierre la cubierta/el cabezal de impresión. Empuje hacia abajo las esquinas superiores frontales de la cubierta de la impresora. Normalmente debería escuchar y sentir que los cierres enganchan en su lugar y traban la cubierta para que quede cerrada para la impresión. Vaya a la sección [Cerrar la impresora en la página 19](#).

#### Causa posible - 2

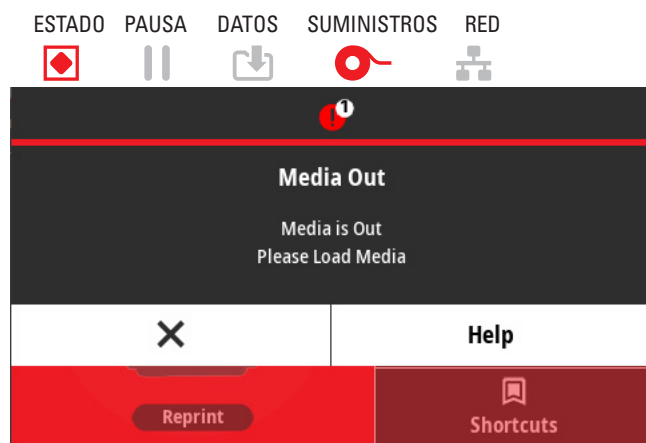
El interruptor de cabezal abierto necesita servicio.

#### Resolución

Llame a un técnico de servicio.

## Alerta: Falta de papel

Se ha presionado un comando de impresión o el botón ALIMENTACIÓN, o usted está imprimiendo y la impresora no puede detectar el papel en la trayectoria de impresión.



### Causa posible - 1

No hay papel (rollo) en la impresora.

#### Resolución

Cargue el papel elegido en la impresora y cierre la impresora. Es posible que deba presionar el botón ALIMENTACIÓN una vez o el botón PAUSA para que la impresora reanude la operación de impresión. Vaya a la sección [Carga del papel de rollo en la página 158](#).

### Causa posible - 2

Abra la impresora: si falta una etiqueta entre dos etiquetas al final de un rollo de etiquetas, este es un método utilizado de fábrica para identificar el final de un rollo. Vaya a la sección [Detección de una condición de falta de papel en la página 178](#).

#### Resolución

Reemplace el rollo de papel vacío y siga imprimiendo. No apague la alimentación eléctrica durante la impresión o perderá su trabajo de impresión. Vaya a la sección [Detección de una condición de falta de papel en la página 178](#).

### Causa posible - 3

El sensor de papel no está correctamente alineado.

#### Resolución

Revise la ubicación del sensor del papel. Vaya a la sección [Uso del sensor móvil en la página 162](#). Es posible que se deba calibrar la impresora para el papel luego de ajustar la ubicación del sensor. Vaya a la sección [Ejecución de una calibración de papel SmartCal en la página 176](#).

### Causa posible - 4

La impresora está configurada para funcionar con papel no continuo (etiquetas o marca negra), pero se ha cargado papel continuo.

### Resolución

Verifique que el sensor de papel esté en el centro de la ubicación predeterminada. Vaya a la sección [Uso del sensor móvil en la página 162](#).

Es posible que se deba calibrar la impresora para el papel luego de ajustar la ubicación del sensor. Vaya a la sección [Ejecución de una calibración de papel SmartCal en la página 176](#).

### Causa posible - 5

El sensor de papel está sucio.

### Resolución

Limpie el conjunto superior de sensores de banda (espacios intermedios) y los sensores de papel inferiores móviles. Vaya a la sección [Limpieza del sensor en la página 250](#).

Vuelva a cargar el papel, ajuste la ubicación del sensor de papel móvil en función del papel y vuelva a calibrar la impresora para el papel. Vaya a la sección [Carga del papel de rollo en la página 158](#) y [Ejecución de una calibración de papel SmartCal en la página 176](#).

### Causa posible - 6

La detección de papel no funciona. Posible corrupción de datos de la memoria o componentes defectuosos.

### Resolución

1. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).
2. Si el problema persiste, llame a un técnico de servicio.

## Alerta: Cinta instalada (solo en impresoras de cartucho ZD421)

Se ha enviado un comando de impresión a la impresora, que está en modo de impresión térmica directa con cinta instalada.



**NOTA:** la impresora tiene dos configuraciones de calor diferentes: una para impresión térmica directa y otra para impresión de transferencia térmica. Están diseñadas para que el contraste/la densidad de impresión sea equivalente cuando se encuentran en el mismo nivel de configuración.

ESTADO PAUSA DATOS SUMINISTROS RED



### Causa posible - 1

La impresora tiene un cartucho de cinta y está configurada en modo de impresión térmica directa (e imprime en papel de impresión térmica directa).

#### Resolución

Extraiga el cartucho de cinta de la impresora sin apagar la impresora. Cierre la impresora. Es posible que deba presionar el botón ALIMENTACIÓN una vez o el botón PAUSA para que la impresora reanude la operación de impresión.

### Causa posible - 2

La impresora está incorrectamente configurada en modo de impresión térmica directa y usted intenta imprimir utilizando papel de transferencia y cartucho de cinta.

#### Resolución

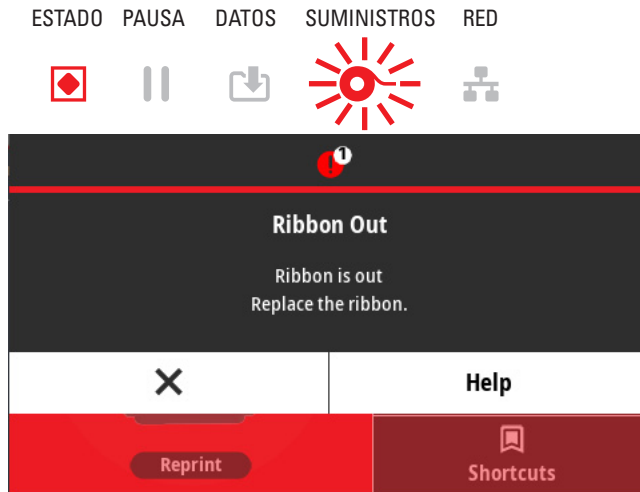
Cambie el método de impresión al modo TRANS. TÉRMICA (Transferencia térmica). El formato/formulario de impresión que se envía para este trabajo de impresión podría estar configurado en el modo de impresión térmica directa con una configuración ^MTD en lugar de ^MTT. Consulte la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) para obtener más detalles sobre la programación de la impresora. Para consultar los vínculos a los manuales de la impresora, vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#).

Para cambiar este ajuste:

- Utilice la interfaz de usuario de la pantalla táctil a color de la impresora (si existiera) para cambiar la configuración. Vaya a la sección [Imprimir > Calidad de impresión > Tipo de impresión en la página 119](#).
- Utilice la página web del servidor de impresión de una impresora Ethernet (LAN o WLAN) para obtener acceso y configurar el método de impresión en modo TRANS. TÉRMICA (Transferencia térmica). Vaya a la sección [Imprimir > Calidad de impresión > Tipo de impresión en la página 119](#) para navegar por la interfaz de usuario del servidor de impresión.

## Alerta: Falta de cinta

- La impresora se detiene cuando está imprimiendo.
- Se ha enviado un trabajo de impresión a la impresora y esta informa de inmediato esta alerta.



### Causa posible - 1

La impresora ha detectado que se ha terminado la cinta. El final de la cinta tiene una cola de salida reflectante en el extremo de la cinta de transferencia Zebra genuina que la impresora “ve” como el final de la cinta.

#### Resolución

Extraiga la cinta y reemplace los rollos de cinta o el cartucho de cinta de la impresora sin apagar la impresora. Cierre la impresora. Es posible que deba presionar el botón ALIMENTACIÓN una vez o el botón PAUSA para que la impresora reanude la operación de impresión. Vaya a la sección [Detección de una condición de falta de cinta en la página 179](#).

### Causa posible - 2 (solo en impresoras de cartucho ZD421)

Es posible que sea necesario cargar un cartucho de cinta en la impresora. La impresora está configurada en el modo transferencia térmica. Vaya a la sección [Carga del cartucho de cinta ZD421 en la página 175](#).

### Causa posible - 3 (solo en impresoras de cartucho ZD421)

La detección de papel no funciona. Posibles contactos del chip de datos del cartucho o del sensor de cartucho sucios, posible corrupción de datos de la memoria, o cartucho o componentes de la impresora defectuosos.

#### Resolución

1. Pruebe otro cartucho de cinta que funcione, si está disponible.
2. Limpie el chip del cartucho de cinta con un hisopo humedecido en alcohol.
3. Limpie las patillas de contacto del sensor de cartucho de cinta. Vaya a la sección [Mitad superior de las impresoras con cartucho de cinta de transferencia térmica ZD421 en la página 247](#) para obtener instrucciones de limpieza.
4. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).
5. Si el problema persiste, llame a un técnico de servicio.

### Causa posible - 4 (rollo estándar - impresoras de transferencia térmica)

La detección de papel no funciona.

#### Resolución

1. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).
2. Si el problema persiste, llame a un técnico de servicio.

### Alerta: Poca cinta (solo en impresoras de cartucho ZD421)

La impresora informa esta alerta.



### Causa posible - 1

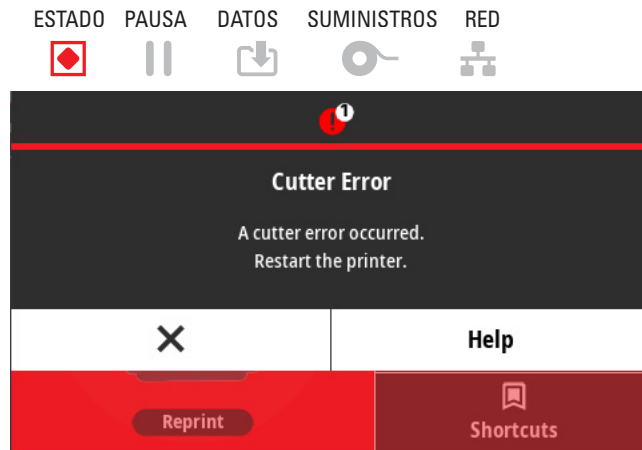
La impresora ha calculado que al cartucho de cinta solo le queda el 10 % de cinta. El valor para la advertencia de poca cinta se puede cambiar en la programación.

#### Resolución

Verifique la disponibilidad de los cartuchos de cinta. Para cambiar el punto de advertencia de poca cinta, vaya a la sección comandos SGD: [Comandos de programación del cartucho de cinta en la página 217](#). Consulte la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) para obtener más detalles sobre la programación de la impresora. Para consultar los vínculos a los manuales de la impresora, vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#).

## Alerta: ERROR DE CORTE

La cuchilla del cortador está atascada y no se desplaza correctamente.



### Causa posible - 1

El papel, el adhesivo, o un objeto externo han impedido que la cuchilla del cortador funcione.

### Resolución

1. Apague la impresora presionando el botón Encendido durante 5 segundos. Espere hasta que la impresora se apague por completo. Encienda la impresora.
2. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del operador.



**PRECAUCIÓN:** en la unidad del cortador, no hay partes que necesiten mantenimiento por parte del operador. Nunca quite la cubierta del cortador (bisel). Nunca intente insertar objetos en el mecanismo del cortador o tocarlo con los dedos.

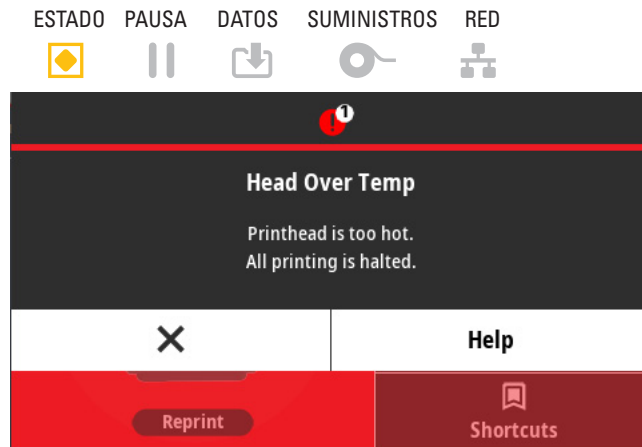


**NOTA:** el uso de herramientas, hisopos de algodón, solventes (incluido el alcohol) u otros elementos no aprobados puede dañar o acortar la vida útil del cortador, o hacer que el cortador se atasque.



**Alerta: EXCESO TEMP. CABEZAL IMPRES.**

El cabezal de impresión está muy caliente y la impresora se pone en modo de pausa para que se enfríe.

**Causa posible - 1**

La impresora está imprimiendo un trabajo de un lote grande, generalmente con una gran cantidad de impresiones.

**Resolución**

La operación de impresión se reanudará una vez que el cabezal de impresión se haya enfriado.

**Causa posible - 2**

La temperatura ambiente del lugar donde se encuentran las impresoras excede el rango de operación especificado. En ocasiones, la temperatura ambiente en la impresora puede ser más alta si está expuesta a la luz solar directa.

**Resolución**

Cambie la ubicación de la impresora o enfríe la temperatura ambiente del lugar donde funciona la impresora.

## Alerta: APAGADO DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN

El cabezal de impresión está por debajo de la temperatura de operación para una impresión correcta.



### Causa posible - 1

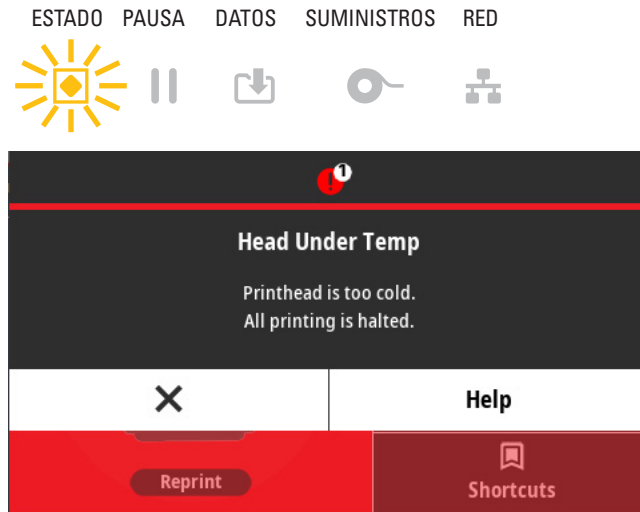
Hay una falla en la alimentación eléctrica crítica en el cabezal de impresión.

### Resolución

1. Apague la impresora presionando el botón Encendido durante 5 segundos. Espere hasta que la impresora se apague por completo. Encienda la impresora.
2. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del operador.

## Alerta: CABEZAL IMPRES. DEMASIADO FRÍO

El cabezal de impresión está por debajo de la temperatura de operación para una impresión correcta.



### Causa posible - 1

La temperatura ambiente del lugar donde se encuentran las impresoras está por debajo del rango de operación especificado.

#### Resolución

Apague la impresora. Cambie la ubicación de la impresora o espere a que se caliente de manera natural. Si la temperatura cambia con demasiada rapidez, la humedad puede condensarse dentro y sobre la impresora.

### Causa posible - 2

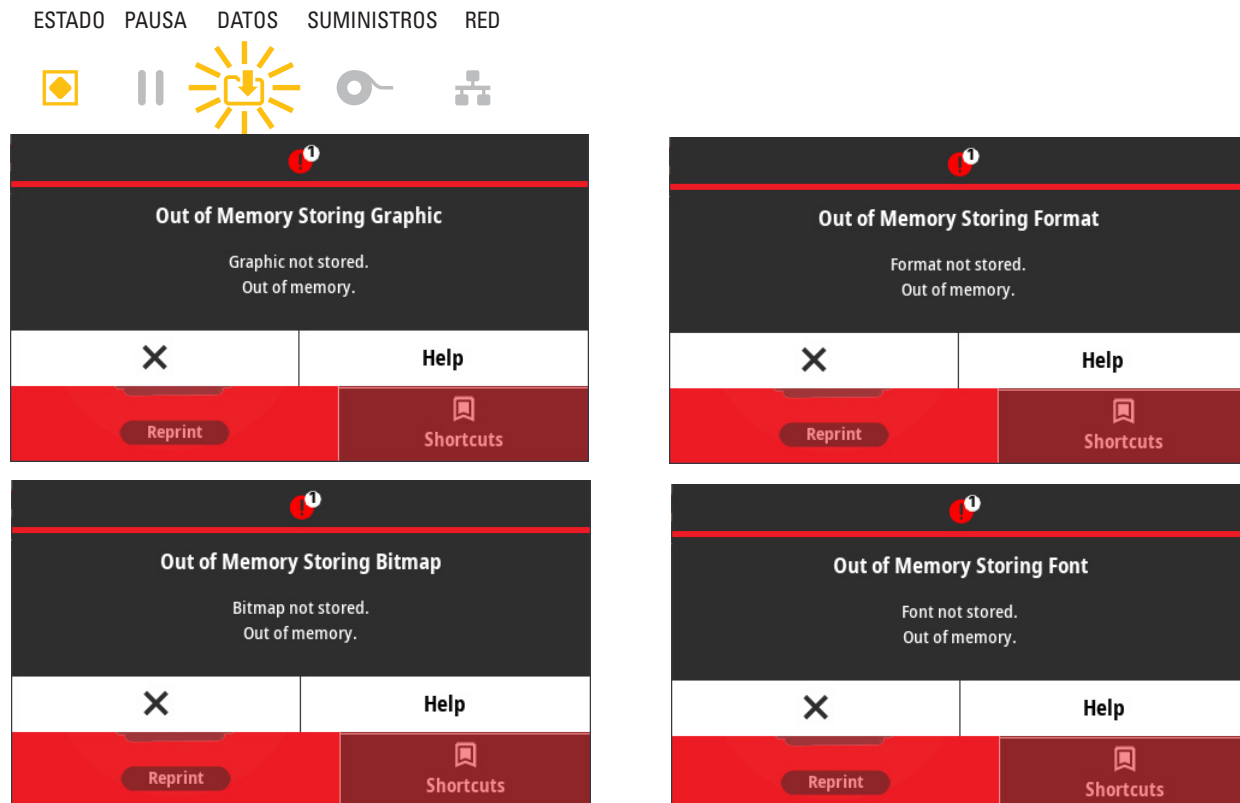
Ha fallado el termistor del cabezal de impresión.

#### Resolución

1. Apague la impresora presionando el botón Encendido durante 5 segundos. Espere hasta que la impresora se apague por completo. Encienda la impresora.
2. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio.

## Alerta: FALTA DE MEMORIA

Los datos no se pueden guardar en la ubicación de la memoria especificada. Hay cuatro tipos de almacenamiento en memoria: gráficos, formatos, mapa de bits y fuentes. No existe memoria suficiente para realizar la función especificada en la segunda línea del mensaje de error.



### Causa posible - 1

No existe memoria suficiente para realizar la función especificada en la segunda línea del mensaje de error.

#### Resolución

1. Libere algo de memoria de la impresora ajustando el formato de la etiqueta o los parámetros de la impresora para que el área de impresión sea más pequeña.
2. Elimine gráficos, fuentes o formatos que no se utilicen.
3. Asegúrese de que los datos no estén dirigidos a un dispositivo que no esté instalado o que no esté disponible.

## Resolución de problemas de impresión

Esta sección lo ayuda a identificar los problemas relacionados con la calidad de la impresión, las posibles causas y las soluciones recomendadas.

### Problema: temas de calidad de impresión generales

La imagen impresa no luce bien.

#### Causa posible - 1

La impresora está configurada en una velocidad de impresión y/o un nivel de contraste incorrectos.

##### Resolución

Realice el informe de la calidad de impresión (autoprueba ALIMENTACIÓN) para determinar la configuración óptima de contraste y velocidad para su aplicación. No se debe establecer la velocidad de impresión en un valor mayor que la velocidad nominal máxima de fábrica para el papel (tanto para el material de impresión como para las cintas). Vaya a la sección [Informe de calidad de impresión \(autoprueba ALIMENTACIÓN\) en la página 296](#) y [Ajuste de la calidad de impresión en la página 208](#).

#### Causa posible - 2

El cabezal de impresión está sucio.

##### Resolución

Limpe el cabezal de impresión. Vaya a la sección [Limpieza del cabezal de impresión en la página 242](#).

#### Causa posible - 3

El rodillo portapapeles está sucio o dañado.

##### Resolución

Limpe o reemplace el rodillo portapapeles. Los rodillos portapapeles pueden gastarse o dañarse. Vaya a la sección [Limpieza y reemplazo del rodillo portapapeles en la página 254](#).

#### Causa posible - 4

El cabezal de impresión está muy gastado.

##### Resolución

Reemplace el cabezal de impresión. El cabezal de impresión puede gastarse o dañarse. Vaya a la sección [Reemplazo del cabezal de impresión en la página 258](#).

#### Causa posible - 5

Impresión por transferencia térmica: la impresión se ve borrosa, tiene marcas de tinta corrida, o vacíos o espacios en blanco sin un patrón en particular.

##### Resolución

Es posible que el material de impresión (cera, resina de cera o resina) no coincida con el material (papel, revestimiento del papel o materiales sintéticos) que se está usando. Configure la impresora en una velocidad que no sea superior a la velocidad de impresión máxima recomendada del cartucho de cinta. Vaya a la sección [Comandos de programación del cartucho de cinta en la página 217](#) para leer las características del cartucho.

### **Causa posible - 6**

Es posible que la fuente de alimentación eléctrica que está utilizando no sea la correcta.

#### **Resolución**

Verifique que la fuente de alimentación eléctrica que está utilizando sea la que vino con esta impresora.

## **Problema: no se imprime la etiqueta**

La imagen impresa no luce bien.

### **Causa posible - 1**

Es posible que el papel no sea papel para impresión térmica directa (y sea papel para impresión térmica fabricado para impresoras de transferencia térmica).

#### **Resolución**

Vaya a la sección procedimiento de prueba [Determinación de los tipos de papel para impresión térmica en la página 334](#).

### **Causa posible - 2**

El papel se ha cargado de forma incorrecta.

#### **Resolución**

La superficie del papel en la que se imprime debe mirar hacia el cabezal de impresión. Vaya a la sección [Preparándose para imprimir en la página 157](#) y luego [Carga del papel de rollo en la página 158](#).

## Problema: las etiquetas aparecen distorsionadas en tamaño o la posición de inicio del área de impresión varía

Incluye una imagen impresa que pasa por alto las etiquetas (registro erróneo).

### Causa posible - 1

El papel se ha cargado de forma incorrecta o el sensor de papel móvil no está bien configurado.

#### Resolución

Verifique que el sensor esté correctamente configurado y ubicado en función del tipo de papel y la ubicación de detección. Vaya a la sección [Carga del papel de rollo en la página 158](#), [Configuración de la detección del papel según el tipo de papel en la página 158](#) y [Uso del sensor móvil en la página 162](#).

### Causa posible - 2

Los sensores de papel no están calibrados para la longitud, las propiedades físicas o el tipo de detección (espacio intermedio/muesca, continuo o marca) de su papel.

#### Resolución

Vaya a la sección [Ejecución de una calibración de papel SmartCal en la página 176](#). O bien, si aún pasa por alto etiquetas, intente realizar una [Calibración manual del papel en la página 303](#).

### Causa posible - 3

El rodillo portapapeles (de arrastre) se desplaza o está dañado.

#### Resolución

Limpie o reemplace el rodillo portapapeles. Los rodillos portapapeles pueden gastarse o dañarse. Vaya a la sección [Limpieza y reemplazo del rodillo portapapeles en la página 254](#).

### Causa posible - 4

La impresora tiene problemas de comunicación a través de los cables o las configuraciones de comunicación.

#### Resolución

Vaya a la sección [Problemas de comunicación en la página 288](#).

## Problemas de comunicación

En esta sección se identifican problemas de comunicaciones, las causas posibles y las soluciones recomendadas.

### Problema: se envió el trabajo de etiquetas, no hubo transferencia de datos

Se envió a la impresora un formato de etiqueta que no fue reconocido. La luz de DATOS está intermitente.

#### Causa posible

Los parámetros de comunicación son incorrectos.

#### Resolución - 1

Revise la configuración de comunicación del software o del controlador de la impresora (si corresponde).

#### Resolución - 2

Solo puerto serie: verifique la configuración del protocolo de enlace central y del puerto serie de la impresora. La configuración que se utiliza debe coincidir con la que está utilizando la computadora host. Vaya a la sección [Interfaz serie en la página 182](#) para obtener la configuración predeterminada del puerto serie de la impresora.

#### Resolución - 3

Es posible que el cable serie que está intentando utilizar no sea un cable de tipo DTE o DCE estándar, que esté dañado o que sea demasiado largo teniendo en cuenta las especificaciones de los puertos serie RS-232. Vaya a la sección [Interfaz de puerto serie en la página 308](#).

### Problema: se envió el trabajo de etiquetas, pasa por alto etiquetas o imprime contenido que no corresponde

Se envió un formato de etiqueta a la impresora. Se imprimen varias etiquetas y luego la impresora pasa por alto la imagen de la etiqueta, la imprime en el lugar equivocado, omite su impresión o la distorsiona.

#### Causa posible

Los parámetros de comunicación en serie son incorrectos.

#### Resolución - 1

Revise la configuración de comunicación del software o del controlador de la impresora (si corresponde). Asegúrese de que los parámetros de control de flujo y la configuración del enlace central de otros puertos serie coincidan con el sistema host.



## **Problema: se envió el trabajo de etiquetas, los datos se transfieren, pero no se imprimen**

Se envió a la impresora un formato de etiqueta que no fue reconocido. La luz de DATOS está intermitente pero no se produce ninguna impresión.

### **Causa posible - 1**

El prefijo y los caracteres delimitadores configurados en la impresora no coinciden con los del formato de la etiqueta.

#### **Resolución**

Verifique los caracteres delimitadores (CARÁCT. DELIM.) y prefijo del comando de ZPL (CARÁCT. COMNDO). Consulte [Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos en la página 341](#).

### **Causa posible - 2**

Se envían datos incorrectos a la impresora.

#### **Resolución**

Revise los parámetros de comunicación de la computadora. Asegúrese de que coincidan con los parámetros de la impresora.

### **Causa posible - 3**

Se envían datos incorrectos a la impresora.

#### **Resolución**

Verifique el formato de las etiquetas. Consulte la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) para obtener más detalles sobre la programación de la impresora. Para consultar los vínculos a los manuales de la impresora, vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#).

## Problemas misceláneos

En esta sección se identifican los problemas misceláneos de la impresora, las posibles causas y las soluciones recomendadas.

### Problema: la configuración se pierde o se ignora

Algunos parámetros están establecidos incorrectamente.

#### Causa posible - 1

Los ajustes de la impresora se cambiaron y no se guardaron.

#### Resolución

El comando ZPL `^JU` no se utilizó para guardar la configuración antes de apagar la computadora. APAGUE la impresora y después vuelva a ENCENDERLA para verificar que se haya guardado la configuración.

#### Causa posible - 2

Los comandos de formato/formulario de etiqueta o los comandos enviados directamente a la impresora tienen errores de sintaxis o se han usado de manera incorrecta.

- Un comando de firmware desactivó la capacidad para cambiar el parámetro.
- Un comando de firmware cambió el parámetro a la configuración predeterminada.

#### Resolución

Consulte la ZPL Programmer's Guide (Guía del programador de ZPL) para verificar el uso y la sintaxis de los comandos. Vaya a la sección [Acerca de en la página 11](#) para obtener información de los vínculos con recursos de soporte y vea la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) correspondiente al modelo de la impresora.

#### Causa posible - 3

El prefijo y los caracteres delimitadores configurados en la impresora no coinciden con los del formato de la etiqueta.

#### Resolución

Verifique que los ajustes del control, los comandos y los delimitadores en la configuración de la programación ZPL sean los correctos para el entorno del software de su sistema. Imprima el informe de configuración o use el menú Idiomas (si existiera) de la pantalla para estos tres (3) elementos del menú y compárelo con los comandos del formato/formulario de etiqueta que intenta imprimir. Vaya a la sección [Impresión de prueba con el informe de configuración en la página 177](#), [Sistema > Idioma en la página 74](#) y [Configuración de ZPL en la página 339](#).

#### Causa posible - 4

Es posible que la placa lógica principal no esté funcionando correctamente. El firmware está dañado o la impresora necesita servicio.

### Resolución

1. Restablezca la impresora con los valores predeterminados de fábrica. Vaya a la sección [Sistema > Ajustes > Rest. val. pred. en la página 84](#) o utilice la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y haga clic en **Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora) > Action (Acción) > Load printer defaults (Cargar valores predeterminados de la impresora)**.
2. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).
3. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del usuario.

## Problema: las etiquetas no continuas actúan como etiquetas continuas

Se envió a la impresora un formato de etiqueta no continua y se cargó el papel correspondiente, pero se imprime como si fuera papel continuo.

### Causa posible - 1

La impresora no se calibró para funcionar con el papel que se está utilizando.

### Causa posible - 2

La impresora está configurada para funcionar con papel continuo.

### Resolución

Configure la impresora para el tipo correcto de papel (espacio intermedio/muesca, continuo o marca) y calibre la impresora utilizando [Ejecución de una calibración de papel SmartCal en la página 176](#), si es necesario utilice [Calibración manual del papel en la página 303](#) para tipos de papel difíciles de calibrar. Vaya a la sección [Imprimir > Calidad de impresión > Tipo de etiqueta en la página 120](#) para impresoras ZD621 con pantalla para verificar y configurar el tipo de papel.

## Problema: la impresora se bloquea

Todas las luces indicadoras están encendidas y la impresora se bloquea cuando se reinicia.

### Causa posible - 1

Un evento desconocido ha dañado la memoria de la impresora.

### Resolución - 1

1. Restablezca la impresora con los valores predeterminados de fábrica. Vaya a la sección [Sistema > Ajustes > Rest. val. pred. en la página 84](#) o utilice la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y haga clic en **Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora) > Action (Acción) > Load printer defaults (Cargar valores predeterminados de la impresora)**.
2. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).
3. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del usuario.

## Problema: fallas por cartucho de cinta erróneo

1. Advertencia de **“Sin cinta”**, pero hay un cartucho de cinta instalado.
2. Error de **autenticación de cartucho de cinta**, pero hay instalado un cartucho de cinta de Zebra genuino, no reacondicionado ni alterado.

### Causa posible

Las patillas de contacto del sensor de cartucho de cinta o los contactos del chip inteligente del cartucho de cinta pueden estar sucios, o el chip puede estar dañado.

### Resolución

1. Limpie el contacto del chip inteligente del cartucho de cinta, si parecen estar contaminados, con alcohol y algodón apenas humedecido. Si este cartucho no funciona, pruebe con otro.
2. Limpie las patillas de contacto del sensor de cartucho de cinta, vaya a la sección [Limpieza del sensor de cartucho de cinta en la página 253](#).
3. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Vaya a la sección [Actualización del firmware de la impresora en la página 272](#).
4. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del usuario.

## Problema: la batería tiene un indicador rojo

La batería presenta un defecto.

### Causa posible - 1

La batería alcanzó su vida útil o presenta un error en un componente general.

### Causa posible - 2

La batería está demasiado caliente o demasiado fría.

### Resolución

1. Retire la batería de la impresora y verifique el estado de carga al ponerla a cargar.
2. Deje que la batería se enfríe o alcance una temperatura ambiente y vuelva a verificar la carga de la batería.
3. Reemplace la batería.

# Herramientas

En esta sección, se brinda información sobre una variedad de herramientas y utilidades incorporadas a la impresora. Están diseñadas para ayudarlo en la instalación, configuración y depuración (programación de la impresora y de los comandos).

## Diagnóstico de la impresora

Los informes de diagnóstico, los procedimientos de calibración, los valores predeterminados de fábrica y otros diagnósticos proporcionan información específica sobre el estado de la impresora.



**IMPORTANTE:** cuando realice las autopruebas, utilice papel de ancho completo. Si el papel no es lo suficientemente ancho, las etiquetas de prueba pueden imprimirse en el rodillo portapapeles (de arrastre).



**NOTA:** sugerencias para la prueba de diagnóstico:

- Cuando realice estas autopruebas, no envíe datos a la impresora desde el servidor. Si el papel es más corto que la etiqueta que desea imprimir, la etiqueta de prueba continuará imprimiéndose en la siguiente etiqueta.
- Si cancela una autoprueba antes de que esta finalice, siempre reinicie la impresora, es decir, apáguela y enciéndala nuevamente.
- Si la impresora está en el modo de distribución y el aplicador está tomando el papel protector, el operador debe extraer las etiquetas manualmente a medida que quedan disponibles.

Cada autoprueba se activa al presionar un botón específico en la interfaz de usuario, o bien, una combinación de botones mientras enciende la impresora. Mantenga los botones presionados hasta que se apague la primera luz indicadora. La autoprueba seleccionada se ejecuta automáticamente al final de la autoprueba de conexión de la alimentación eléctrica.

## Autoprueba de conexión de la alimentación eléctrica

Cada vez que se enciende la impresora, se ejecuta una autoprueba de conexión de la alimentación eléctrica (POST). Durante esta prueba, los indicadores del panel de control se encienden y se apagan para asegurar la operación correcta. Al final de esta autoprueba, solo queda encendido el indicador de estado.

## Calibración del papel SmartCal

SmartCal se utiliza para calibrar rápidamente la impresora según el papel que está cargado. Durante la calibración SmartCal, la impresora determinará automáticamente el tipo de detección del papel (espacios intermedios, línea negra o muesca) y luego medirá la longitud del papel.

## Para activar la calibración inteligente (Smart Calibration), lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que el papel esté cargado correctamente, la cubierta de la impresora esté cerrada y la impresora esté encendida.
2. Mantenga presionados los botones PAUSA + CANCELAR durante dos segundos.
3. La impresora cargará y medirá varias etiquetas. Cuando haya finalizado, la impresora volverá al estado LISTA.

Si la impresora no puede reconocer ni calibrar correctamente el papel, consulte el procedimiento de [Calibración manual del papel](#) que figura más adelante en esta sección.

## Informe de configuración (Autoprueba CANCELAR)

El informe de configuración imprime un conjunto de informes de configuración de la red y de la impresora.

### Para imprimir el informe de configuración, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Asegúrese de que el papel esté cargado, la cubierta de la impresora esté cerrada y la impresora esté encendida.
2. Si la impresora está apagada, mantenga presionado el botón CANCELAR mientras enciende la impresora. Mantenga presionado el botón CANCELAR hasta que el indicador de ESTADO sea el único indicador encendido.

- 0 -

Si la impresora está ENCENDIDA, presione los botones ALIMENTACIÓN + CANCELAR durante dos segundos.

3. Se imprimirán los informes de configuración de la red y de la impresora (que se muestran más abajo) y la impresora volverá al estado LISTA.

Muestra de la configuración de la impresora

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC Z0620-203dpi ZPL 50J164202531	
+15.0	DARKNESS
LO4	DARKNESS SWITCH
8.0 IPS	PRINT SPEED
+000	TEAR OFF ADJUST
TEAR OFF	PRINT MODE
CONTINUOUS	MEDIA TYPE
TRANSMISSIVE	SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL	PRINT METHOD
830	PRINT WIDTH
2030	LABEL LENGTH
39.01W 388MM	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF	EARLY WARNING
CONNECTED	USB COMM.
AUTO	SER. COMM. MODE
8600	BAUD
8 BITS	DATA BITS
NONE	PARITY
NON/NOFF	HOST HANDSHAKE
NONE	PROTOCOL
NORMAL	COMMUNICATIONS
<*>	CONTROL PREFIX
<*>	FORMAT PREFIX
<*>	DELIMITER CHAR
ZPL II	ZPL MODE
INACTIVE	COMMAND OVERRIDE
NO MOTION	MEDIA POWER UP
FEED	HEAD CLOSE
DEFAULT	BACKFEED
+000	LABEL TOP
+0000	LEFT POSITION
DISABLED	REPRINT MODE
045	WEB SENSOR
096	MEDIA SENSOR
128	TAKE LABEL
062	MARK SENSOR
004	MARK MED SENSOR
046	TRANS GAIN
034	TRANS LED
049	MARK GAIN
100	MARK LEN
DPCS4FXM	MODES ENABLED
832 8/114 FULL	MODES DISABLED
4.0	RESOLUTION
4.0	INK-OS VERSION
V84.20.072P37536	FIRMWARE
1.3	XML SCHEMA
6.5.0 0.770	HARDWARE ID
8192k	RAM
65536k	ONBOARD FLASH
NONE	FORMAT CONVERT
FW VERSION	IDLE DISPLAY
06/08/17	RTC DATE
07:07	RTC TIME
DISABLED	ZBI
2.1	ZBI VERSION
READY	ZBI STATUS
178 LABELS	NONRESET CNTR
178 LABELS	RESET CNTR1
178 LABELS	RESET CNTR2
1.290 IN.	NONRESET CNTR
1.290 IN.	RESET CNTR1
1.290 IN.	RESET CNTR2
3.277 CM.	NONRESET CNTR
3.277 CM.	RESET CNTR1
3.277 CM.	RESET CNTR2
002 WIRED SERIAL	SLOT 1
0	MASS STORAGE COUNT
0	HID COUNT
OFF	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Muestra de la configuración de la red

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC Z0620-203dpi ZPL 50J164202531	
Wired	PRIMARY NETWORK
PrintServer	LOAD LAN FROM?
WIRELESS	ACTIVE PRINTSRV
Wired	
ALL	IP PROTOCOL
000.000.000.000	IP ADDRESS
000.000.000.000	SUBNET
000.000.000.000	GATEWAY
000.000.000.000	WINS SERVER IP
YES	TIMOUT CHECKING
300	TIMOUT VALUE
000	ARP INTERVAL
9100	BASE RAW PORT
9200	JSON CONFIG PORT
Wireless*	
ALL	IP PROTOCOL
172.029.016.028	IP ADDRESS
255.255.255.000	SUBNET
172.029.016.001	GATEWAY
172.029.001.003	WINS SERVER IP
YES	TIMOUT CHECKING
300	TIMOUT VALUE
000	ARP INTERVAL
9100	BASE RAW PORT
9200	JSON CONFIG PORT
INSERTED	CARD INSERTED
02dFH	CARD MFG ID
9134H	CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:89:17:b8	MAC ADDRESS
YES	DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE	OPERATING MODE
125	ESSID
18.0	CURRENT TX RATE
OPEN	WEP TYPE
NONE	WLAN SECURITY
1	WEP INDEX
LONG	PREAMBLE
YES	ASSOCIATED
ON	POWER ENABLED
15	PULSE RATE
OFF	INTL MODE
USA/CANADA	REGION CODE
USA/CANADA	COUNTRY CODE
0x3FFFFFFF	CHANNEL MASK
Bluetooth	
4.3.1p1	FIRMWARE
02/13/2015	DATE
on	DISCOVERABLE
3.0/4.0	RADIO VERSION
on	ENABLED
ac:3f:a4:89:17:b8	MAC ADDRESS
50J164202531	FRIENDLY NAME
no	CONNECTED
1	MIN SECURITY MODE
no	CONN SECURITY MODE
supported	iOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

## Informe de configuración de la red (y del Bluetooth) de la impresora

Las impresoras de la serie ZD con opciones de conectividad cableada o inalámbrica instaladas imprimirán un informe de configuración adicional de la impresora. Esta información es necesaria para establecer y solucionar problemas de la impresión en red Ethernet (LAN y WLAN), con Bluetooth 4.1 y Bluetooth LE. La siguiente salida de impresión se imprime con el comando ~WL de ZPL.

```

Network Configuration
-----
Zebra Technologies
ZTC ZD620-203dpi ZPL
50J164202531

Wired..... PRIMARY NETWORK
PrintServer..... LOAD LAN FROM?
WIRELESS..... ACTIVE PRINTSRVR

Wired
ALL..... IP PROTOCOL
000.000.000.000..... IP ADDRESS
000.000.000.000..... SUBNET
000.000.000.000..... GATEWAY
000.000.000.000..... WINS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
9100..... BASE RAW PORT
9200..... JSON CONFIG PORT

Wireless*
ALL..... IP PROTOCOL
172.029.016.028..... IP ADDRESS
255.255.255.000..... SUBNET
172.029.016.001..... GATEWAY
172.029.001.003..... WINS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
9100..... BASE RAW PORT
9200..... JSON CONFIG PORT
INSERTED..... CARD INSERTED
02dfH..... CARD MFG ID
9134H..... CARD PRODUCT ID
ac:3f:a4:89:17:b8..... MAC ADDRESS
YES..... DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE..... OPERATING MODE
125..... ESSID
18.0..... CURRENT TX RATE
OPEN..... WEP TYPE
NONE..... WEP INDEX
1..... POOR SIGNAL
LONG..... PREAMBLE
YES..... ASSOCIATED
ON..... PULSE ENABLED
15..... PULSE RATE
OFF..... INTL MODE
USA/CANADA..... REGION CODE
USA/CANADA..... COUNTRY CODE
0x3FFFFFFF..... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.3.1p1..... FIRMWARE
02/13/2015..... DATE
on..... DISCOVERABLE
3.0/4.0..... RADIO VERSION
on..... ENABLED
ac:3f:a4:89:17:b8..... MAC ADDRESS
50J164202531..... FRIENDLY NAME
no..... CONNECTED
1..... MIN SECURITY MODE
nc..... CONN SECURITY MODE
supported..... iOS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
    
```

Configuración de la compatibilidad de iOS

### Compatibilidad de Bluetooth para iOS

- Los dispositivos iOS tienen Bluetooth Classic 4.X cuando la opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic está instalada en la impresora y es notificada como “compatible” en la parte inferior del informe de configuración de Bluetooth.
- Cuando la opción de conectividad inalámbrica no está instalada, la configuración de iOS es notificada como “no compatible” en la parte inferior del informe de configuración de Bluetooth.







**Tabla 1** Descripciones del contraste visual

Calidad de impresión	Descripción
<b>Demasiado oscura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las etiquetas que son demasiado oscuras se detectan con bastante facilidad. Pueden ser legibles pero no “dentro de especificaciones”.</li> <li>Las barras del código de barras normal aumentan de tamaño.</li> <li>Es posible que las separaciones entre los pequeños caracteres alfanuméricos aparezcan rellenas.</li> <li>El código de barras rotado tiene barras y espacios que se superponen.</li> </ul>
<b>Ligeramente oscura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las etiquetas ligeramente oscuras no se detectan con tanta facilidad.</li> <li>El código de barras normal estará “dentro de especificaciones”.</li> <li>Los pequeños caracteres alfanuméricos aparecerán en negrita y podrían rellenarse levemente con tinta.</li> <li>Los espacios del código de barras rotado son pequeños si se los compara con los del código que se encuentra “dentro de especificaciones”, posiblemente haciéndolo ilegible.</li> </ul>
<b>“Dentro de especificaciones”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El código de barras “dentro de especificaciones” solo puede ser confirmado mediante un verificador, pero debe exhibir las siguientes características visibles.</li> <li>El código de barras normal tendrá barras completas y parejas, y espacios nítidos y separados.</li> <li>El código de barras normal rotado tendrá barras completas y parejas, y espacios nítidos y separados. Si bien es posible que su aspecto no sea tan bueno como el de un código de barras ligeramente oscuro, el código estará “dentro de especificaciones”.</li> <li>Tanto en el estilo normal como en el rotado, los pequeños caracteres alfanuméricos se ven completos.</li> </ul>
<b>Ligeramente clara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las etiquetas ligeramente claras se prefieren, en algunos casos, a las ligeramente oscuras para los códigos de barras “dentro de especificaciones”.</li> <li>Los códigos de barras normales y rotados estarán dentro de las especificaciones, pero es posible que los pequeños caracteres alfanuméricos no estén completos.</li> </ul>
<b>Demasiado clara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las etiquetas que son demasiado claras se detectan con facilidad.</li> <li>Tanto los códigos de barras normales como los rotados tienen barras y espacios incompletos.</li> <li>Los caracteres alfanuméricos pequeños son ilegibles.</li> </ul>

- Observe el valor de contraste relativo y la velocidad de impresión que se imprimen en la mejor etiqueta de prueba.
- Sume o reste el valor de contraste relativo al/del valor de contraste especificado en la etiqueta de configuración. El valor numérico que obtenga será el mejor valor de contraste para esa combinación específica de etiqueta/cinta y velocidad de impresión.
- Si es necesario, cambie el valor de contraste actual por el que figura en la mejor etiqueta de prueba.
- Si es necesario, cambie la velocidad de impresión actual por el valor de velocidad de la mejor etiqueta de prueba.

## Restablecer los valores predeterminados de fábrica de la impresora (Autoprueba PAUSA + ALIMENTACIÓN)

Este procedimiento restablece los valores predeterminados de fábrica para la configuración de la impresora que no está en red. Realice una calibración de sensor después de este procedimiento. (Vaya a la sección [Calibración manual del papel en la página 303](#)).

**Para realizar el procedimiento Restablecer los valores predeterminados de fábrica de la impresora, lleve a cabo los siguientes pasos:**

1. Apague la impresora.
2. Presione y mantenga presionado los botones PAUSA + ALIMENTACIÓN mientras ENCIENDE la impresora.
3. Mantenga presionados los botones PAUSA + ALIMENTACIÓN hasta que el indicador de ESTADO (◊) sea el único indicador encendido.

La configuración de la impresora se restablece a los valores predeterminados de fábrica. No se imprime ninguna etiqueta al final de esta acción.



**NOTA:** debajo de la impresora hay un botón de reinicio, vaya a la sección [Botón de reinicio en la página 300](#).

## Restablecer los valores predeterminados de fábrica de la red (Autoprueba PAUSA + CANCELAR)

Este procedimiento restablece la configuración de la red solamente a los valores predeterminados de fábrica.

**Para realizar el procedimiento Restablecer los valores predeterminados de fábrica de la red, lleve a cabo los siguientes pasos:**

1. Apague la impresora.
2. Presione y mantenga presionados los botones PAUSA + CANCELAR mientras ENCIENDE la impresora.
3. Mantenga presionados los botones PAUSA + CANCELAR hasta que el indicador de ESTADO (◊) sea el único indicador encendido.

La configuración de red de la impresora se restablece a los valores predeterminados de fábrica. No se imprime ninguna etiqueta al final de esta acción.

## Botón de reinicio

Además de las configuraciones de encendido que se describieron anteriormente, la impresora de la serie ZD tiene un botón de reinicio dedicado ubicado en la parte inferior de la impresora que se puede presionar con un clip o un objeto similar.

Según el tiempo en que se mantenga presionado el botón, sucederá lo siguiente:

<b>De 0 a 1 segundo</b>	Ninguna acción
<b>De 1 a 5 segundos</b>	<b>Reinicio de la impresora:</b> la impresora realiza un restablecimiento de la configuración de fábrica e imprime automáticamente una etiqueta de configuración (y una etiqueta de red si existiera)
<b>De 6 a 10 segundos</b>	<b>Restablecimiento de la red:</b> la impresora interrumpe la conexión con la red y se restablecen los valores predeterminados de fábrica de la red. Una vez finalizado el restablecimiento, se imprime automáticamente una etiqueta de configuración y una etiqueta de configuración de red.
<b>Más de 10 segundos</b>	<b>Se sale de la función de valores predeterminados de fábrica</b> sin restablecer la impresora ni realizar cambios.



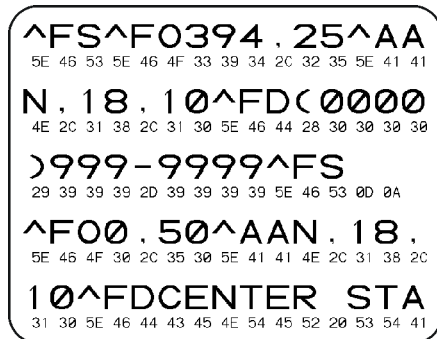
## Prueba de diagnóstico de comunicaciones

La prueba de diagnóstico de comunicaciones es una herramienta de solución de problemas para verificar la conexión entre la impresora y la computadora host. Cuando la impresora está en el modo diagnóstico, imprime todos los datos recibidos de la computadora host como caracteres ASCII directos con los valores hexadecimales debajo del texto ASCII. La impresora imprime todos los caracteres recibidos, incluidos los códigos de control, como CR (retorno de carro). La [Figura 3](#) muestra una etiqueta de prueba típica resultante de esta prueba.



**NOTA:** la etiqueta de prueba se imprime en dirección invertida al salir de la impresora.

**Figura 3** Etiqueta de prueba de diagnóstico de comunicaciones



**Para utilizar el modo diagnóstico de comunicaciones, lleve a cabo los siguientes pasos:**

1. Asegúrese de que el papel esté cargado y que la impresora esté encendida.
2. Configure el ancho de impresión igual o menor que el ancho de la etiqueta en uso para la prueba.
3. Mantenga presionados los botones PAUSA + ALIMENTACIÓN durante dos segundos. Cuando esté activo, el indicador de estado alternará entre verde y amarillo.  
La impresora ingresa al modo diagnóstico e imprime cualquier dato recibido de la computadora host en una etiqueta de prueba
4. Verifique si hay errores en la etiqueta de prueba. Para cualquier error, verifique que sus parámetros de comunicación sean correctos.  
Los errores se muestran en la etiqueta de prueba como se indica a continuación:
  - **FE** indica un error de trama.
  - **OE** indica un error de sobrecarga.
  - **PE** indica un error de paridad.
  - **NE** indica ruido.
5. Mantenga presionados los botones PAUSA + ALIMENTACIÓN durante dos segundos o apague la impresora (0) y luego vuelva a ENCENDERLA para salir de esta autoprueba y volver al funcionamiento normal.

## Perfil de sensor

Utilice la imagen del perfil de sensor (que se extenderá por varias etiquetas o rótulos) para solucionar problemas en las siguientes situaciones:

- La impresora experimenta dificultad en determinar los espacios intermedios (bandas) entre etiquetas.
- La impresora identifica incorrectamente áreas preimpresas de una etiqueta como espacios intermedios (bandas).
- La impresora no puede detectar la cinta.

La impresora debe estar en estado Lista para imprimir un perfil de sensor con una de estas opciones:

<b>Con los botones en la interfaz de usuario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apague la impresora.</li> <li>2. Mantenga presionados los botones ALIMENTACIÓN + CANCELAR mientras ENCIENDE la impresora.</li> <li>3. Mantenga presionados los botones ALIMENTACIÓN + CANCELAR hasta que el indicador de estado sea el único indicador encendido.</li> </ol>
<b>Con ZPL</b>	Envíe el comando <code>~JG</code> a la impresora. Consulte la Zebra Programming Guide (Guía de programación de Zebra) para obtener más información sobre este comando.

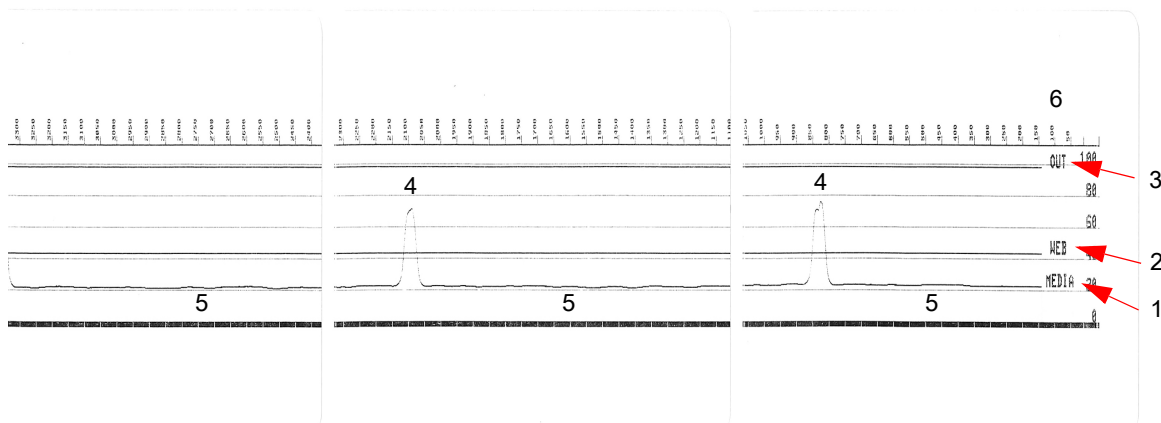
Compare sus resultados con los ejemplos que se mostraron anteriormente en esta sección. Si se debe ajustar la sensibilidad de los sensores, calibre la impresora (vaya a la sección [Calibración manual del papel en la página 303](#)).

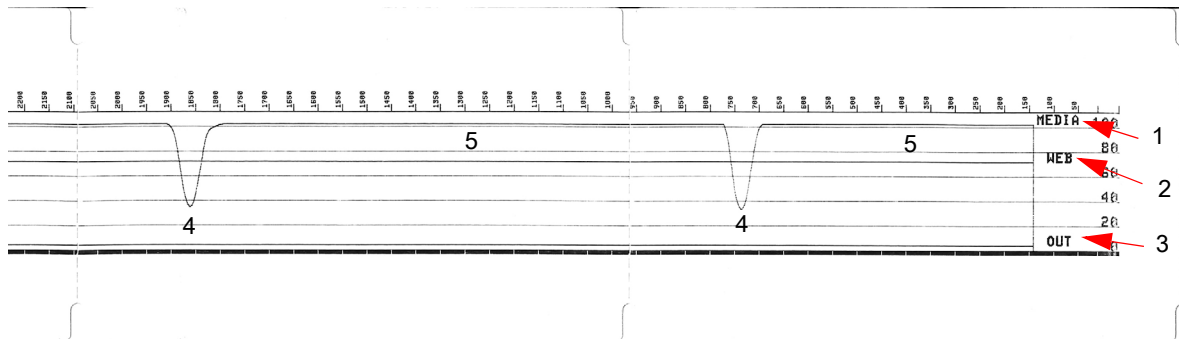
### Perfil de sensor de papel (Figuras 5 y 6)

La línea con etiqueta PAPEL (1) en el perfil de sensor indica las lecturas del sensor de papel. La configuración del umbral del sensor de papel está indicada por la palabra BANDA (2). El umbral de falta de papel está indicado por la palabra FALTA (3). Los picos hacia arriba (4) indican espacios intermedios entre las etiquetas (la banda) y las líneas entre los picos (5) indican dónde se ubican las etiquetas, y la línea con números en la parte superior (6) ofrece mediciones con puntos desde el inicio de la impresión.

Si compara la copia impresa del perfil de sensor con una longitud de su papel, los picos deben estar separados a la misma distancia que los espacios intermedios del papel. Si las distancias no son iguales, la impresora puede estar teniendo dificultad para determinar dónde están ubicados los espacios intermedios.

**Figura 4** Perfil de sensor (papel con espacios intermedios)



**Figura 5** Perfil de sensor (papel de etiquetas con marcas negras)

## Modo avanzado

El modo avanzado se utiliza para acceder a varios modos de ajuste manual en la impresora. En las siguientes secciones se describe detalladamente cada uno de los modos de ajuste manual.

**Para activar el modo avanzado, lleve a cabo los siguientes pasos:**

1. Asegúrese de que el papel esté cargado y que la impresora esté encendida.
2. Presione PAUSA durante dos segundos. Todos los indicadores parpadearán en amarillo.
3. El indicador de estado aparecerá en amarillo fijo, indicando que el modo seleccionado es: Calibración manual del papel.
4. Al presionar ALIMENTACIÓN, se recorrerán en secuencia todos los modos disponibles.
5. Al presionar PAUSA, se activará el modo seleccionado.
6. Al presionar CANCELAR, se saldrá del modo avanzado.

## Calibración manual del papel

Mientras está en modo avanzado, al presionar el botón PAUSA con el indicador de estado en amarillo, se iniciará la calibración manual del papel.

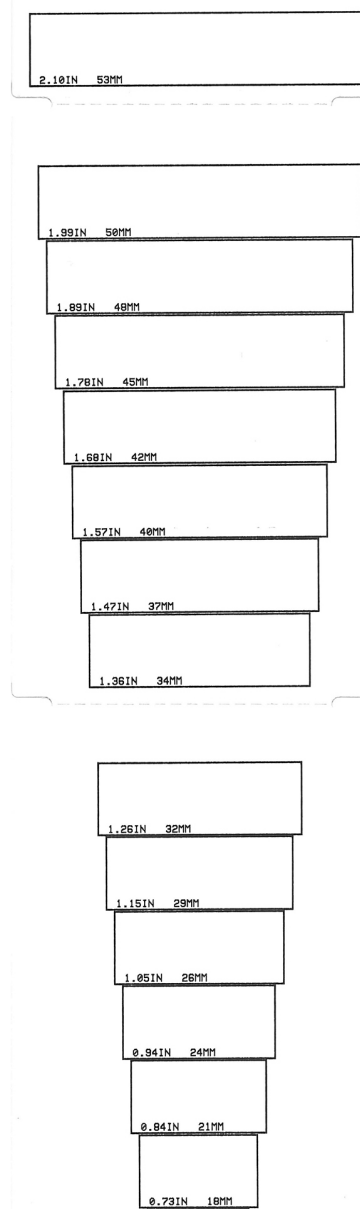
1. El indicador de PAPEL parpadeará en amarillo y luego parpadeará el indicador de pausa. Abra la impresora y verifique que el sensor de papel esté en la posición central para la detección del espacio entre etiquetas (transmisivo). Extraiga 80 mm (3 pulg.) de etiquetas del papel protector. Coloque el área sin etiqueta del papel protector sobre el rodillo portapapeles (de arrastre), con el borde anterior de la primera etiqueta debajo de las guías de papel.
2. Cierre la impresora y presione PAUSA una vez. El indicador de PAPEL parpadeará a medida que se mide el papel protector. Una vez finalizado, el indicador de pausa comenzará a parpadear.
3. Abra la impresora y vuelva a colocar el papel de manera que una etiqueta esté ubicada directamente arriba del sensor móvil. Cierre la impresora.
4. Presione PAUSA una vez. La impresora cargará y medirá varias etiquetas. Si la impresora determina el tipo de papel correcto (espacios intermedios, marca negra o muesca) y mide la longitud del papel, la impresora volverá al estado LISTA.

En general, este modo avanzado se utiliza para calibrar la impresora según el papel que no reconoce correctamente durante la calibración inteligente (Smart Calibration). Si el papel utiliza detección de marcas negras o muescas, asegúrese de que el sensor móvil esté en la ubicación adecuada para “ver” la marca o muesca. Si el papel está preimpreso, ya sea en el frente de la etiqueta o en el reverso del papel protector, coloque el sensor de manera que quede en una posición de impresión mínima. Es posible que deba realizar varias veces la calibración manual del papel, moviendo el sensor de papel, hasta que la impresora finalice el proceso de calibración y vuelva al estado LISTA.

## Ajuste manual del ancho de impresión


En el modo avanzado, al presionar el botón PAUSA mientras el indicador de pausa está en amarillo, se iniciará el ajuste manual del ancho de impresión, vaya a la sección [Modo avanzado en la página 303](#). La impresora imprimirá un cuadro de 16 mm (0,63 pulg.) y se detendrá momentáneamente. Luego, la impresora imprimirá un cuadro apenas más grande y se volverá a detener. Cuando vea que la impresora imprime un cuadro que coincide con el ancho de su papel, presione ALIMENTACIÓN para establecer el ancho de impresión y volver al estado LISTA.

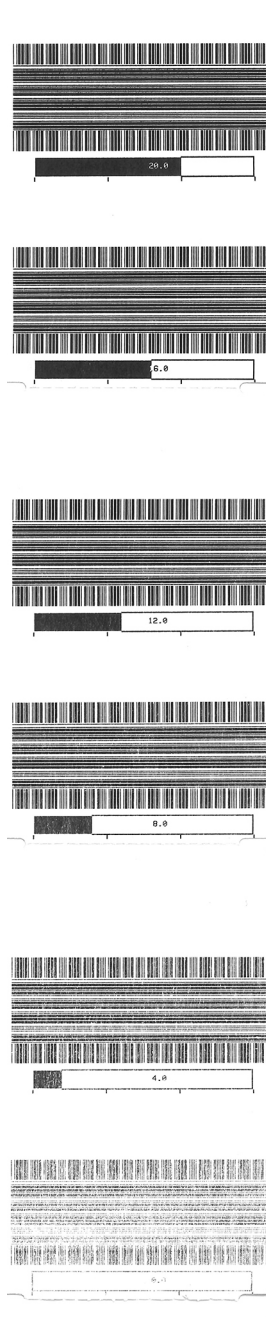
Para volver a la configuración de ancho de impresión máximo, deje que la impresora continúe, sin presionar el botón ALIMENTACIÓN.





## Ajuste manual del contraste de impresión

Al presionar PAUSA mientras el indicador de datos (  ) está en amarillo, se iniciará el ajuste manual del contraste de impresión. La impresora imprimirá un patrón de prueba que muestra el valor de contraste actual y varios patrones de códigos de barras, y luego se detendrá momentáneamente. Luego, la impresora repetirá el patrón con el siguiente nivel de contraste. Cuando vea que la impresora imprime un patrón con líneas negras lisas macizas, presione ALIMENTACIÓN para establecer el valor de contraste y volver al estado LISTA.



## Modos de prueba de fábrica

La impresora incluye modos de impresión que solo están diseñados para pruebas de fábrica.

### Modo de prueba 1

El modo de prueba 1 se inicia manteniendo presionado PAUSA mientras se ENCIENDE la impresora. Cuando se activa, la impresora comenzará a imprimir distintos patrones de prueba que se utilizan para evaluar el rendimiento de la impresora.

### Modo de prueba 2

El modo de prueba 2 se inicia manteniendo presionados los botones PAUSA + ALIMENTACIÓN + CANCELAR durante dos segundos mientras la impresora está ENCENDIDA. Cuando se activa, la impresora comenzará a imprimir distintos patrones de prueba que se utilizan para evaluar el rendimiento de la impresora.



**NOTA:** ambos modos de prueba consumirán una gran cantidad de papel a medida que se realizan las pruebas.

Puede salir de estos modos de prueba manteniendo presionado el botón ENCENDIDO hasta que la impresora se apague.

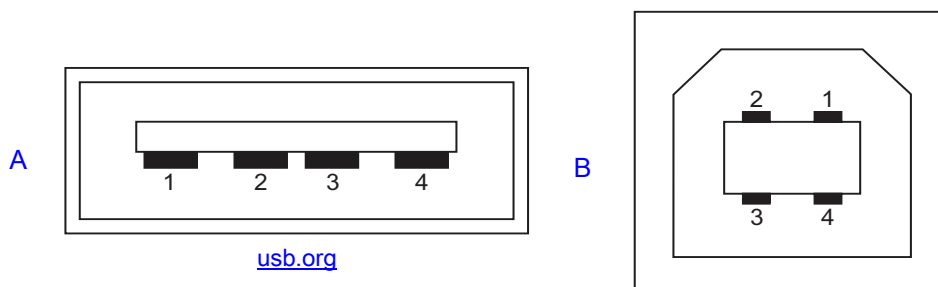
# Cableado de la interfaz

## Interfaz bus serie universal (USB)

La figura de abajo muestra el cableado requerido para utilizar las dos interfaces USB de la impresora.



**IMPORTANTE:** al utilizar cables de terceros, debe verificar que el cable USB o el embalaje del cable de la impresora tengan la marca “Certified USB™” para garantizar la conformidad de USB 2.0.



### Cableado - Estilo de conector USB “A” para “conectar a” la impresora o el dispositivo

Patilla 1: Vbus (más de 5 V c.c.) Patilla 2: D- (Señal de datos, lado negativo)

Patilla 3: D+ (Señal de datos, lado positivo)

Patilla 4: cubierta (hilo de drenaje/blindado), cubierta

### Cableado - Estilo de conector USB “B” para “conectar a” la impresora o el dispositivo

Patilla 1: Vbus (no conectada)

Patilla 2: D- (Señal de datos, lado negativo)

Patilla 3: D+ (Señal de datos, lado positivo)

Patilla 4: cubierta (hilo de drenaje/blindado), cubierta



**IMPORTANTE:** la fuente de alimentación USB Host de más de 5 V c.c. está compartida con la alimentación fantasma del puerto serie. Se limita a 0,5 mA conforme a USB Specification (Especificación de USB) y con limitador de corriente incorporado. La máxima corriente disponible por el puerto serie y el puerto USB no excederá un total de 0,75 A.

## Interfaz de puerto serie

### DTE y DCE de detección automática de Zebra para la interfaz RS-232 de 9 patillas

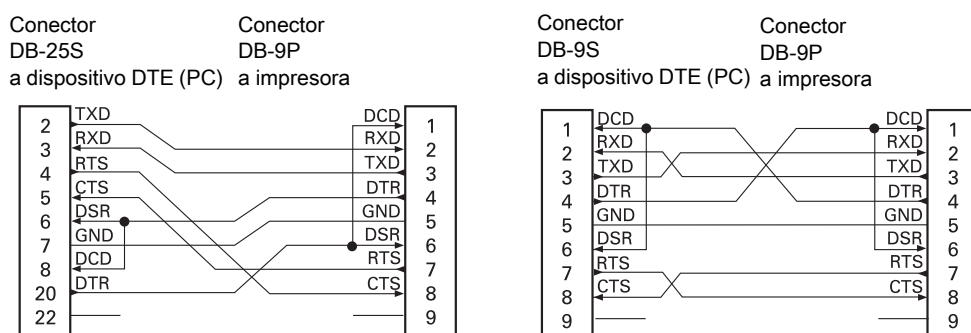
Patilla	DTE	DCE	Descripción (DTE)
1	—	5 V	Sin uso
2	RXD	TXD	Entrada RXD (recibir datos) en la impresora
3	TXD	RXD	Salida TXD (transmitir datos) de la impresora
4	DTR	DSR	Salida DTR (terminal de datos lista) de la impresora: controla cuándo el servidor puede enviar datos
5	GND	GND	Puesta a tierra del circuito
6	DSR	DTR	Entrada DSR (conjunto de datos listo) en la impresora
7	RTS	CTS	Salida RTS (solicitar para enviar) de la impresora: siempre en la condición ACTIVA cuando la impresora está encendida
8	CTS	RTS	Entrada CTS (borrar para enviar): no utilizada por la impresora
9	5 V	—	+5 V a 0,75 A: corriente limitada circuito FET (transistor de efecto de campo)



**IMPORTANTE:** la máxima corriente disponible por el puerto serie y el puerto USB, o ambos, no excederá un total de 0,75 A.

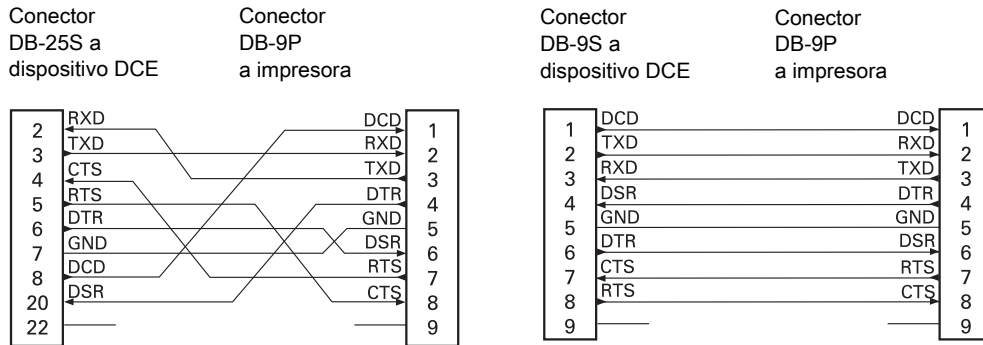
Cuando se selecciona el protocolo de enlace central XON/XOFF (ACTV/DESACT) en el controlador de la impresora, el flujo de datos está controlado por los códigos de control ASCII DC1 (XON [ACTV]) y DC3 (XOFF [DESACTV]). El conductor de control DTR no tendrá ningún efecto.

## Conexión de la impresora a un dispositivo DTE



**Interconexión con dispositivos DTE:** la impresora está configurada como equipo terminal de datos (DTE). Para conectar la impresora a otros dispositivos DTE (como el puerto serie de una computadora personal), utilice un cable RS-232 módem nulo (cruzado).

## Conexión de la impresora a un dispositivo DCE



**Interconexión con dispositivos DCE:** cuando la impresora se conecta a través de su interfaz RS-232 con un equipo de comunicación de datos (DCE) como un módem, se debe utilizar un cable de interfaz ESTÁNDAR RS-232 (normal).

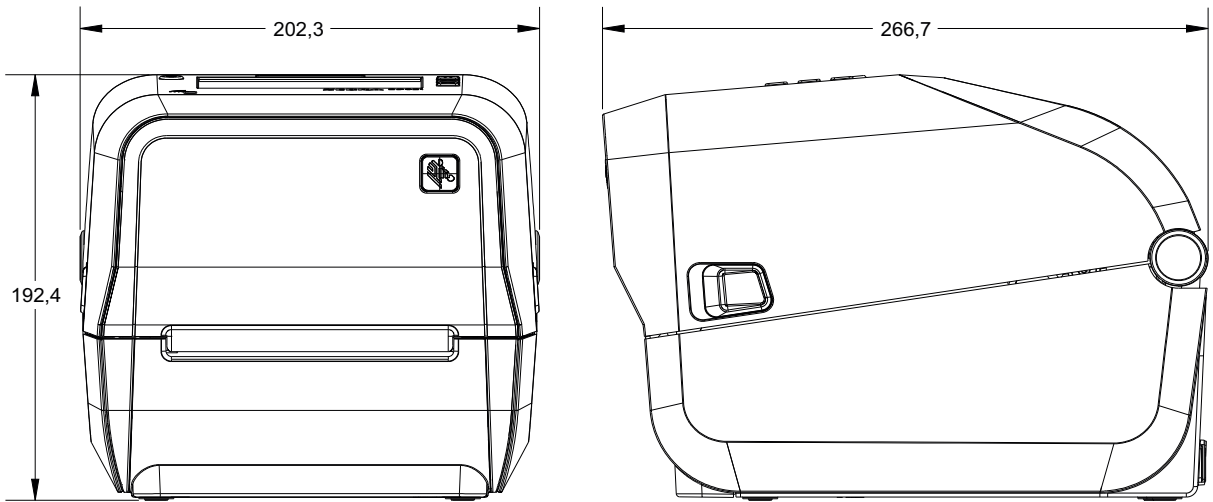
# Dimensiones

En esta sección, se proporcionan las dimensiones externas para las siguientes impresoras:

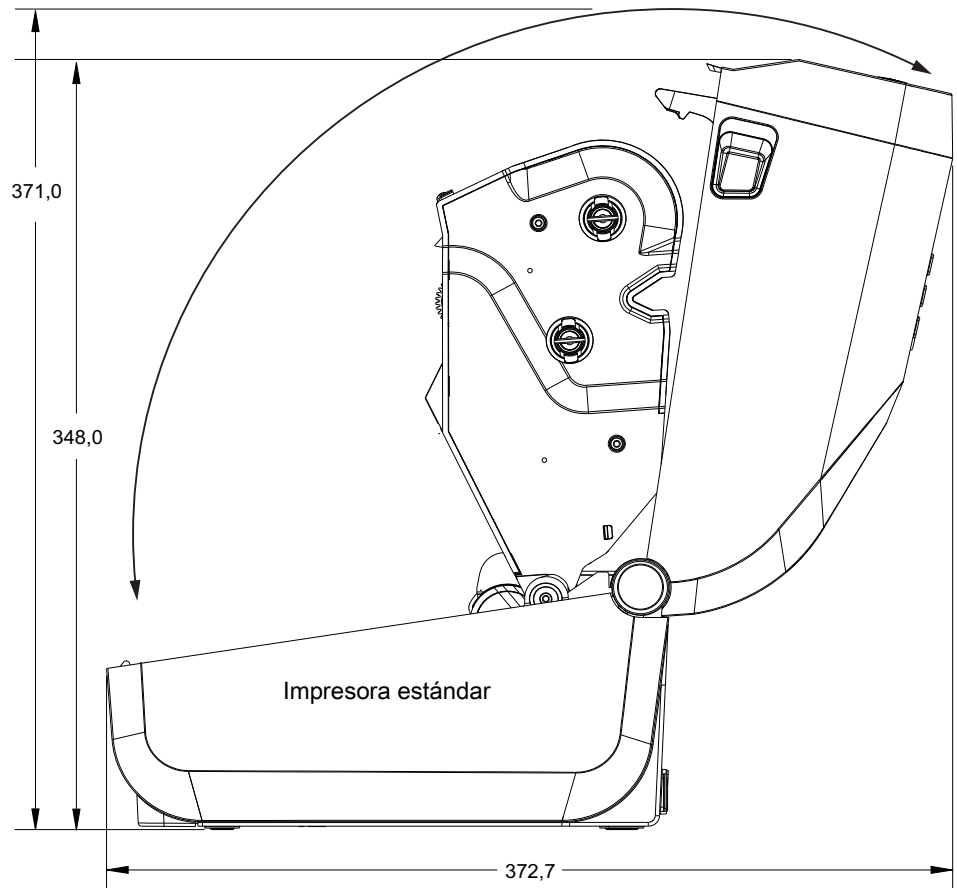
- [Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421 en la página 311.](#)
- [Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421 en la página 319.](#)
- [Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421 en la página 327.](#)

## Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros

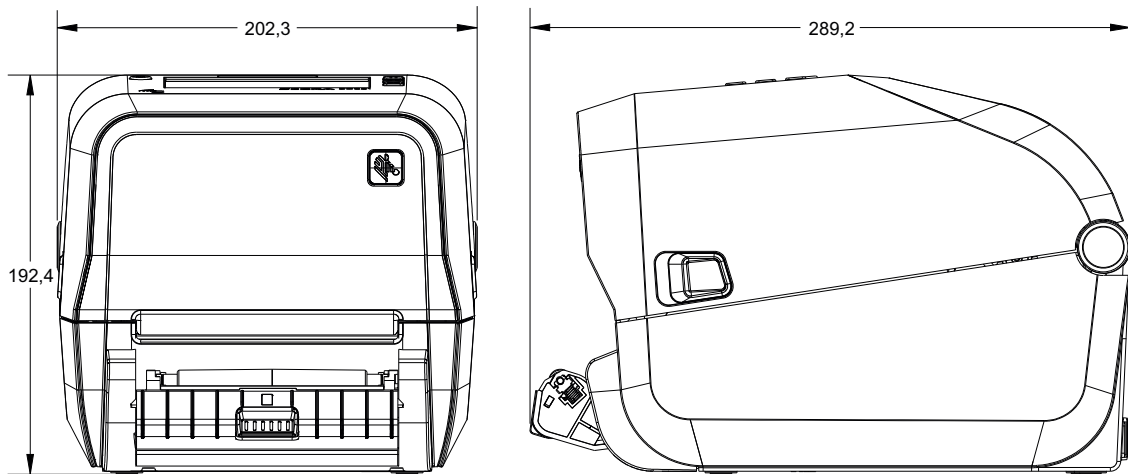


Impresora estándar

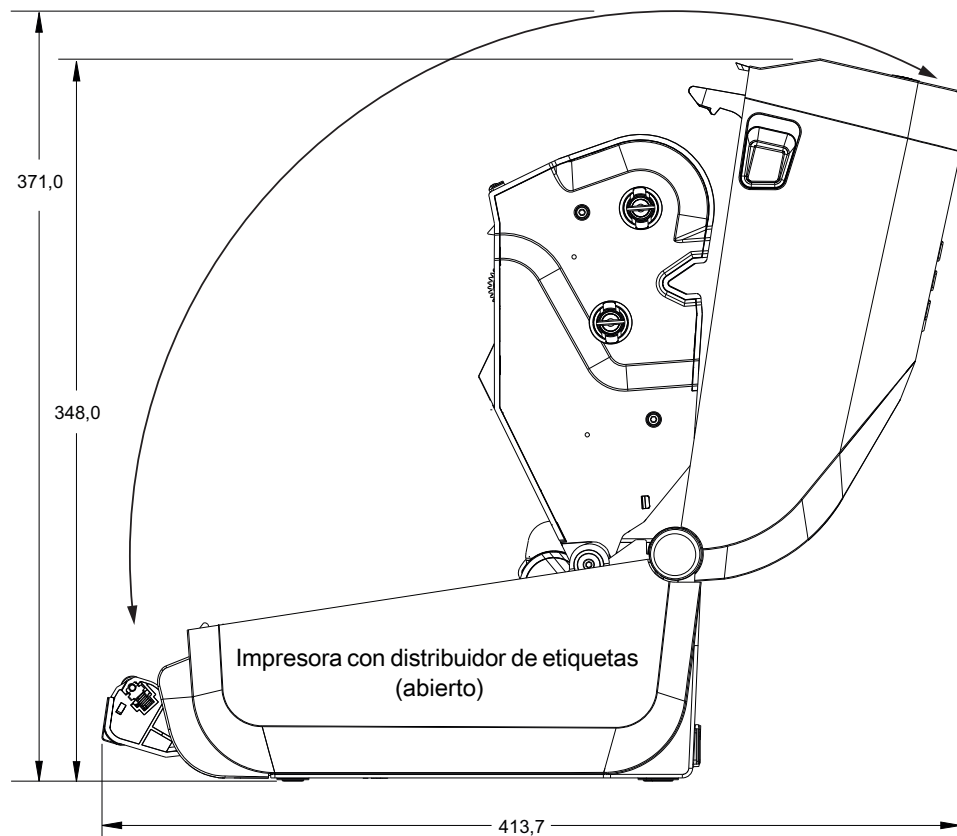


Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



Impresora con distribuidor de etiquetas (abierto)

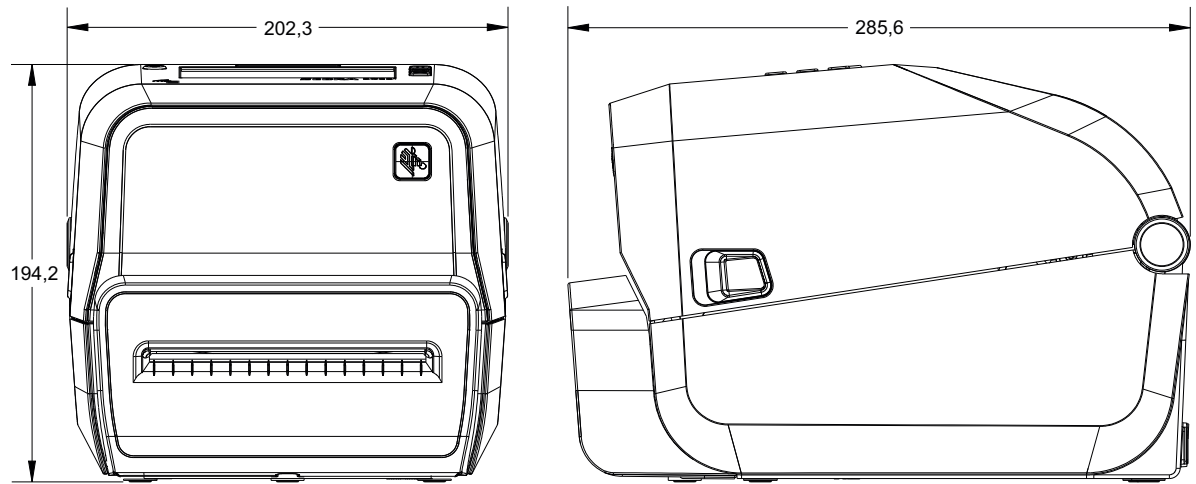


Impresora con distribuidor de etiquetas (abierto)

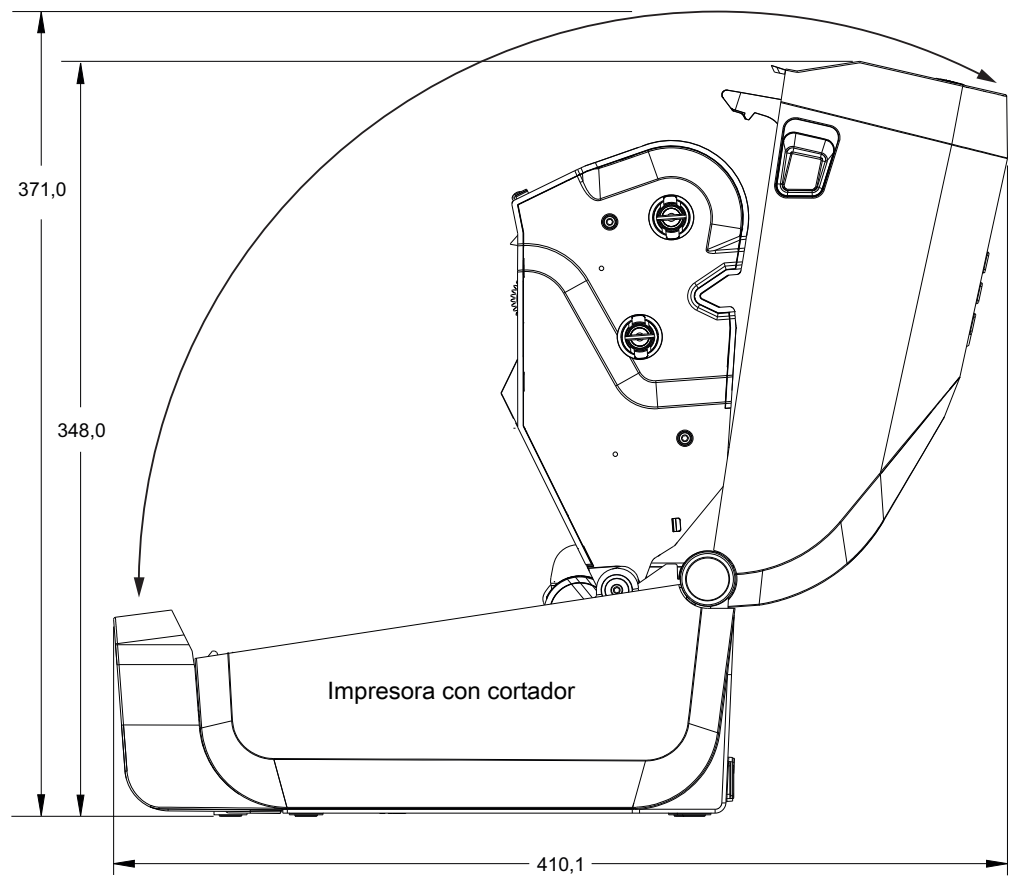


## Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421

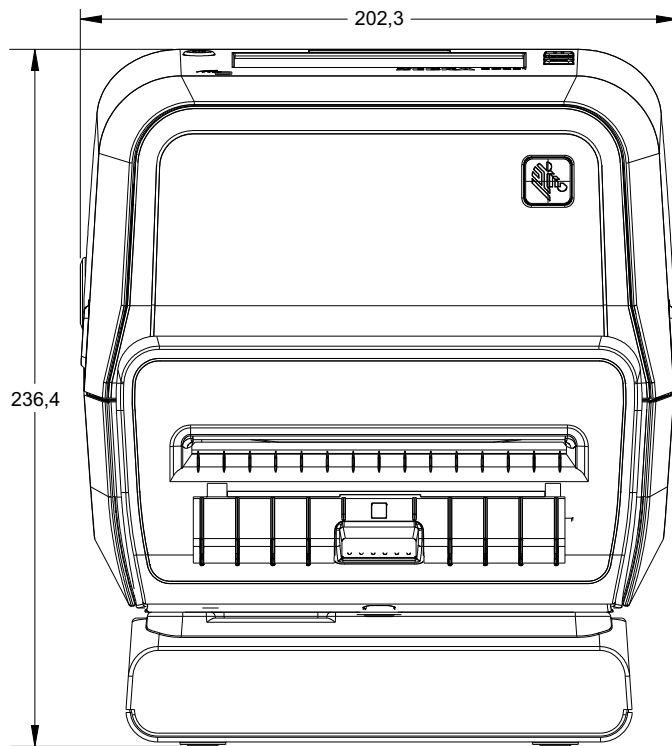
Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



Impresora con cortador

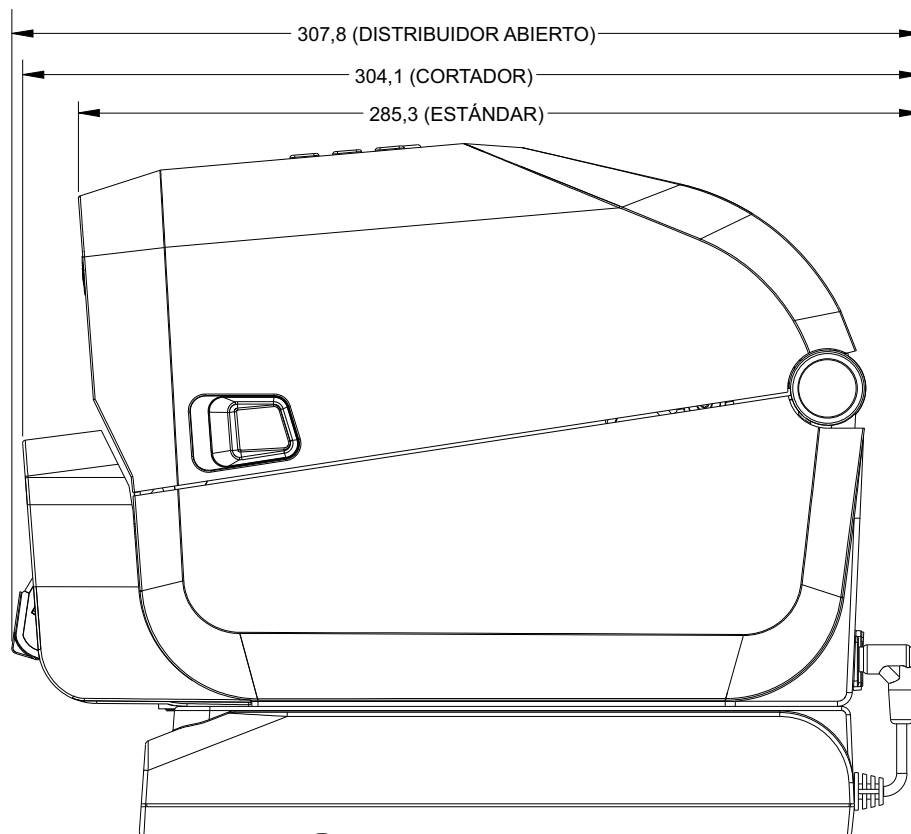


## Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421



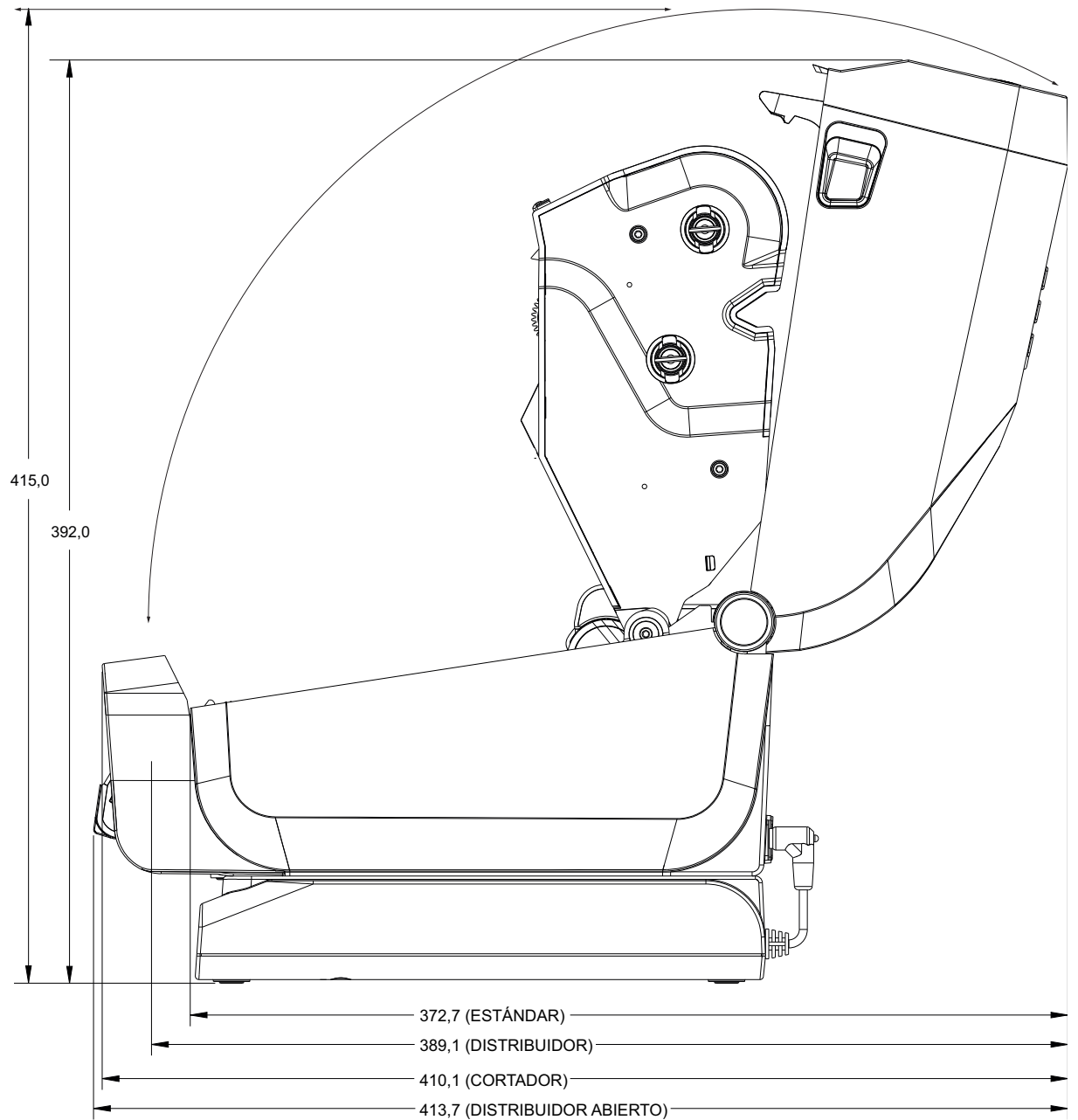
Todas las dimensiones están expresadas en milímetros

Impresora con base de alimentación eléctrica conectada



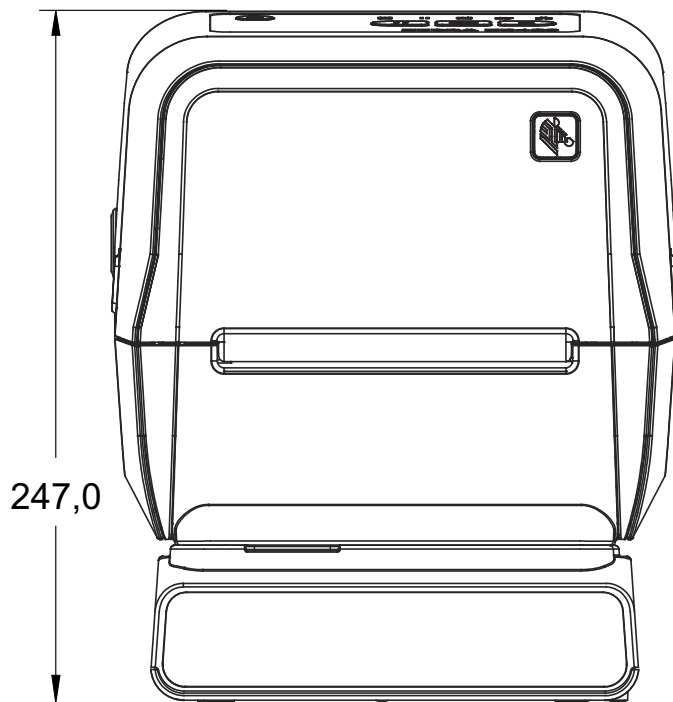
## Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros

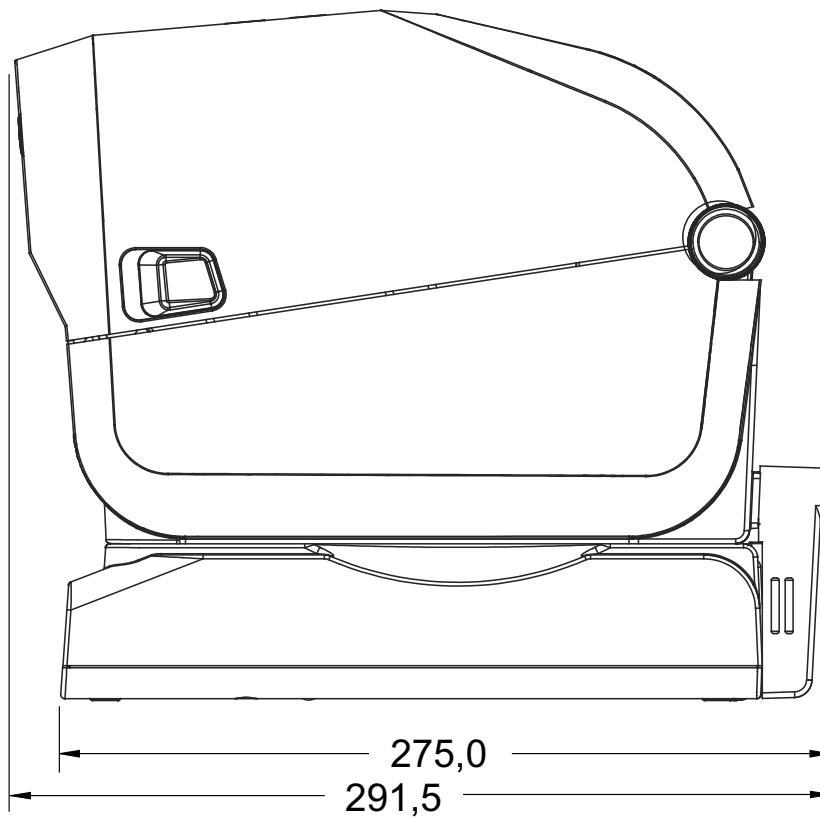


**Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421**

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros

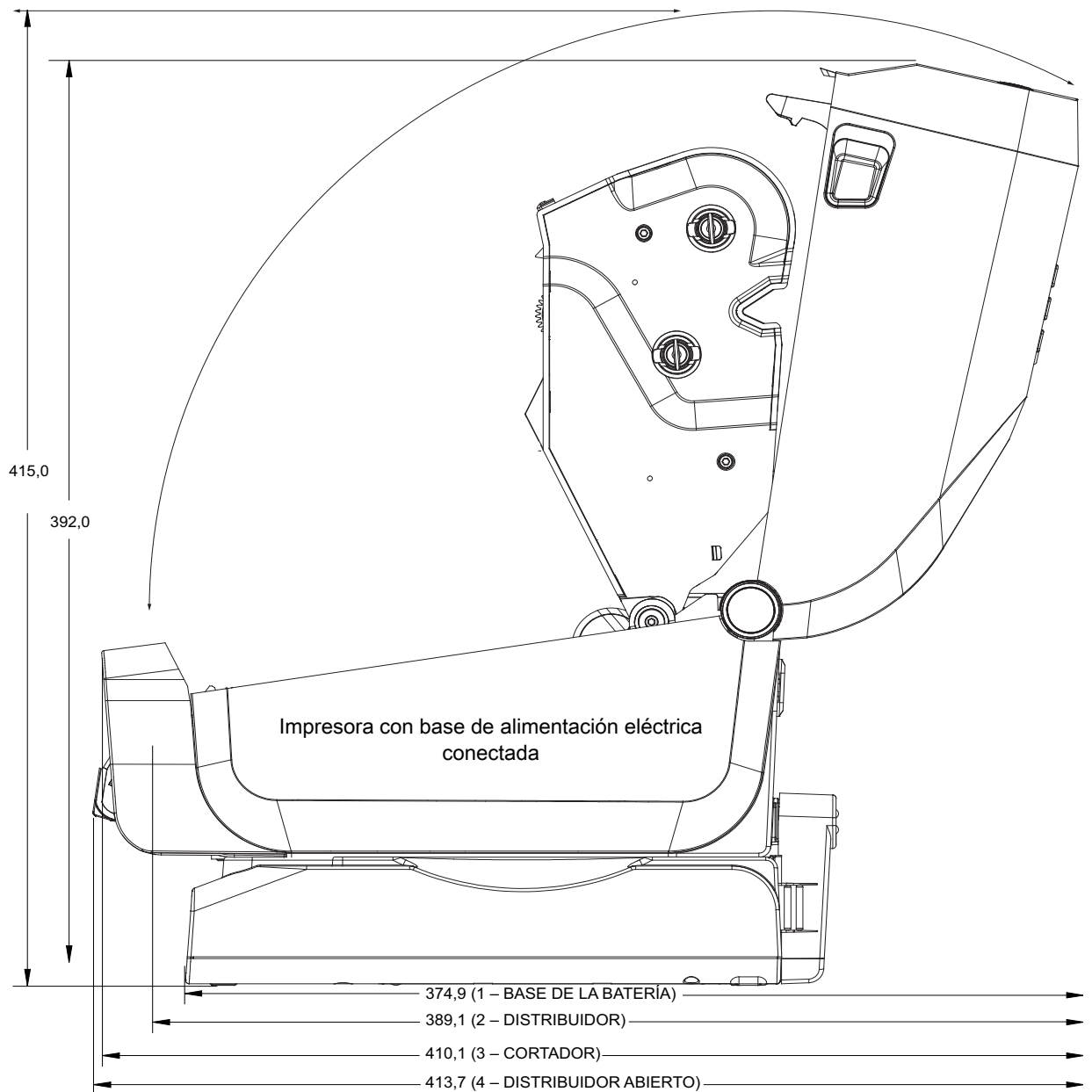


Impresora con batería y base de batería conectada



## Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



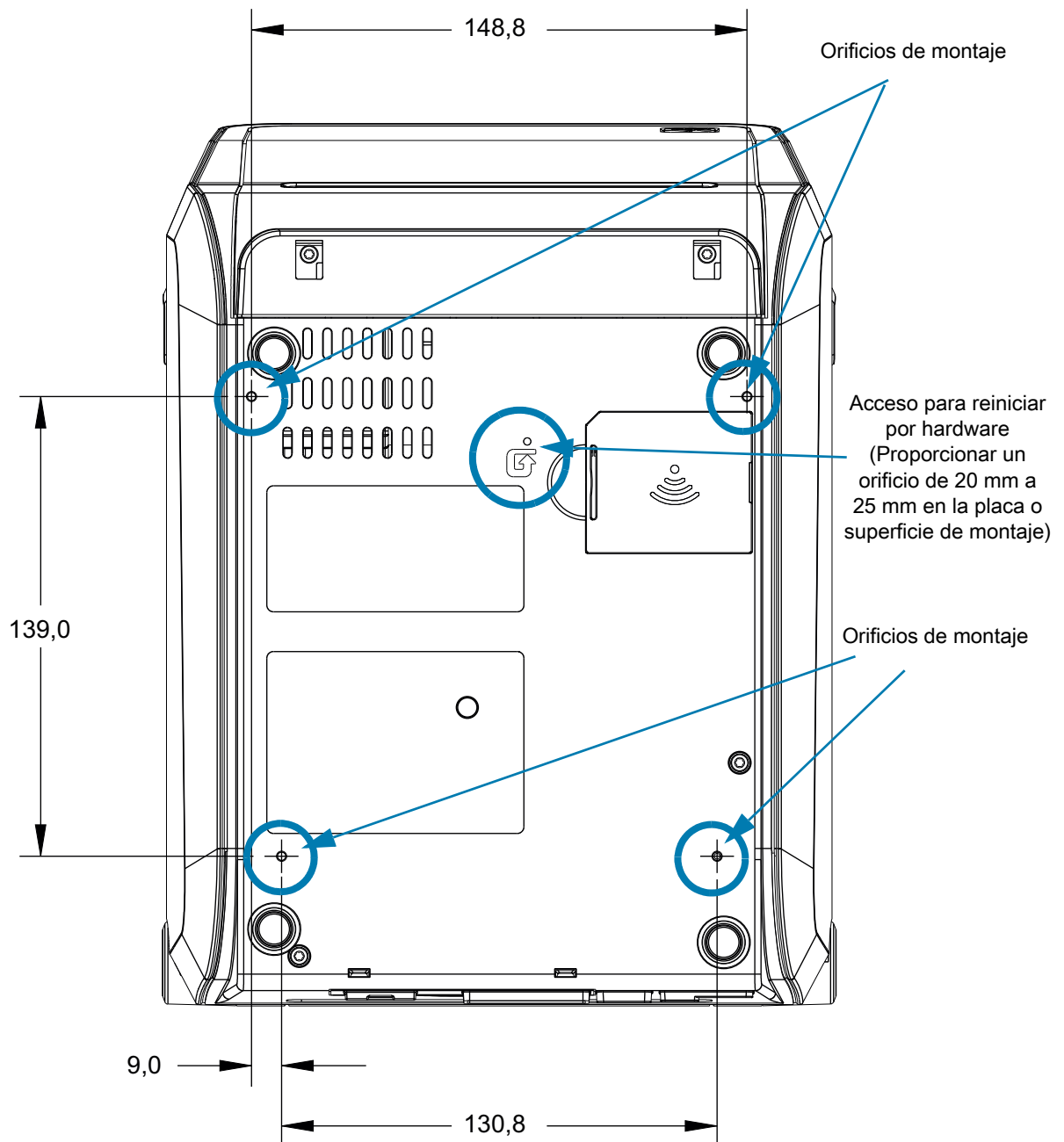
Lorem ipsum

## Modelos de transferencia térmica ZD621/ZD421

Las dimensiones están expresadas en milímetros (mm)

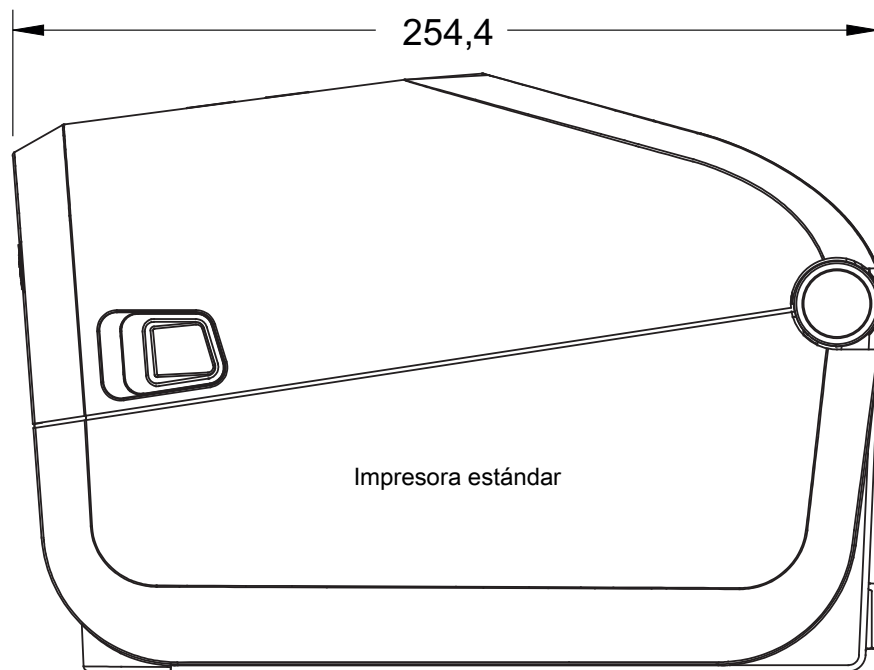
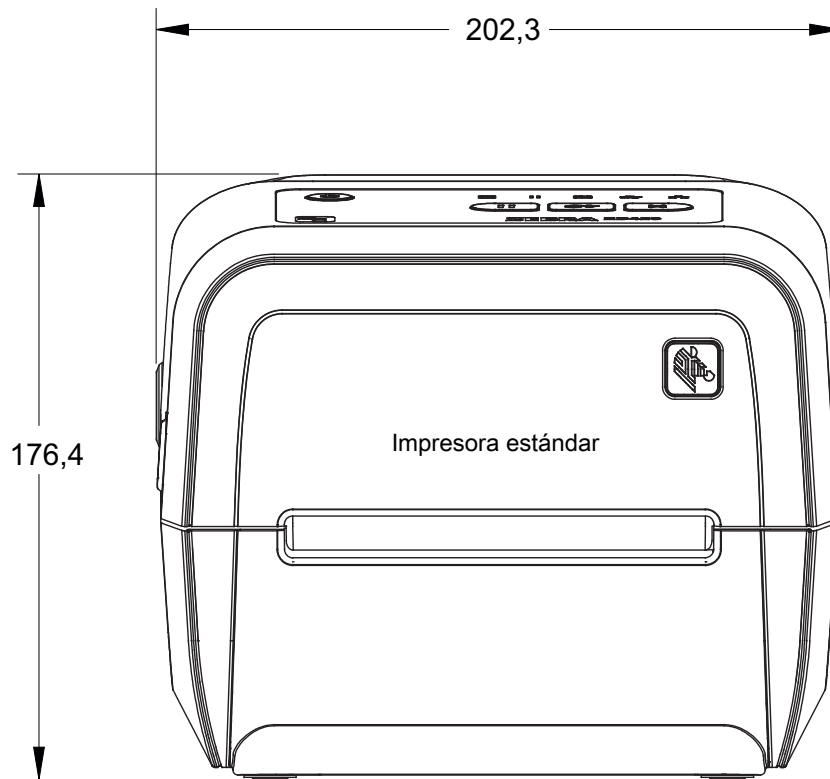
Utilice tornillos autorroscantes M3 que tengan una profundidad máxima de perforación de 6 mm en el cuerpo de la impresora.

Nota: no extraiga el pie de goma porque se puede recalentar la impresora.



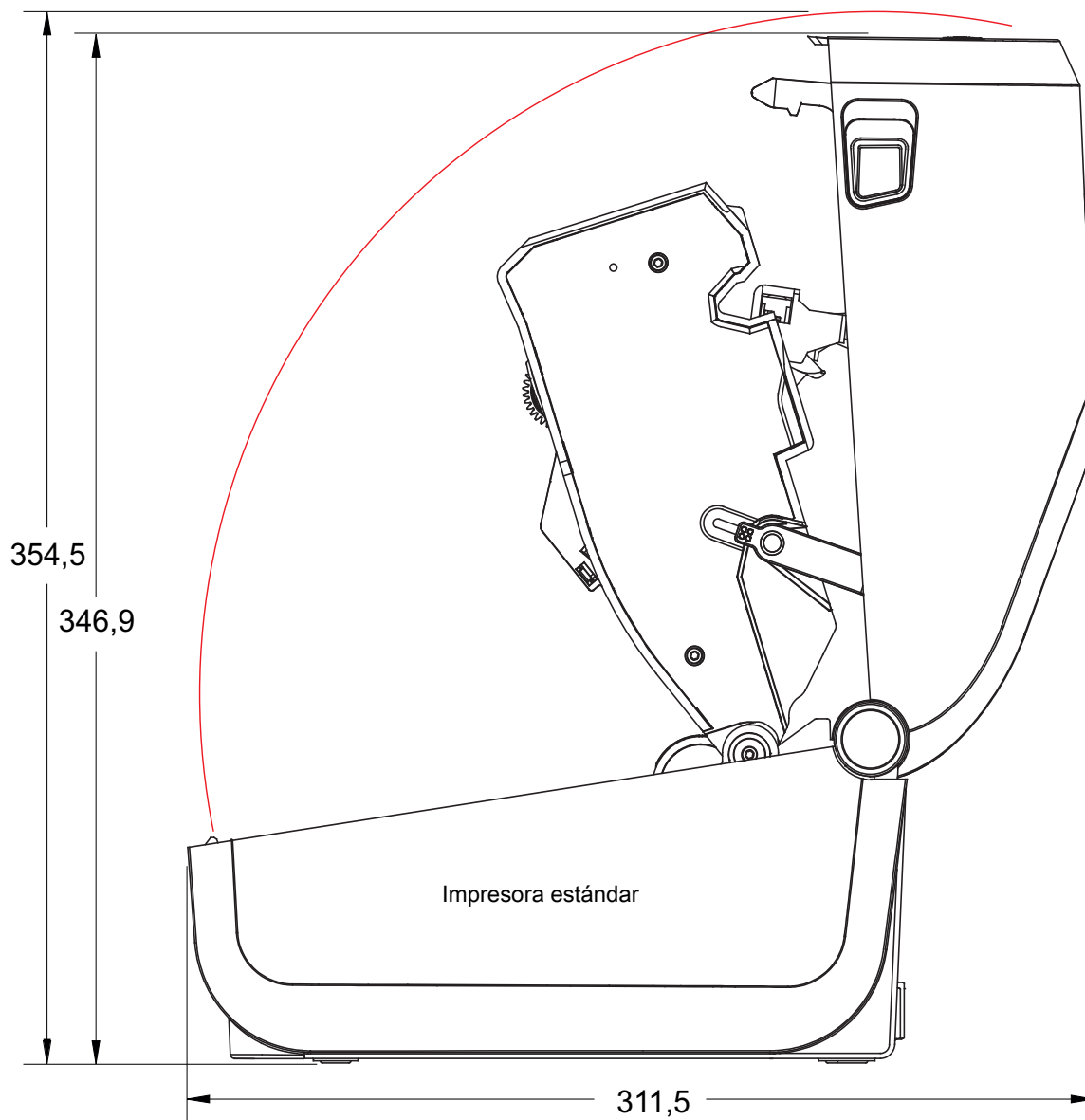
## Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



**Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421**

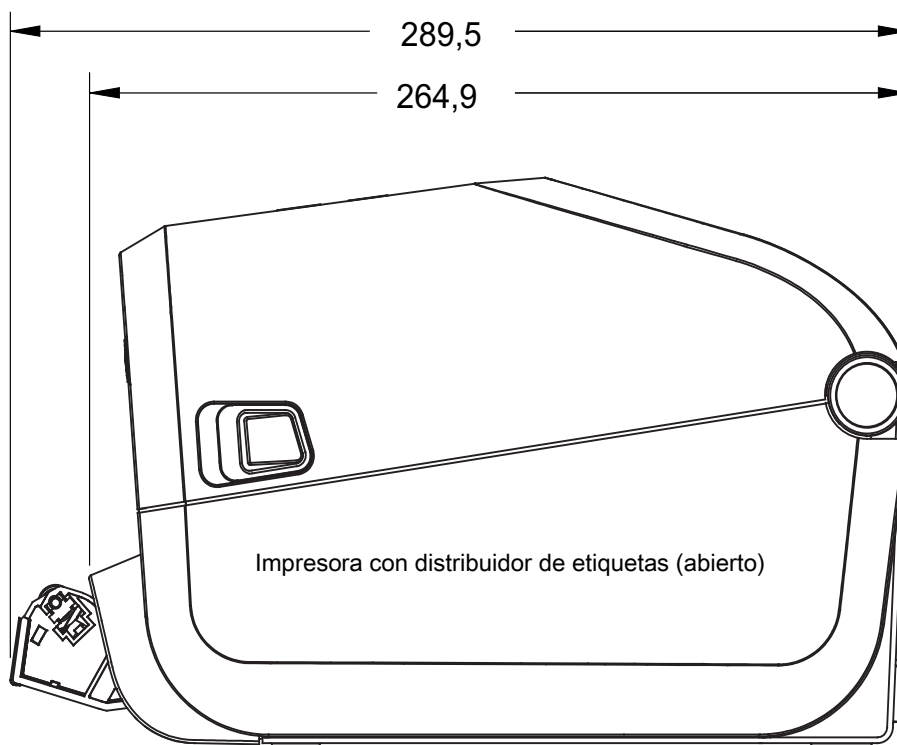
Todas las dimensiones están expresadas en milímetros





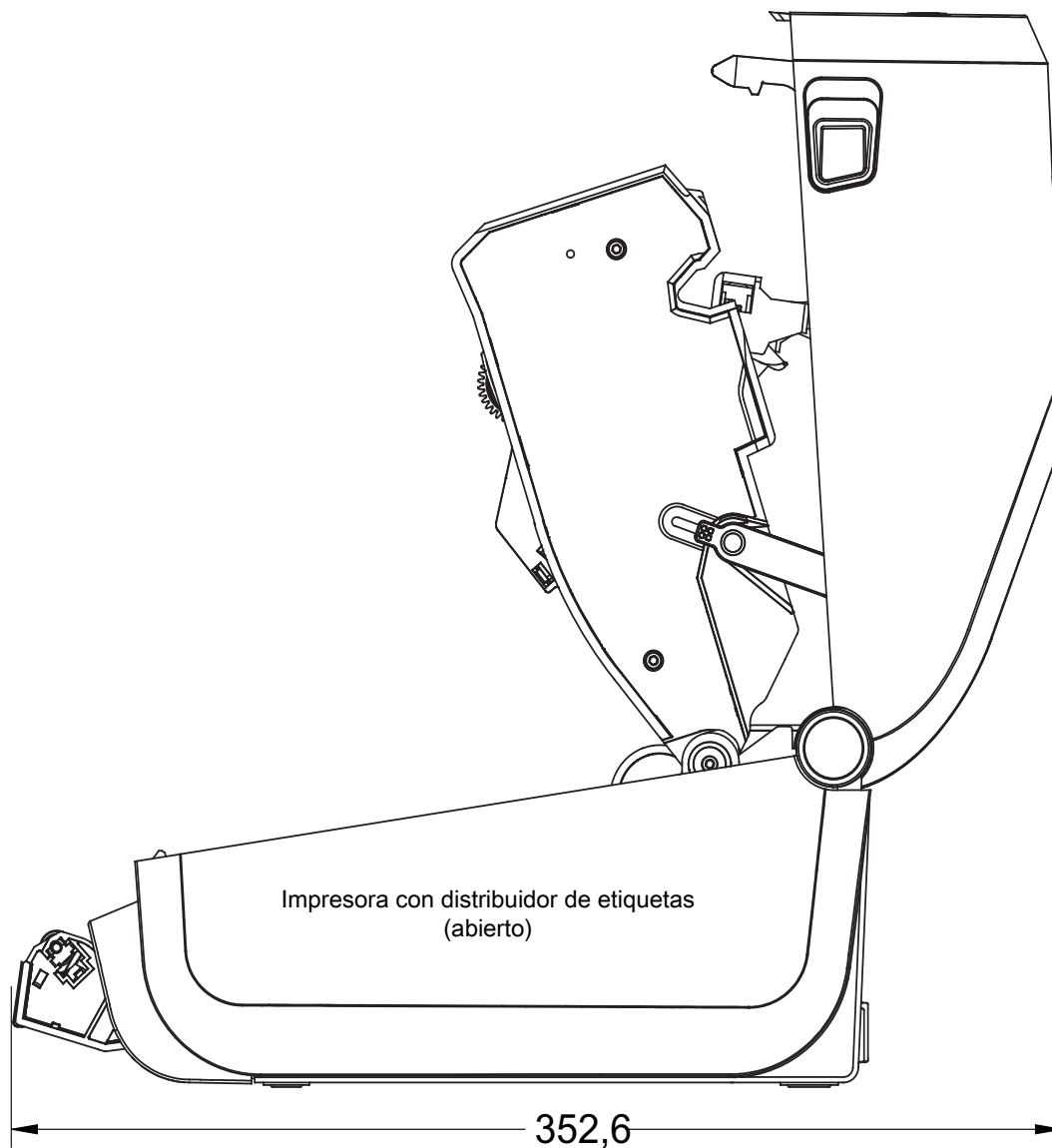
## Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



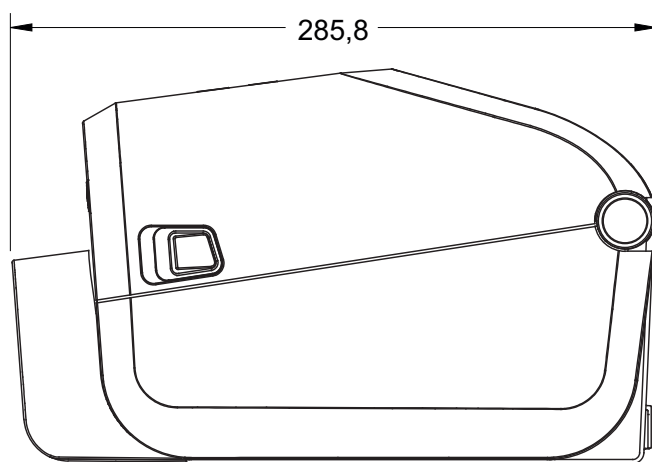
**Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421**

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros

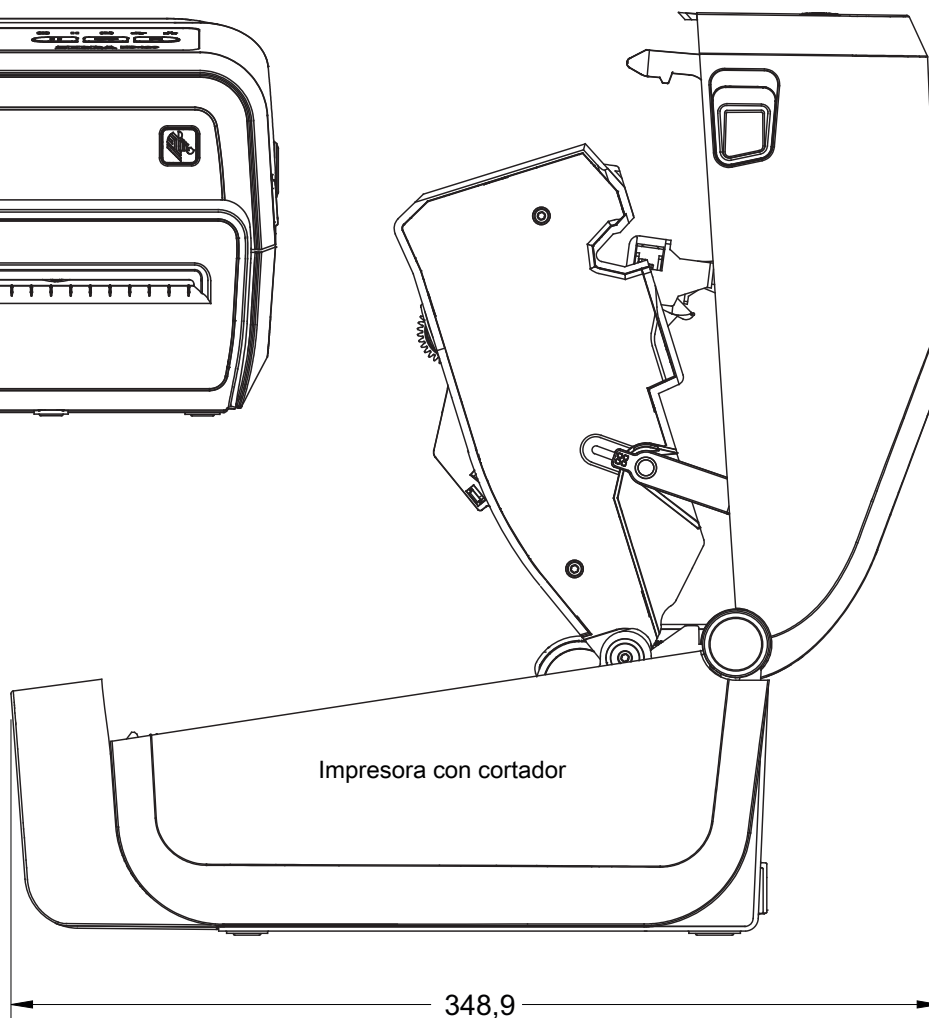
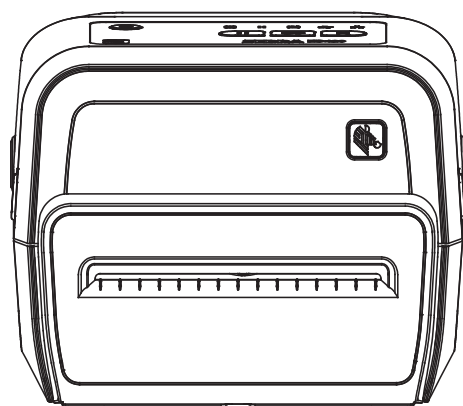


## Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



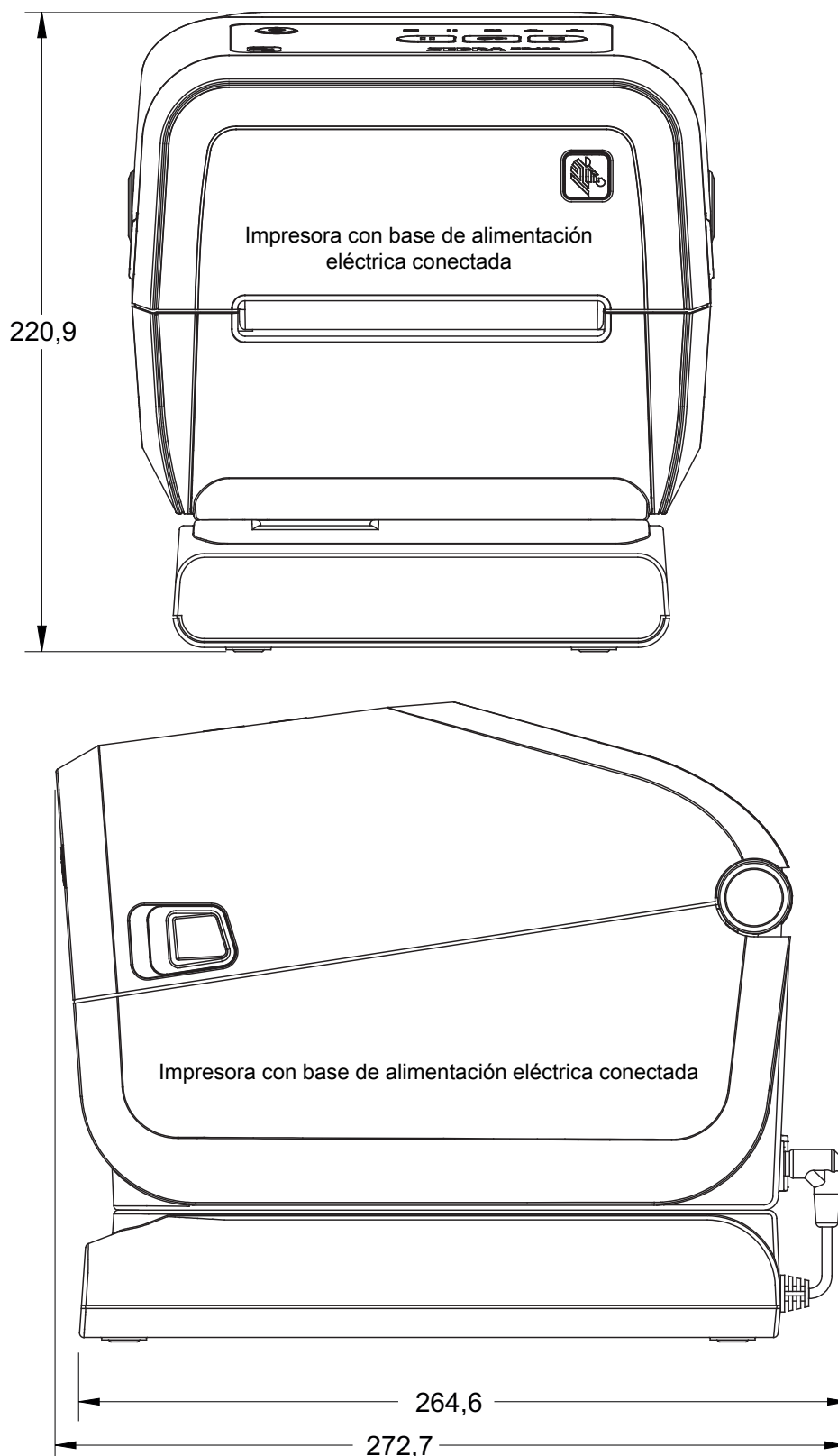
Impresora con cortador



## Dimensiones

### Modelo de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421

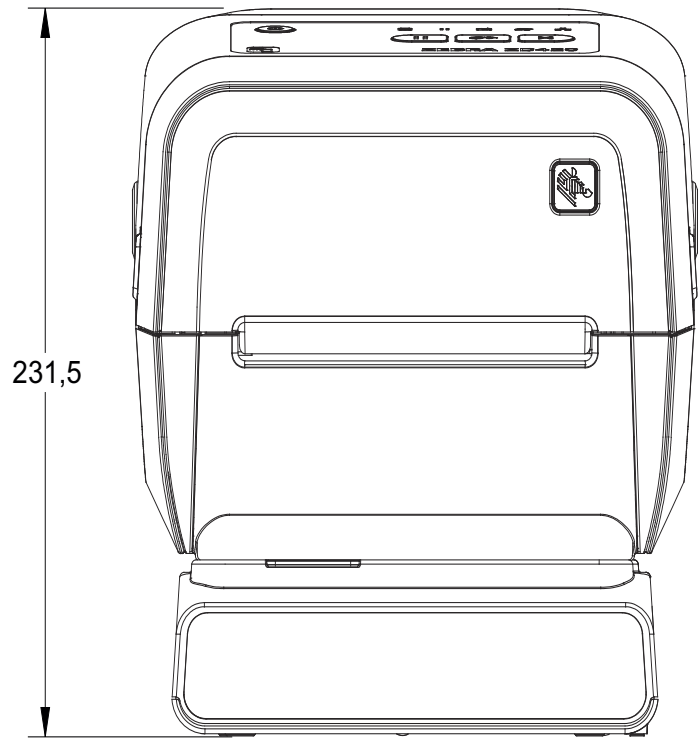
Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



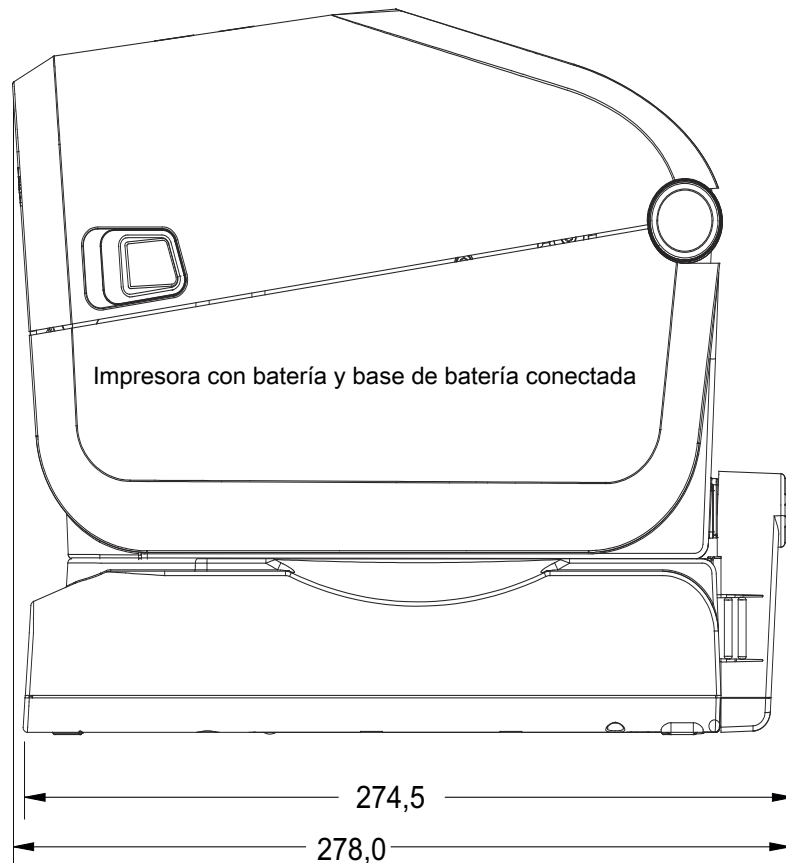
## Dimensiones

### Modelo de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



Impresora con batería y base de batería conectada

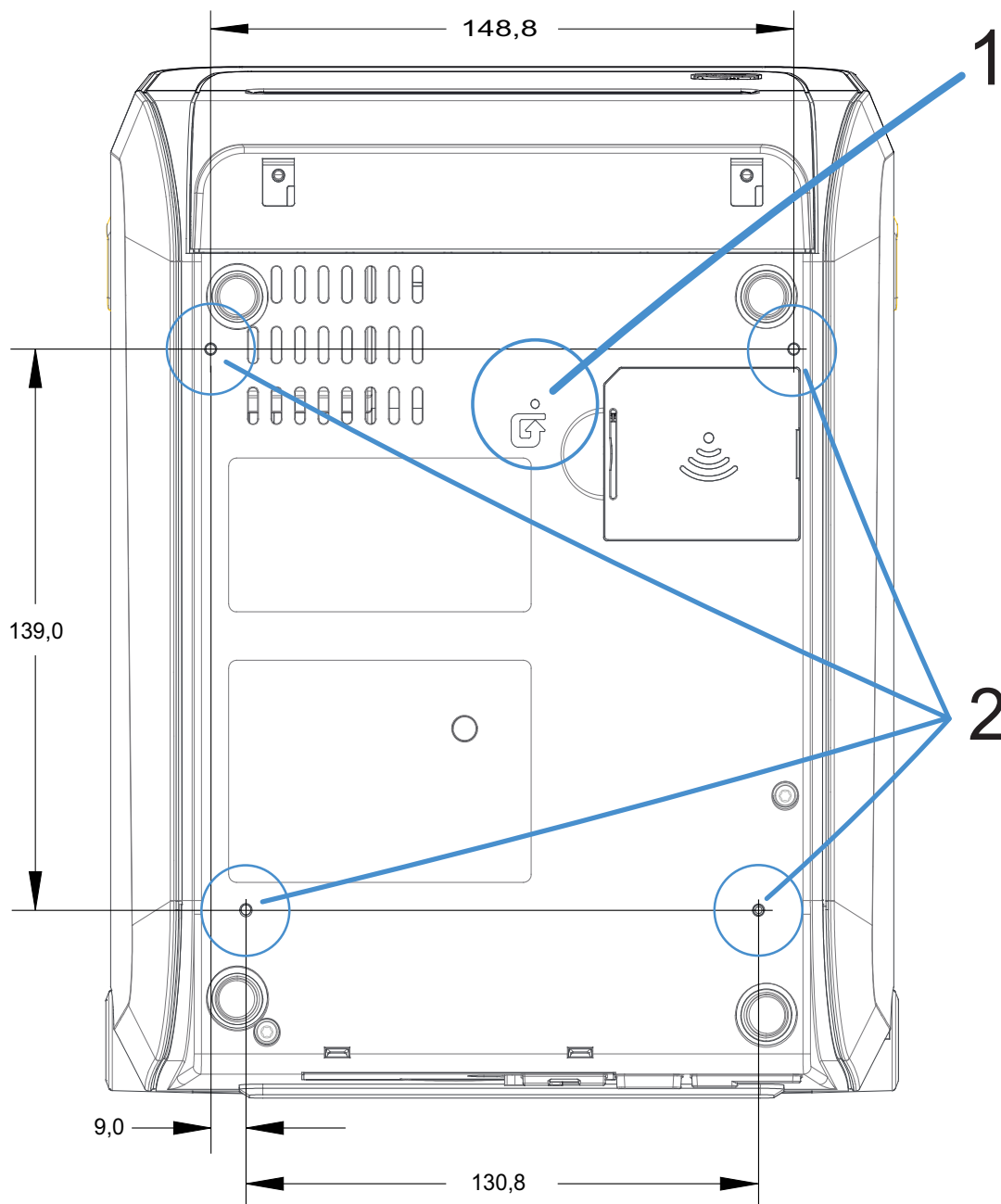


Impresora con batería y base de batería conectada

## Modelos de transferencia térmica con cartucho de cinta ZD421

Las dimensiones están expresadas en milímetros (mm)

- 1 Acceso para reiniciar por hardware: proporciona un orificio de 20 mm a 25 mm en la placa o superficie de montaje.
- 2 Orificios de montaje

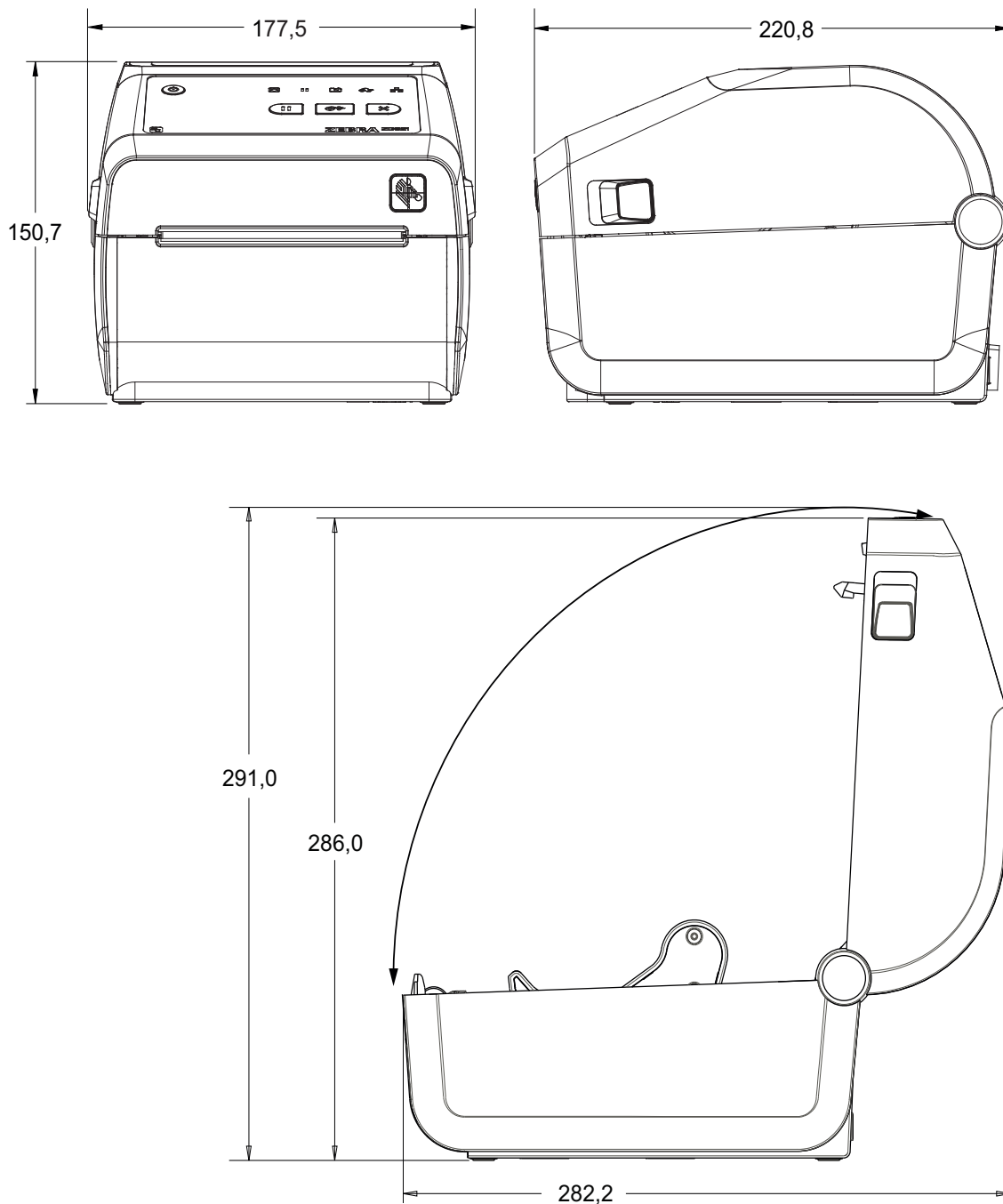


Utilice tornillos autorroscantes M3 que tengan una profundidad máxima de perforación de 6 mm en el cuerpo de la impresora.

Nota: no extraiga el pie de goma porque se puede recalentar la impresora.

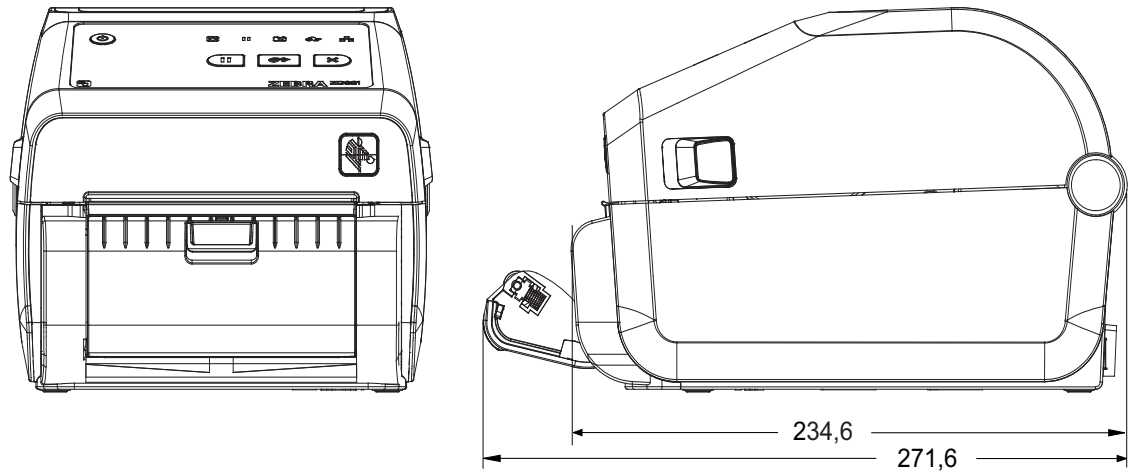
## Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros

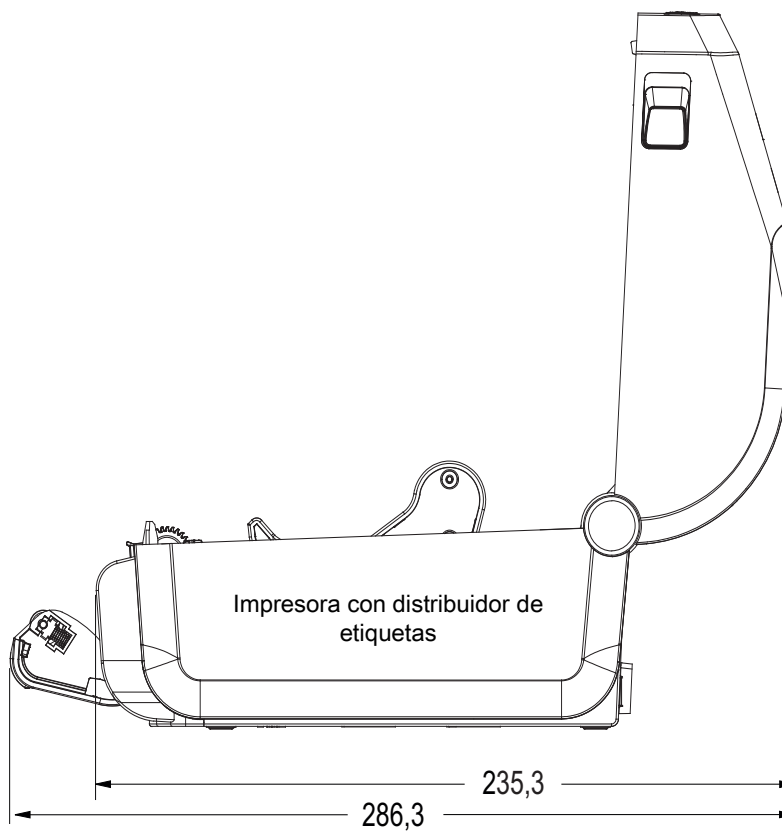


## Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



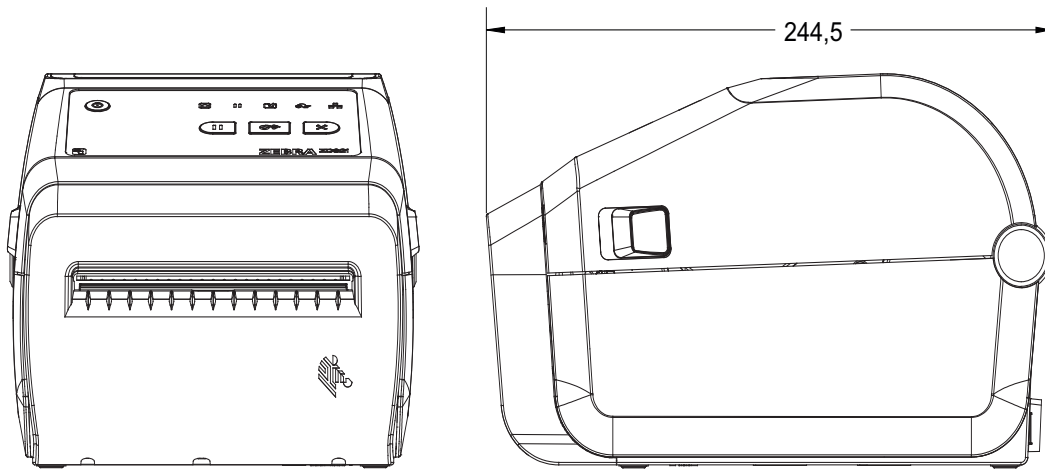
Impresora con distribuidor de etiquetas



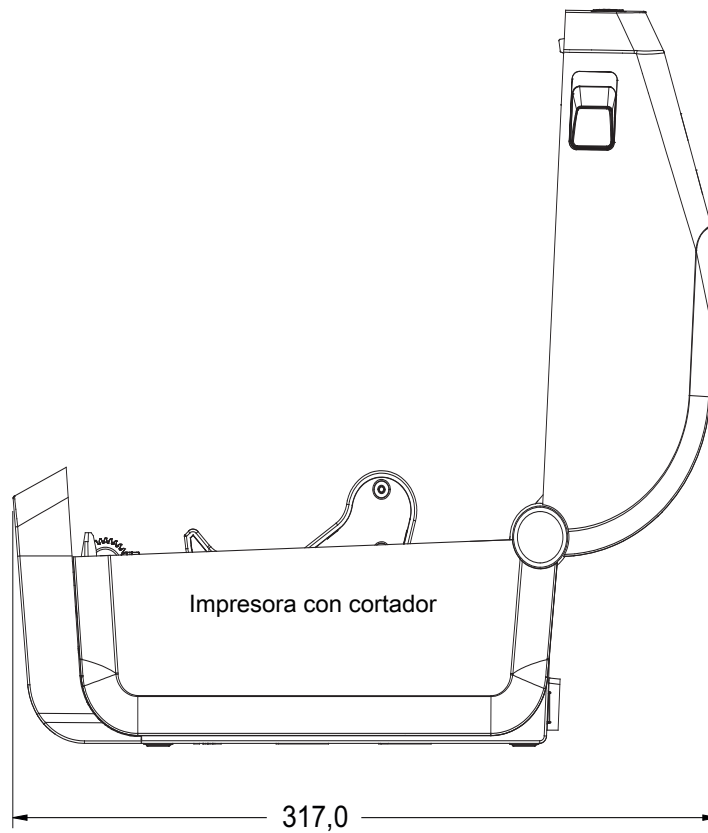


## Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros

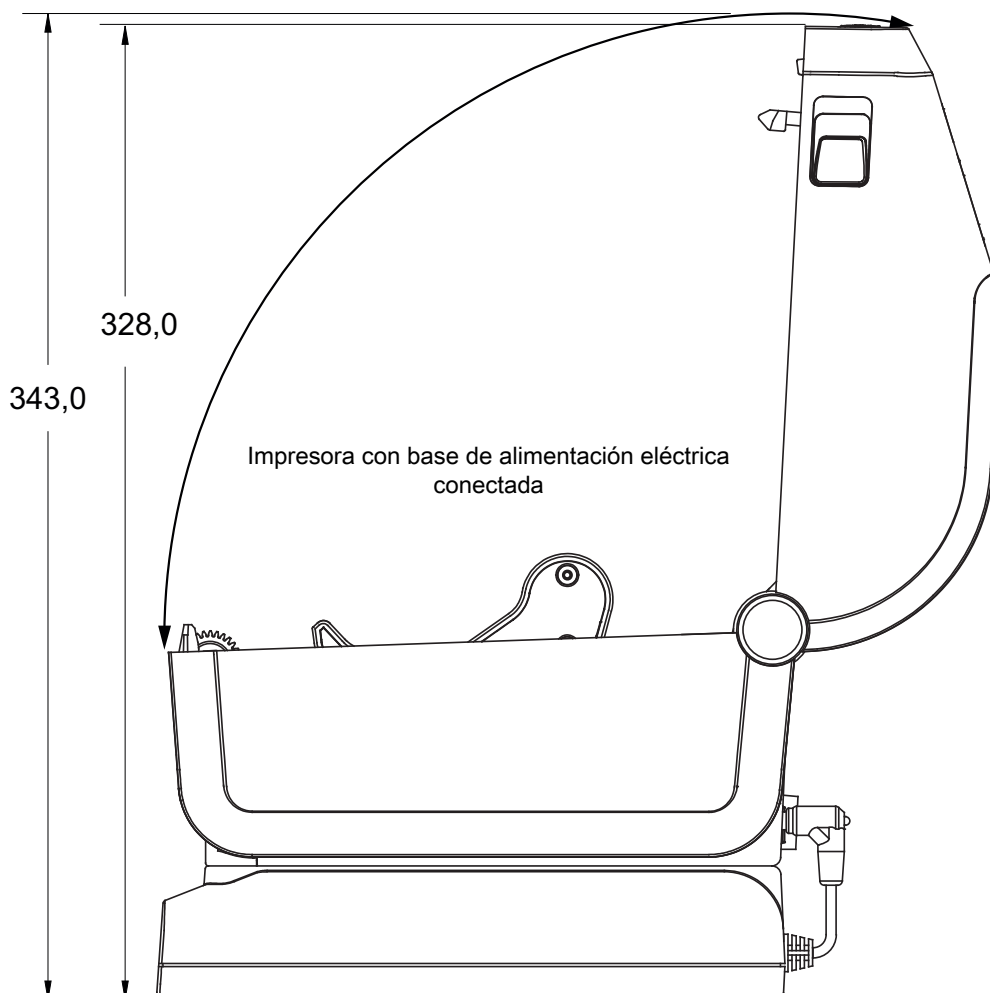
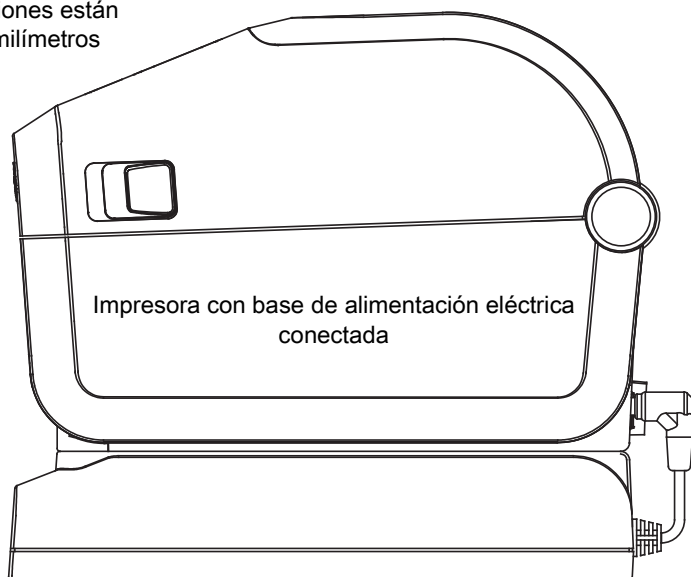


Impresora con cortador



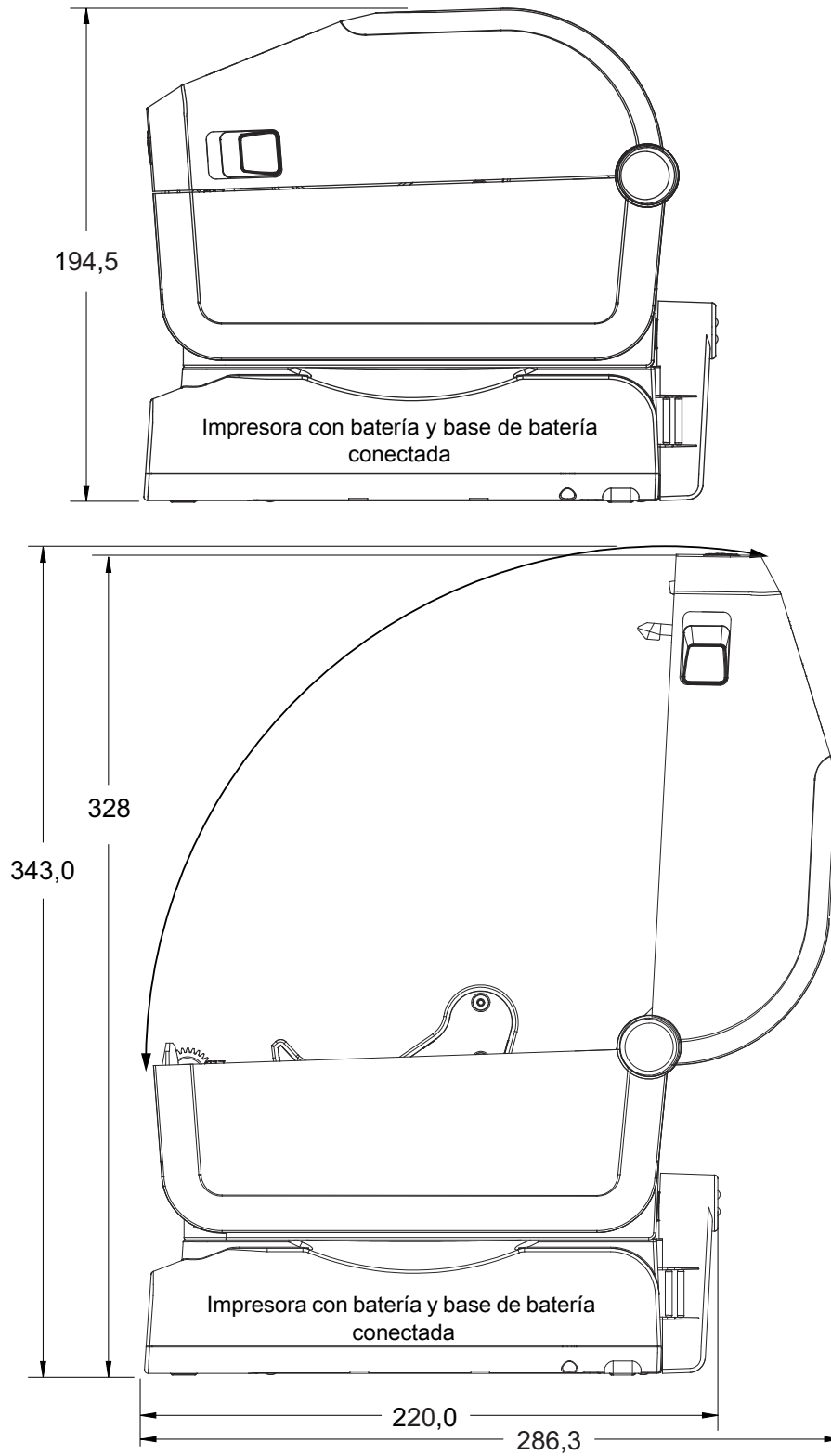
## Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



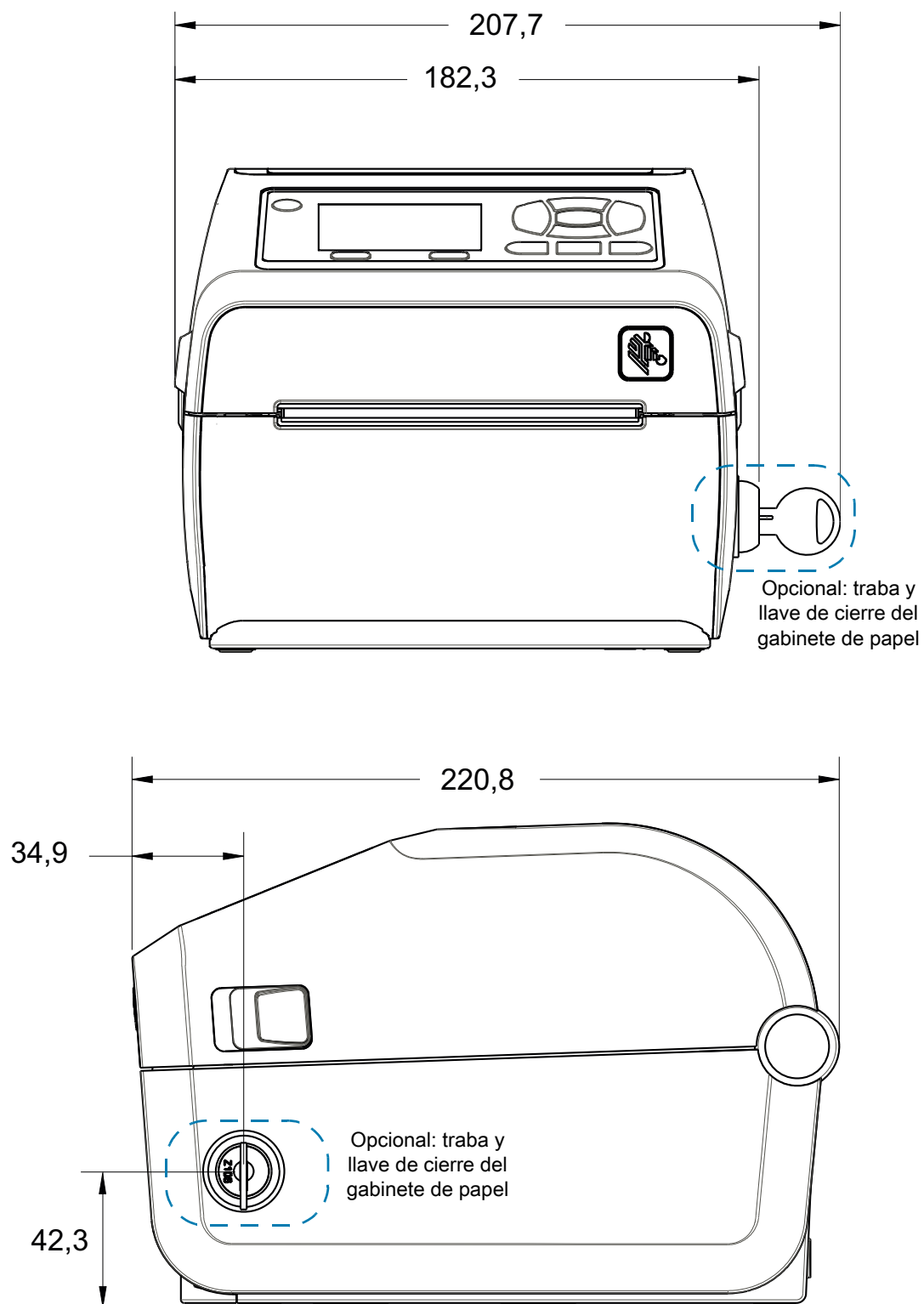
## Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



## Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

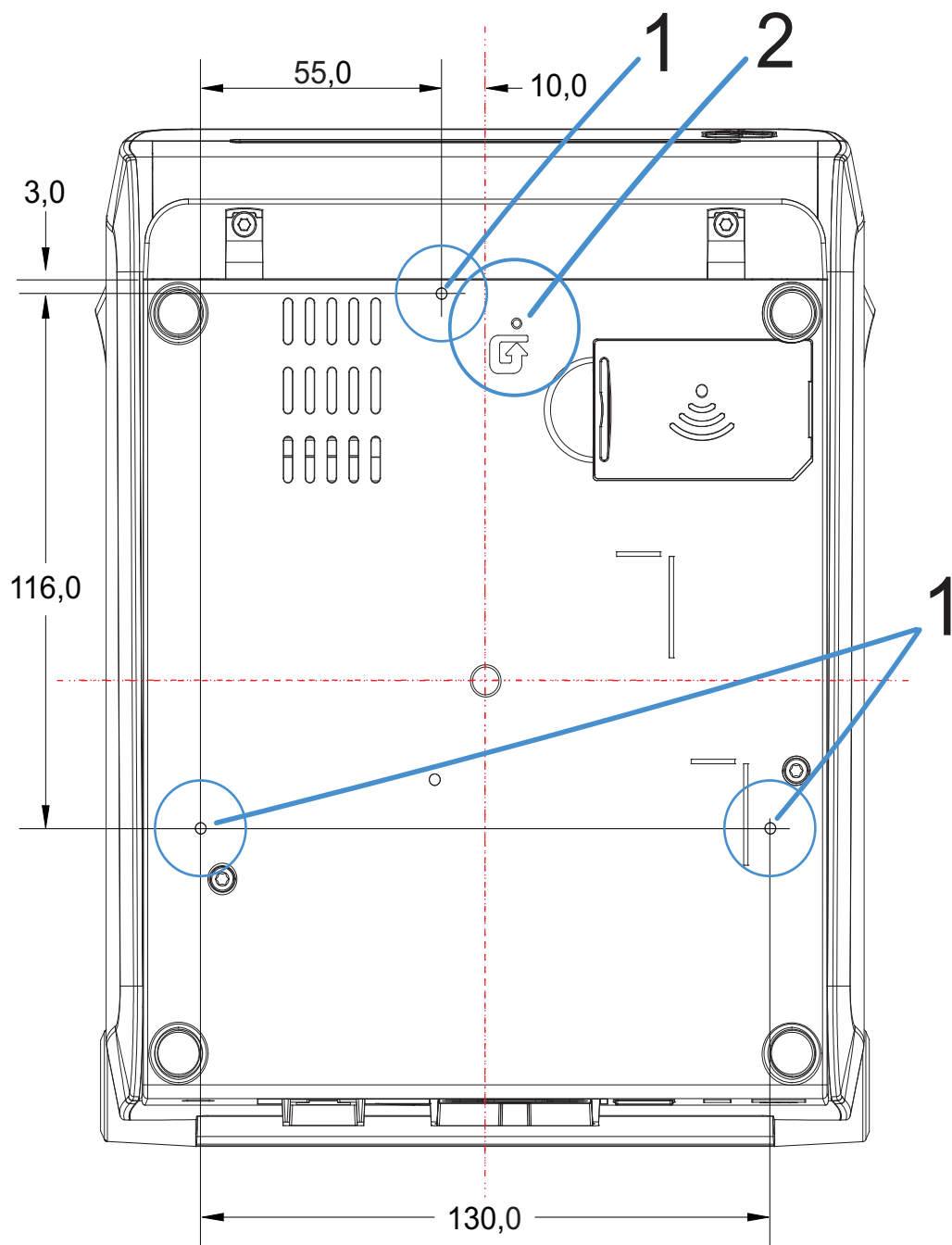
Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



## Modelos de impresoras térmicas directas ZD621/ZD421

Las dimensiones están expresadas en milímetros (mm)

- 1 Orificios de montaje
- 2 Acceso para reiniciar por hardware: proporciona un orificio de 20 mm a 25 mm en la placa o superficie de montaje.



Utilice tornillos autorroscantes M3 que tengan una profundidad máxima de perforación de 6 mm en el cuerpo de la impresora.



**IMPORTANTE:** no extraiga el pie de goma porque se puede recalentar la impresora.

# Papel

Esta sección proporciona una descripción simple del papel que se utiliza para la impresora.

## Tipos de papel para impresión térmica



**IMPORTANTE:** Zebra recomienda firmemente el uso de suministros de marca Zebra para obtener una impresión constante de alta calidad. Se ha diseñado específicamente una amplia gama de surtido de papel, polipropileno, poliéster y vinilo para mejorar las capacidades de impresión de la impresora y evitar un desgaste prematuro del cabezal de impresión.

Para comprar suministros, vaya a [zebra.com/howtobuy](http://zebra.com/howtobuy).

- Su impresora puede utilizar distintos tipos de papel:
- **Papel estándar:** la mayoría de los papeles estándar (no continuos) utilizan un material adhesivo que adhiere etiquetas individuales o una longitud continua de etiquetas a un papel protector.
- **Papel de rollo continuo:** la mayoría de los papeles de rollo continuo son papeles de impresión térmica directa (similares al papel FAX) y se utilizan para la impresión de estilo ticket o recibo.
- **Suministro de rótulos:** los rótulos generalmente se hacen de papel pesado (de hasta 0,19 mm/0,0075 pulg. de espesor). El suministro de rótulos no lleva ni adhesivo ni papel protector y, por lo general, está perforado entre rótulos.

Para obtener más información sobre los tipos de papel básicos, vaya a la sección [Tabla 2 en la página 338](#).

Por lo general, la impresora utiliza papel de rollo, pero también puede utilizar papel plegado u otro papel continuo.

## Determinación de los tipos de papel para impresión térmica

El papel que se utiliza en la transferencia térmica requiere cinta para imprimir, mientras que el papel que se utiliza en la impresión térmica directa no la requiere. Para determinar si se debe utilizar cinta con un papel en particular, realice una prueba de marcar el papel.

**Para realizar una prueba de marcar el papel, lleve a cabo los siguientes pasos:**

1. Marque la superficie de impresión del papel con la uña o con un capuchón. Presione firmemente mientras desliza con rapidez la uña o el capuchón por la superficie del papel. El papel para impresión térmica directa tiene un tratamiento químico para imprimir (exponer) cuando se aplica calor. Este método de prueba utiliza calor por fricción para exponer el papel.
2. ¿Aparece una marca negra en el papel?

Aparece una marca negra en el papel

**Impresión térmica directa.** No se requiere cinta.

No aparece una marca negra en el papel

**Transferencia térmica.** Se requiere una cinta. No admitida por esta impresora.

## Especificaciones generales sobre el papel y la impresión

- Térmica directa; ancho máx. del papel: 108 mm (4,25 pulg.)
- Cartucho de transferencia térmica ZD621, ZD621R, ZD421; ancho máx. del papel: 112 mm (4,09 pulg.)
- Transferencia térmica ZD421, ZD421CN; ancho máx. del papel: 118 mm (4,65 pulg.)
- Todas las impresoras; ancho mín. del papel: 15 mm (0,585 pulg.)
- Longitud del papel:
  - 990 mm (39 pulg.) máx.
  - 6,35 mm (0,25 pulg.) mín.; corte manual o etiqueta
  - 12,7 mm (0,50 pulg.) mín.; despegar
  - 12,7 mm (0,50 pulg.) mín.; cortador
- Espesor del papel:
  - 0,06 mm (0,0024 pulg.) mín.; todos los requisitos
  - 0,1905 mm (0,0075 pulg.) máx.; todos los requisitos
- Diámetro exterior (D.E.) máx. del rollo de papel: 127 mm (5,0 pulg.)
- Diámetro interior (D.I.) del tubo del rollo de papel:
  - 12,7 mm (0,5 pulg.) de D.I. - Configuración del rollo estándar
  - 25,4 mm (1 pulg.) de D.I. - Configuración del rollo estándar
  - 38,1 mm (1,5 pulg.) de D.I. - con adaptador de rollo de papel opcional
  - 50,8 mm (2,0 pulg.) de D.I. - con adaptador de rollo de papel opcional
  - 76,2 mm (3,0 pulg.) de D.I. - con adaptador de rollo de papel opcional
- Rollos de cinta: 74 metros
  - Longitud de la cinta: 74 m (243 pies)
  - Ancho máx. de la cinta: 110 mm (4,33 pulg.)
  - Ancho mín. de la cinta: 33 mm (1,3 pulg.)±
  - D.I. del tubo de cinta - 12,7 mm (0,5 pulg.)
  - Cera, cera/resina y materiales con transferencia de resina
- Rollos de cinta: 300 metros
  - Longitud de la cinta: 300 m (984 pies)
  - Ancho máx. de la cinta: 110 mm (4,33 pulg.)
  - Ancho mín. de la cinta: 33 mm (1,3 pulg.)±
  - Cera, cera/resina y materiales con transferencia de resina



**PRECAUCIÓN — DAÑO DEL PRODUCTO:** la cinta de transferencia siempre debe cubrir todo el ancho del papel (o papel protector) para evitar dañar el cabezal de impresión.

- Cartuchos de cinta ZD421
  - Longitud de la cinta: 74 m (243 pies)
  - Ancho máx. de la cinta: 110 mm (4,33 pulg.)
  - Ancho mín. de la cinta: 33 mm (1,3 pulg.)‡
  - Materiales disponibles en negro: cera, resina de cera y materiales con transferencia de resina
- Paso del punto:
  - 203 dpi: 0,125 mm (0,0049 pulg.)
  - 300 dpi: 0,085 mm (0,0033 pulg.)
- Dim. x módulo de código de barras:
  - 203 dpi: (0,005 a 0,050 pulg.)
  - 300 dpi: (0,00327 a 0,03267 pulg.)

### **Distribuidor de etiquetas (despegador)**

La impresora admite una opción de distribuidor de etiquetas instalada en campo con un sensor de etiqueta tomada para el procesamiento por lotes de etiquetas.

- Espesor del papel:
  - Mín. 0,06 mm (0,0024 pulg.)
  - Máx. 0,1905 mm (0,0075 pulg.)
- Ancho del papel:
  - Mín. 15 mm (0,585 pulg.)
  - Cartuchos para impresora de transferencia térmica ZD621, ZD621R y ZD421, máx. 118 mm (4,65 pulg.)
  - Impresoras de transferencia térmica ZD421 y ZD421CN, máx. 112 mm (4,09 pulg.)
  - Impresoras térmicas directas, máx. 108 mm (4,25 pulg.)
- Longitud de etiqueta:
  - Todas las impresoras, máx. (teórica): 990 mm (39 pulg.)
  - Impresoras de transferencia térmica, máx. (comprobada): 279,4 mm (11 pulg.)
  - Impresoras térmicas directas, máx. (comprobada): 330 mm (13 pulg.)
  - Todas las impresoras, mín.: 12,7 mm (0,5 pulg.)



## Cortador (de papel) estándar

La impresora admite una opción de cortador de papel instalada en campo para el corte de ancho completo del papel protector de etiquetas, el papel de rótulos o el papel de recibos.

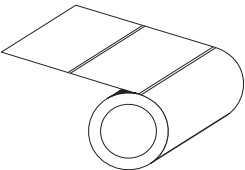
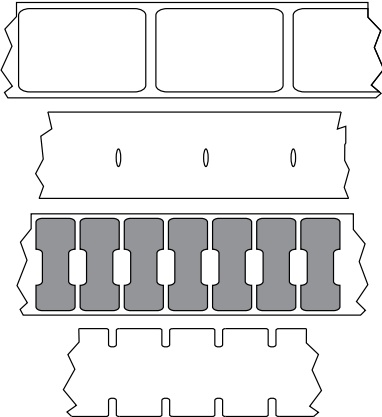
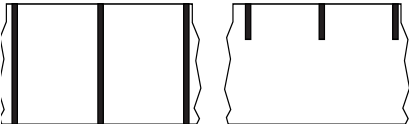

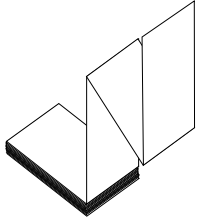
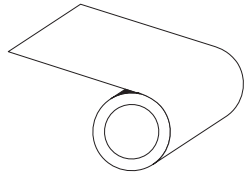
- Cortador para uso medio para el corte del papel protector de etiquetas y de rótulos livianos (PAPEL PROTECTOR/RÓTULO). No corta a través de etiquetas, adhesivo ni circuitos integrados.
- Espesor del papel:
  - Mín. 0,06 mm (0,0024 pulg.)
  - Máx. 0,1905 mm (0,0075 pulg.)
- Ancho del corte:
  - Mín. 15 mm (0,585 pulg.)
  - Cartuchos para impresora de transferencia térmica ZD621, ZD621R y ZD421, máx. 118 mm (4,65 pulg.)
  - Impresoras de transferencia térmica ZD421 y ZD421CN, máx. 118 mm (4,65 pulg.)
  - Impresoras térmicas directas, máx. 109 mm (4,29 pulg.)
- Distancia mínima entre los cortes (longitud de la etiqueta): 25,4 mm (1 pulg.). Si se cortan longitudes de papel más cortas entre los cortes, el cortador puede atascarse o arrojar un error.
- En función del diseño, el cortador es autolimpiante y su mecanismo interno no requiere mantenimiento preventivo.

## Cortador de papel no recubierto - Solo impresoras térmicas directas

La impresora admite una opción de cortador de papel instalada en campo para el corte de ancho completo de papel no recubierto.

- Cortador de papel no recubierto de ancho completo (CORTE SIN REVESTIMIENTO).
- Espesor del papel:
  - Mín. 0,06 mm (0,0024 pulg.)
  - Máx. 0,1905 mm (0,0075 pulg.)
- Ancho del corte:
  - Mín. 15 mm (0,585 pulg.)
  - Máx. 109 mm (4,29 pulg.)
- Distancia mínima entre los cortes (longitud de la etiqueta): 25,4 mm (1 pulg.). Si se cortan longitudes de papel más cortas entre los cortes, el cortador puede atascarse o arrojar un error.
- En función del diseño, el cortador es autolimpiante y su mecanismo interno no requiere mantenimiento preventivo. Vaya a la sección [Rodillo portapapeles \(de arrastre\) no recubierto en la página 240](#) sobre limpieza y [Limpieza de la trayectoria del papel en la página 245](#) para mantener una óptima operación de corte de papel no recubierto.

Tabla 2 Tipos de papel de rollo y papel plegado

Tipo de papel	Cómo se ve	Descripción
<p><b>Papel de rollo no continuo</b></p>		<p>Las etiquetas tienen un material adhesivo en su dorso que las adhiere a un papel protector. Los rótulos (o tickets) están separados por perforaciones.</p> <p>Uno o más de los siguientes métodos controlan y posicionan las etiquetas o rótulos individuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El papel de banda separa las etiquetas por espacios intermedios, orificios o muescas.                     <div data-bbox="889 579 1268 993" style="text-align: center;">  </div> </li> <li>2. El papel con marcas negras utiliza marcas negras preimpresas en el dorso del papel para indicar la separación entre etiquetas.                     <div data-bbox="870 1087 1276 1209" style="text-align: center;">  </div> </li> <li>3. El papel perforado tiene perforaciones que permiten que las etiquetas o los rótulos se separen unos de otros con facilidad, además tiene marcas, muescas o espacios intermedios entre etiquetas para controlar la posición.                     <div data-bbox="886 1371 1268 1472" style="text-align: center;">  </div> </li> </ol>
<p><b>Papel plegado continuo</b></p>		<p>El papel plegado continuo está plegado en zigzag. El papel plegado continuo puede tener las mismas separaciones entre etiquetas que el papel de rollo no continuo. Las separaciones estarán a la altura de los pliegues o cerca de ellos.</p> <p>Este tipo de papel utiliza marcas negras o muescas para controlar la posición según el formato del papel.</p>
<p><b>Papel de rollo continuo</b></p>		<p>El papel de rollo continuo no tiene espacios intermedios ni los típicos orificios, muescas o marcas negras que indiquen la separación entre etiquetas. Esto permite que la imagen se imprima en cualquier lugar de la etiqueta. Algunas veces se utiliza un cortador para separar las etiquetas individuales. Con el papel continuo, utilice el sensor transmisor (de espacios intermedios) para que la impresora pueda detectar si se ha acabado el papel.</p>

# Configuración de ZPL

Esta sección proporciona una descripción general de la administración de la configuración de la impresora, la configuración del informe estado y las impresiones de la memoria y la impresora.

## Administración de la configuración de la impresora ZPL

La impresora ZPL está diseñada para permitirle cambiar dinámicamente los ajustes de la impresora para la impresión rápida de la primera etiqueta. Los parámetros de la impresora que son persistentes serán retenidos para futuros formatos a utilizar. Esos ajustes permanecerán válidos hasta que sean cambiados por comandos subsiguientes, se reinicie la impresora, se apague y se encienda la impresora, o cuando usted restaure un parámetro que tiene un valor predeterminado de fábrica, al restablecer los valores predeterminados de fábrica. El comando ZPL de actualización de la configuración (^JU) guarda y restablece las configuraciones de la impresora para inicializar (o reinicializar) la impresora con los ajustes preconfigurados.

- Para mantener los ajustes después que se encienda y apague la impresora o se reinicie la impresora, se puede enviar el comando ^JUS a la impresora para guardar todos los ajustes persistentes actuales.
- Los valores se recuperan con el comando ^JUR para restablecer los últimos valores guardados en la impresora.

ZPL almacena todos los parámetros de una vez con el simple comando mencionado arriba. El lenguaje de programación EPL heredado (admitido por esta impresora) cambia y guarda inmediatamente comandos individuales. La mayoría de los ajustes de la impresora se comparten entre ZPL y EPL. Por ejemplo, cambiar el ajuste de velocidad con EPL también cambiará la velocidad fijada para las operaciones ZPL. El valor cambiado EPL persistirá aún después de apagar y encender la impresora o reiniciar la impresora emitido por cualquier lenguaje de la impresora.

Hay un informe de configuración de la impresora disponible para asistir al desarrollador. El informe de configuración presenta los parámetros de operación, los ajustes del sensor y el estado de la impresora. Se puede acceder a este informe utilizando el procedimiento de [Impresión de prueba con el informe de configuración](#). La Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y el controlador para Windows ZebraDesigner™ también imprimen este informe y otros informes de la impresora para ayudarle a administrar su impresora.

### Formato de configuración de la impresora ZPL

La administración de más de una impresora se puede realizar creando un archivo de programación de configuración de impresoras para enviar a una o más impresoras; o se puede utilizar ZebraNet™ Bridge para clonar la configuración de una impresora. La Figura 6 abajo muestra la estructura básica del archivo de configuración de la programación ZPL.

Consulte la ZPL Programmer's Guide (Guía del programador de ZPL) y los [Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos](#) para crear un archivo de programación. La Zebra Setup Utility (ZSU) (Utilidad de configuración de Zebra) se puede utilizar para enviar archivos de programación a la impresora. El Bloc de notas de Windows (editor de textos) se puede utilizar para crear archivos de programación.

**Figura 6** Estructura de formato de los parámetros de configuración

**^XA** – Comando de formato de inicio

Los comandos de formato son sensibles al orden

- a) Impresión general y configuración de comandos
- b) Manejo y comportamientos del papel
- c) Tamaño del papel de impresión

Comando **^JUS** para guardar

**^XZ** – Comando de formato de fin

## Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos

El informe de configuración de la impresora que se muestra abajo proporciona una lista de la mayoría de los ajustes de configuración que se pueden fijar a través de un comando ZPL.

Figura 7 Impresión del informe de configuración

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZD620-203dpi ZPL 50J164202531	
+15.0.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
8.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF ADJUST
TEAR OFF.....	PRINT MODE
CONTINUOUS.....	MEDIA TYPE
TRANSMISSIVE.....	SENSOR SELECT
DIRECT-THERMAL.....	PRINT METHOD
830.....	PRINT WIDTH
2030.....	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
CONNECTED.....	USB COMM.
AUTO.....	SER COMM. MODE
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<~> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<^> SEH.....	FORMAT PREFIX
<.> 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
045.....	WEB SENSOR
096.....	MEDIA SENSOR
128.....	TAKE LABEL
062.....	MARK SENSOR
004.....	MARK MED SENSOR
046.....	TRANS GAIN
034.....	TRANS LED
049.....	MARK GAIN
100.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
4.0.....	LINK-OS VERSION
V84.20.07ZP37536 <-	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
6.5.0 0.770.....	HARDWARE ID
8192k.....	R: RAM
65536k.....	E: ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
FW VERSION.....	IDLE DISPLAY
06/08/17.....	RTC DATE
07:07.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
178 LABELS.....	NONRESET CNTR
178 LABELS.....	RESET CNTR1
178 LABELS.....	RESET CNTR2
1,290 IN.....	NONRESET CNTR
1,290 IN.....	RESET CNTR1
1,290 IN.....	RESET CNTR2
3,277 CM.....	NONRESET CNTR
3,277 CM.....	RESET CNTR1
3,277 CM.....	RESET CNTR2
002 WIRED,SERIAL...	SLOT 1
0.....	MASS STORAGE COUNT
0.....	HID COUNT
OFF.....	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Ajustes de los sensores  
para  
fines de servicio

**Tabla 3** Comandos ZPL y referencia cruzada de llamada de informe de configuración

Comando	Nombre en la enumeración	Descripción
~SD	CONTRASTE	Valor predeterminado: 10,0
-	INTERRUPT CONTR	BAJO (predeterminado), MEDIO o ALTO
^PR	VELOC IMPRESIÓN	Valor predeterminado: 152,4 mm/s / 6 IPS (máx.) - 203 dpi 101,6 mm/s / 4 IPS (máx.) - 300 dpi
~TA	CORTE MANUAL	Valor predeterminado: +000
^MN	TIPO DE PAPEL	Valor predeterminado: ESPAC/MUESCA
	SELECC SENSOR	Valor predeterminado: AUTO (^MNA - Detección automática)
^MT	MÉTODO IMPRES.	TRANSF TÉRMICA o TÉRMICA DIRECTA
^PW	ANCHO IMPRES.	Valor predeterminado: 448 (puntos para 203 dpi) o 640 (puntos para 300 dpi)
^LL	LONG. ETIQUETA	Valor predeterminado: 1225 (puntos) (actualizado dinámicamente durante la impresión)
^ML	LONGITUD MÁXIMA	Valor predeterminado: 989 MM 39,0 PULG.
-	PUERTO USB	Estado de conexión: Conectado / Sin conectar
^SCa	BAUDIOS	Valor predeterminado: 9600
^SC,b	BITS DE DATOS	Valor predeterminado: 8 BITS
^SC,,c	PARIDAD	Valor predeterminado: NINGUNA
^SC,,,,e	ENLACE CENTRAL	Valor predeterminado: AUTOMÁTICO
^SC,,,,,f	PROTOCOLO	Valor predeterminado: NINGUNO
- SGD -**	COMUNICACIONES	Valor predeterminado: MODO NORMAL
	MODO COMUNIC SER	Valor predeterminado: AUTOMÁTICO
^CT / ~CT	CARÁCTER CTRL	Valor predeterminado: <~> 7EH
^CC / ~CC	CARÁCTER COMNDO	Valor predeterminado: <^> 5EH
^CD / ~CD	CARÁCTER DELIMIT	Valor predeterminado: <, > 2CH
^SZ	MODO ZPL	Valor predeterminado: ZPL II
- SGD -**	SUSTIT COMANDO	Valor predeterminado: INACTIVO
^Mfa	ENCENDER IMPRES	Valor predeterminado: SIN MOVIMIENTO
^MF,b	CIERRE CABEZAL	Valor predeterminado: AVANZAR
~JS	RETROCESO	Valor predeterminado: POR DEFECTO
^LT	MARGEN SUPER	Valor predeterminado: +000
^LS	POSICIÓN IZQ.	Valor predeterminado: +0000
~JD / ~JE	VOLCADO HEXADEC	Valor predeterminado: NO (~JE)
	MODO REIMPRESIÓN	Valor predeterminado: DESACTIVADO

Desde este punto en la enumeración del recibo de configuración, la impresión muestra la configuración y los valores de los sensores para solucionar los problemas referidos a sensores y a operaciones con el papel. Generalmente el soporte técnico de Zebra los utiliza para diagnosticar problemas de la impresora.

\*\* - No admitido con un comando ZPL; utiliza el comando Set Get Do del manual de ZPL. Consulte **device.command\_override.xxxx** en el ZPL Programmer's Manual (Manual del programador de ZPL).

## Configuración de ZPL

Los ajustes de configuración enumerados aquí se reanudan después del valor del sensor **TOMAR ETIQUETA**. Estas enumeraciones contienen características de la impresora que rara vez se cambian de los valores predeterminados o proporcionan información de estado.

**Tabla 4** Comandos ZPL y referencia cruzada de llamada de recibo de configuración

Comando	Nombre en la enumeración	Descripción
^MP	MODOS ACTIVOS	Valor predeterminado: CWF (consulte el comando ^MP)
	MODOS INACTIVOS	Valor predeterminado: (nada fijado)
^JM	RESOLUCIÓN	Valor predeterminado: 448 8/mm (203 dpi); 640 8/mm (300 dpi)
–	FIRMWARE	Enumera la versión del firmware de ZPL
–	ESQUEMA XML	1.3
–	ID HARDWARE	Enumera la versión de Boot-block del firmware
	VERSIÓN LINK-OS	
–	CONFIGURACIÓN	PERSONALIZADA (después del primer uso)
–	RAM	2104k..... R:.
–	MEM FLASH INTEG	6144k.....E:
^MU	CONVERT FORMATO	NINGUNA
	FECHA RTC	Fecha mostrada
	HORA RTC	Hora mostrada
^JI / ~JI	ZBI	DESACTIVADO (requiere una clave para activar)
	VERSIÓN ZBI	2.1 (se visualiza en caso de estar instalado)
–	ESTADO DE ZBI	LISTA
^JH ^MA ~RO	LIMPIADA ÚLT VEZ	X,XXX IN
	USO DEL CABEZAL	X,XXX IN
	USO TOTAL	X,XXX IN
	REINICIAR CONT 1	X,XXX IN
	REINICIAR CONT 2	X,XXX IN
	CONTADOR FIJO (1, 2)	X,XXX IN
	REINICIAR CONT 1	X,XXX IN
	REINICIAR CONT 2	X,XXX IN
	RANURA 1	VACÍO / SERIE / CABLEADO
	CONTEO ALMAC MAS	0
	CONTEO HID	0
	BLOQUEO HOST USB	DESACTIVADO/ACTIVADO
—	NÚMERO DE SERIE	XXXXXXXXXXXX
^JH	ADVERTENCIA	MANTENIM. DESACTIVADO

La impresora tiene la capacidad de fijar un comando o un grupo de comandos de una sola vez para todos los recibos (o etiquetas) que siguen. Esos ajustes permanecerán válidos hasta que sean cambiados por comandos subsiguientes, se reinicie la impresora o usted restablezca los valores predeterminados de fábrica.

## Administración de la memoria de la impresora e informes de estado relacionados

Para ayudarle a administrar los recursos de la impresora, esta admite una variedad de comandos de formato que administran la memoria, transfieren objetos (entre áreas de la memoria, importar y exportar), designan objetos y proporcionan diversos informes del estado de operación de la impresora. Son muy similares a los viejos comandos DOS como DIR (enumeración de directorios) y DEL (borrar archivo). Los informes más comunes también son parte de la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y del controlador de Windows de ZebraDesigner™.

Se recomienda que se procese un único comando dentro de este tipo de formato (formulario). Un único comando se reutiliza con total facilidad como herramienta de mantenimiento y desarrollo.

**^XA** – Comando de formato de inicio

Se recomienda un comando de formato único para fines de la reutilización

**^XZ** – Comando de formato de fin

Muchos de los comandos que transfieren objetos, administran la memoria y producen informes de esta son comandos de control (~). No necesitan estar dentro de un formato (formulario). Serán procesados inmediatamente después de recibidos de la impresora estén o no con formato (formulario).

## Programación ZPL para administración de la memoria

ZPL cuenta con diversas ubicaciones de memoria de la impresora que se utilizan para hacer funcionar la impresora, armar la imagen a imprimir, almacenar formatos (formularios), gráficos, fuentes y ajustes de configuración.

- ZPL trata a los formatos (formularios), fuentes y gráficos como archivos; y las ubicaciones de memoria como unidades de disco en el entorno del sistema operativo DOS:
  - Designación de objetos de la memoria: hasta dieciséis (16) caracteres alfanuméricos seguidos por una extensión de archivo de tres (3) caracteres alfanuméricos, por ejemplo:  
**123456789ABCDEF.TTF**  
Las impresoras ZPL heredadas con firmware V60.13 y anterior solo pueden utilizar el formato de nombre de archivo 8.3 versus el formato de nombre de archivo actual 16.3.
- Permite mover objetos dentro de ubicaciones de memoria y borrar objetos.
- Admite informes de listas de archivo estilo directorio de DOS como salidas impresas o estado al host.
- Permite el uso de “comodines” (\*) en el acceso de archivos.



**Tabla 5** Administración de objetos y comandos de informes de estado

Comando	Nombre	Descripción
^WD	Imprimir etiqueta de directorios	Imprime una lista de objetos y códigos de barras residentes y fuentes en todas las ubicaciones de memoria direccionables.
~WC	Imprimir etiqueta de configuración	Imprime un recibo (etiqueta) de estado de configuración. Lo mismo que la rutina de una intermitencia del modo botón ALIMENTACIÓN.
^ID	Borrar objeto	Borra objetos de la memoria de la impresora.
^TO	Transferir objeto	Se utiliza para copiar un objeto o grupo de objetos de un área de memoria a otra.
^CM	Cambiar la designación de letra de memoria	Reasigna una designación de letra a un área de la memoria de la impresora.
^JB	Inicializar la memoria flash	Similar a dar formato a un disco: borra todos los objetos de las ubicaciones especificadas B: o E: de la memoria.
~JB	Reiniciar la memoria opcional	Similar a dar formato a un disco: borra todos los objetos de la ubicación B: de la memoria (opción de fábrica).
~DY	Descargar objetos	Descarga e instala una variedad de objetos de programación utilizables por la impresora: fuentes (OpenType y TrueType), gráficos y otros tipos de datos objetos. Recomendación: utilice ZebraNet™ Bridge para descargar gráficos y fuentes a la impresora.
~DG	Descargar gráfico	Descarga una representación ASCII hexadecimal de una imagen gráfica. Esto es utilizado por ZebraDesigner™ (aplicación de creación de etiquetas) para gráficos.
^FL	Vinculación de fuentes	Agrega una fuente o fuentes secundarias TrueType a la fuente principal TrueType para agregar glifos (caracteres).
^LF	Enumerar vínculos de fuentes	Imprime una lista de las fuentes vinculadas.
^CW	Identificador de fuente	Asigna un único carácter alfanumérico como un alias de una fuente almacenada en la memoria.



**IMPORTANTE:** algunas de las fuentes ZPL instaladas de fábrica en la impresora no se podrán copiar, clonar ni restaurar en la impresora a través de la recarga o actualización del firmware. Si un comando explícito para borrar un objeto ZPL elimina alguna de estas fuentes ZPL con restricción de licencia, será necesario adquirir nuevamente las fuentes en cuestión y reinstalarlas mediante la ejecución de una utilidad de activación e instalación. Las fuentes EPL no tienen esta restricción.

