

ZD410

Impresora de escritorio



ZEBRA

Guía del usuario

2023/01/19

ZEBRA y la cabeza de cebra estilizada son marcas comerciales de Zebra Technologies Corporation registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos dueños. ©2022 Zebra Technologies Corporation o sus filiales. Todos los derechos reservados.

La información incluida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. El software descrito en este documento se proporciona según lo dispuesto en el acuerdo de licencia o en el acuerdo de confidencialidad. Se puede utilizar o copiar este software solo en conformidad con los términos de tales acuerdos.

Para obtener más información relacionada con las declaraciones legales y de propiedad, visite:

SOFTWARE: zebra.com/linkoslegal.

DERECHOS DE AUTOR Y MARCAS COMERCIALES: zebra.com/copyright.

PATENTAR: ip.zebra.com.

GARANTÍA: zebra.com/warranty.

ACUERDO DE LICENCIA PARA EL USUARIO FINAL: zebra.com/eula.

Términos de uso

Declaración de propiedad

Este manual contiene información de propiedad de Zebra Technologies Corporation y sus subsidiarias ("Zebra Technologies"). Está destinado exclusivamente a la información y el uso de las partes que operan y mantienen el equipo aquí descrito. Dicha información de propiedad no puede utilizarse ni reproducirse, ni tampoco divulgarse a ninguna otra parte, para ningún otro propósito sin el permiso expreso y por escrito de Zebra Technologies.

Mejoras del producto

El perfeccionamiento continuo de los productos es una política de Zebra Technologies. Todos los diseños y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

Exención de responsabilidad

Zebra Technologies toma medidas para garantizar que sus especificaciones y manuales de ingeniería publicados sean correctos. Sin embargo, a veces se producen errores. Zebra Technologies se reserva el derecho de corregir dichos errores y renuncia a la responsabilidad resultante de esta acción.

Limitación de responsabilidad

En ningún caso, Zebra Technologies o cualquier otra persona involucrada en la creación, producción o entrega del producto (incluidos hardware y software) será responsable de cualquier daño (lo que incluye, sin limitaciones, daños resultantes, como los siguientes: pérdidas de ganancias comerciales, interrupción del negocio o pérdida de información comercial) que surja del uso, los resultados del uso o la incapacidad de utilizar tal producto, incluso si Zebra Technologies está al tanto de la posibilidad de tales daños. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o la limitación de daños incidentales o resultantes, por lo que es posible que las limitaciones o exclusiones mencionadas no sean aplicables en su caso.

Contents

Acerca de.....	9
Convenciones de anotaciones.....	9
Convenciones de íconos.....	10
Introducción.....	11
Impresoras térmicas directas ZD410.....	11
Funciones de la impresora ZD410.....	11
Opciones de la impresora ZD410.....	13
Solución de impresión de etiquetas de Zebra.....	14
Modos de impresión.....	15
¿Qué contiene la caja?.....	15
Desembalaje e inspección de la impresora.....	16
Su impresora.....	17
Apertura de la impresora.....	21
Cierre de la impresora.....	21
Controles del operador.....	22
Indicadores y controles de la batería.....	26
Zebra Print Touch.....	29
Instalación de las opciones de hardware.....	31
Módulos de conectividad de la impresora.....	32
Actualización del firmware de la impresora para completar la instalación de opciones.....	32
Puente del modo de recuperación ante fallas de alimentación (apagado de forma predeterminada).....	32

Acceso a la ranura del módulo de conectividad.....	32
Instalación del módulo del puerto serial.....	33
Instalación del módulo Ethernet (LAN) interno.....	34
Extracción de los módulos de conectividad de la impresora.....	35
Opciones de manipulación de medios.....	36
Retiro del bisel estándar.....	36
Instalación del dispensador de etiquetas.....	37
Instalación del cortador.....	38
Adaptadores de tamaño de núcleo del rollo de medios.....	39
Instalación de la opción de base de la batería conectada.....	41
Instalación de la batería en la base de la batería conectada.....	42
Actualización del firmware de la impresora para completar la instalación de opciones.....	45
Configuración.....	46
Configuración de la impresora: descripción general del proceso.....	46
Selección de una ubicación para la impresora.....	48
Instalación de las opciones de la impresora y los módulos de conectividad.....	49
Conexión de la alimentación.....	50
Preparación para imprimir.....	51
Preparación y manipulación de medios.....	51
Consejos para el almacenamiento de medios.....	52
Detección de medios de rollo y carga de medios.....	52
Requisitos de cable de interfaz.....	64
Interfaz USB.....	65
Interfaz de serie.....	65
Ethernet (LAN, RJ-45).....	66
Configuración para computadora con Windows u otras comunicaciones de dispositivos.....	68
Conexión de la impresora a un dispositivo.....	68
Conexión a un teléfono o una tableta.....	69
Configuración de la comunicación de Windows a la impresora (descripción general).....	69
Opción de conectividad inalámbrica Bluetooth Classic y Wi-Fi.....	76

Configuración de la opción del servidor de impresión Wi-Fi.....	77
Connectivity Wizard (Asistente de conectividad) de ZebraNet Bridge.....	78
Después de conectar su impresora.....	90
Prueba de comunicaciones mediante la impresión.....	90
Qué hacer si olvida instalar primero los controladores de la impresora.....	92
Operaciones de impresión.....	99
Impresión térmica.....	99
Determinación de los ajustes de configuración de la impresora.....	99
Reemplazo de suministros.....	99
Detección de una condición de falta de medios.....	100
Recuperación de una condición de falta de medios.....	100
Selección de un modo de impresión.....	100
Modos de impresión.....	101
Ajuste de la calidad de impresión.....	101
Control de oscuridad.....	102
Impresión en medios plegados en abanico.....	102
Impresión con medios de rollo montados externamente.....	104
Consideraciones sobre los medios de rollos montados externamente.....	105
Uso de la opción de dispensador de etiquetas.....	105
Impresión con la base de la batería conectada y la opción de batería.....	110
Uso del modo UPS.....	111
Uso de la impresora en modo de batería.....	111
Envío de archivos a la impresora.....	111
Fuentes de la impresora.....	111
Identificación de fuentes de la impresora.....	112
Localización de la impresora con páginas de código.....	112
Fuentes asiáticas y otros conjuntos de fuentes grandes.....	112
Obtención de fuentes asiáticas.....	113
Modo de línea de EPL: solo impresoras térmicas directas.....	113
Accesorio de impresora Zebra ZKDU.....	114
ZBI 2.0: Zebra Basic Interpreter.....	115
Actualización del firmware de la impresora.....	115
Configuración del puente del modo de recuperación ante fallas de alimentación.....	116

Uso del puerto host USB y Link-OS.....	117
Uso de un host USB para realizar actualizaciones del firmware de la impresora.....	118
Preparación de la unidad flash y actualización del firmware.....	118
Ejemplos de uso de impresora y host USB.....	118
Elementos necesarios para los ejercicios del host USB.....	119
Archivos para completar los ejercicios.....	119
Ejercicio 1: Copia de archivos en una unidad flash USB y ejecución de la replicación USB.....	121
Uso del puerto host USB y las capacidades de NFC.....	122
Ejercicio 2: Ingreso de datos de un archivo almacenado con un dispositivo inteligente e impresión de una etiqueta.....	123
Mantenimiento.....	125
Limpieza de la impresora.....	125
Suministros de limpieza recomendados.....	125
Adquisición de suministros y accesorios de Zebra para limpiar la impresora.....	126
Programa de limpieza recomendado.....	126
Limpieza del cabezal de impresión.....	127
Limpieza de la ruta de medios.....	128
Opciones para limpiar el cortador y el dispensador de etiquetas.....	129
Limpieza de los sensores.....	131
Limpieza y reemplazo de la platina (rodillo de la unidad).....	132
Otros mantenimientos de la impresora.....	134
Batería con reloj en tiempo real (RTC).....	135
Sin fusibles reemplazables.....	135
Reemplazo del cabezal de impresión.....	135
Extracción del cabezal de impresión.....	135
Reemplazo del cabezal de impresión.....	138
Solución de problemas.....	139
Resolución de alertas y errores.....	139
Resolución de problemas de impresión.....	141
Resolución de problemas de comunicación.....	143
Resolución de diversos problemas.....	145

Herramientas.....	148
Diagnóstico de la impresora.....	148
Autoprueba de encendido.....	148
Activación de la calibración de medios SmartCal.....	149
Impresión de un informe de configuración de la impresora (autoprueba CANCELAR).....	149
Informe de configuración de Bluetooth y red.....	151
Impresión de un informe de calidad de impresión (autoprueba de FEED [ALIMENTAR]).....	152
Restablecimiento de los parámetros de configuración de la impresora fuera de la red a los valores predeterminados de fábrica.....	157
Restablecimiento de la configuración de red de la impresora a sus valores predeterminados de fábrica.....	157
Funciones del botón de restablecimiento.....	157
Ejecución de una prueba de diagnóstico de comunicación.....	158
Perfil del sensor.....	159
Activación del modo avanzado.....	160
Calibración manual de medios.....	161
Ajuste manual del ancho de impresión.....	162
Ajuste manual de la oscuridad de la impresión.....	163
Modos de prueba de fábrica.....	165
 Cableado del conector de interfaz.....	 166
Interfaz de bus serie universal (USB).....	166
Interfaz de puerto serial.....	167
 Dimensiones.....	 169
 Medios.....	 174
Tipos de medios térmicos.....	174
Realización de una prueba de rayado de medios.....	174
Especificaciones generales de medios e impresión.....	175

Configuración de ZPL.....	179
Configuración de la impresora ZPL.....	179
Formato de configuración de la impresora ZPL y archivos reutilizables.....	180
Ajustes de configuración de la referencia cruzada de comandos.....	180
Administración de la memoria de la impresora e informes de estado relacionados.....	184
Programación ZPL para la administración de memoria.....	184

Acerca de esta guía

Esta guía está destinada a los operadores y los integradores de impresoras de escritorio Link-OS ZD410 de Zebra. Utilice esta guía para instalar, cambiar la configuración, operar y realizar el mantenimiento a estas impresoras.

Otros recursos en línea disponibles para dar soporte a esta impresora incluyen:

- Videos de tutoriales
- Enlace a las especificaciones de la impresora
- Accesorios, suministros, piezas y enlaces de software de la impresora
- Varias guías de ajustes y configuración
- Manuales para programadores
- Controladores de impresoras (Windows, Apple, OPOS, etc.)
- Firmware de la impresora
- Fuentes de la impresora
- Utilidades
- Base de conocimientos y contactos de soporte
- Enlaces de reparación y garantía

Utilice este enlace para acceder a los recursos de soporte en línea de su impresora: zebra.com/zd410d-info

Convenciones de anotaciones

En este documento se utilizan las siguientes convenciones:

- El texto **en negrita** se emplea para destacar los siguientes elementos:
 - Cuadros de diálogo, ventanas y nombres de pantallas
 - Nombres de listas desplegadas y cuadros de lista
 - Nombres de las casillas de verificación y de los botones de opción
 - Íconos de una pantalla
 - Nombres de teclas en el teclado
 - Nombres de botones en una pantalla

- Las viñetas (•) indican lo siguiente:
 - Elementos de acción
 - Lista de alternativas
 - Listas de pasos requeridos que no siguen necesariamente una secuencia
- Las listas secuenciales (por ejemplo, aquellas en las que se describen procedimientos paso a paso) se muestran como listas numeradas.

Convenciones de íconos

El conjunto de documentación está diseñado para proporcionar al lector más indicaciones visuales. Los siguientes íconos gráficos se utilizan en todo el conjunto de documentación. Estos íconos, junto con sus significados relacionados, se describen a continuación.



NOTA: Este texto indica información complementaria para que el usuario tenga noción de esta, pero no es necesaria para completar una tarea.



IMPORTANTE: Este texto indica información importante que el usuario debe conocer.



PRECAUCIÓN—HERIDA DE OJO: Utilice gafas de protección cuando realice ciertas tareas, como limpiar el interior de una impresora.



PRECAUCIÓN—HERIDA DE OJO: Utilice gafas de protección cuando realice determinadas tareas, como instalar o quitar anillos en E, clips en C, anillos de presión, resortes y botones de montaje. Estas piezas están bajo tensión y pueden salir disparadas.



PRECAUCIÓN—DAÑO DEL PRODUCTO: Si no se toma la precaución correspondiente, el producto podría dañarse.



PRECAUCIÓN: Si no se acata la precaución, se podría provocar una lesión leve o moderada al usuario.



PRECAUCIÓN—SUPERFICIE CALIENTE: Tocar esta área puede provocar quemaduras.



PRECAUCIÓN—ESD: Tenga en cuenta las precauciones adecuadas de seguridad electrostática cuando manipule componentes sensibles a la estática, como placas de circuito y cabezales de impresión.



PRECAUCIÓN—DESCARGA ELÉCTRICA: Apague (O) el dispositivo y desconéctelo de la fuente de alimentación antes de realizar esta tarea o el paso de la tarea para evitar el riesgo de descarga eléctrica.



ADVERTENCIA: Si no se tiene en cuenta el peligro, el usuario se PUEDE exponer a lesiones graves o a la muerte.



PELIGRO: Si no se tiene en cuenta el peligro, el usuario se EXPONDRÁ a lesiones graves o a la muerte.

Introducción

En esta sección, se presenta la nueva impresora térmica de etiquetas de escritorio Zebra ZD410.

Impresoras térmicas directas ZD410

Los modelos ZD410 de Zebra son impresoras de etiqueta de escritorio con la más amplia gama de funciones y opciones. Cuando se conecta a una computadora host, la impresora funciona como un sistema completo para imprimir etiquetas, tickets, pulseras y recibos.

- La versión de 203 ppp (puntos por densidad de impresión de pulgada) de esta impresora permite realizar impresiones térmicas directas a velocidades de hasta 152,4 mm/s (6 pulgadas por segundo o pps).
- La versión de 300 ppp de esta impresora permite realizar impresiones térmicas directas a velocidades de hasta 101,6 mm/s (4 pps).
- Los modelos ZD410 de impresoras para la atención médica tienen exteriores de plástico a fin de soportar las sustancias químicas de limpieza comunes de los hospitales. Se envían con una fuente de alimentación de grado médico.

Estas impresoras admiten los lenguajes de programación de impresoras Zebra ZPL y EPL, al igual que una amplia variedad de opciones de impresora.

Funciones de la impresora ZD410

Las siguientes son algunas de las funciones de su impresora:

Capacidad de impresión de alta calidad	Se proporciona en un dispositivo de tamaño reducido.
Diseño OpenAccess	Para una carga de medios simplificada.
Opciones de manipulación de medios	Diseñada para facilitar la instalación en campo.
Soporte de rollos de medios	Tamaño de hasta: <ul style="list-style-type: none">• un diámetro exterior de hasta 127 mm (5 pulgadas)• un diámetro interno de 12,7 mm (0,5 pulgadas)/25,4 mm (1 pulgada)

	 NOTA: Su impresora también es compatible con otras dimensiones de núcleo cuando los rollos se utilizan con adaptadores de núcleo de medios (opcionales).
Sensor móvil compatible con una amplia gama de tipos de medios	Admite medios con marca negra (ancho total o parcial), medios con muesca, medios ranurados y espacios de etiqueta/medios web (mediante detección de transmisión de posición multicéntrica).
Puntos de contacto codificados por color	Para facilitar el uso de los controles del operador y las guías de medios.
Panel de control del usuario mejorado	Cuenta con tres botones y cinco indicadores de estado.
Interfaz USB 2.0 y puerto host bus serie universal (USB)	Para facilitar las actualizaciones de firmware.
Ranura de conectividad modular	Para opciones de interfaz de Ethernet (802.3 RJ-45) o en serie instalables en campo
Tecnología enfocada en la retrocompatibilidad	Para facilitar el reemplazo de sus impresoras: <ul style="list-style-type: none"> • Reemplazo directo de las impresoras de escritorio heredadas de Zebra. • Soporte tanto para los lenguajes de programación EPL como ZPL. • A fin de admitir aplicaciones de programación de impresión heredadas EPL1, compatibilidad con los modelos de impresora de 203 ppp para la impresión en modo de línea. • Para la interpretación de los comandos de lenguaje de programación de impresoras que no sean de Zebra, soporte de dispositivos virtuales Link-OS.
Compatibilidad de fuentes	OpenType sobre la marcha y escalado e importación de fuente TrueType, Unicode, fuente escalable residente (fuente Latina 1 Suiza 721) y una selección de fuentes de mapas de bits residentes.
Impresión XML habilitada	Permite las comunicaciones XML para la impresión de etiquetas de códigos de barras, lo que elimina las tarifas de licencia y la necesidad de contar con un hardware de servidor de impresión, a la vez que reduce los costos de personalización y programación.
Solución de impresión global de Zebra	Soporte para: <ul style="list-style-type: none"> • Codificación de teclado de Microsoft Windows (y ANSI) • Formatos de transformación Unicode UTF-8 y UTF-16 • XML • ASCII (7 y 8 bits utilizados por programas y sistemas heredados) • Codificación de fuente básica de byte único y doble • JIS y Shift-JIS (estándares internacionales japoneses) • Codificación hexadecimal

	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de caracteres personalizados (creación de tabla DAT, vinculación de fuente y reasignación de caracteres)
Modelos de red instalados de fábrica	<p>Admite la configuración de la impresora mediante una utilidad de configuración que se ejecuta en dispositivos móviles.</p> <p>Utiliza la función Bluetooth de baja energía (LE) opcional para la comunicación de corto alcance con una gran variedad de dispositivos móviles.</p> <p> NOTA: Bluetooth LE es compatible con las aplicaciones de la utilidad de configuración móvil de Zebra para permitir la configuración de la impresora, la calibración de medios de impresión y la maximización de la calidad de impresión.</p>
Print Touch de Zebra (Comunicación de campo cercano o NFC)	Permite tocar y emparejar dispositivos con su impresora, acceder a la información de la impresora y tener conectividad con aplicaciones móviles.
Link-OS de Zebra	Una plataforma abierta que conecta sistemas operativos de dispositivos inteligentes Zebra con potentes aplicaciones de software, lo que facilita la integración, la administración y el mantenimiento de los dispositivos desde cualquier ubicación.
Memoria flash accesible por el usuario	72 MB (memoria E : de 64 MB) para almacenar formatos, fuentes y gráficos.
Generación de informes de mantenimiento del cabezal de impresión	Para administrar fácilmente el cabezal de impresión.
Reemplazo sin herramientas	Para el cabezal de impresión y el rodillo de la platina (controlador).

Opciones de la impresora ZD410

Hay varios componentes opcionales disponibles para su impresora.

Modelos de impresoras para la atención médica	<ul style="list-style-type: none"> Superficies plásticas para una desinfección y limpieza fáciles Fuente de alimentación con certificación IEC 60601-1
Opciones de redes por cable e inalámbricas instaladas de fábrica	<p>Con un reloj en tiempo real (RTC) integrado incluido para estas opciones instaladas de fábrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conectividad inalámbrica Bluetooth de baja energía (LE) Conectividad inalámbrica Wi-Fi (802.11ac: incluye a/b/g/n), Bluetooth Classic 4.x (compatible con 3.x) y Bluetooth LE Servidor de impresión Ethernet interno instalado de fábrica (LAN, conector RJ-45): compatible con redes de conmutación

	automática Ethernet rápida 10/100, 10Base-T y 100Base-TX para tener conectividad por cable.
Módulos de conectividad instalables en campo	<ul style="list-style-type: none"> • Servidor de impresión Ethernet interno (LAN, conector RJ-45): compatible con redes de conmutación automática Ethernet rápida 10/100, 10Base-T y 100Base-TX <p> NOTA: La opción anterior no incluye la función de reloj en tiempo real (RTC) que viene con las opciones con cable e inalámbricas instaladas de fábrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puerto serial (RS-232 DB-9)
Opciones de manipulación de medios instalables en campo	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensador de etiquetas (desprende el revestimiento antes de dispensar las etiquetas impresas) • Cortador de medios de uso general
Kits de adaptador de núcleo de medios	Para núcleos de medios de 38,1 mm (1,5 pulgadas), 50,8 mm (2,0 pulgadas) o 76,2 (3,0 pulgadas) de diámetro interno (I. D.)
Base de batería conectada con batería extraíble (se vende por separado)	<ul style="list-style-type: none"> • 24 V CC regulados de forma constante proporcionados por la batería para mantener la calidad de impresión hasta que la batería se apague (cuando necesite una recarga) a fin de mantener la calidad de impresión durante los trabajos • Modo de apagado para el envío y el almacenamiento • Indicadores incorporados de estado y carga de la batería
Compatibilidad con idiomas asiáticos con opciones de configuración de impresora para los conjuntos de caracteres grandes en chino simplificado y tradicional, japonés o coreano	<p> NOTA: Las impresoras vendidas en China tienen preinstalada la fuente SimSun en chino simplificado.</p>
Lenguaje de programación Zebra ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter)	Permite programar operaciones personalizadas de la impresora para automatizar procesos y utilizar dispositivos periféricos (como lectores, balanzas, teclados, Zebra ZKDU, etc.) sin tener que conectar la impresora a una computadora, dispositivo o red.

Solución de impresión de etiquetas de Zebra

La impresora es solo una de las tres partes de una solución de impresión. Para imprimir, necesita su impresora, medios térmicos directos compatibles y software (controlador, aplicaciones o programación) a fin de indicar a la impresora qué hacer y qué imprimir.

Los medios que necesita pueden ser etiquetas, tickets, papel de recibos, pilas plegadas en forma de abanico, etiquetas a prueba de manipulaciones, etc.

La configuración de la impresora no se puede completar sin medios instalados. Idealmente, el medio que elija debe ser el mismo que se utiliza para que tenga un funcionamiento previsto. A partir de los medios seleccionados, la configuración y la implementación de la impresora se acelerará.

Zebra lo ayuda con la impresión y el diseño de la etiqueta con el software gratuito de diseño de etiquetas y formatos. Consulte zebra.com/zebradesigner para conocer detalles sobre ZebraDesigner en sistemas operativos de computadoras con Windows.

Zebra proporciona un conjunto completo de aplicaciones y controladores de software gratuitos Link OS 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. Consulte zebra.com/linkos para conocer detalles.

Utilice la información del sitio web de Zebra en zebra.com/supplies o comuníquese con su distribuidor para obtener ayuda con la identificación de los medios apropiados para su uso.

Modos de impresión

Puede operar su impresora ZD410 en varios modos y ajustes de medios:

Impresión térmica directa	Utiliza medios sensibles al calor para imprimir.
Modo de desprendimiento estándar	Permite desprender cada etiqueta/recibo (o imprimir por lotes una tira de etiquetas) después de que se haya impreso.
Modo de dispensación de etiqueta	si hay instalado un dispensador opcional, el material de respaldo se puede desprender de la etiqueta a medida que se imprime. Después de retirar esta etiqueta, se imprime la siguiente.
Corte de medios	Si hay instalado un cortador de medios opcional, la impresora puede cortar el revestimiento de etiqueta entre etiquetas, un papel de recibo o un paquete de identificadores.
Independiente	La impresora puede imprimir sin estar conectada a una computadora mediante la función de formato de etiquetas de ejecución automática de la impresora (basada en programación) o a través del uso de un dispositivo de entrada de datos conectado al puerto serial de la impresora. Este modo admite dispositivos de entrada de datos, como lectores, balanzas o una unidad de pantalla de teclado de Zebra (ZKDU).
Impresión de red compartida	Las impresoras configuradas con opciones de interfaz Ethernet (LAN) y Wi-Fi incluyen un servidor de impresión interno.

¿Qué contiene la caja?

Después de desembalar el producto, asegúrese de contar con todas las piezas que se muestran a continuación. Siga los procedimientos de inspección de la impresora para familiarizarse con las interfaces y los componentes de la impresora.



Impresora



Cable USB



Documentos de la impresora



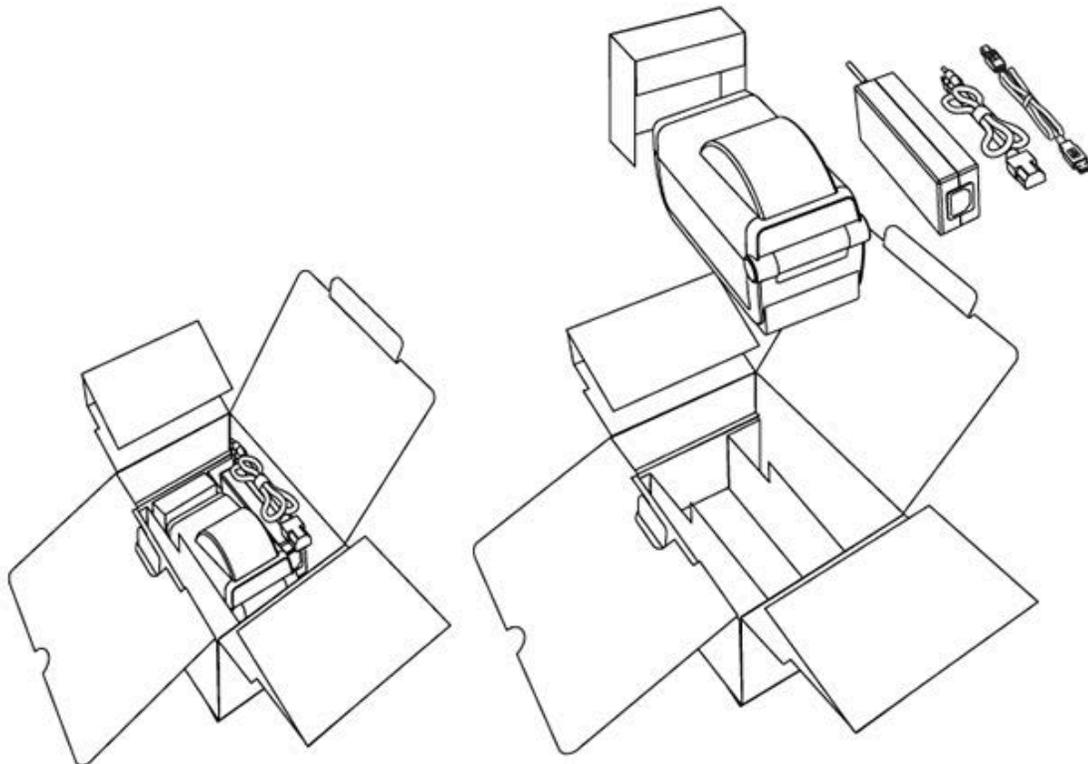
Fuente de alimentación



Cable de alimentación (varía según la región y la ubicación)

Desembalaje e inspección de la impresora

Cuando reciba la impresora, desembálela de inmediato y compruebe su contenido para ver si presenta daños de envío.



Asegúrese de:

- Guardar todos los materiales de embalaje.
- Revisar todas las superficies exteriores para ver si están dañadas.
- Abrir la impresora e inspeccionar el compartimiento para medios en busca de daños en los componentes.

Si descubre daños de envío tras la inspección:

- Notifique de inmediato a la empresa de envío y presente un informe de daños.



NOTA: Zebra Technologies no se hace responsable de ningún daño a la impresora en que se haya incurrido durante el envío, y no cubrirá la reparación de este daño conforme a la política de garantía.

- Conserve todo el material de embalaje para la inspección de la empresa de envío.
- Notifique al distribuidor autorizado de Zebra.

Consulte zebra.com/zd410d-info para ver videos sobre cómo desempacar y empacar su impresora.

Su impresora

Familiarícese con las funciones externas e internas de su impresora y las ubicaciones de los controles de la interfaz de usuario.



NOTA: Según el modelo de la impresora y las opciones instaladas, es posible que su impresora se vea un poco diferente.

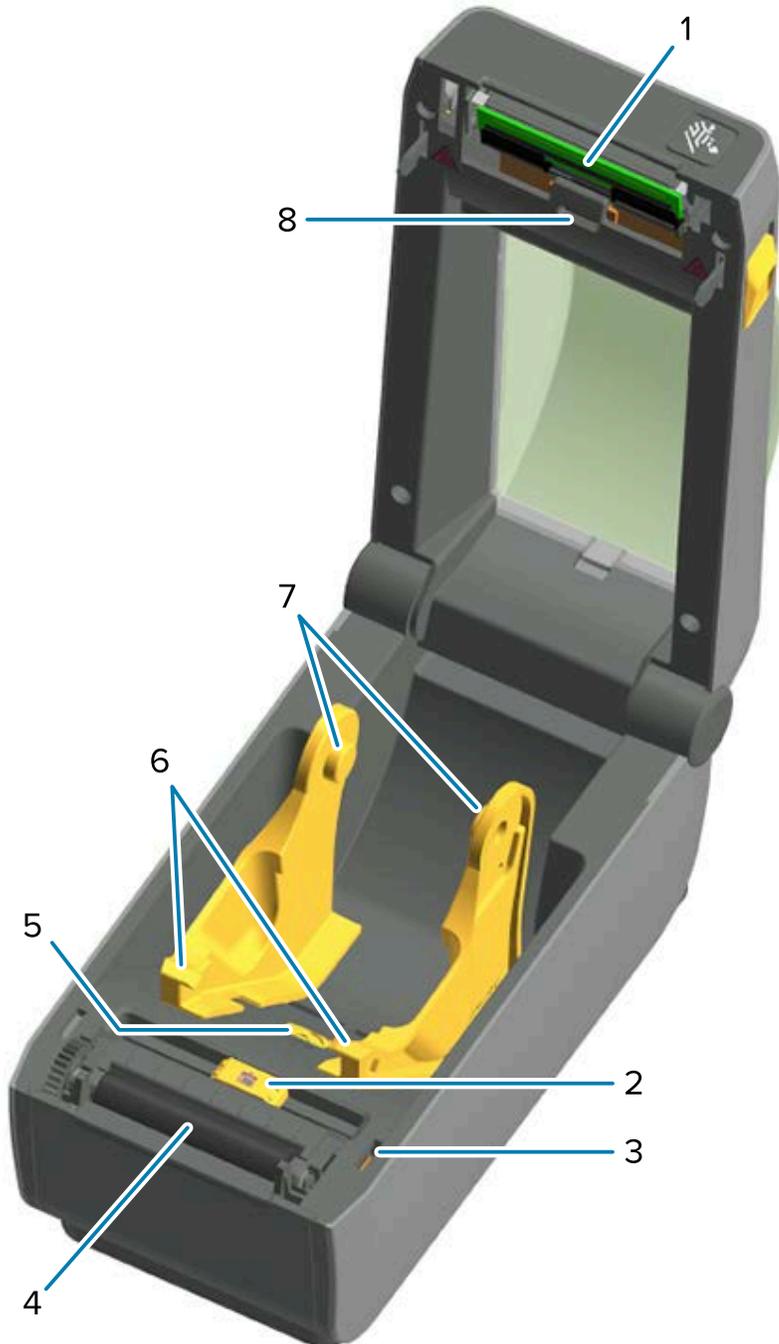


1	Panel de control
2	Pestillos de liberación

Introducción



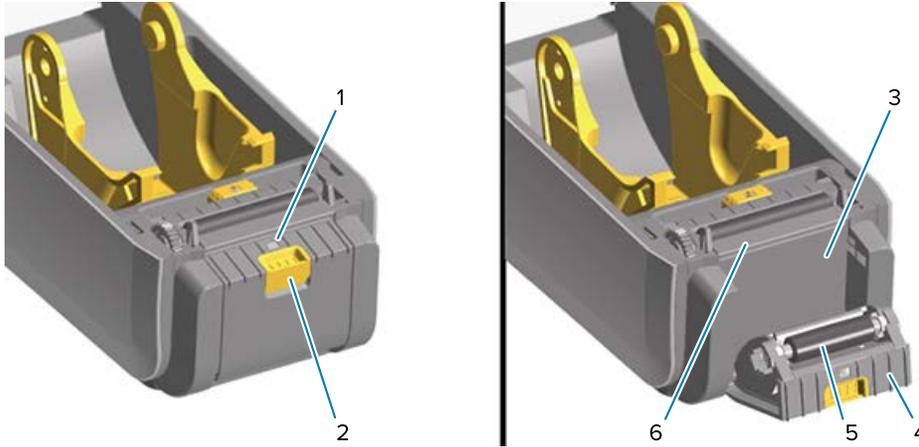
1	Interruptor de encendido
2	Ranura de entrada de medios plegados en abanico
3	Acceso a la ranura del módulo de conectividad y de Internet
4	Receptáculo de alimentación de CC



1	Cabezal de impresión
2	Sensor móvil (marca negra y espacio/red inferior)
3	Sensor del cabezal (interior)
4	Rodillo de la platina (controlador)
5	Ajuste de detención de la guía de medios
6	Guías de medios

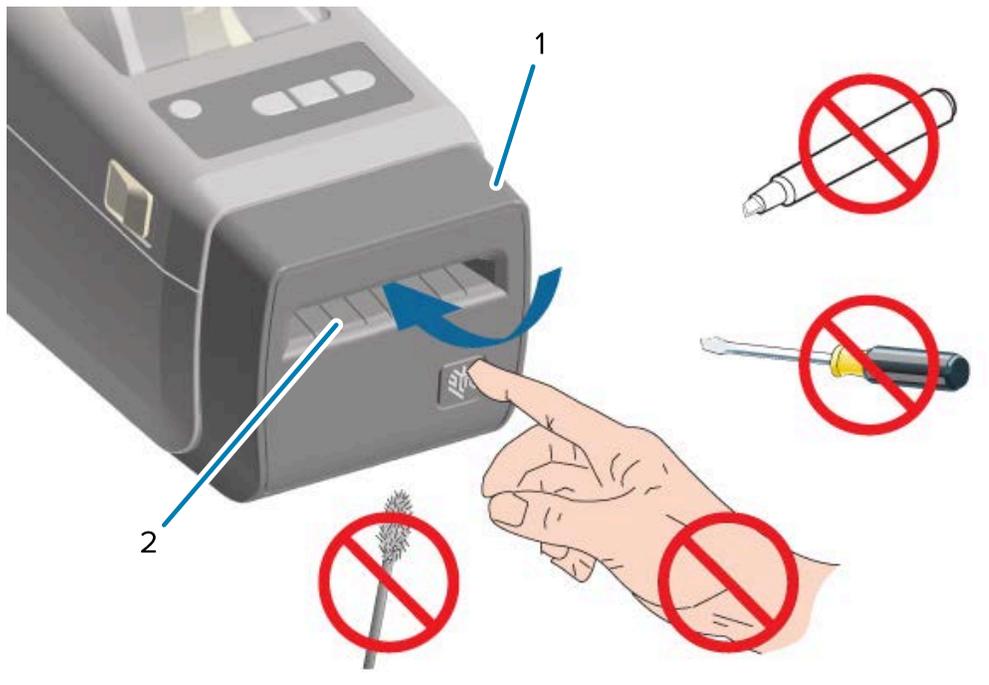
7	Soportes para rollo
8	Sensor de la matriz de la red (espacio) superior

Figura 1 Opción de dispensador de etiquetas (instalable en campo)



1	Sensor de etiquetas tomadas
2	Traba de la tapa
3	Área de salida del recubrimiento de la etiqueta
4	Puerta del dispensador
5	Rollo de desprendimiento
6	Barra de desprendimiento de etiquetas

Figura 2 Opción de cortador (instalable en campo)



1	Módulo cortador
2	Ranura para salida de medios

Apertura de la impresora

Deberá abrir la impresora y acceder a su compartimiento para medios a fin de realizar operaciones de rutina de la impresora, como cargar medios y limpiar el compartimiento.

Tire de los pestillos de liberación y levante la cubierta.

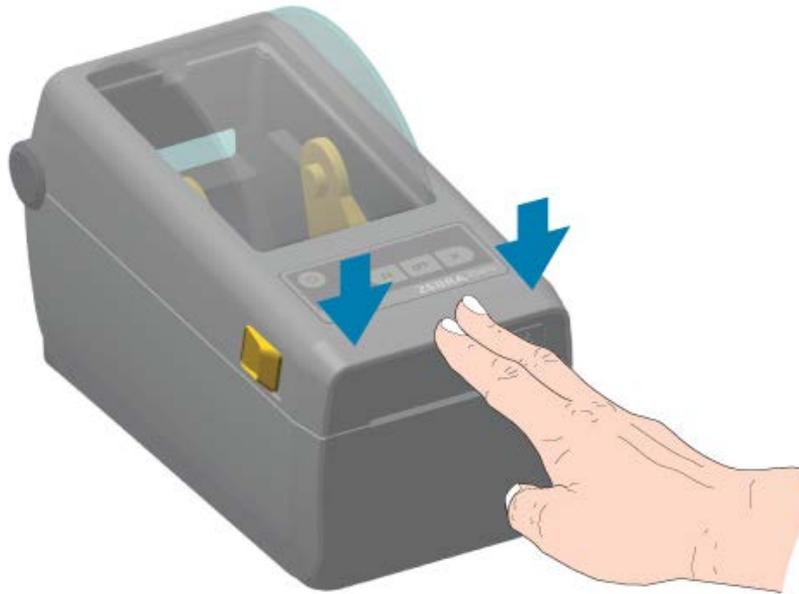


PRECAUCIÓN: Tenga en cuenta las precauciones adecuadas de seguridad electrostática cuando manipule componentes sensibles a la estática, como tarjetas de circuito y cabezales de impresión, para evitar lesiones corporales o daños a los componentes de la impresora.

Cierre de la impresora

1. Baje la cubierta superior.

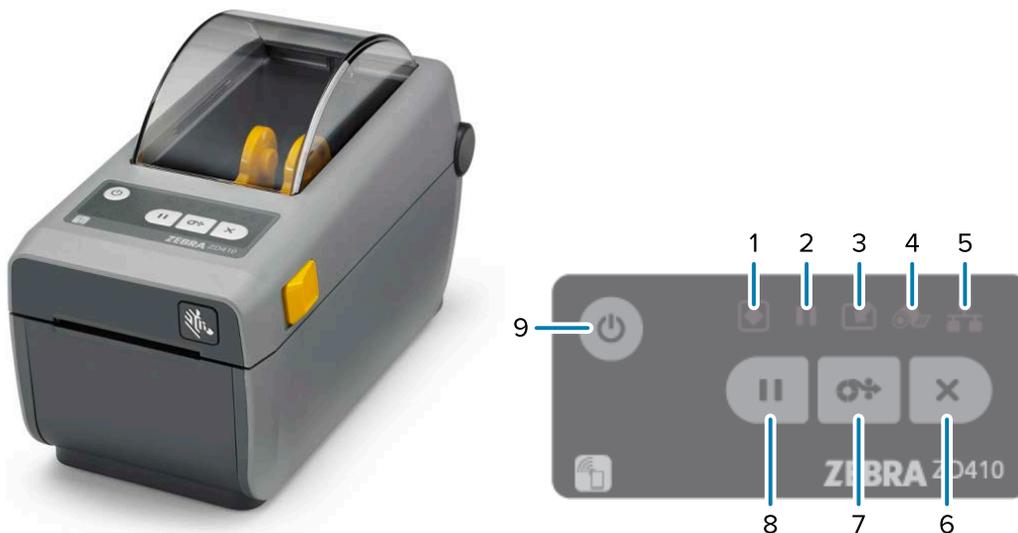
2. Presione hacia abajo en el centro de la cubierta en la parte delantera hasta que la cubierta encaje y se cierre.



Controles del operador

Los controles principales de la interfaz de usuario de la impresora están en la parte frontal del dispositivo.

Según el estado de la impresora, los indicadores de la impresora pueden estar apagados (no encendidos) o es posible que estén iluminados de color rojo, verde o amarillo, ya sea que parpadeen o se iluminen de forma constante en una gran variedad de patrones, para transmitir el estado y las actividades de la impresora. Consulte [Resolución de alertas y errores](#) en la página 139.



1		Indicadores de estado
2		Indicador de pausa
3		Indicador de datos
4		Indicador de suministros
5		Indicador de red
6		Botón de CANCEL (CANCELAR)
7		Botón de FEED (ALIMENTAR) (Avanzar)
8		Botón de PAUSE (Encendido)
9		Botón de POWER (Encendido)

<p> (Botón de POWER [Encendido]); se utiliza para encender y apagar la impresora e iniciar el modo de suspensión de bajo consumo de energía y los estados de activación que se describen a continuación.</p> <p> IMPORTANTE: Asegúrese de apagar la impresora antes de conectar o desconectar toda la interfaz de comunicación y los cables de alimentación. La impresora debe estar apagada durante la instalación del controlador de la impresora.</p>	
<p>Modo de encendido inicial</p>	<p>Presione POWER (Encendido) para encender la impresora.</p> <p>Las luces indicadoras de la impresora parpadean en varias combinaciones durante varios segundos a medida que la impresora empieza a encenderse, realizan autodiagnósticos y comprobaciones de configuración e integran componentes opcionales si hay alguno instalado.</p> <p>El indicador de estado se ilumina en verde fijo. La impresora ya está lista para imprimir.</p>
<p>Modo de suspensión</p>	<p>Presione y suelte POWER (Encendido) una vez para colocar la impresora en el modo de suspensión.</p> <p>La impresora se apaga después de almacenar varios ajustes e información de estado en la memoria. Todos los indicadores están apagados, excepto el indicador de estado que se enciende y apaga lentamente para indicar que la impresora está en modo de suspensión.</p>
<p>Apagado con modo de suspensión demorado</p>	<p>Este modo permite iniciar un trabajo de impresión por lotes y poner la impresora en un estado de bajo consumo de energía (modo de suspensión), una vez que el trabajo se haya terminado de imprimir. Mantenga presionado POWER (Encendido) durante 4 a 9 segundos para ingresar a este modo.</p>

<p>Apagado</p>	<p>Para apagar la impresora, mantenga presionado POWER (Encendido) durante 4 a 9 segundos.</p> <p>La impresora se reinicia y ejecuta la secuencia de encendido inicial.</p>
<p>Modo de recuperación ante fallas de alimentación (admite dos modos: el modo de suspensión con el apagado y el modo de suspensión demorado)</p>	<p>El modo de recuperación ante fallas de alimentación SOLO se encuentra disponible en impresoras que tengan instalado un módulo de conectividad de impresora (opcional).</p> <p>Para activar este modo, consulte Configuración del puente del modo de recuperación ante fallas de alimentación en la página 116.</p> <p>Si se activa este modo, la impresora se enciende de forma automática cuando se conecta a una fuente de alimentación de CA activa.</p>
<p> (Botón de CANCEL [Cancelar]): si se presiona este botón, se cancelan los trabajos de impresión.</p>	
<p>Para cancelar la impresión del siguiente formato (etiqueta u otras opciones) en el búfer de impresión...</p>	<p>Presione CANCEL (Cancelar) una vez.</p>
<p>Para cancelar la impresión de TODOS los formatos pendientes (etiquetas u otras opciones) en el búfer de impresión...</p>	<p>Mantenga presionado CANCEL (Cancelar) durante dos segundos.</p>
<p> (Botón de FEED/Advance [ALIMENTAR/Avanzar]): hace avanzar una etiqueta (formulario/formato de impresión).</p>	
<p>Para alimentar una sola etiqueta (es decir, hacer avanzar la extensión del formato/formulario en blanco de un medio de etiquetas, recibos, tickets, etc.)...</p>	<p>Espere hasta que la impresora deje de imprimir y, a continuación, presione y suelte FEED (ALIMENTAR).</p>
<p>Para volver a imprimir la última etiqueta...</p>	<p>Utilice el comando <code>SGD ezpl.reprint_mode</code>.</p> <p> NOTA: Si la impresora está apagada o se restablece durante una operación de impresión, cualquier trabajo recibido y almacenado en el búfer de impresión se borrará por completo. Para evitar la pérdida del trabajo si una etiqueta no se imprime, envíe el comando <code>ezpl.reprint_mode</code> a la impresora.</p>
<p> (Botón de Pause [Pausa]): cuando se presiona este botón, se detiene todo el movimiento de los medios y la impresión.</p>	

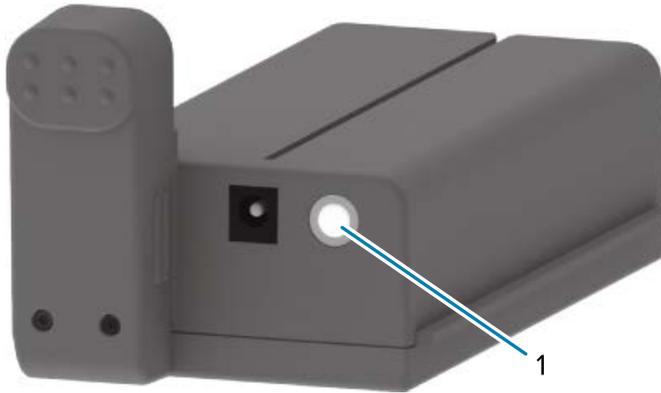
<p>Para detener las actividades de impresión y colocar la impresora en el modo de pausa...</p>	<p>Presione PAUSE (PAUSA).</p> <p>La impresora completa la impresión de la etiqueta en curso y, a continuación, entra en el modo de pausa.</p> <p>El indicador de pausa se ilumina en color ámbar (naranja/amarillo) para indicar el modo de pausa.</p>
<p>Para que la impresora vuelva a su funcionamiento normal después de que se haya puesto en el modo de pausa...</p>	<p>Presione PAUSE (PAUSA).</p> <p>Si la impresora estaba en mitad de un trabajo de impresión de varias etiquetas (formulario/formato), o si tenía otro trabajo de impresión en la cola antes de colocarla en el modo de pausa, saldrá del modo de pausa y reanudará la impresión.</p>
<p> (Estado de la impresora e indicador de alimentación): indica el estado general de la impresora y el estado de funcionamiento.</p>	
<p>Verde</p>	<p>La impresora está lista para recibir datos e imprimir.</p>
<p>Verde, encendiéndose y apagándose de forma lenta y continua</p>	<p>La impresora está en modo de suspensión.</p>
<p>Rojo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La impresora se quedó sin medios. • La impresora encontró un error durante un intento de detección de medios. • La cubierta o el cabezal de impresión de la impresora están abiertos. • Error de autenticación del cabezal de impresión.
<p>Ámbar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se detectó un estado de exceso de temperatura en el cabezal de impresión. • Falló un elemento del cabezal de impresión. • La impresora se quedó sin memoria para almacenar contenido adicional (formatos, gráficos, fuentes, etc.). • Se encontró una falla de alimentación en los puertos USB serial/host.
<p>Ámbar, intermitente</p>	<p>Se detectó un estado de baja temperatura en el cabezal de impresión.</p>
<p>Rojo, intermitente (en el indicador de estado y pausa)</p>	<p>Se detectó un estado de exceso de temperatura en el cabezal de impresión.</p> <p>Espere hasta que el cabezal de impresión se enfríe y reinicie la impresora.</p>
<p> (Indicador de pause): cuando este indicador está encendido, indica que la impresora está en modo de pausa.</p> <p>En el modo de pausa, puede presionar Cancel (Cancelar) para cancelar una o más etiquetas (formatos de impresión) en la cola de impresión.</p>	

Ámbar	<p>La impresora está en pausa.</p> <p>Se suspenden todas las rutinas de impresión, alimentación/avance de etiquetas y otras rutinas de impresión de etiquetas.</p> <p>Para sacar la impresora del modo de pausa y reanudar las operaciones de impresión, presione PAUSE (PAUSA).</p>
Rojo, intermitente (en el indicador de estado y pausa en simultáneo)	<p>Indica un estado de exceso de temperatura en el cabezal de impresión.</p> <p>Espere hasta que el cabezal de impresión se enfríe y reinicie la impresora.</p>
 (Indicador de datos): indica el estado de la actividad de transferencia de datos.	
Apagado	Los datos no se transfieren.
Verde	La operación de comunicación de datos no se ha completado, pero no se están transfiriendo datos de forma activa.
Verde, intermitente	La comunicación de datos está en proceso.
Ámbar, intermitente	Se agotó la memoria mientras almacenaba contenido (formatos, gráficos, fuentes, etc.).
 (Indicador de suministros): indica el estado de carga de los medios (etiquetas, recibos, entre otros).	
Rojo	La impresora se quedó sin medios.
 (Indicador de red): indica la actividad y el estado de la red.	
Ámbar	Se detectó una conexión Ethernet 10-base (LAN).
Ámbar, intermitente	Autenticación Wi-Fi (WLAN) en proceso.
Verde	Se detectó una conexión Ethernet 10/100 (LAN) o una conexión y señal Wi-Fi (WLAN) intensas.
Verde, intermitente	Conectado a Wi-Fi (WLAN) con una señal débil.
Rojo	Se detectó una conexión Ethernet (LAN) o Wi-Fi (WLAN) defectuosa.
Rojo, intermitente	Asociación con Wi-Fi (WLAN).

Indicadores y controles de la batería

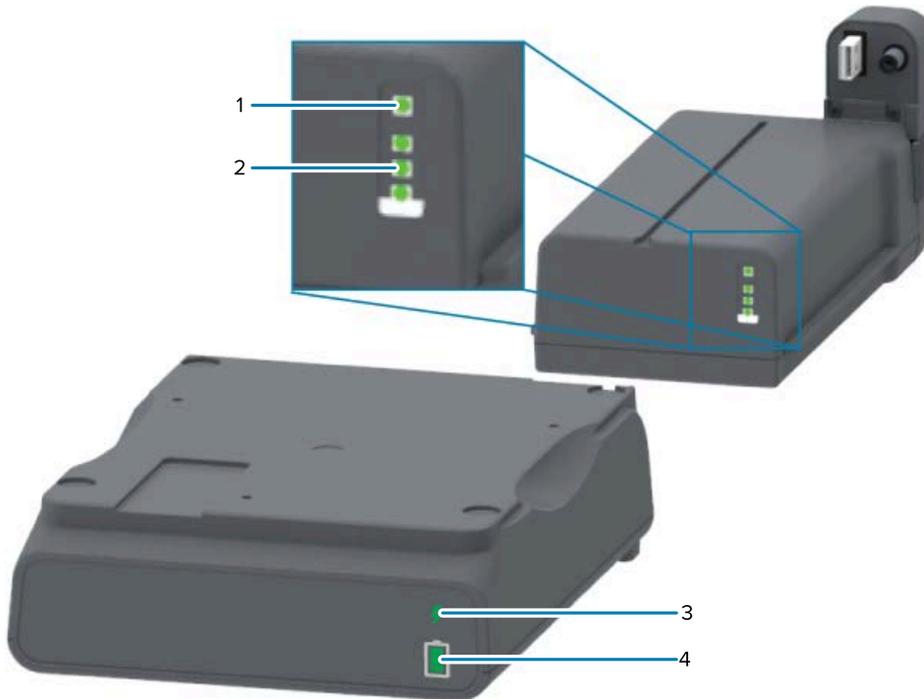
El accesorio opcional de la batería de la impresora tiene una interfaz de usuario sencilla, con un botón y cuatro luces indicadoras LED que sirven para controlar y mostrar el estado y la condición de la batería. La batería funciona como un UPS (sistema de alimentación ininterrumpida) para la impresora. Para obtener más información sobre el uso de la batería y los modos de ahorro de energía (modo de suspensión o apagado, entre otros), consulte [Impresión con la base de la batería conectada y la opción de batería](#) en la página 110.

Figura 3 Parte trasera de la batería



1	Botón de Battery Control (Control de la batería)
---	---

Figura 4 Parte delantera de la batería



1	Indicador de funcionamiento
2	Indicadores de nivel de carga (3)
3	Indicador de funcionamiento
4	Indicadores de nivel de carga (3)

 (Botón de **Battery Control** [Control de la batería]): se utiliza para administrar las baterías dentro y fuera de la impresora.

<p>Para alimentar la batería...</p>	<p>Presione y suelte Battery Control (Control de la batería).</p> <p>Activa la batería desde el modo de suspensión o apagado mediante la aplicación de energía.</p> <p>La batería comprueba de manera automática el estado de funcionamiento y de carga, y muestra el nivel de carga de la batería durante 10 segundos inmediatamente después de que se hayan completado las comprobaciones internas del estado de la batería.</p> <p>Todos los indicadores de la batería parpadean a la vez tres veces.</p> <p>En este momento, tiene un minuto para encender la impresora con el botón de POWER (ENCENDIDO) de la impresora. Si el botón no se presiona dentro de ese plazo, la batería vuelve al modo de suspensión o de apagado.</p>
<p>Para ingresar al modo de apagado...</p>	<p>Mantenga presionado Battery Control (Control de la batería) durante 10 a 11 segundos y suéltelo.</p> <p>La batería comienza a apagarse.</p> <p>Aproximadamente tres segundos después, todos los indicadores LED de la batería parpadean tres veces para indicar que la batería se apagó.</p>
<p> (Indicador de funcionamiento de la batería): muestra el estado de carga de la batería y el funcionamiento de la batería.</p>	
<p>Verde</p>	<p>Buen estado. La batería está completamente cargada y lista para su uso.</p>
<p>Ámbar</p>	<p>Cargando. La impresora está apagada.</p>
<p>Rojo</p>	<p>La batería presenta un error interno. Retire la batería y consulte Solución de problemas en la página 139.</p>
<p>Rojo, parpadeante</p>	<p>Error de carga: la batería está por encima o por debajo de la temperatura normal, o hay un error de monitoreo interno o alguna otra falla.</p>
<p> (Indicador del nivel de carga de la batería): muestra el estado de carga de la batería y el funcionamiento de la batería.</p>	
<p>Verde, las tres barras se iluminan de forma fija</p>	<p>La batería está cargada por completo.</p>
<p>Verde, dos barras verdes fijas con la barra verde superior parpadeando</p>	<p>La carga de la batería no está completa.</p>
<p>Verde, una barra verde parpadeante</p>	<p>Es momento de cargar la batería.</p>
<p>Ámbar</p>	<p>La batería se está cargando.</p>
<p>No hay ninguna barra encendida</p>	<p>La batería necesita cargarse, pero el indicador de funcionamiento de la batería parpadea cuando se presiona el botón de Battery Control (Control de la batería). La impresora no se puede encender. Consulte Solución de problemas en la página 139.</p>

Zebra Print Touch

La función Zebra Print Touch permite emparejar un dispositivo con Android (como un teléfono inteligente o una tableta) que tenga activada la comunicación de campo cercano (NFC), solo con un toque al dispositivo con el logotipo de Print Touch de la impresora. Después de emparejar los dispositivos mediante NFC, puede utilizar su dispositivo con Android para proporcionar información por la cual se le pregunta e imprimir una etiqueta con esa información.

La ubicación de Print Touch se puede encontrar en el panel de control de la interfaz de la impresora en el lado inferior izquierdo.



IMPORTANTE: Es posible que algunos dispositivos móviles no sean compatibles con la comunicación NFC con la impresora hasta que configure los ajustes de NFC necesarios en el dispositivo. Si tiene dificultades, consulte a su proveedor de servicios o al fabricante de su dispositivo inteligente a fin de obtener más información.

Entre los datos codificados en la etiqueta, se incluyen:

- una URL de una página web de soporte de estilo de ayuda rápida de Zebra;
- la dirección MAC exclusiva de la función Bluetooth LE (de baja energía) de la impresora;
- la dirección MAC de la función Bluetooth Classic de la impresora (si está presente);
- la dirección MAC Wi-Fi (WLAN) de la impresora (si está presente);
- la dirección MAC de Ethernet (LAN) de la impresora (si está presente);
- el SKU de la impresora (por ejemplo, ZD41022-D01W01EZ); y
- el número de serie exclusivo de la impresora

La etiqueta NFC se puede utilizar para las siguientes acciones:

- facilitar el emparejamiento mediante Bluetooth con un dispositivo móvil compatible;

- abrir una aplicación; e
- abrir un navegador móvil y acceder a una página web.

Instalación de las opciones de hardware

A fin de simplificar y acelerar el proceso de configuración, instale todos los módulos de conectividad y las opciones de manipulación de medios antes de configurar y utilizar la impresora por primera vez.



IMPORTANTE: Se recomienda encarecidamente que actualice el firmware de su impresora una vez que finalice su configuración. Consulte [Actualización del firmware de la impresora para completar la instalación de opciones](#) en la página 32. Varias de estas opciones de hardware tienen un firmware interno que requiere una actualización para interactuar de manera óptima con la versión de firmware instalada en la tarjeta lógica principal de la impresora.

Módulos de conectividad de la impresora

Debe quitar la tapa de acceso del módulo de conectividad para instalar las opciones que se indican a continuación. Consulte [Acceso a la ranura del módulo de conectividad](#) en la página 32:

- Puerto serial (RS-232 DB-9) (consulte [Instalación del módulo del puerto serial](#) en la página 33).
- Ethernet interno (LAN, conector RJ-45): compatible con redes de conmutación automática Ethernet rápida 10/100 10Base-T y 100Base-TX (consulte [Instalación del módulo Ethernet \(LAN\) interno](#) en la página 34).

Opciones de manipulación de medios

Debe retirar el bisel estándar de la impresora para instalar estas opciones (consulte [Retiro del bisel estándar](#) en la página 36):

- Dispensador de etiquetas (desprendimiento del revestimiento y dispensación de etiqueta) (consulte [Instalación del dispensador de etiquetas](#) en la página 37)
- Cortador de medios de uso general (consulte [Instalación del cortador](#) en la página 38).
- Adaptadores de rollo de medios de núcleos de medios de 38,1 mm (1,5 pulgadas), 50,8 mm (2,0 pulgadas) o 76,2 mm (3,0 pulgadas) de diámetro interno (I. D.) (consulte [Instalación de adaptadores de rollo de medios](#) en la página 40)

Opciones de base de alimentación

Las versiones de transferencia térmica y térmica directa de esta impresora se pueden actualizar con los kits de actualización de campo de base de alimentación para agregar:

- Base de la batería conectada (el paquete de baterías se vende por separado)
- Batería (la base de alimentación de la batería se vende por separado)

Módulos de conectividad de la impresora

Los módulos de conectividad de la impresora se pueden instalar con facilidad sin necesidad de herramientas.



PRECAUCIÓN—ESD: Tenga en cuenta las precauciones adecuadas de seguridad electrostática cuando manipule componentes sensibles a la estática, como placas de circuito y cabezales de impresión.

Actualización del firmware de la impresora para completar la instalación de opciones

Para garantizar el rendimiento óptimo de la impresora, actualice de forma periódica el firmware de la impresora con la versión más reciente. Consulte [Actualización del firmware de la impresora](#) en la página 115.

Las instrucciones más actuales se encuentran disponibles en el sitio web de Zebra en zebra.com/support.

Puente del modo de recuperación ante fallas de alimentación (apagado de forma predeterminada)

Todos los módulos de conectividad de la impresora tienen un puente de recuperación ante fallas de alimentación que se establece en la posición OFF (Apagado) de forma predeterminada.

Puede configurar el puente en ON (Encendido) para que la impresora se encienda de forma automática cuando esté conectada a una fuente de alimentación de CA activa. Para activar el modo, consulte [Configuración del puente del modo de recuperación ante fallas de alimentación](#) en la página 116.



NOTA: El modo de recuperación ante fallas de alimentación SOLO está disponible en impresoras que tengan instalado un módulo de conectividad de impresoras.

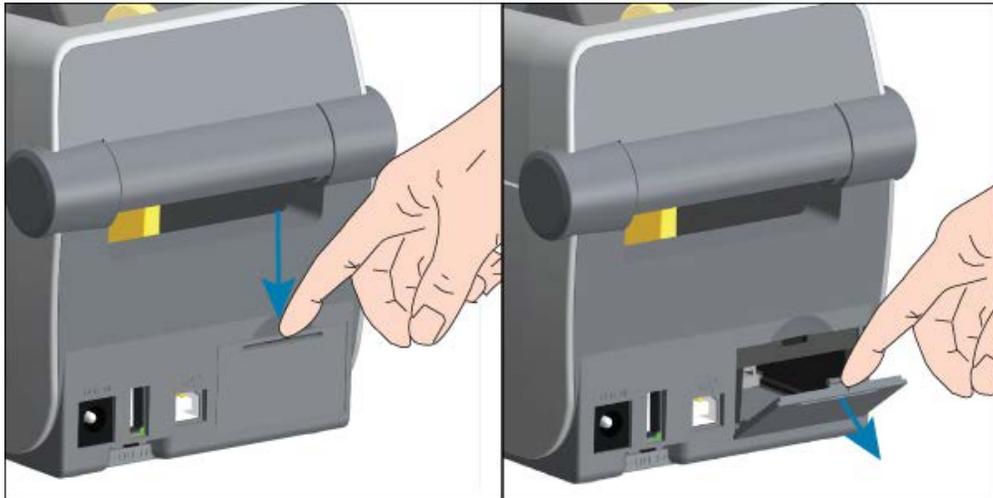
Para obtener información detallada sobre los modos y los comportamientos de encendido y apagado, consulte [Controles del operador](#) en la página 22: Botón de **POWER** (Encendido): Modo de recuperación ante fallas de alimentación.

Acceso a la ranura del módulo de conectividad

1. Empuje hacia abajo en la parte superior de la tapa con la punta de los dedos para abrir la tapa de acceso al módulo.

Esto libera el pestillo.

2. Tire de la tapa hacia afuera y hacia abajo para retirarla.



Instalación del módulo del puerto serial

1. Después de quitar la tapa de acceso del módulo, deslice el módulo del puerto serial en la impresora. Empuje la tarjeta de circuito lentamente, pero con firmeza, hasta que la tarjeta pase por el borde interior de la tapa de acceso.



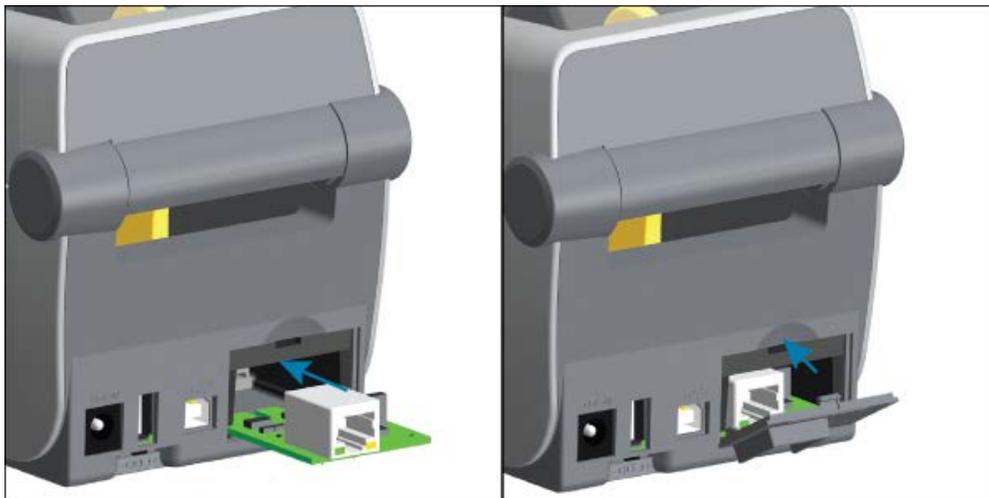
2. Alinee la parte inferior de la cubierta de la tapa del puerto serial con el borde inferior de la abertura de acceso del módulo. Gire la tapa hacia arriba y fije la cubierta para cerrarla.



1	Puerto serial (RS-232)
---	------------------------

Instalación del módulo Ethernet (LAN) interno

1. Después de quitar la tapa de acceso del módulo, deslice el módulo Ethernet en la impresora. Empuje la tarjeta de circuito lentamente, pero con firmeza, hasta que la tarjeta pase por el borde interior de la tapa de acceso.



2. Alinee la parte inferior de la tapa del puerto de Ethernet con el borde inferior de la abertura de acceso del módulo. Gire la tapa hacia arriba y fije la cubierta para cerrarla.



1	Puerto de Ethernet (RJ-45)
---	----------------------------

Extracción de los módulos de conectividad de la impresora

Los módulos de conectividad se pueden retirar con facilidad para reconfigurar o reparar el hardware de la impresora.

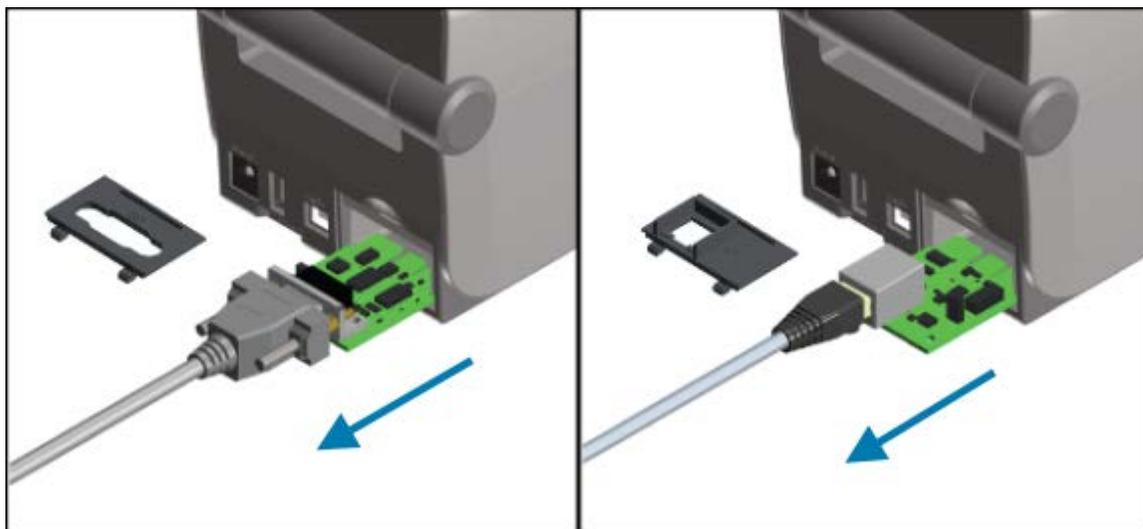


NOTA: Como practica general, no debe retirar ni reemplazar los módulos de conectividad. No forma parte de las operaciones normales de la impresora.

Si tiene que quitar los módulos:

1. Desconecte el cable de Ethernet o de interfaz en serie de la impresora.
2. Empuje hacia abajo en la parte superior de la tapa con la punta de los dedos para quitar la tapa de acceso al módulo. Tire de la tapa hacia afuera y hacia abajo para retirarla.
3. Vuelva a conectar el cable de interfaz al módulo de conectividad y fije el cable.
4. Tire suavemente del cable de interfaz fijado al módulo de conectividad. Retire lentamente el módulo de la impresora.

5. Instale un módulo de conectividad diferente o vuelva a instalar la tapa de acceso del módulo de conectividad. Alinéelo con el borde inferior de la abertura de acceso y gírelo para engancharlo y fijarlo en su lugar.



Opciones de manipulación de medios

Zebra ha diseñado opciones de medios fáciles de agregar para que pueda modificar su impresora y así adaptarla a sus casos de uso.

Las opciones de manipulación de medios y las piezas de acceso se aseguran a la impresora mediante dos tornillos Torx T10 ubicados en la parte inferior de la impresora. Se incluye una llave tipo Torx Allen.

Después de instalar las opciones de manipulación de medios, la impresora verificará los cambios de hardware y configurará la impresora para que sea compatible con esas opciones durante un reinicio.

Tenga en cuenta lo siguiente con respecto a las opciones de manipulación de medios:

- Estas opciones de medios no requieren la extracción para el funcionamiento y la limpieza normales.



NOTA: Como práctica general, retire o reemplace las opciones de manipulación de medios solo cuando sea necesario (por ejemplo, si realizará reparaciones esenciales).

- Las opciones de cortador de la serie ZD se limpian de forma automática por diseño y no requieren limpieza interna con el uso de los medios y los suministros de Zebra.
- La impresora no detectará la adición ni los cambios del adaptador de tamaño del núcleo del rollo de medios.

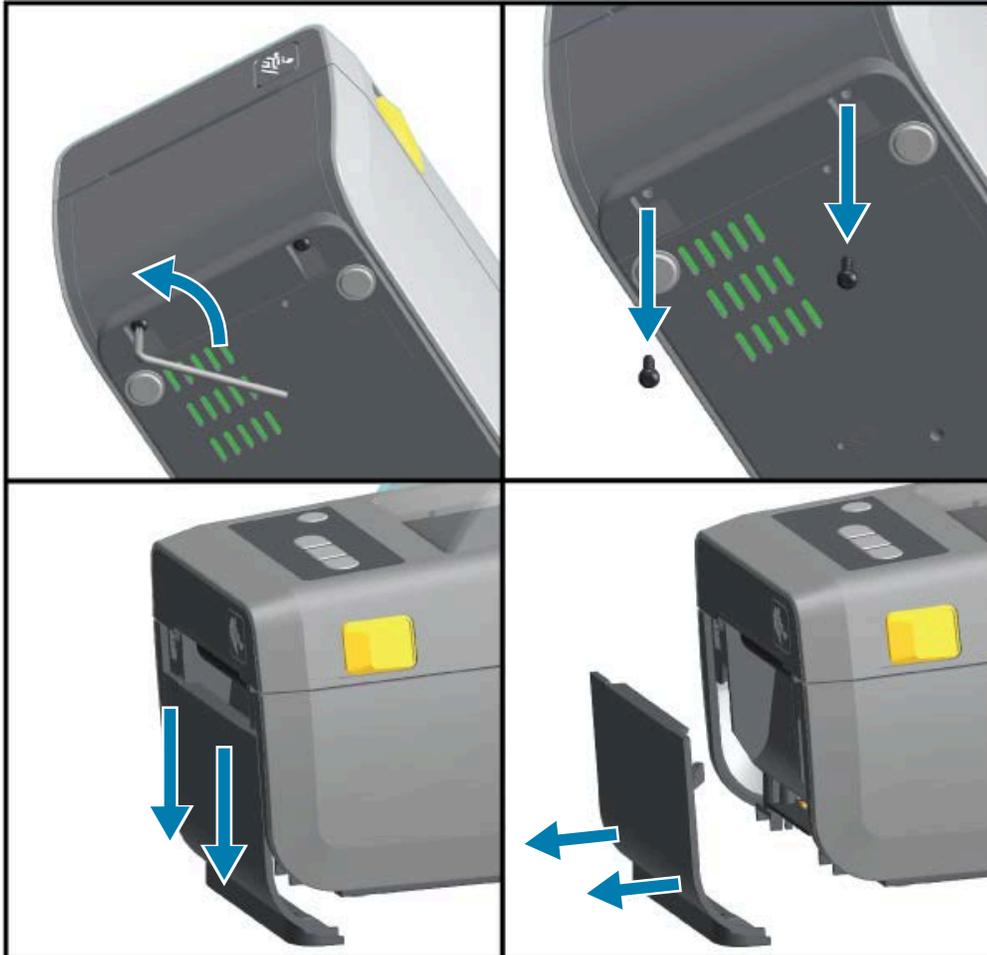


PRECAUCIÓN—ESD: La descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión y otros componentes electrónicos utilizados en este dispositivo. Debe acatar los procedimientos de protección ante la estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos, como las tarjetas de circuito, debajo de la cubierta superior.

Retiro del bisel estándar

Debe retirar el bisel estándar para montar su opción de manipulación de medios.

1. Voltee la impresora hacia abajo. Retire los dos tornillos de montaje y guárdelos para colocarlos posteriormente.
2. Deslice el bisel hacia abajo por la parte frontal aproximadamente por 12,5 mm (0,5 pulgadas) y retire el bisel suelto.

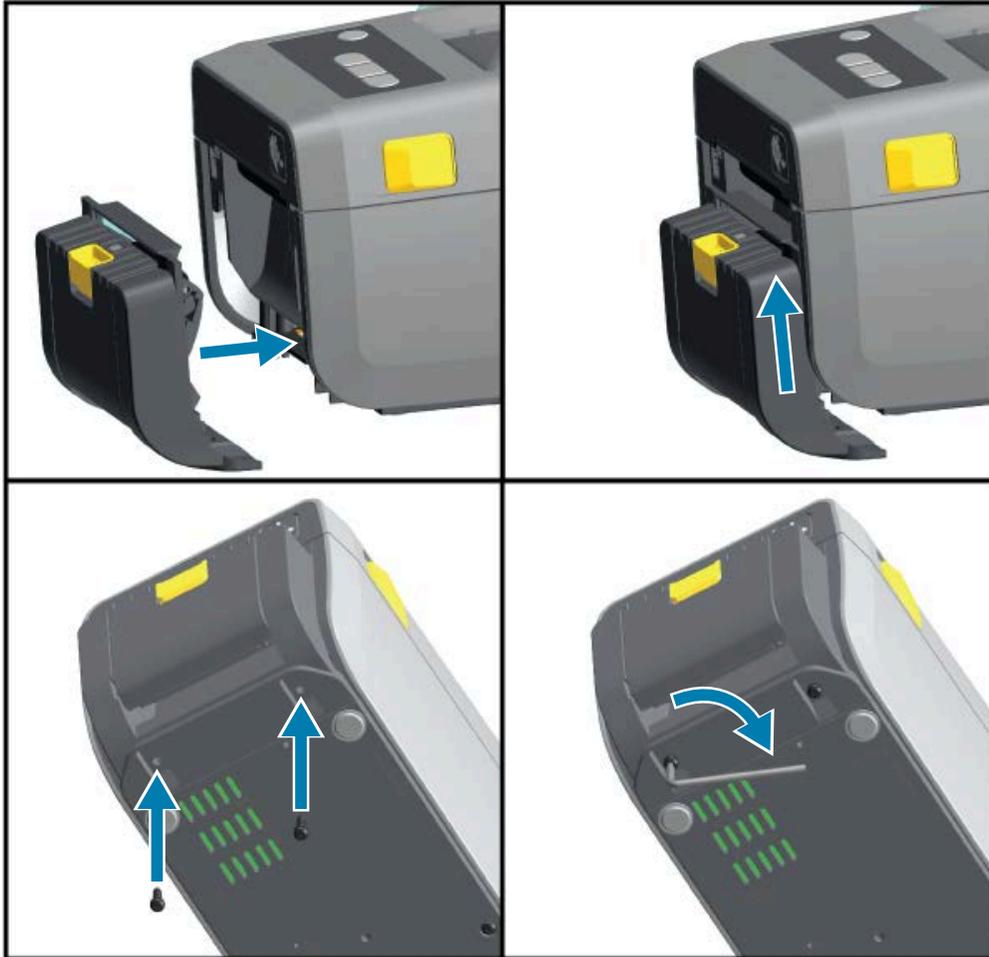


Instalación del dispensador de etiquetas

Se debe retirar el bisel estándar antes de poder instalar el dispensador de etiquetas.

1. Coloque el módulo del dispensador de etiquetas y la impresora del lado derecho hacia arriba, con la parte superior del módulo de 12,5 mm (0,5 pulgadas) debajo de la parte inferior de la cubierta superior. Centre y empuje el módulo en la parte frontal de la impresora y deslícelo hacia arriba hasta que se detenga.

2. Voltee la impresora hacia abajo y conecte el módulo con los dos tornillos.

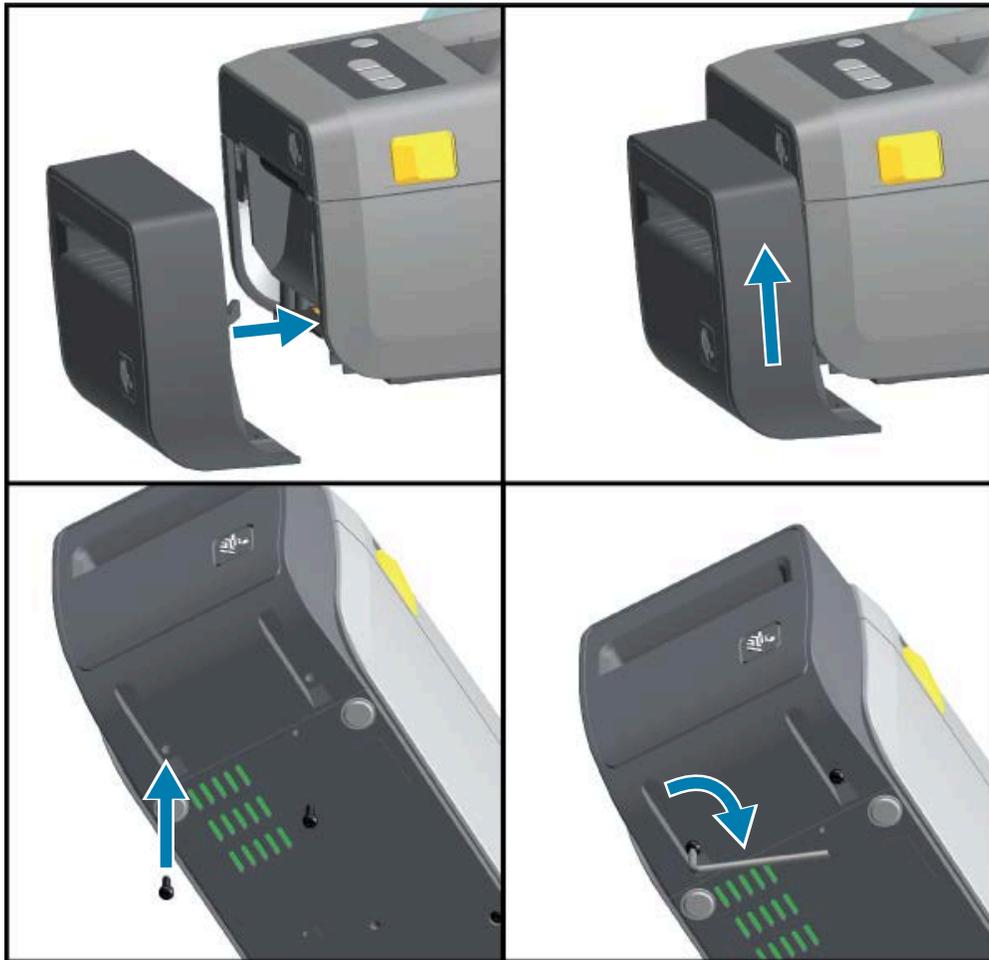


Instalación del cortador

El bisel estándar debe retirarse antes de poder instalar el módulo de cortador.

1. Coloque el módulo de cortador y el lado derecho de la impresora hacia arriba, con la parte superior del módulo alineada con la parte inferior de la cubierta superior. Centre y empuje el módulo en la parte frontal de la impresora y deslícelo hacia arriba hasta que se detenga.

2. Voltee la impresora hacia abajo y conecte el módulo con los dos tornillos.



Adaptadores de tamaño de núcleo del rollo de medios

El kit de adaptadores de rollos de medios incluye tres pares de adaptadores de rollos de medios.

Los tres kits corresponden a núcleos de medios con los siguientes diámetros internos (I. D.):

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

Los adaptadores están diseñados para instalarse permanentemente en la impresora. Se pueden cambiar para admitir otros tamaños de rollos de medios que requieran uno de estos tamaños de adaptador.

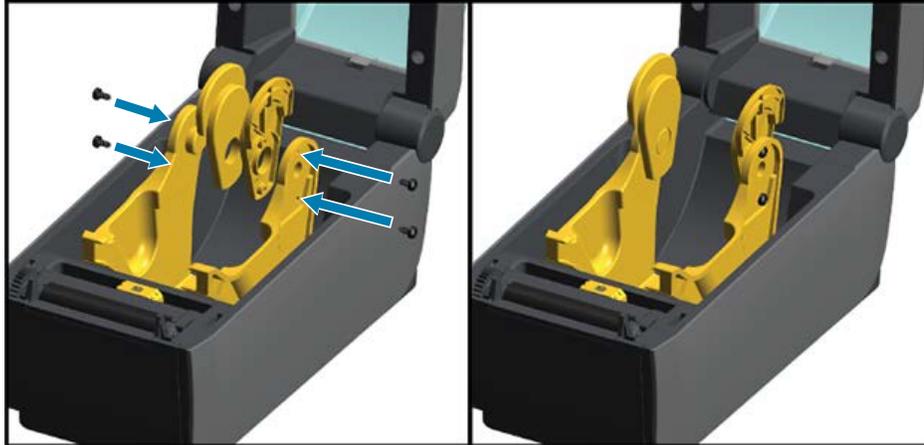


NOTA: Los adaptadores se pueden desgastar si se cambian demasiado.

Cuando se retiran los adaptadores de medios para imprimir en núcleos de rollos estándares, es posible que las áreas laterales de la pieza de plástico del soporte del rollo de medios queden rozando el rollo. Empuje estas piezas adjuntas hacia el costado del soporte del rollo de medios.

Instalación de adaptadores de rollo de medios

1. Coloque un tornillo en el orificio de montaje del adaptador superior de ambos soportes del rollo. Comience a girar los tornillos hacia la derecha hasta que la punta del tornillo apenas sobresalga por el interior del soporte del rollo. Los tornillos son autorroscantes.



2. Coloque el adaptador en el interior del soporte para rollo. El lado amplio del adaptador está en la parte superior. El lado liso (sin salientes) está orientado hacia el centro de la impresora.
3. Alinee el orificio del tornillo superior del adaptador en relación con la punta del tornillo que sobresale y apriete firmemente con el cuerpo del soporte para rollo. Apriete el tornillo hasta que no haya espacio entre el adaptador y el soporte para rollo.



NOTA: No apriete más allá de este punto. Si se aprieta demasiado, se dañará la rosca.

4. Inserte un tornillo en el orificio de montaje del adaptador inferior. Apriete firmemente el adaptador al soporte para rollo mientras aprieta el tornillo. Apriete el tornillo hasta que no haya espacio entre el adaptador y el soporte para rollo.



NOTA: No apriete más allá de este punto. Si se aprieta demasiado, se dañará la rosca.

5. Repita los pasos del 1 al 4 con el otro adaptador y el soporte del rollo.

Figura 5 Ejemplo de rollo de etiquetas con núcleo interno (I. D.) de 76,2 mm (3,0 pulgadas) y adaptadores de núcleo de medios conectados



Instalación de la opción de base de la batería conectada

La base de la batería está lista para conectarse a la impresora. Se instala con una llave Torx T10 y los tornillos de montaje proporcionados como parte del kit de actualización.

1. Retire todos los rollos de medios de la impresora. Retire el cable de la fuente de alimentación original de la parte posterior de la impresora.
2. Gire la impresora y alinee la base de la alimentación con la parte inferior de la impresora; el enchufe de alimentación de la impresora debe estar orientado hacia la parte posterior de la impresora.

Las patas de goma de la impresora se alinean con las cavidades en la parte superior de la base de alimentación.

3. Utilice los dos tornillos proporcionados para fijar la base de alimentación a la impresora. Apriete los tornillos con la llave Torx que viene en el kit.



Instalación de la batería en la base de la batería conectada



IMPORTANTE: La impresora debe tener una base de batería conectada instalada y fijada de forma segura a la impresora para evitar daños a la impresora o a la batería.

1. Desconecte la fuente de alimentación externa de la impresora del conector de la entrada de alimentación de CC ubicada en la parte posterior de la impresora.

2. Deslice la batería en la ranura de la base de la batería. Empuje la batería hacia la base hasta que esta quede al ras de la parte posterior de la base de la batería y los conectores del paquete de la batería estén conectados con los puertos en la parte posterior de la impresora.

Figura 6 Batería lista para la instalación



1	Seguro de la batería
---	----------------------



1	Seguro de la batería
---	----------------------



IMPORTANTE: Las baterías se envían en modo de apagado por seguridad y para evitar que se descarguen durante el almacenamiento y el envío. La batería se debe cargar antes del uso inicial con la impresora.

3. Conecte la fuente de alimentación de la impresora a la batería a fin de activar la batería desde el modo de apagado y comenzar su carga inicial.



4. Asegúrese de que la impresora tenga una carga completa antes de utilizarla por primera vez.

Consulte [Indicadores y controles de la batería](#) en la página 26 para aprender a encender la batería, descubrir las funciones y los comportamientos de ahorro de carga de la batería, y comprobar el nivel y el estado de carga de la batería.

La impresora tarda aproximadamente dos horas en alcanzar una carga completa desde un estado sin carga. El indicador de estado de la batería (funcionamiento) que muestra el rayo cambia de ámbar (cargando) a verde (cargado).

Actualización del firmware de la impresora para completar la instalación de opciones

Para garantizar el rendimiento óptimo de la impresora, actualice de forma periódica el firmware de la impresora con la versión más reciente. Consulte [Actualización del firmware de la impresora](#) en la página 115.

Las instrucciones más actuales se encuentran disponibles en el sitio web de Zebra en zebra.com/support.

Configuración

En esta sección, encontrará asistencia para configurar y utilizar la impresora por primera vez.

Configuración de la impresora: descripción general del proceso

Utilice este esquema de alto nivel de cómo configurar su impresora Zebra para planificar ambas etapas del proceso: (1) configuración del hardware y (2) configuración de las comunicaciones entre la impresora y el dispositivo o la computadora que utilizará para administrar la impresora.



IMPORTANTE: Después de encontrar una ubicación adecuada para la impresora y ANTES de encenderla, descargue los controladores para su impresora y Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) en la computadora portátil o de escritorio que utilizará para configurar y administrar la impresora. Visite el sitio web de Zebra en zebra.com/zd410d-info para descargar los controladores.



NOTA: Necesitará un rollo de medios (etiquetas, papel de recibos o etiquetas) para configurar la impresión de prueba. Consulte el sitio web de Zebra o comuníquese con el distribuidor a fin de que lo ayude a seleccionar los medios adecuados para su uso. Encuentre medios en zebra.com/supplies.



IMPORTANTE: Todavía NO conecte la impresora a una computadora. Si conectó su impresora a una computadora mediante USB ANTES de instalar los controladores, es posible que la impresora aparezca como un dispositivo desconocido (no especificado) en la lista “Devices and Printers” (Dispositivos e impresoras). Siga las instrucciones que se indican en [Qué hacer si olvida instalar primero los controladores de la impresora](#) en la página 92 antes de realizar el paso 1.

Esta es una lista simplificada de instrucciones para ayudarlo a planificar una configuración básica de la impresora.

1. Ejecute el archivo “Windows Printer Driver v8” (Controlador de impresora de Windows v8) descargado en su computadora con Windows.
El archivo ejecutable del controlador (como `zd86423827-certified.exe`) se agrega a su carpeta de descargas. Consulte [Instalación de los controladores](#) en la página 71.
2. En el hardware de la impresora, instale cualquier opción de hardware que planea utilizar. Consulte [Instalación de las opciones de hardware](#) en la página 31.
3. Coloque la impresora en un lugar seguro con acceso a una fuente de alimentación y donde pueda conectarla a su computadora de escritorio, computadora portátil o dispositivo móvil mediante cables

de interfaz o una conexión inalámbrica. Consulte las consideraciones sobre la ubicación en [Conexión de la alimentación](#) en la página 50.

- Consulte [Selección de una ubicación para la impresora](#) en la página 48.
 - Consulte [Conexión de la alimentación](#) en la página 50.
 - Consulte [Requisitos de cable de interfaz](#) en la página 64 y [Cableado del conector de interfaz](#) en la página 166.
4. Retire la capa exterior del rollo de medios para evitar que el polvo, el adhesivo y otros contaminantes manipulables dañen el cabezal de impresión.
 5. Cargue el medio. Por lo general, este es un rollo de etiquetas, papel de recibo o etiquetas y ajuste el sensor móvil según sea necesario para el tipo de medio que haya cargado. Consulte [Carga de medios en rollo](#) en la página 57.
 - En el caso del rollo de medios de recibos y etiquetas (continuo), consulte [Ajuste del sensor móvil para la detección de red \(espacio\)](#) en la página 60.
 - En el caso del rollo de medios de recibos y etiquetas (continuo), consulte [Ajuste del sensor móvil para marcas negras o muescas](#) en la página 59.
 6. Encienda la impresora. Consulte [Controles del operador](#) en la página 22.



IMPORTANTE: Asegúrese de que los cables de la interfaz de comunicación NO estén conectados a la computadora.

7. Calibre las propiedades de los medios y el posicionamiento de las etiquetas. Consulte [Ejecución de una calibración de medios SmartCal](#) en la página 62.
8. Imprima un informe de configuración para poner a prueba la impresión. Consulte [Impresión de un informe de configuración de la impresora \(autoprueba CANCELAR\)](#) en la página 149.

Necesitará la información del informe de configuración de la impresora para conectar la impresora a un dispositivo de administración.

9. Apague la impresora. Consulte [Controles del operador](#) en la página 22.
10. Acceda a zebra.com/setup a fin de descargar e instalar Zebra Setup Utilities (ZSU, Utilidades de configuración de Zebra) para su sistema operativo Windows. Entre estas utilidades, se incluyen los asistentes de configuración más recientes de la impresora y varias herramientas para ayudarlo a administrar la impresora.



NOTA: Opcionalmente, descargue las aplicaciones de Android, iPhone o iPad que Zebra tiene a su disposición para administrar su impresora (consulte [Conexión a un teléfono o una tableta](#) en la página 69).

11. Elija un método para interactuar con su impresora y administrarla mediante una conexión por cable o inalámbrica entre su impresora y el dispositivo: Puerto USB, puerto serial (opcional) o módulo Ethernet/LAN opcional. Consulte [Requisitos de cable de interfaz](#) en la página 64, [Cableado del conector de interfaz](#) en la página 166 y [Opción de conectividad inalámbrica Bluetooth Classic y Wi-](#)

Fi en la página 76. Si utiliza una conexión física, procure que la impresora esté apagada cuando conecte el cable de la impresora a la red o al sistema host.

- a) En el caso de los puertos de comunicación de impresoras USB, conecte el cable USB suministrado a la impresora.



NOTA: Debe tener instalado “Windows Printer Drivers v8” ANTES de conectar el cable USB a la computadora y a la impresora y, a continuación, debe encender la impresora.

- b) En el caso de los puertos de comunicación de impresoras que no sean USB, ejecute el archivo “Windows Printer Drivers v8” (Controladores de impresora de Windows v8) utilizado anteriormente para precargar los controladores. El archivo ejecutable del controlador (como `zd86423827-certified.exe`) se agregó a su carpeta de descargas. Consulte [Ejecución del asistente de instalación de la impresora](#) en la página 73.

12. Encienda la impresora cuando se le indique.

- Windows debe detectar y configurar de forma automática su impresora para operaciones de puerto USB.
- Otros tipos de conexión, como las redes por cable o inalámbricas (Ethernet y Wi-Fi), Bluetooth y el puerto serial, requerirán una configuración adicional. Siga las instrucciones e indicaciones en pantalla para completar el proceso.

Después de completar la configuración básica, inicie la configuración basada en software de los métodos de comunicación por cable o inalámbrica que normalmente necesita el sistema operativo Windows. Consulte [Configuración de la comunicación de Windows a la impresora \(descripción general\)](#) en la página 69.

Selección de una ubicación para la impresora

La impresora y los medios deben estar en un área limpia y segura con temperaturas ambiente moderadas a fin de garantizar operaciones de impresión óptimas.

Seleccione una ubicación para la impresora que cumpla con estas condiciones:

Superficie	La superficie en que se ubicará la impresora debe ser sólida, estar nivelada, y tener un tamaño y una resistencia suficientes para sostener la impresora con un rollo completo de medios cargados.
Espacio	<p>El área en que se ubicará la impresora debe incluir suficiente espacio para abrirla con facilidad y así cargar los medios y realizar una limpieza de rutina, además de facilitar la accesibilidad a las fuentes de alimentación y la conectividad por cable, según sea necesario.</p> <p>Para permitir una ventilación y una refrigeración adecuadas, deje espacio abierto en todos los lados de la impresora.</p> <p> IMPORTANTE: NO utilice ningún material acolchado o de amortiguación debajo o alrededor de la base de la impresora. Restringirá el flujo de aire y podría causar que la impresora se sobrecaliente.</p>
Alimentación	Coloque la impresora cerca de un tomacorriente de fácil acceso.

<p>Interfaces de comunicación de datos</p>	<p>Asegúrese de que el cableado de la impresora al igual que los radios Wi-Fi o Bluetooth no superen la distancia máxima hasta la impresora especificada por el estándar del protocolo de comunicación o la hoja de datos del producto de esta impresora.</p> <p> NOTA: La intensidad de la señal de radio se puede reducir mediante barreras físicas (objetos o paredes, entre otros).</p> <p>Los cables de datos no se deben enrutar con conductos o cables de alimentación, iluminación fluorescente, transformadores, hornos microondas, motores u otras fuentes de interferencia y ruido eléctrico ni cerca de estos factores.</p> <p> NOTA: Estas fuentes de interferencia pueden causar problemas con las comunicaciones, el funcionamiento del sistema host y la funcionalidad de la impresora.</p>
<p>Condiciones de funcionamiento</p>	<p>Su impresora está diseñada para funcionar en una amplia gama de entornos. Los siguientes son los requisitos de temperatura y humedad relativa de la impresora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos operativos <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: de 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F) • Humedad: de 20 % a 85 % sin condensación • Requisitos no operativos (como cuando no se utiliza ni se almacena) <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: de -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F) • Humedad: de 5 % a 85 % sin condensación

Instalación de las opciones de la impresora y los módulos de conectividad

Si instala una o más de las siguientes opciones de la impresora, complete las instalaciones antes de configurar la impresora.

Para esta opción...	Consulte estas instrucciones...
Módulo de puerto serial (RS-232 DB-9)	Instalación del módulo del puerto serial en la página 33.
Módulo Ethernet (LAN) interno	Instalación del módulo Ethernet (LAN) interno en la página 34.
Dispensador de etiquetas (desprendimiento del revestimiento y dispensación del formato de medios de la impresora)	Instalación del dispensador de etiquetas en la página 37.
Cortador de medios de uso general	Instalación del cortador en la página 38.
Kit de adaptadores de núcleos de medios de los siguientes tamaños de diámetro interno (I. D.): 38,1 mm (1,5 pulgadas), 50,8 mm (2,0 pulgadas) o 76,2 mm (3,0 pulgadas)	Adaptadores de tamaño de núcleo del rollo de medios en la página 39.

Para esta opción...	Consulte estas instrucciones...
Base de la batería conectada	Instalación de la opción de base de la batería conectada en la página 41.
Paquete de baterías	Instalación de la batería en la base de la batería conectada en la página 42.

Conexión de la alimentación



PRECAUCIÓN: Nunca utilice la impresora ni la fuente de alimentación en un área donde estos puedan mojarse. ¡Podrían producirse lesiones personales graves!



IMPORTANTE: Si es necesario, configure la impresora para que pueda manejar el cable de alimentación fácilmente. Algunos procesos para problemas de configuración o solución de problemas pueden solicitar la desconexión de la alimentación. Separe el cable de alimentación del receptáculo de la fuente de alimentación o del tomacorriente de CA a fin de asegurarse de que la impresora no pueda transportar corriente eléctrica.



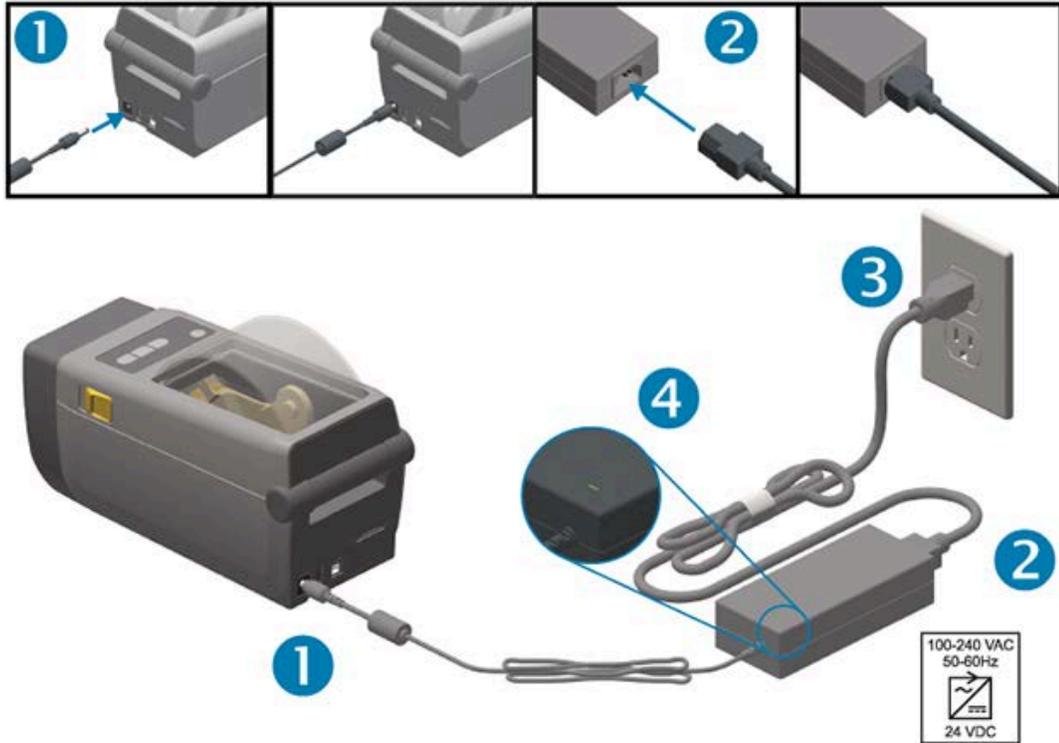
IMPORTANTE: Asegúrese de que siempre se utilice el cable de alimentación adecuado con un enchufe de tres clavijas y un conector IEC 60320-C13. Estos cables de alimentación deben incluir la marca de certificación correspondiente del país en el que se utiliza el producto.

1. Conecte la fuente de alimentación al receptáculo de la fuente de alimentación de CC de la impresora.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA en la fuente de alimentación.

3. Conecte el otro extremo del cable de alimentación de CA a una salida eléctrica de CA apropiada.



NOTA: El enchufe en el extremo de la toma de CA del cable de alimentación puede variar según la región.



4. Verifique que la luz de alimentación activa esté de color verde, lo que indica que hay alimentación en la toma de CA.

Preparación para imprimir

Necesitará medios de impresión para completar la configuración de la impresora.

Los casos de uso determinarán qué tipo de medios necesita: etiquetas, tickets, papel de recibos, pilas plegadas en forma de abanico, etiquetas a prueba de manipulaciones u otros tipos.

Si es posible, utilice el mismo medio para la configuración inicial de la impresora que utilizará para las operaciones normales después de configurar la impresora. Esto lo ayudará a identificar con mayor facilidad cualquier problema de configuración en el inicio.

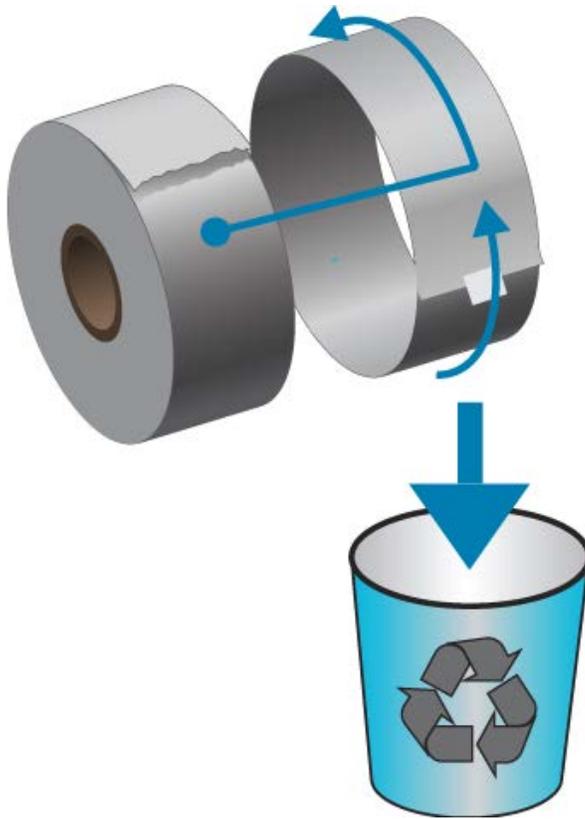
La impresora no se envía con medios. Es posible que el sitio web de Zebra o su distribuidor puedan ayudarlo a seleccionar los medios correctos para su aplicación de impresión deseada (consulte zebra.com/supplies).

Preparación y manipulación de medios

Es importante manipular y almacenar los medios con cuidado para maximizar la calidad de impresión.

Si el medio se contamina o se ensucia, puede dañar la impresora y causar defectos en la imagen impresa (vacíos, rayas, decoloración, daños en el adhesivo, etc.).

Durante la fabricación, el empaquetado, la manipulación y el almacenamiento, la superficie externa de los medios puede ensuciarse o contaminarse. Retire la capa exterior del rollo de medios o la pila antes de cargar el rollo en el compartimento de medios de la impresora. Esto eliminará contaminantes que puedan transferirse al cabezal de impresión durante un funcionamiento normal.



Consejos para el almacenamiento de medios

- Almacene los medios en un área limpia, seca, fría y oscura.



NOTA: Los medios térmicos directos se tratan químicamente para que sean sensibles al calor y así se puedan hacer impresiones térmicas. La luz solar directa o las fuentes de calor podrían “exponer” los medios.

- No almacene los medios con productos químicos o productos de limpieza.
- Deje los medios en el empaque protector hasta que se vayan a colocar en la impresora para su uso.
- Muchos tipos de medios y adhesivos de etiquetas tienen una vida útil o fecha de caducidad. Siempre utilice primero los medios viables (no vencidos) más antiguos.

Detección de medios de rollo y carga de medios

La impresora utiliza dos métodos de detección para adaptarse a una amplia gama de medios:

- Detección de transmisión del área central, para medios continuos y medios de etiqueta con red/espacio.
- Detección móvil (reflectante) de ancho completo, para demarcación en formato de impresión (extensión) mediante marcas negras, líneas negras, muescas u orificios.

Tipo de medio	Método de detección
Medios con red/espacio	La impresora detecta las diferencias entre la etiqueta y el revestimiento para determinar la extensión del formato de impresión.
Medios de rollo continuo	La impresora solo detecta las características de los medios. La longitud del formato de impresión se establece mediante la programación (controlador o software) o la longitud del último formulario almacenado.
Medios con marca negra	La impresora detecta el comienzo de la marca y la distancia hasta el comienzo de la siguiente marca negra a fin de medir la longitud del formato de impresión.

Para conocer otras variaciones comunes de medios y ajustes, consulte una de las siguientes opciones:

- [Uso de la opción de dispensador de etiquetas](#) en la página 105
- [Impresión en medios plegados en abanico](#) en la página 102

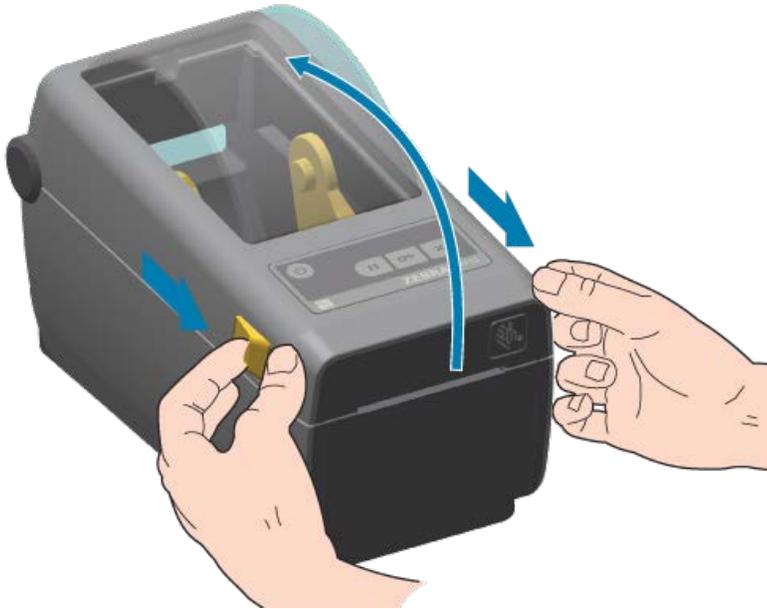
Configuración de la detección de medios por tipo de medio

- En el caso de los medios de red/espacio, la impresora detecta las diferencias entre la etiqueta y el revestimiento para determinar la extensión del formato de impresión.
- En el caso de los medios de rollo continuo, la impresora solo detecta las características de los medios. La longitud del formato de impresión se establece mediante la programación (controlador o software) o la longitud del último formulario almacenado.
- En los medios con marca negra, la impresora detecta el comienzo de la marca y la distancia hasta el comienzo de la siguiente marca negra a fin de medir la longitud del formato de impresión.
- Para conocer otras variaciones comunes de medios y ajustes, consulte una de las siguientes opciones:
 - Después de cargar los medios, siga los pasos que se indican en [Uso de la opción de dispensador de etiquetas](#) en la página 105.
 - Si utiliza medios plegados en forma de abanico, consulte [Impresión en medios plegados en abanico](#) en la página 102.

Carga de medios

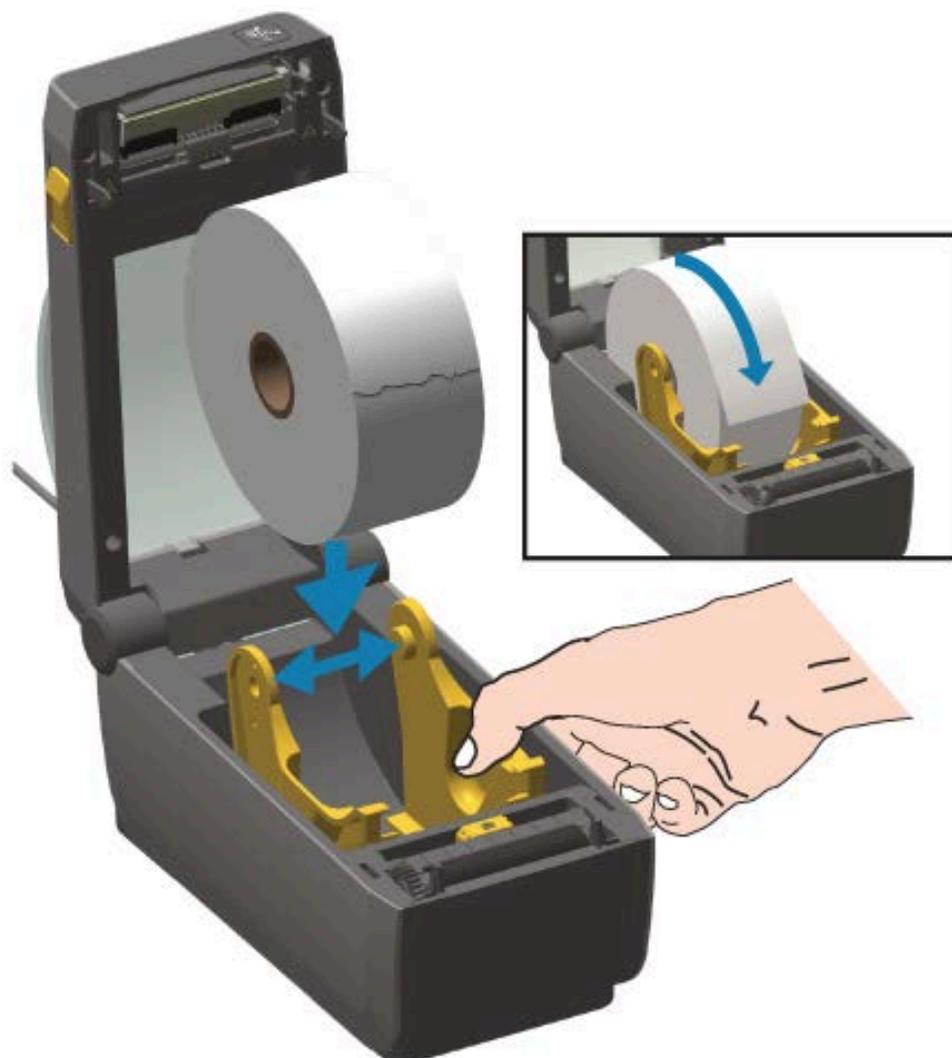
Este procedimiento funciona para las opciones de impresora de desprender (marco estándar), dispensación de etiqueta y corte de medios.

1. Abra la impresora. Tire de las palancas del seguro de liberación hacia la parte delantera de la impresora.

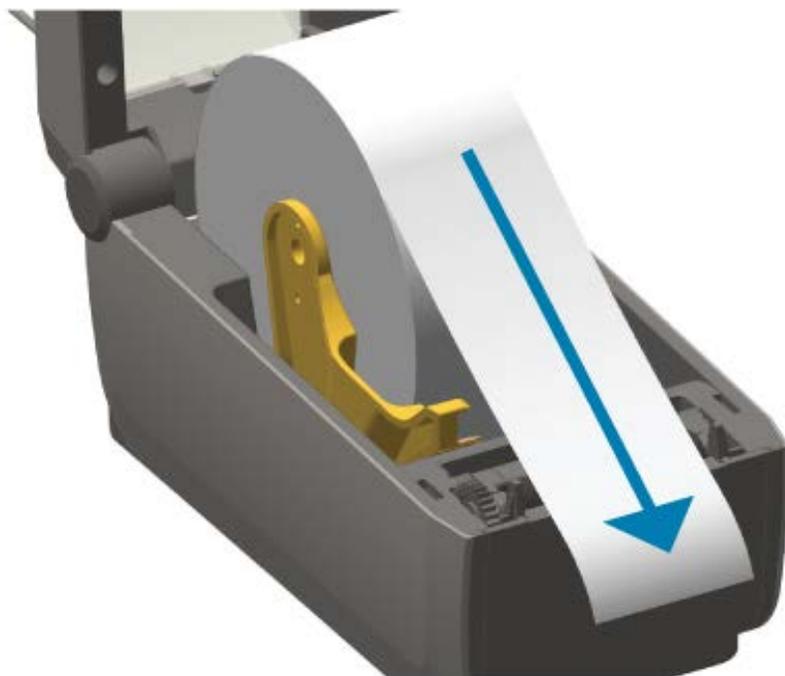


2. Abra los soportes para rollo de medios. Oriente el rollo de medios de modo que la superficie de impresión quede hacia arriba cuando pase sobre el rodillo de la platina (controlador). Tire de las guías de medios para abrirlas con la mano libre, coloque el rollo de medios en los soportes de rollo y suelte

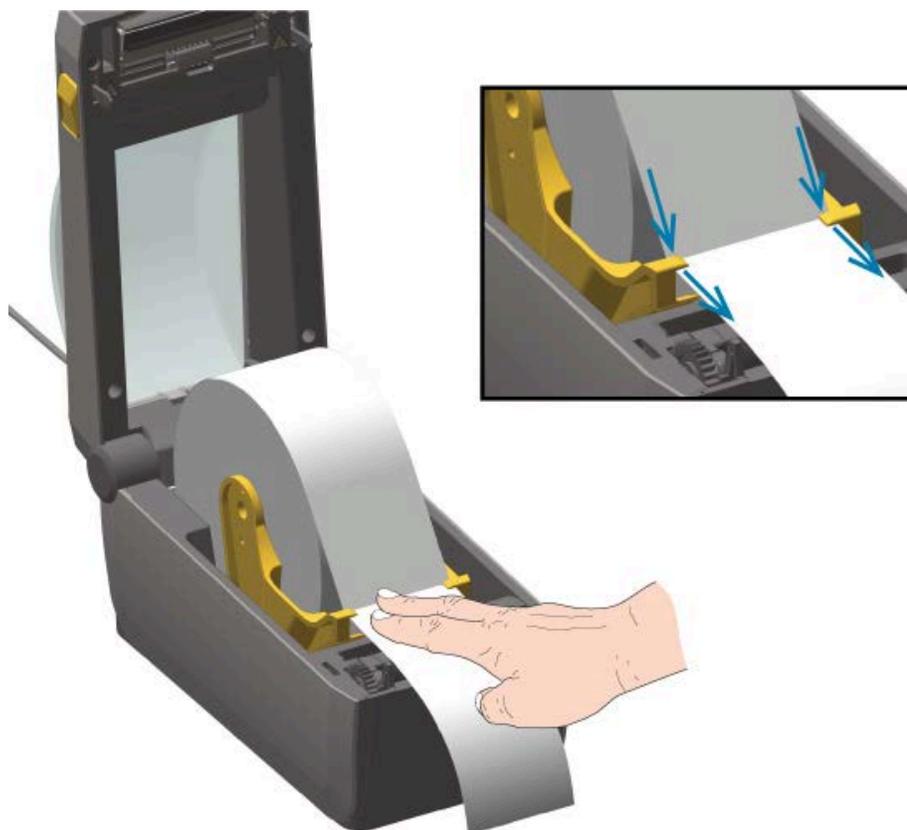
las guías. Verifique que el rollo pueda girar libremente. El rollo no debe estar en la parte inferior del compartimento de medios.



3. Tire del medio de modo que se extienda fuera de la parte frontal de la impresora.

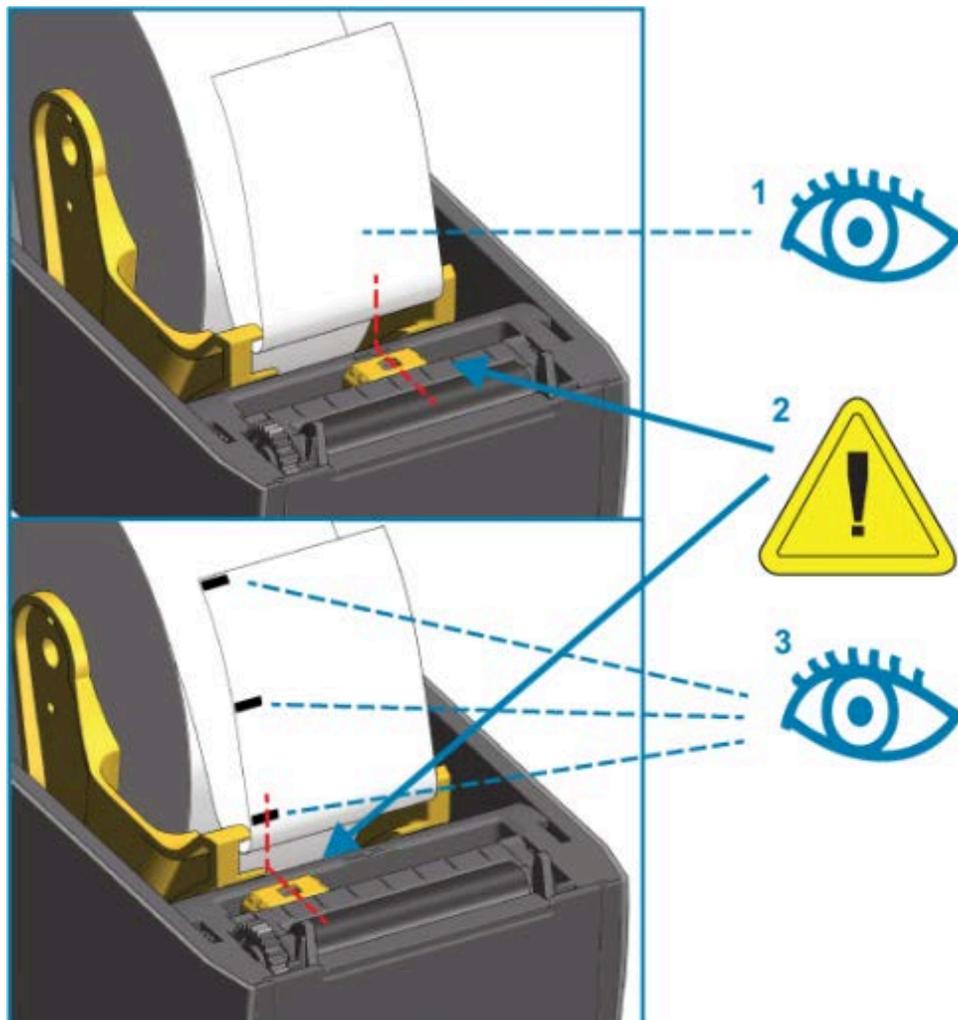


4. Presione los medios debajo de ambas guías de medios.



5. Voltee los medios y alinee el sensor de medios móviles de su tipo de medio.

- En el caso de los medios de tipo de recibo de rollo continuo o de los medios de etiquetas sin marcas negras ni muescas, alinee los medios con la posición central predeterminada.
- En el caso de los medios con respaldo de marcas negras (línea negra, muescas u orificios), ajuste la posición del sensor, de modo que el sensor se alinee con el centro de la marca negra. Evite el área central de los medios para utilizar solo la detección de marcas negras a fin de trabajar con marcas negras.

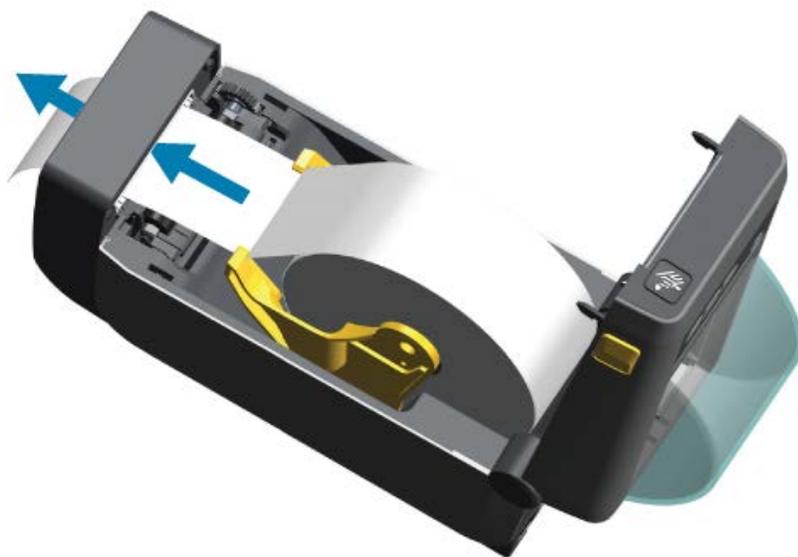


1	Posición de funcionamiento estándar para la detección de espacios (brecha) (predeterminado)
2	Sensor móvil
3	Fuera del centro (solo para detección de marca negra)

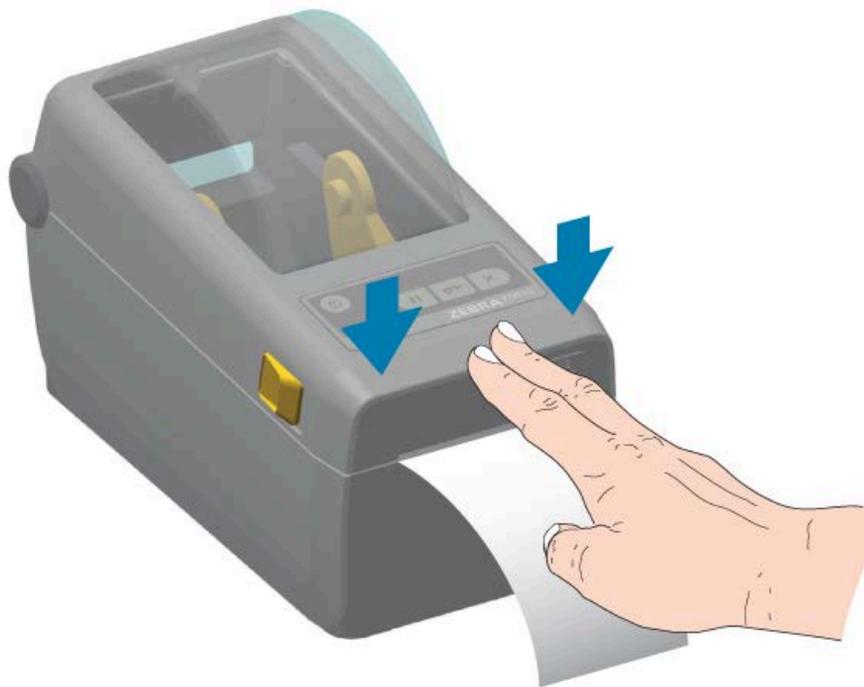
Carga de medios en rollo

Siga estos pasos para instalar medios en impresoras que tengan instalado el módulo cortador opcional.

1. Pase el medio por la ranura para medios del cortador y sáquelo por la parte frontal de la impresora.



2. Presione la cubierta de la impresora hacia abajo hasta que encaje y cierre.



NOTA: Es posible que tenga que calibrar su impresora para los medios. Para funcionar correctamente, los sensores de la impresora deben estar en la posición correcta a fin de detectar la etiqueta, el revestimiento y la distancia entre las etiquetas. Cuando vuelva a

cargar los mismos medios (tamaño, proveedor y lote), simplemente puede presionar **FEED** (ALIMENTAR) () una vez a fin de preparar los medios para la impresión.

Ajuste del sensor móvil

El sensor móvil es un sensor de función doble. Proporciona detección de medios de transmisión (ve a través de medios) y de medios reflectantes. La impresora puede utilizar cualquiera de los métodos de detección, pero no ambos en simultáneo.

El sensor móvil tiene una matriz central de sensores. Esto proporciona una detección de red (espacio) de transmisión ajustable para las posiciones que coinciden con las ubicaciones y las posiciones de los sensores de impresoras de escritorio Zebra heredadas en el medio. Esto también permite el uso de algunas variaciones no estándar de medios o medios con forma irregular.

El sensor móvil permite que la impresora utilice medios con marcas negras o muescas (orificios a través de los medios) en el lado posterior del medio (o revestimiento de medios). El sensor se alinea con el centro de las marcas negras o las muescas que no están en el centro del rollo de medios para evitar la matriz de detección de espacio/red.

Ajuste del sensor móvil para marcas negras o muescas

La luz del sensor y su detector de marcas negras se posicionan uno junto al otro, bajo la cubierta del sensor.

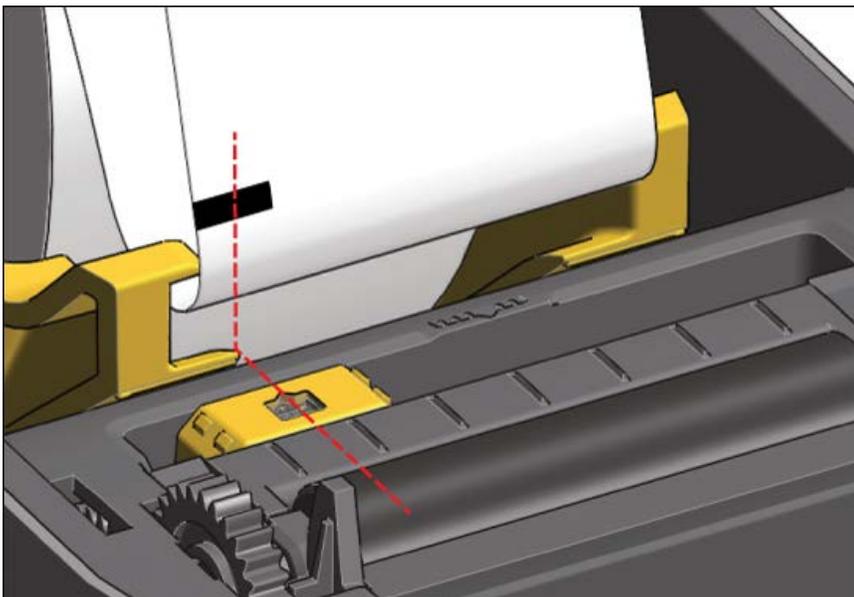
La detección de marcas negras busca y detecta superficies no reflectantes, como marcas negras, líneas negras, muescas u orificios en la parte posterior del medio, que no reflejen el haz de luz casi infrarrojo del sensor de vuelta al detector del sensor.

Coloque la flecha de alineación del sensor móvil en el medio de la marca negra o muesca en la parte inferior del medio.

La posición del sensor se debe alinear lo más lejos posible del borde de los medios, pero en una posición en que el 100 % del período del sensor esté cubierto por la marca.



NOTA: Al imprimir, los medios se pueden mover de lado a lado ± 1 mm (debido a variaciones de medios y daños en los bordes debido a la manipulación). Las muescas cortadas en el costado del medio también se pueden dañar.

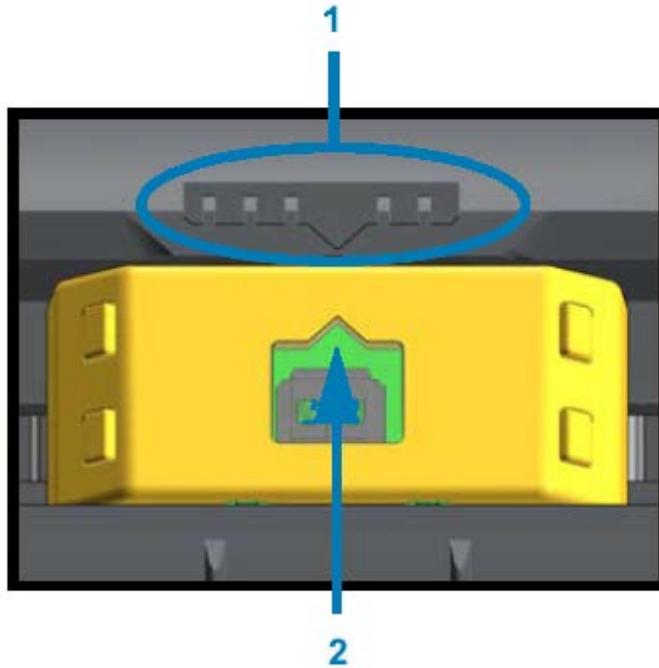


Ajuste del sensor móvil para la detección de red (espacio)

El sensor móvil para detección de espacio/red es compatible con varias posiciones.

- La posición predeterminada del sensor móvil es ideal para la mayoría de los tipos de etiquetas.

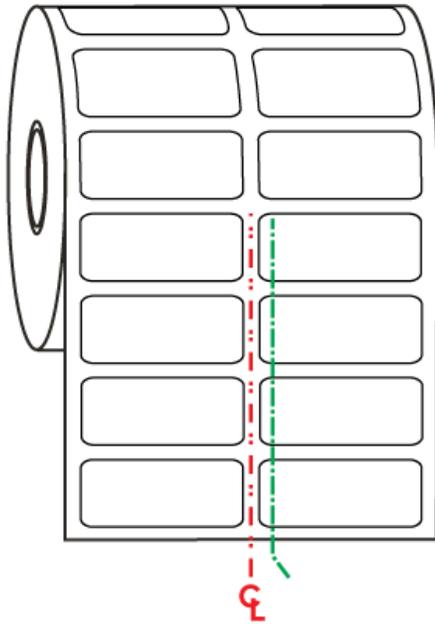
Figura 7 Posición de detección de espacios predeterminada



1	Tecla de alineación del sensor
2	Flecha de alineación (posición predeterminada)

- El rango de ajuste va desde el centro hacia afuera, lo que es ideal para imprimir dos etiquetas lado a lado en un rollo.

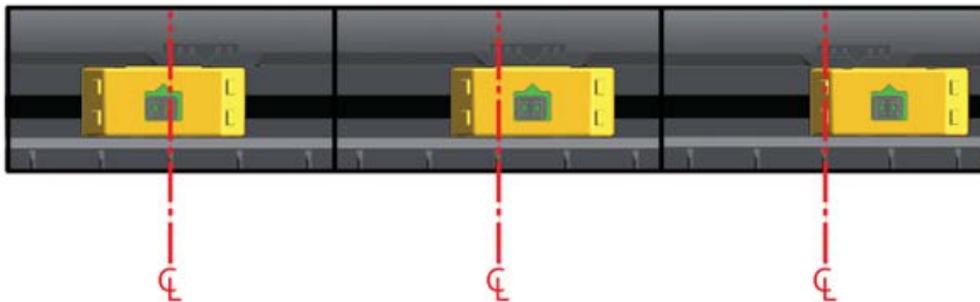
Figura 8 Centrado de la línea en los medios



- El rango de ajuste del sensor móvil cubre las posiciones del sensor que utilizan las impresoras Zebra anteriores.

La detección de red (espacio) con el sensor móvil de la impresora funciona solo cuando la flecha de alineación del sensor móvil apunta a alguna posición en la tecla de alineación. El rango de ajuste se muestra a continuación en tres posiciones: alineado con el centro, predeterminado y máximo a la derecha.

Figura 9 Rango de ajuste de izquierda a derecha



En relación con la posición fija del sensor de la impresora ZD410:

- La posición de estos modelos Zebra es la predeterminada.
 - LP/TLP 2824 Plus
 - Sensores de posición fija serie G LP/TLP 2842, LP/TLP 2844 y LP/TLP 2042

- La posición del siguiente modelo de Zebra está alineada con el centro:
 - LP/TLP 2742

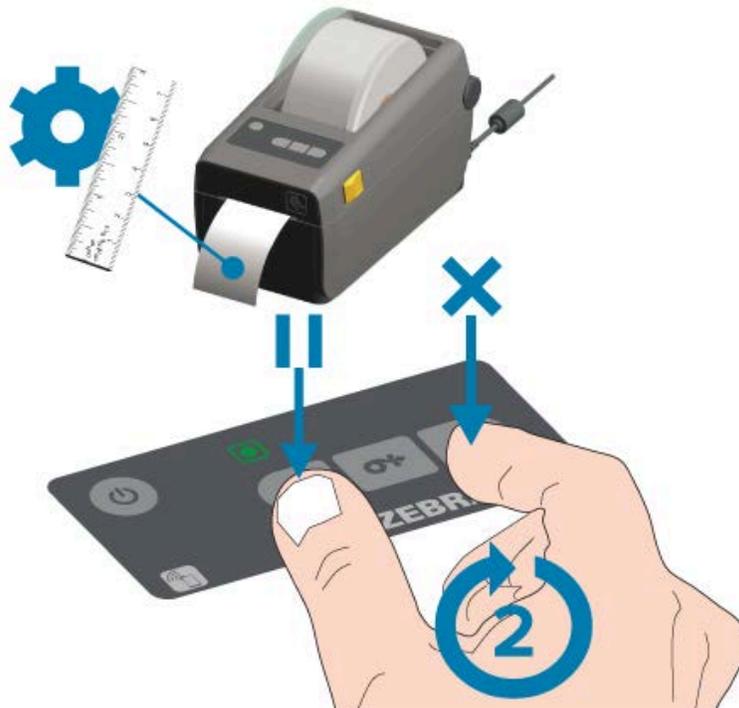
Ejecución de una calibración de medios SmartCal

Cuando cargue medios, la impresora necesita información sobre los medios antes de poder imprimirlos para un funcionamiento óptimo. Su impresora determina de forma automática el tipo de medio (red/espacio, marca negra/muesca o continuo) y mide las características de los medios. Sin embargo, si el tipo de medio que cargará es diferente del medio anterior que cargó en términos de tipo, tamaño o lote, debe calibrar el nuevo medio mediante este procedimiento.



IMPORTANTE: Después de completar la calibración inicial en un medio específico, **NO** es necesario realizar calibraciones adicionales cada vez que se reemplaza el medio, siempre y cuando el medio sea del mismo tipo y lote. La impresora mide de forma automática el medio para ajustarlo a los pequeños cambios en las características del medio mientras realiza la impresión.

1. Asegúrese de que el medio esté cargado de forma correcta y que la cubierta superior de la impresora esté cerrada.
2. Presione **POWER** (ENCENDIDO) () para proporcionar energía a la impresora.
3. Después de que la impresora esté en el estado Ready (Listo), lo que significa que el indicador de estado () es verde fijo, mantenga presionados **PAUSE** (PAUSA) () y **CANCEL** (CANCELAR) () en simultáneo durante dos segundos y suéltelos.



Al final de la operación SmartCal, la impresora mide algunas etiquetas y ajusta los niveles de detección de medios. Cuando la impresora se detiene, el indicador de estado () se ilumina de color verde fijo.



IMPORTANTE: Para sincronizar las etiquetas después de cargar un nuevo rollo de medios (del mismo tamaño, tipo y lote) y continuar imprimiendo, presione **FEED** (ALIMENTAR) () una o dos veces.

Prueba de impresión con el informe de configuración

Antes de conectar la impresora a una computadora, asegúrese de que la impresora funcione bien. Para hacerlo puede imprimir un informe de configuración de la impresora y un informe de configuración de red. La información incluida en estos informes puede ser útil durante la instalación, la configuración y la solución de problemas de la impresora.

1. Asegúrese de que el medio esté insertado de forma correcta y que la cubierta superior de la impresora esté cerrada.
2. Encienda la impresora.
3. Una vez que la impresora esté en el estado Ready (Listo), lo que significa que el indicador de estado () se ilumina de verde fijo, mantenga presionados **FEED** (ALIMENTAR) () y **CANCEL** (CANCELAR) () en simultáneo durante dos segundos y suéltelos.

La impresora genera el informe de configuración de la impresora y el informe de configuración de red en secuencia.

4. Cuando la impresora se detiene, el indicador de estado () se ilumina de color verde fijo.

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC ZD410-300dpi ZPL 80J1B32C0130	
+20.0.....	DARKNESS
L0W.....	DARKNESS SWITCH
4.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
MARK.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
840.....	PRINT WIDTH
1104.....	LABEL LENGTH
38.0IN 889MM.....	MAXIMUM LENGTH
MAINT OFF.....	EARLY WARNING
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
AUTO.....	SER COMM. MODE
8800.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
NON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<^> ZCH.....	CONTROL PREFIX
<^> SEH.....	FORMAT PREFIX
<.> ZCH.....	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
088.....	WEB SENSOR
088.....	MEDIA SENSOR
128.....	TAKE LABEL
070.....	MARK SENSOR
004.....	MARK RED SENSOR
000.....	TRANS GAIN
100.....	TRANS LED
088.....	MARK GAIN
058.....	MARK LED
DPCS/FX.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
840 12/IN FULL.....	RESOLUTION
3.0.....	LINK-OS VERSION
V77.18.14Z <-	FIRMWARE
1.3.....	XPL SCHEMA
6.5.0 0.515.....	HARDWARE ID
8138K.....	RAM
65536K.....	E: ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
ENABLED.....	IDLE DISPLAY
01/01/70.....	RTC DATE
01:11.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
312 LABELS.....	NONRESET CNTR
312 LABELS.....	RESET CNTR1
312 LABELS.....	RESET CNTR2
1.593 IN.....	NONRESET CNTR
1.593 IN.....	RESET CNTR1
1.593 IN.....	RESET CNTR2
4.047 CM.....	NONRESET CNTR
4.047 CM.....	RESET CNTR1
4.047 CM.....	RESET CNTR2
EMPTY.....	SLOT 1
0.....	MASS STORAGE COUNT
OFF.....	HID COUNT
OFF.....	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Network Configuration	
Zebra Technologies ZTC ZD410-300dpi ZPL XXXXXX-XX-XXXX	
Bluetooth	
1.4.0.0.....	FIRMWARE
02/02/2015.....	DATE
on.....	DISCOVERABLE
4.0.....	RADIO VERSION
on.....	ENABLED
20:C3:8F:D6:9E:99..	MAC ADDRESS
XXXXXX-XX-XXXX.....	FRIENDLY NAME
no.....	CONNECTED
.....	MIN SECURITY MODE
.....	CONN SECURITY MODE
not supported.....	iOS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Si no puede obtener estos informes, consulte [Solución de problemas](#) en la página 139.

Requisitos de cable de interfaz

Los cables de datos deben ser de construcción totalmente protegida y deben estar equipados con cubiertas metálicas o de conectores metalizados. Se requieren cables y conectores blindados a fin de evitar la radiación y la recepción de ruido eléctrico.

Para minimizar la toma de ruido eléctrico en el cable:

- Mantenga los cables de datos lo más cortos posible (se recomienda una extensión de 1,83 m [6 pies]).
- Evite juntar firmemente los cables de datos con los cables de alimentación.
- Procure NO amarrar los cables de datos a los conductos del cable de alimentación.



PRECAUCIÓN: Esta impresora cumple con las normas y regulaciones de la FCC, Parte 15, para equipos Clase B, con cables de datos totalmente protegidos. El uso de cables sin protección puede aumentar las emisiones radiadas por encima de los límites de la Clase B.

Interfaz USB

El bus serie universal (USB) (compatible con la versión 2.0) proporciona una interfaz rápida que es compatible con el hardware de su PC existente. El diseño “plug and play” (conectar y usar) de USB facilita la instalación. Varias impresoras pueden compartir un solo puerto o concentrador USB.

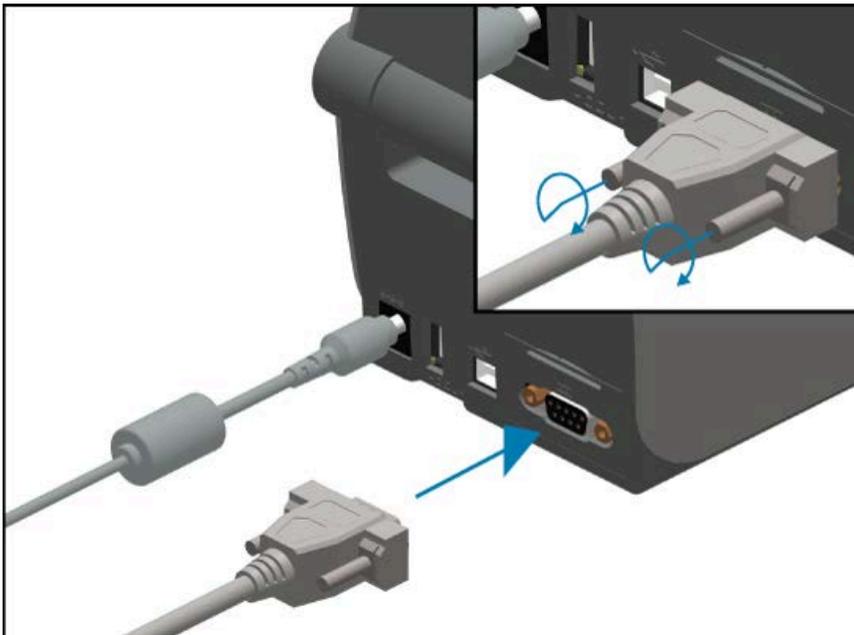
Cuando use un cable USB (no suministrado con su impresora), verifique que el cable o el embalaje del cable tenga la marca de USB certificado para garantizar el cumplimiento de la norma USB 2.0.



Interfaz de serie

La impresora utiliza un cable de módem nulo (cruzado) para las comunicaciones DTE. El cable necesario debe tener un conector macho tipo D (DB-9P) de nueve pines en un extremo que se enchufa en el puerto serial de acoplamiento (DB-9S) ubicado en la parte posterior de la impresora. El otro extremo de este cable de interfaz de señal se conecta a un puerto serial en la computadora host.

Para obtener información sobre la distribución de pines, consulte [Interfaz de puerto serial](#) en la página 167.



La configuración de comunicación del puerto serial entre la impresora y el host (normalmente una PC) debe coincidir para que la comunicación sea confiable. Los ajustes que se deben cambiar con mayor frecuencia son los bits por segundo (bps, también conocidos como velocidad en baudios) y el control de flujo.

Para establecer comunicaciones en serie entre la impresora y la computadora host, puede utilizar el comando de programación de ZPL `^SC`. También puede restablecer la impresora a su configuración predeterminada.

Los valores predeterminados de fábrica para la configuración de la comunicación en serie son:

- Bits por segundo (velocidad en baudios): 9600
- Extensión de las palabras: 8 bits
- Paridad: NO
- Bit de detención: 1
- Control de flujo de datos de software (en el sistema host basado en Windows): XON/XOFF

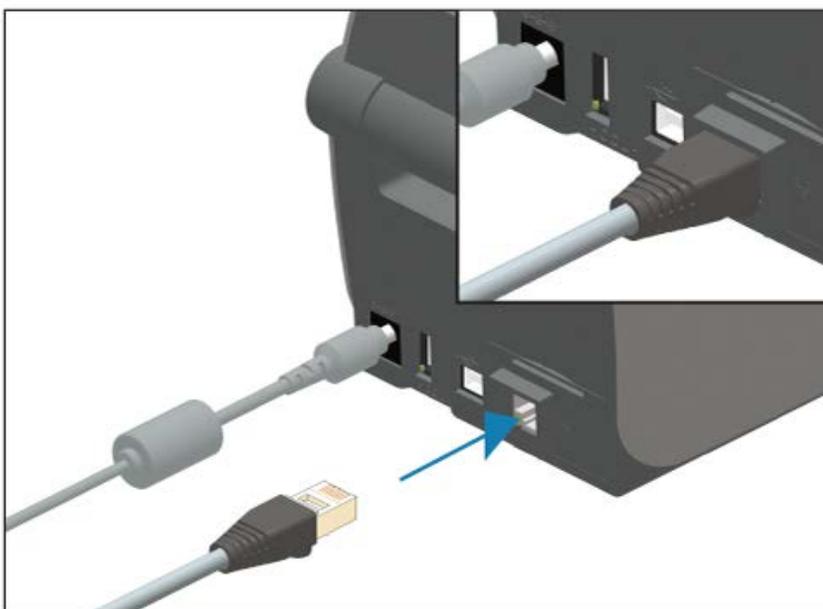


IMPORTANTE: No utilice llaves de adaptadores de cable RS-232 (DTE \leftrightarrow DCE) con esta impresora. Algunas llaves pueden interferir con el funcionamiento de los dispositivos de puerto host USB cuando se enciende la impresora.

Ethernet (LAN, RJ-45)

La impresora requiere un cable Ethernet UTP RJ45 de categoría CAT-5 o superior.

La impresora tiene un servidor de impresión de red incorporado. Para obtener más información sobre la configuración de su impresora a fin de que se ejecute en una red basada en Ethernet compatible, consulte la guía del usuario del servidor de impresión por cable e inalámbrico. La impresora debe estar configurada para que se ejecute en la red. Se puede acceder al servidor de impresión integrado de la impresora a través de 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. Son parcialmente visibles para mostrar el estado de la conexión de interfaz Ethernet en el conector. La impresora también tiene las luces indicadoras del panel de control para mostrar el estado de funcionamiento de la red de la impresora (consulte [Resolución de alertas y errores](#) en la página 139 para conocer más detalles).

Estado LED	Descripción
Ambos apagados	No se detectó ningún enlace de Ethernet.

Estado LED	Descripción
Verde	Se detectó un enlace de 100 Mbps.
Verde con la luz ámbar intermitente	Se detectó actividad de Ethernet y un enlace de 100 Mbps.
Ámbar	Se detectó un enlace de 10 Mbps.
Ámbar con luz verde intermitente	Se detectó actividad de Ethernet y un enlace de 10 Mbps.

Asignación de una dirección IP para el acceso a la red

Todos los dispositivos de una red Ethernet (LAN y WLAN) requieren una dirección IP de red. Necesitará la dirección IP de la impresora para acceder a esta a fin de configurarla y realizar impresiones. Usted o un administrador de red pueden asignar una dirección IP a la impresora mediante uno de estos métodos:

- DHCP (protocolo de conexión de host dinámico) (configuración predeterminada)
- Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (incluye ZebraDesigner, el controlador de impresora de Windows)
- Telnet
- Aplicaciones móviles
- ZebraNet Bridge

DHCP para redes personales

De forma predeterminada, su impresora está configurada para funcionar en una red Wi-Fi o LAN Ethernet con DHCP. Esta configuración está diseñada principalmente para redes personales. La red proporciona de forma automática una nueva dirección IP de red cada vez que se enciende la impresora.

El controlador de la impresora de Windows utiliza una dirección IP estática a fin de conectarse a la impresora. Si la dirección IP asignada de la impresora cambia después de la instalación inicial, usted o un administrador de red deben cambiar la dirección IP establecida en el controlador de la impresora para permitir el acceso a la impresora con fines de configuración e impresión.

Redes administradas

Si se usará la impresora en una red estructurada (LAN o Wi-Fi), un administrador de red debe asignar a la impresora una dirección IP estática y posiblemente otros ajustes que necesitará a fin de funcionar en la red.

Servidor de impresión: contraseña e ID de usuario predeterminados

Es posible que necesite los valores predeterminados de contraseña e ID de usuario para acceder al servidor de impresión de la impresora o a las funciones asociadas con la opción Wi-Fi de la impresora. Los valores predeterminados de fábrica son:

- ID de usuario: admin
- Contraseña: 1234

Configuración para computadora con Windows

Después de configurar el hardware de la impresora e imprimir un informe de configuración, estará listo para conectar la impresora a un dispositivo. Este dispositivo puede ser un dispositivo móvil que tenga en ejecución los sistemas operativos Android o Apple iOS o puede ser una computadora con Windows.

Utilizará este dispositivo para ejecutar la utilidad de instalación, instalar los controladores de la impresora y, luego, configurar y administrar su impresora de forma rutinaria.

Conexión de la impresora a un dispositivo

Las impresoras Zebra son compatibles con una gran variedad de configuraciones y opciones de interfaz.

Las siguientes son algunas de las opciones de interfaz impresora-dispositivo que se incluyen:

- Interfaz de bus serie universal (USB) (estándar)
- Interfaz de serie RS-232: opción de actualización para impresoras ZD420
- Interfaz Ethernet/LAN: opción de actualización para impresoras ZD420
- Interfaz Wi-Fi (802.11ac) y Bluetooth Classic 4.1 (compatible con 3.0) interna: opción instalada de fábrica; los modelos Wi-Fi incluyen Bluetooth de baja energía (LE, conexión de baja velocidad) para la configuración de la impresora mediante un software en ejecución en dispositivos Android o iOS.

Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) se ha diseñado para ayudarlo a instalar y configurar estas interfaces.



NOTA: Revise el cableado y los parámetros únicos de cada interfaz de comunicación de la impresora física en [Requisitos de cable de interfaz](#) en la página 64 y [Cableado del conector de interfaz](#) en la página 166. Esto lo ayudará a elegir las opciones de configuración antes e inmediatamente después de aplicar energía a la impresora.



IMPORTANTE:

Antes de conectar o desconectar cualquier cable de comunicaciones de interfaz de la impresora, asegúrese de haber conectado un extremo del cable de alimentación a la impresora y el otro extremo a la fuente de alimentación; consulte [Conexión de la alimentación](#) en la página 50.

Mantenga la impresora apagada cuando conecte el cable de la interfaz. Los asistentes de configuración de Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) indicarán que encienda la impresora en el momento adecuado durante la instalación de los controladores.

Conexión a un teléfono o una tableta

Su impresora se puede conectar a un dispositivo móvil, como un teléfono o una tableta con Android o Apple iOS, para facilitar la configuración y la administración de la impresora.

Descargue la aplicación gratuita Printer Setup Utility de Zebra para su dispositivo:

- [Utilidad de configuración para dispositivos Android](#)
- [Utilidad de configuración para dispositivos Apple](#)

Las aplicaciones admiten los siguientes tipos de conectividad:

- Bluetooth clásico
- Cableado o Ethernet
- Tecnología inalámbrica
- USB 2.0

Para obtener las Guías del usuario de estas utilidades de configuración de la impresora, vaya a zebra.com/setup.

Configuración de la comunicación de Windows a la impresora (descripción general)

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

1. Descargue Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) en el sitio web de Zebra en zebra.com/zd410d-info.
2. Ejecute Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) desde su directorio de descarga.
3. Haga clic en **Install New Printer** (Instalar impresora nueva) y ejecute el asistente de instalación.
4. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar los controladores de la impresora a través de la interfaz que utilizará para comunicarse con la impresora. Consulte [Instalación de los controladores](#) en la página 71.
5. Encienda la impresora cuando se le indique hacerlo y configure las comunicaciones de la impresora para su tipo de interfaz seleccionada.
6. Utilice el controlador de Windows para imprimir una **Test Print** (Impresión de prueba) a fin de verificar las comunicaciones de la computadora a la impresora. Consulte [Impresión de un informe de configuración de la impresora \(autoprueba CANCELAR\)](#) en la página 149.



NOTA: No encienda la impresora hasta estar en la segunda fase de configuración de la impresora. Durante la instalación del controlador de la impresora, Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) solicitará que encienda la impresora en la etapa adecuada del proceso. Si encendió la impresora y conectó una computadora portátil u otro dispositivo a la impresora ANTES de instalar los controladores, consulte [Qué hacer si olvida instalar primero los controladores de la impresora](#) en la página 92.

Instalación de controladores y conexión a una computadora basada en Windows

Para utilizar su impresora con una computadora basada en Microsoft Windows, primero debe instalar los controladores correctos.



NOTA: Puede conectar su impresora a su computadora mediante cualquiera de las conexiones admitidas que están disponibles para su uso. Sin embargo, **NO** conecte ningún cable de su computadora a la impresora **HASTA** que se lo indiquen los asistentes de instalación.

Si conecta los cables en el momento equivocado, su impresora no instalará los controladores correctos. Para recuperarse de una instalación incorrecta del controlador, consulte [Qué hacer si olvida instalar primero los controladores de la impresora](#) en la página 92.

Preinstalación de los controladores de la impresora Windows

Zebra está cambiando la forma en que usted instala y utiliza su impresora con las computadoras con Windows.

Después de configurar la impresora y verificar que puede imprimir una etiqueta de configuración, estará listo para conectar la impresora a su dispositivo (como una computadora, teléfono o tableta) e instalar los controladores.

Recomendamos que, como mínimo, preinstale el controlador de Windows ZebraDesigner para aprovechar los avances en facilidad de uso y simplicidad de las versiones de sistemas operativos Windows lanzadas después de la versión SP2 del sistema operativo Windows XP.

Zebra ofrece lo siguiente:

- Zebra Setup Utilities (ZSU, Utilidades de configuración de Zebra): un conjunto de controladores, utilidades, y herramientas de instalación y comunicación de la impresora que se pueden implementar en la mayoría de los sistemas operativos de computadoras con Windows. Se han diseñado para ayudar a instalar los controladores de la impresora y a configurarla.



IMPORTANTE: Encienda la impresora después de haber instalado los controladores en la computadora tras haber seguido las instrucciones en [Instalación de los controladores](#) en la página 71.

- Controlador de impresora ZebraDesigner: admite sistemas operativos Windows de 32 y 64 bits, y cuenta con certificación de Microsoft.

Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) y los controladores de Windows de la impresora Zebra están disponibles en el CD que se proporciona con la impresora. Para versiones posteriores, visite el sitio web de Zebra, zebra.com. El controlador y las utilidades son compatibles con las siguientes interfaces de comunicación de la impresora:

- Puerto USB
- Puerto paralelo
- Puerto serial
- Ethernet inalámbrico o por cable
- Bluetooth (mediante un puerto de impresora Bluetooth virtual)

Familiarícese con el cableado y los parámetros únicos de cada interfaz de comunicación de la impresora física. Este conocimiento sirve para elegir las opciones de configuración adecuadas de la impresora durante el proceso de configuración,



NOTA: Para obtener más información sobre la configuración de la red (Ethernet/Wi-Fi) y la comunicación Bluetooth, consulte la Guía del usuario del servidor de impresión por cable e inalámbrica y la Guía del usuario de Bluetooth disponible en zebra.com/support.

Instalación de los controladores

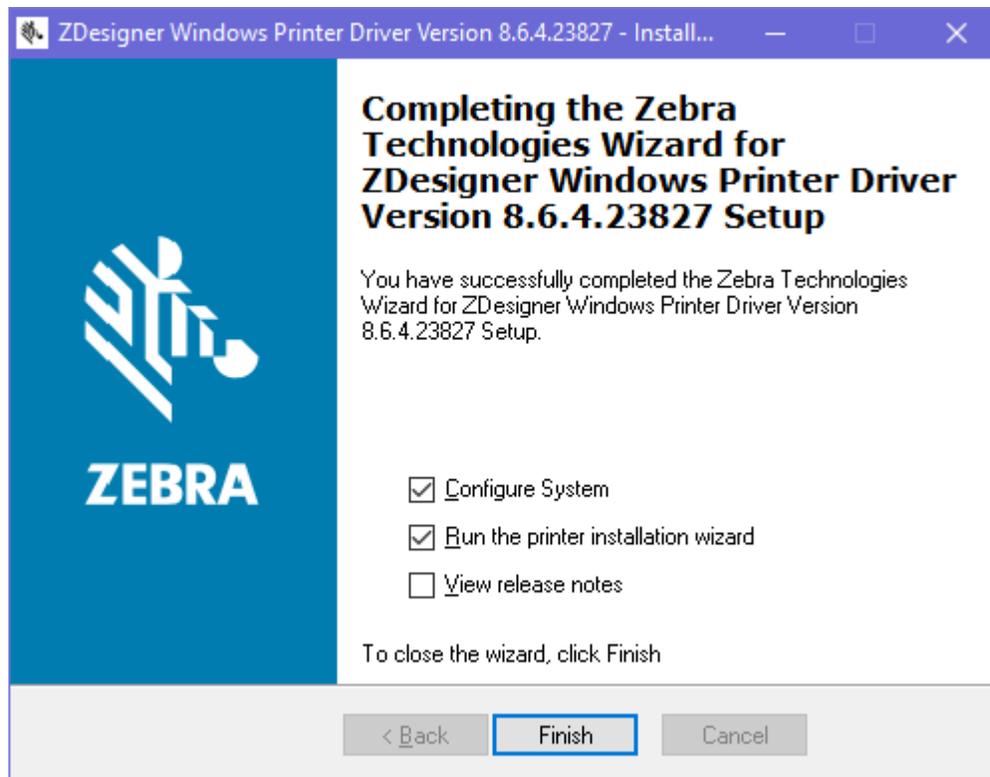
La preinstalación del controlador de la impresora es un primer paso importante para configurar su impresora.

1. Visite el sitio web de Zebra en zebra.com/zd410d-info.
2. En la página de su impresora, haga clic en **Drivers** (Controladores).
3. Descargue el controlador adecuado para Windows.

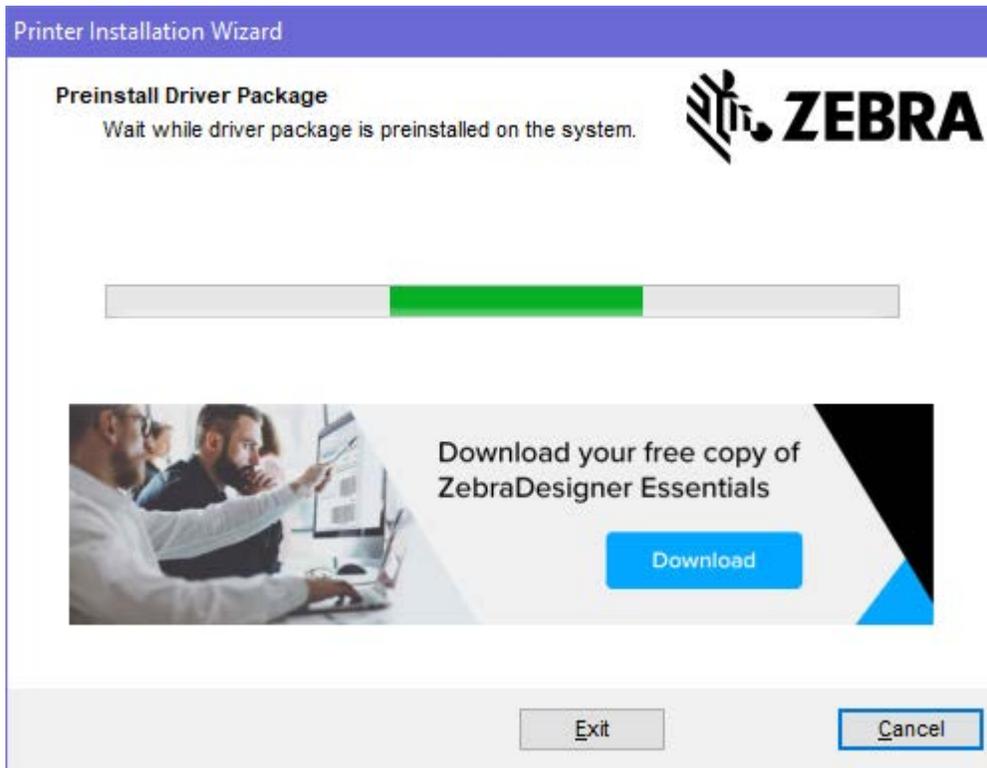
El archivo ejecutable del controlador (como `zd86423827-certified.exe`) se agrega a su carpeta de descargas.

4. Ejecute el archivo ejecutable y siga las indicaciones.

Una vez que finalice la configuración, puede optar por agregar los controladores a su sistema (Configure System [Configurar sistema]) o agregar impresoras específicas. Consulte [Ejecución del asistente de instalación de la impresora](#) en la página 73.



5. Seleccione **Configure System** (Configurar sistema) y, a continuación, haga clic en **Finish** (Finalizar).

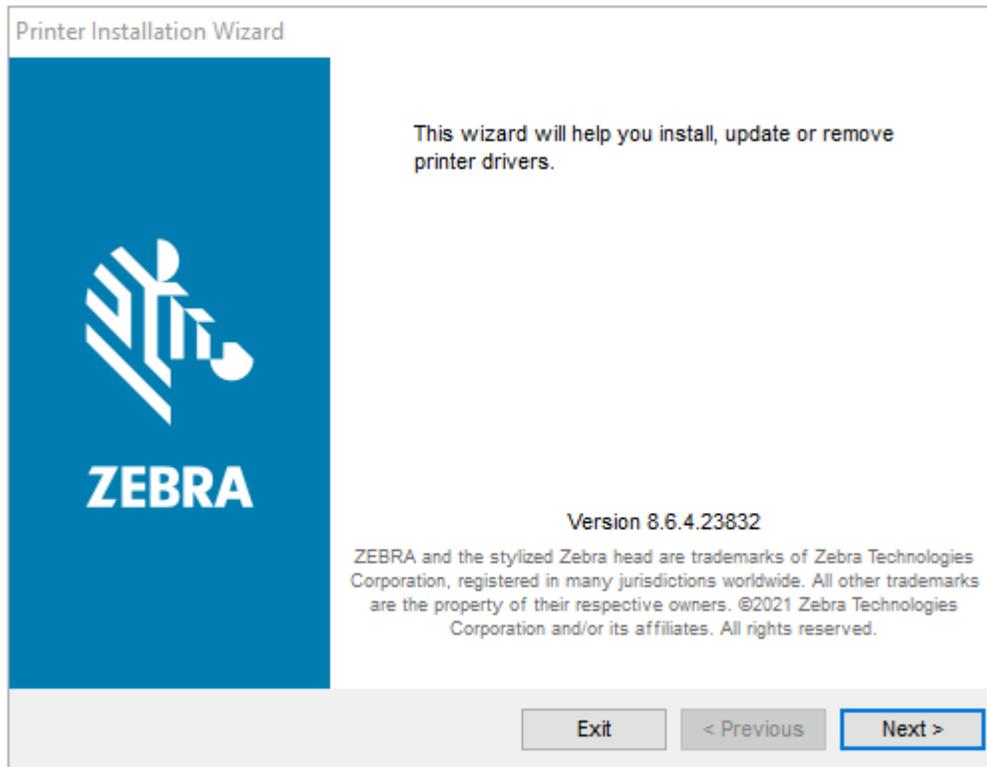


El **Printer Installation Wizard** (Asistente para la instalación de impresoras) instala los controladores.

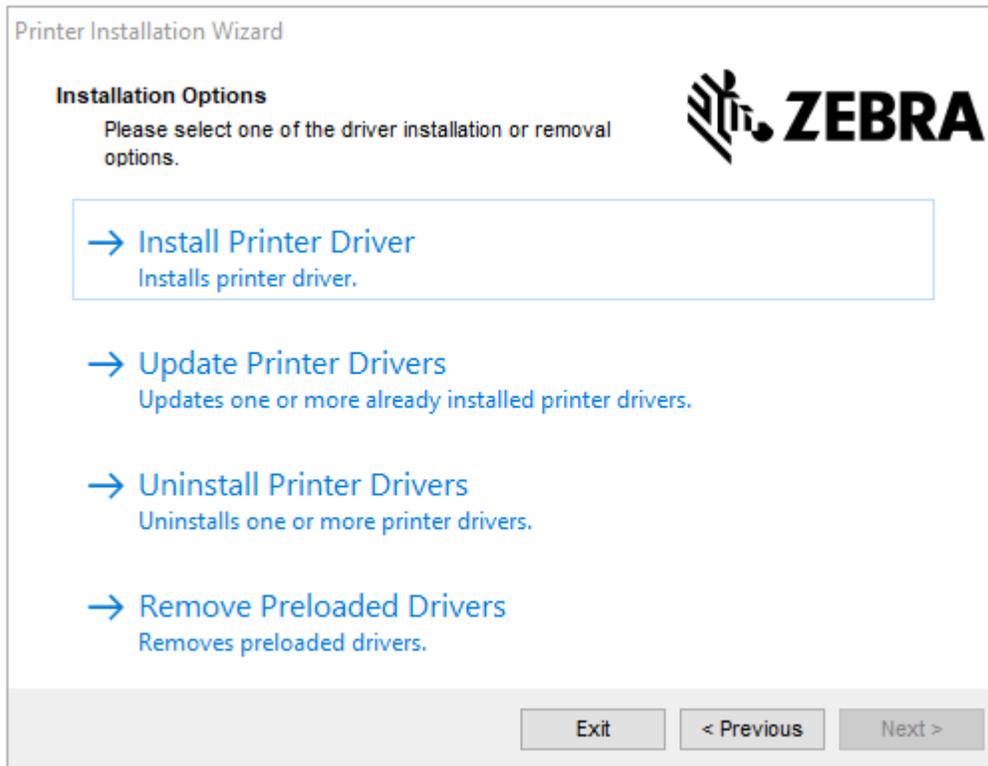
Ejecución del asistente de instalación de la impresora

1. En la última pantalla del instalador del controlador, deje la opción Run the Printer Installation Wizard (Ejecutar el asistente de instalación de la impresora) marcada y, a continuación, haga clic en **Finish** (Finalizar).

Aparecerá el asistente del controlador de la impresora.



2. Haga clic en **Next** (Siguiente).



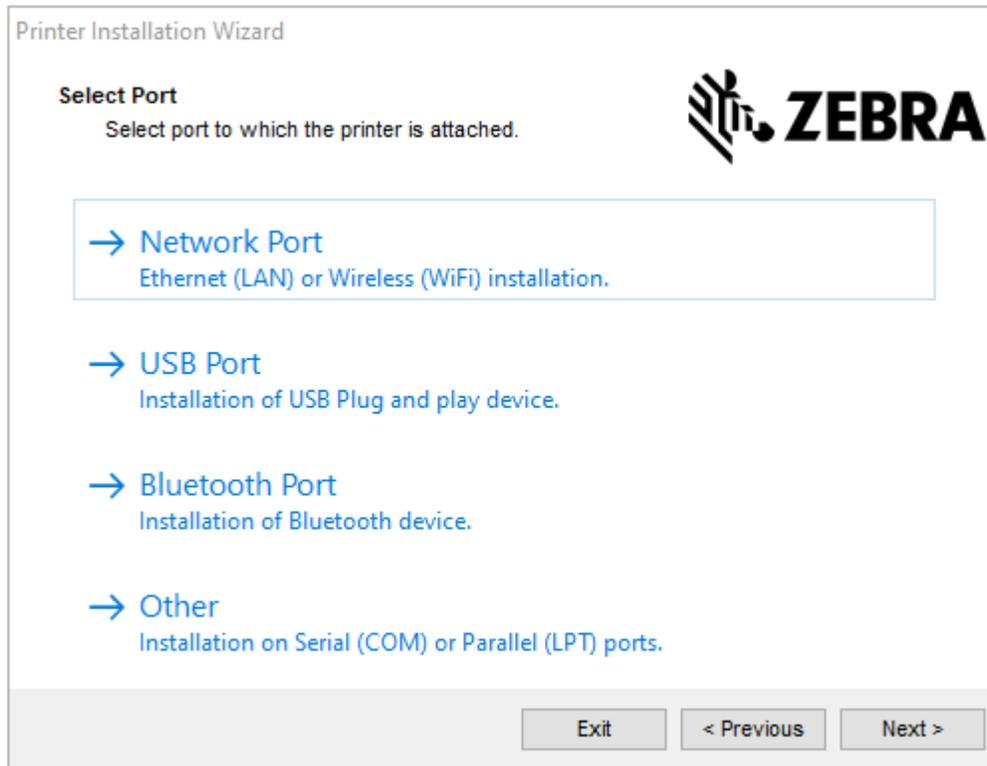
3. Haga clic en **Install Printer Driver** (Instalar controlador de la impresora).

Aparecerá el contrato de licencia.



The screenshot shows the 'Printer Installation Wizard' window. At the top left, it says 'Printer Installation Wizard'. Below that, the title is 'License Agreement'. To the right of the title is the Zebra logo. Under the title, it says 'Please read license agreement before installing printer driver.' Below this is a scrollable text area containing the 'END USER LICENSE AGREEMENT (UNRESTRICTED SOFTWARE)'. The text in the scroll area reads: 'IMPORTANT PLEASE READ CAREFULLY: This End User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a company) ("Licensee") and Zebra Technologies Corporation ("Zebra") for Software, owned by Zebra and its affiliated companies and its third-party suppliers and licensors, that accompanies this EULA. For purposes of this EULA, "Software" shall mean machine-readable instructions used by a processor to perform specific operations. BY USING THE SOFTWARE, LICENSEE ACKNOWLEDGES ACCEPTANCE OF THE TERMS OF THIS EULA. IF LICENSEE DOES NOT ACCEPT THESE TERMS, LICENSEE MAY NOT USE THE SOFTWARE.' Below the scroll area are two radio buttons: 'I accept the terms in the license agreement' (which is unselected) and 'I do not accept the terms in the license agreement' (which is selected). At the bottom right, there are three buttons: 'Exit', '< Previous', and 'Next >'.

4. Lea y acepte los términos del acuerdo de licencia y, a continuación, haga clic en **Next** (Siguiente).



5. Seleccione la opción de comunicación que desea configurar para su impresora:

- **Network Port** (Puerto de red): para instalar impresoras con una conexión de red Ethernet (LAN) o inalámbrica (Wi-Fi). Espere a que el controlador analice su red local para detectar dispositivos y siga las indicaciones.
- **USB Port** (Puerto USB): para instalar impresoras conectadas con el cable USB. Conecte la impresora a la computadora. Si la impresora ya está conectada y encendida, es posible que deba extraer el cable USB e instalarlo de nuevo. El controlador busca el modelo de la impresora conectada de forma automática.
- **Bluetooth Port** (Puerto Bluetooth): para instalar impresoras con una conexión Bluetooth.
- **Other** (Otro): para la instalación en otro tipo de cable, como paralelo (LPT) y serial (COM). No se requiere ninguna configuración adicional.

6. Si se le solicita, seleccione el modelo y la resolución de la impresora.

El modelo y la resolución se encuentran en la etiqueta de configuración de la impresora. Consulte [Impresión de un informe de configuración de la impresora \(autoprueba CANCELAR\)](#) en la página 149 para obtener instrucciones sobre cómo imprimir la etiqueta.

Opción de conectividad inalámbrica Bluetooth Classic y Wi-Fi

En esta guía, se abarca la configuración básica de su servidor de impresión Wi-Fi interno y la opción de conectividad inalámbrica Bluetooth Classic 4.X. En este manual, solo se abarca la instalación del Wi-Fi como parte de la opción de conectividad inalámbrica Bluetooth Classic y Wi-Fi en [Configuración de la opción del servidor de impresión Wi-Fi](#) en la página 77. Consulte el sitio web de Zebra para obtener más información sobre el funcionamiento de Ethernet de la impresora en la Guía del usuario del servidor de impresión por cable e inalámbrico.

En este manual, solo se abarca la instalación de Bluetooth como parte de la opción de conectividad inalámbrica Bluetooth Classic y Wi-Fi en [Configuración de la impresora mediante la opción Bluetooth](#) en la página 84. Consulte el sitio web de Zebra para obtener más información sobre el funcionamiento de Bluetooth de la impresora en la Guía de Bluetooth inalámbrico.

Actualización del firmware de la impresora para completar la instalación de opciones

Para garantizar el rendimiento óptimo de la impresora, actualice de forma periódica el firmware de la impresora con la versión más reciente. Consulte [Actualización del firmware de la impresora](#) en la página 115.

Las instrucciones más actuales se encuentran disponibles en el sitio web de Zebra en zebra.com/support.

Configuración de la opción del servidor de impresión Wi-Fi

Esta sección abarca la configuración básica de la opción de servidor de impresión Wi-Fi interno. Para obtener información más detallada, consulte la Guía del usuario de los servidores de impresión por cable e inalámbricos.



NOTA: La opción de radio inalámbrico, que incluye Wi-Fi, Bluetooth Classic y Bluetooth de baja energía (LE) solo está disponible como una configuración instalada de fábrica.

En los procedimientos de configuración de esta guía, se explica cómo configurar la conectividad Wi-Fi con su impresora mediante Connectivity Wizard (Asistente de conectividad), la primera opción que se muestra a continuación. También se muestran otras dos opciones.

<p>A través de Connectivity Wizard (Asistente de conectividad)</p>	<p>El asistente escribe una secuencia de comandos ZPL para usted según la configuración que establezca. Puede optar por enviar el comando de una secuencia de comandos directamente a su impresora o guardar la secuencia de comandos ZPL en un archivo. Si guarda la secuencia de comandos en un archivo, puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enviar el archivo a la impresora a través de cualquier conexión disponible (serial, en paralelo, USB o servidor de impresión por cable). • Volver a enviar el archivo a la impresora después de que los valores de red se restauren a los valores predeterminados de fábrica. • Enviar el archivo a varias impresoras que necesiten ajustes de red idénticos.
<p>Uso de una secuencia de comandos ZPL escrita por usted mismo</p>	<p>Utilice el comando <code>^WX</code> para establecer los parámetros básicos del tipo de seguridad. Puede enviar el comando a través de cualquier conexión disponible (serial, en paralelo, USB o servidor de impresión por cable). Para obtener más información sobre esta opción, consulte la Guía de programación de ZPL.</p>
<p>Mediante los comandos Set/Get/Do (SGD) que envíe a la impresora</p>	<p>Comience con el comando <code>wlan.security</code> para establecer el tipo de seguridad inalámbrica.</p> <p>Según el tipo de seguridad que seleccione, será necesario utilizar comandos SGD adicionales para especificar otros parámetros.</p> <p>Puede enviar los comandos a través de cualquier conexión disponible (serial, en paralelo, USB o servidor de impresión por cable). Para conocer más detalles, consulte la Guía de programación de ZPL.</p>

Connectivity Wizard (Asistente de conectividad) de ZebraNet Bridge

Connectivity Wizard (Asistente de conectividad), que es parte de este software, permite configurar con facilidad su impresora para el funcionamiento inalámbrico mediante la creación de la secuencia de comandos de ZPL adecuada para usted. Utilice esta utilidad cuando instale por primera vez el servidor de impresión inalámbrico o después de devolver las opciones de red a los valores predeterminados de fábrica.



NOTA: La herramienta de preferencia para conectar y configurar impresoras Link-OS a la nube, WLAN y LAN es Link-OS Profile Manager (Administrador de perfiles Link-OS). Puede obtener las utilidades Profile Manager y ZebraNet Bridge Enterprise (configuraciones local y de LAN) en zebra.com/software. Necesitará ZebraNet Bridge Enterprise versión 1.2.5 o una posterior a fin de configurar la impresora de forma correcta para su uso.



NOTA: Puede configurar solo un servidor de impresión a la vez con Connectivity Wizard (Asistente de conectividad). Para configurar varios servidores de impresión (con cable e inalámbricos), ejecute el programa una vez para configurar cada servidor de impresión.

Configuración de la impresora mediante Connectivity Wizard (Asistente de conectividad)

1. Si aún no está instalado, instale ZebraNet Bridge Enterprise en su computadora.
El archivo de instalación se puede descargar del sitio web de Zebra en zebra.com/software.
2. Abra el programa ZebraNet Bridge Enterprise. Si se le solicita un número de serie, puede hacer clic en **Cancel** (Cancelar) y continuar con la instalación.
3. En la barra Menu (Menú), seleccione **Tools (Herramientas) > Connectivity Wizard (Asistente de conectividad)**.
Se abrirá Connectivity Wizard (Asistente de conectividad).

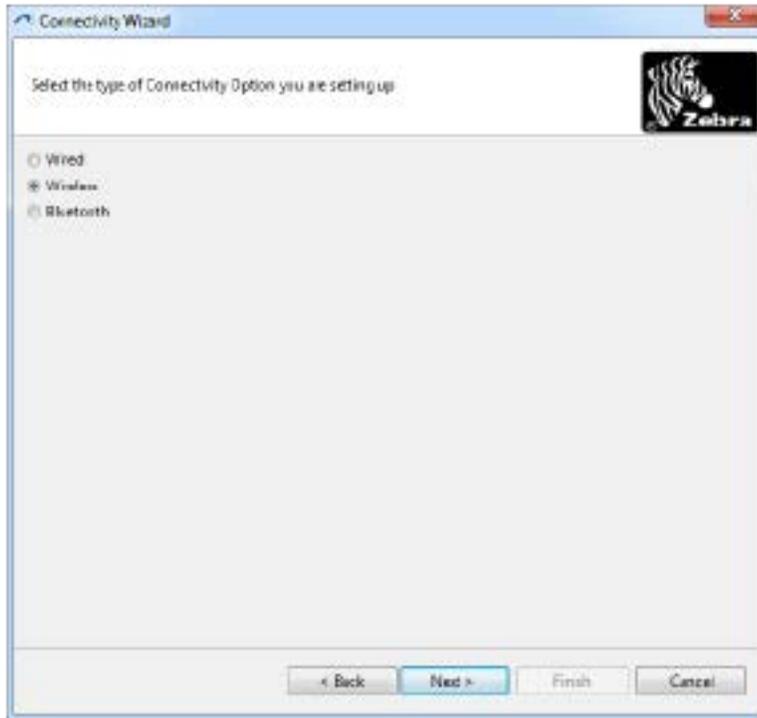
```
<step conref="t-ws50-Installing-the-Battery.dita#Task.dita_dbe28ac9-e603-4ae9-90c9-20ffc5850ae0/step_1"></step><step conref="t-ws50-Installing-the-Battery.dita#Task.dita_dbe28ac9-e603-4ae9-90c9-20ffc5850ae0/step_2"></step>
```
4. En la lista **Choose Port** (Elegir puerto), seleccione el puerto al que está conectada su impresora.
 - Si guardará el archivo sin enviarlo a la impresora, seleccione cualquier puerto disponible.
 - Si selecciona **File** (Archivo), se le solicitará que busque la ubicación del archivo que desee guardar.
 - Si selecciona un puerto serial, la información de configuración serial aparece debajo de la lista **Choose Port** (Elegir puerto). Si es necesario, cambie la configuración de comunicación en serie para que coincida con la configuración de su impresora.



NOTA: Si otro dispositivo utiliza un puerto, este no se incluirá en la lista desplegable.

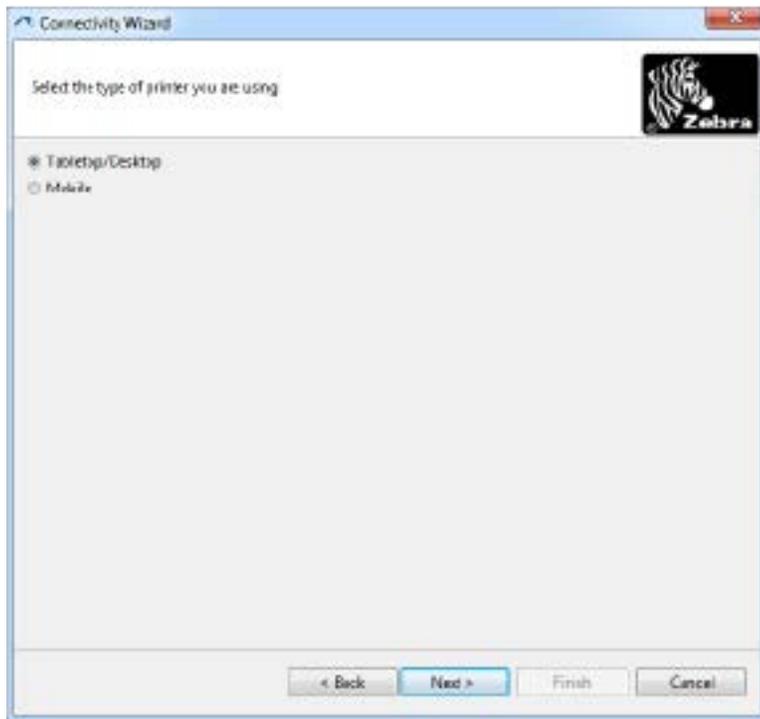
5. Haga clic en **Next** (Siguiete).

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

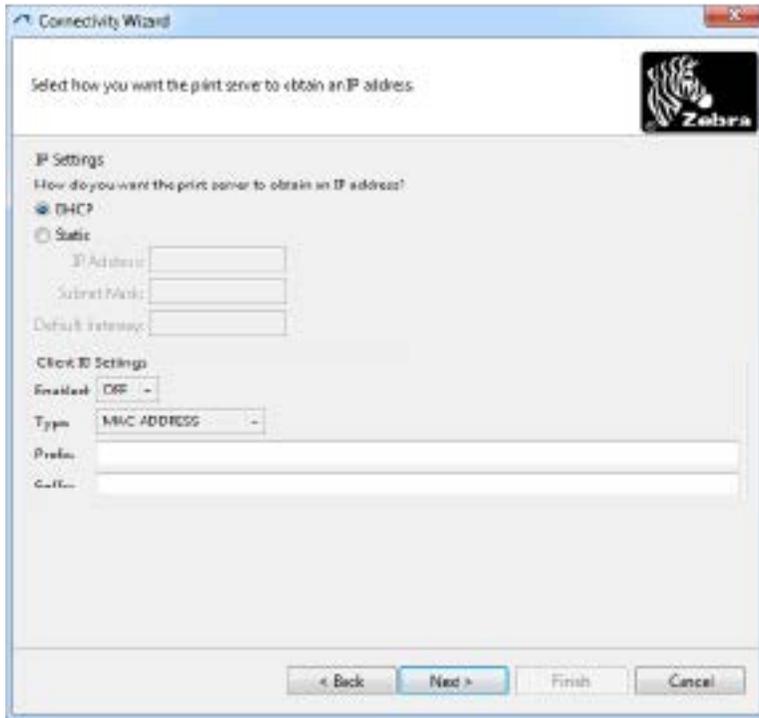


6. Seleccione **Wireless** (Inalámbrico) y, a continuación, haga clic en **Next** (Siguiete).

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



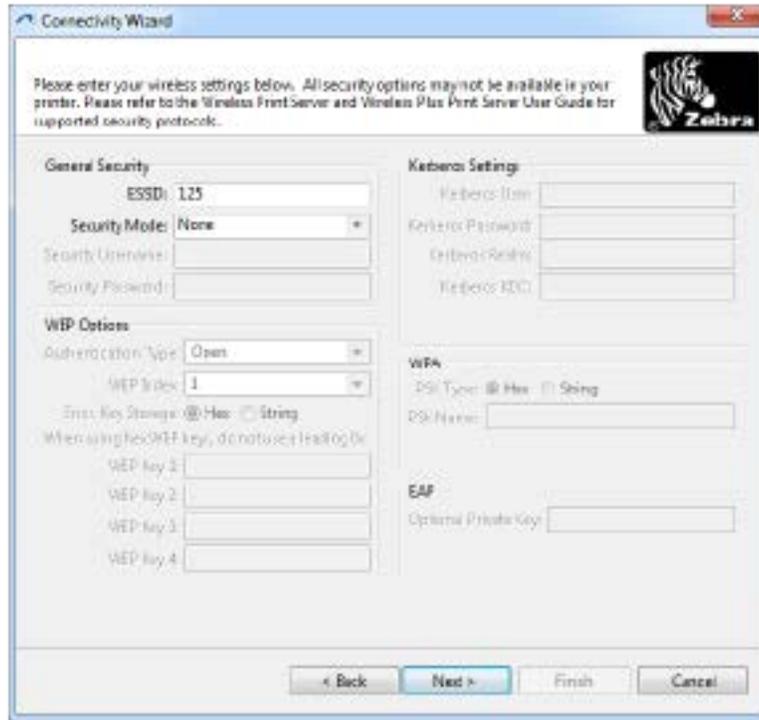
7. Seleccione el tipo de impresora que está utilizando y haga clic en **Next** (Siguiete).
El asistente le solicitará la información de la dirección IP inalámbrica.



8. Active la opción de dirección IP **DHCP** (dinámica) o **Static** (Estática).
 - DHCP: Seleccione **DHCP** y haga clic en **Next** (Siguiete).
 - (Dirección IP) estática: Seleccione **Static** (Estática) para activar los campos **IP Settings** (Configuración de IP). A continuación, ingrese los datos **IP Address** (Dirección IP), **Default Gateway** (Puerta de enlace predeterminada) y **Subnet Mask** (Máscara de subred) del servidor de impresión

inalámbrica (que puede obtener de su administrador de red). Cuando haya terminado, haga clic en **Next** (Siguiente).

Se abrirá la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica).



9. Ingrese el **ESSID**.



NOTA: Si piensa utilizar un ESSID y una frase de contraseña, se deben establecer en su punto de acceso antes de completar estos pasos.

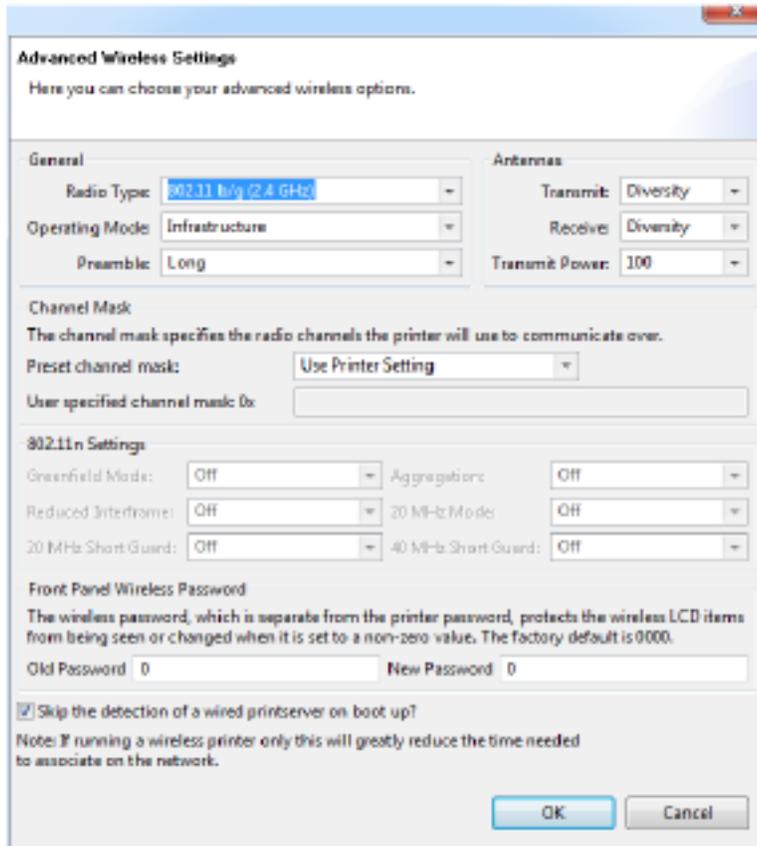
10. En el menú desplegable, seleccione el **Security Mode** (Modo de seguridad) que planea utilizar.

Ninguno	No se seleccionó ningún protocolo de seguridad.
WEP de 40 bits o WEP de 128 bits	En la sección WEP Options (Opciones de WEP) de la ventana, ingrese el Authentication Type (Tipo de autenticación), WEP Index (Índice de WEP), Encryption Key Storage (Almacenamiento de clave de cifrado) y WEP Keys (Claves de WEP) y, a continuación, haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el siguiente paso de esta tarea.
EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST o WPA-EAP-TLS	En la sección EAP de la ventana, si es necesario, ingrese la Optional Private Key (Clave privada opcional) y, luego, haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el siguiente paso de esta tarea.
PEAP, LEAP, WPA-EAP-TTLS, WPA-PEAP o WPA-LEAP	En la sección General Security (Seguridad general) de la ventana, ingrese los valores Security Username (Nombre de usuario de seguridad) y Password (Contraseña) y, a continuación, haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el siguiente paso de esta tarea.
WPA-PSK	En la sección WPA de la ventana, seleccione el PSK Type (Tipo de PSK) e ingrese el PSK Name (Nombre de PSK) y, a continuación, haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el siguiente paso de esta tarea.

WPA-EAP-FAST	En la sección General Security (Seguridad general) de la ventana, ingrese el Security Username (Nombre de usuario de seguridad) y la Password (Contraseña) y, en la sección EAP de la ventana, si es necesario, ingrese la Optional Private Key (Clave privada opcional). Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el siguiente paso de esta tarea.
KERBEROS	En la sección Kerberos Settings (Configuración de Kerberos) de la ventana, ingrese el Kerberos User ID (ID de usuario de Kerberos), Kerberos Password (Contraseña de Kerberos), Kerberos Realm (Dominio de Kerberos) y Kerberos KDC (KDC de Kerberos). Luego, haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el siguiente paso de esta tarea.  NOTA: KERBEROS NO es compatible con servidores de impresión inalámbricos internos Plus ni con tarjetas de radio.

- En la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica), haga clic en **Advanced Options** (Opciones avanzadas).

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

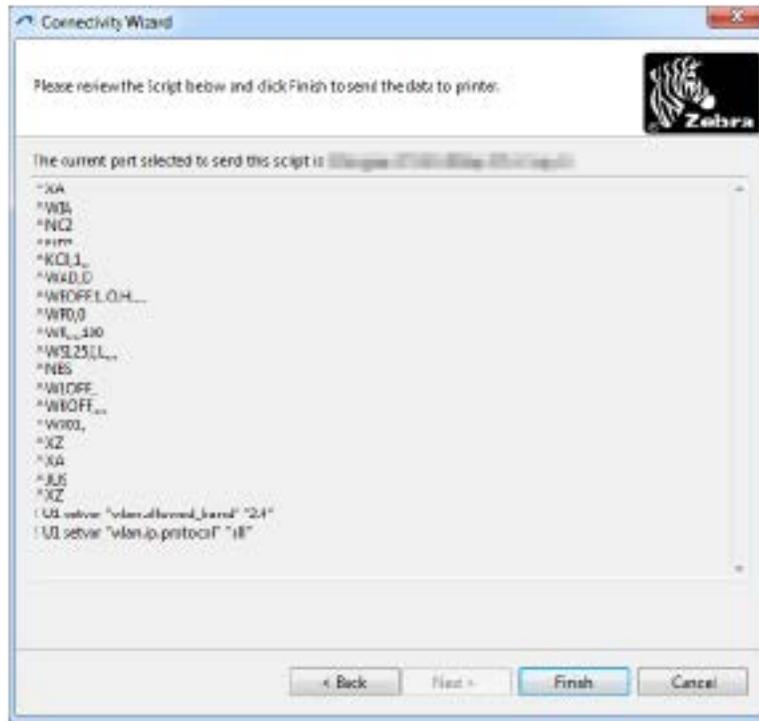


- Revise la configuración en la ventana Advanced Wireless Settings (Configuración inalámbrica avanzada), modifíquela según sea necesario y haga clic en **OK** (Aceptar).

La ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica) vuelve a aparecer.

- Haga clic en **Next** (Siguiente). Según sus selecciones en Wireless Setup Wizard (Asistente de configuración inalámbrica), el programa escribe los comandos ZPL apropiados y los muestra para su

revisión. Si seleccionó **Tabletop/Desktop** (Mesa/Escritorio), aparecerá un cuadro de diálogo similar al que se muestra a continuación.



14. Decida si enviará la secuencia de comandos de inmediato o si la guardará para utilizarla más adelante. Esta información será necesaria posteriormente en el proceso de configuración.

Finalización de la configuración mediante una secuencia de comandos de configuración

Si optó por enviar una secuencia de comandos de ZPL a la impresora (a través del puerto que seleccionó en el asistente de configuración) para completar la configuración, siga estos pasos.

1. Verifique que la impresora esté conectada a la computadora a través de la conexión por cable al puerto que seleccionó (USB o serial).
2. Si aún no lo ha hecho, encienda la impresora.
3. En la ventana Review and Send ZPL for Wireless (Revisar y enviar ZPL para conexiones inalámbricas), haga clic en **Finish** (Finalizar).

La impresora envía la secuencia de comandos de ZPL a la impresora a través del puerto seleccionado. Se cierra la pantalla Wireless Setup Wizard (Asistente de configuración inalámbrica).

4. Apague la impresora y vuelva a encenderla para completar la configuración.

Guardado de una secuencia de comandos de configuración

Guarde la secuencia de comandos de ZPL en un archivo para su uso posterior o con otras impresoras.



NOTA: Puede enviar el archivo de secuencia de comandos de ZPL a varias impresoras que utilizan la misma configuración o puede enviar el archivo a una impresora que haya restaurado la configuración de red a los valores predeterminados de fábrica. Esto le evita tener que pasar por el Asistente de configuración inalámbrica más de una vez.

1. En la ventana Review and Send ZPL for Wireless (Revisar y enviar ZPL para la conexión inalámbrica), resalte la secuencia de comandos, haga clic con el botón derecho y seleccione **Copy** (Copiar).

2. Abra un editor de texto, como el Bloc de notas, y pegue la secuencia de comandos en la aplicación.
3. Guarde la secuencia de comandos.
4. En Connectivity Wizard (Asistente de conectividad), haga clic en **Cancel** (Cancelar) para salir sin enviar la secuencia de comandos en este momento.
5. Si aún no lo ha hecho, encienda la impresora.
6. Envíe el archivo ZPL a la impresora a través de la conexión de su elección.
7. Observe el estado inalámbrico en las luces indicadoras de la impresora y confirme que configuró su impresora para tener conectividad inalámbrica.

Configuración de la impresora mediante la opción Bluetooth

Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) proporciona una manera rápida y fácil de configurar una conexión inalámbrica Bluetooth con su impresora.

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



5. En la pantalla Bluetooth Settings (Configuración de Bluetooth), marque **Enabled** (Activado) para activar la funcionalidad de Bluetooth.
6. En el campo de texto Friendly Name (Nombre descriptivo), establezca el nombre de Bluetooth del dispositivo. Este nombre aparece durante la detección de dispositivos y el dispositivo principal etiquetará la impresora con este nombre.
7. Establezca **Discoverable** (Detectable) en On (Encendido) u Off (Apagado) para establecer si el dispositivo aparecerá cuando los dispositivos principales estén buscando dispositivos nuevos con los que emparejarse.

8. Establezca **Authentication** (Autenticación) en On (Encendido).



NOTA: Esta configuración no existe en Link-OS, pero deberá activarla si desea ingresar un PIN en Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra). Acceda a **Security Mode** (Modo de seguridad) en el menú Advanced Settings (Configuración avanzada) para ingresar este PIN.

9. Los valores que se establecen en el campo Authentication PIN (PIN de autenticación) variarán según la versión de Bluetooth (BT) del dispositivo principal. Si el dispositivo principal utiliza BT v2.0 o versiones anteriores, ingrese un valor numérico en este campo. Se le solicitará que ingrese este mismo valor en el dispositivo principal para verificar el emparejamiento. En Advanced Settings (Configuración avanzada), seleccione **Security Mode 2 or 3** (Modo de seguridad 2 o 3) para el emparejamiento del PIN.



Si el dispositivo principal utiliza BT v2.1 o versiones más recientes, esta configuración no tiene efecto. BT v2.1 y las versiones más recientes utilizan el emparejamiento simple seguro (SSP), que no requiere el uso de un PIN.

10. Haga clic en el botón de **Advanced Settings** (Configuración avanzada).

Se abrirá la ventana Advanced Bluetooth Settings (Configuración de Bluetooth avanzada).

Para obtener más información sobre la configuración avanzada, consulte la Guía del servidor de impresión inalámbrico.

11. Haga clic en **Next** (Siguiendo) para continuar con la configuración de su impresora.

Se mostrarán los comandos SGD necesarios para configurar debidamente la impresora.

12. Haga clic en **Next** (Siguiendo) para continuar.

Aparece la pantalla Send Data (Enviar datos).

13. Haga clic en el nombre de la impresora a la que desee enviar los comandos y, a continuación, haga clic en **File** (Archivo) para guardar los comandos en un archivo a fin de reutilizarlos posteriormente.

14. Haga clic en **Finish** (Finalizar) para enviar los comandos a la impresora.

La impresora se actualizará y reiniciará.



NOTA: Puede desconectar la interfaz USB de su impresora ahora.

15. Para completar el proceso de emparejamiento de Bluetooth, active la detección de dispositivos Bluetooth en la computadora o el dispositivo que utiliza para administrar la impresora y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

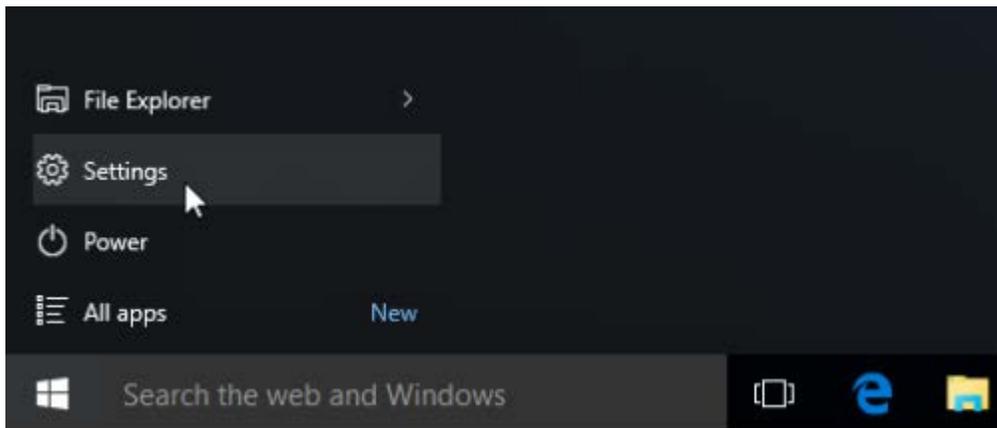
Conexión de la impresora a una computadora con Windows 10

Antes de agregar (emparejar) un dispositivo con Bluetooth a la impresora, asegúrese de que esté activado y se pueda detectar.

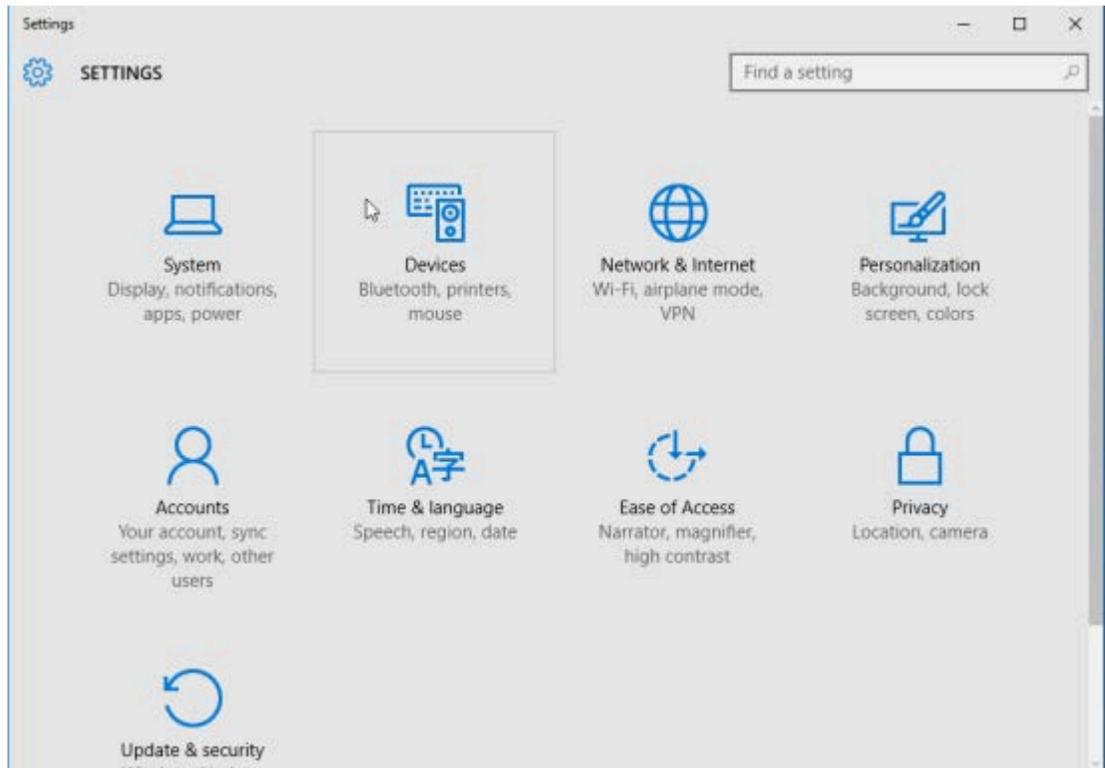


NOTA: Es posible que su dispositivo Windows necesite un adaptador Bluetooth para conectarse a un dispositivo Bluetooth. Consulte el manual del usuario del fabricante del dispositivo para obtener más información.

1. Haga clic en el botón de inicio de Windows () y seleccione **Settings** (Configuración).



2. En la ventana Settings (Configuración), haga clic en **Devices** (Dispositivos).

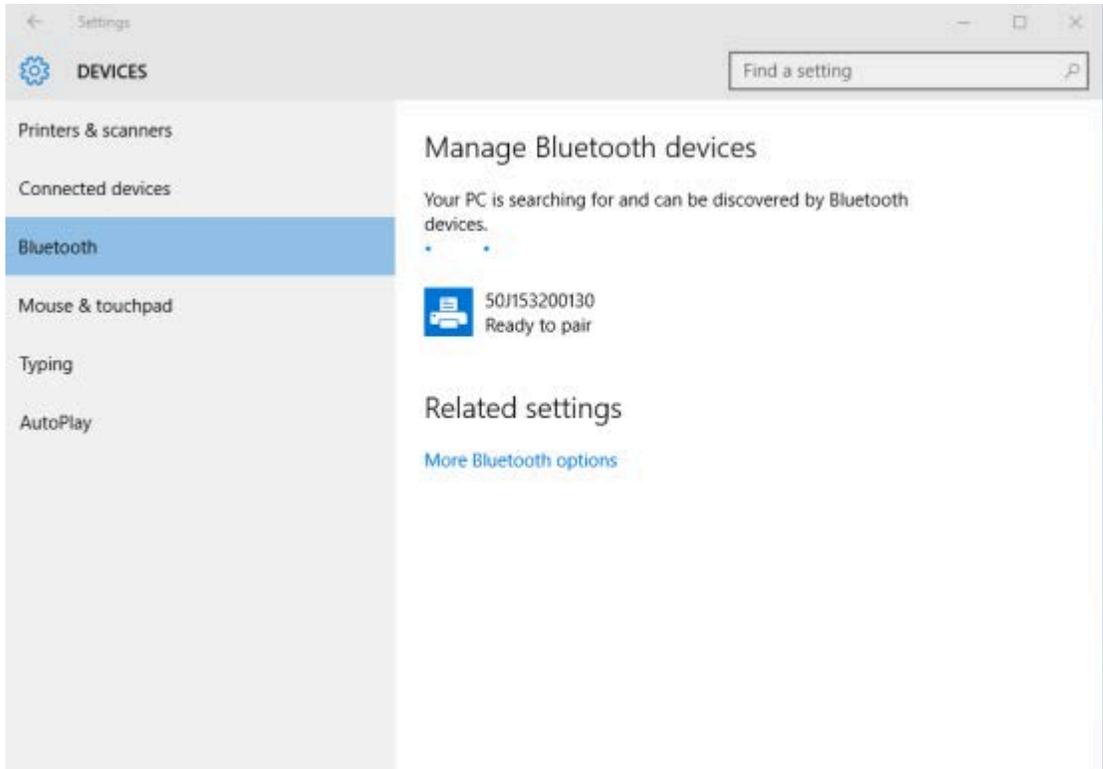


3. Haga clic en **Bluetooth**.

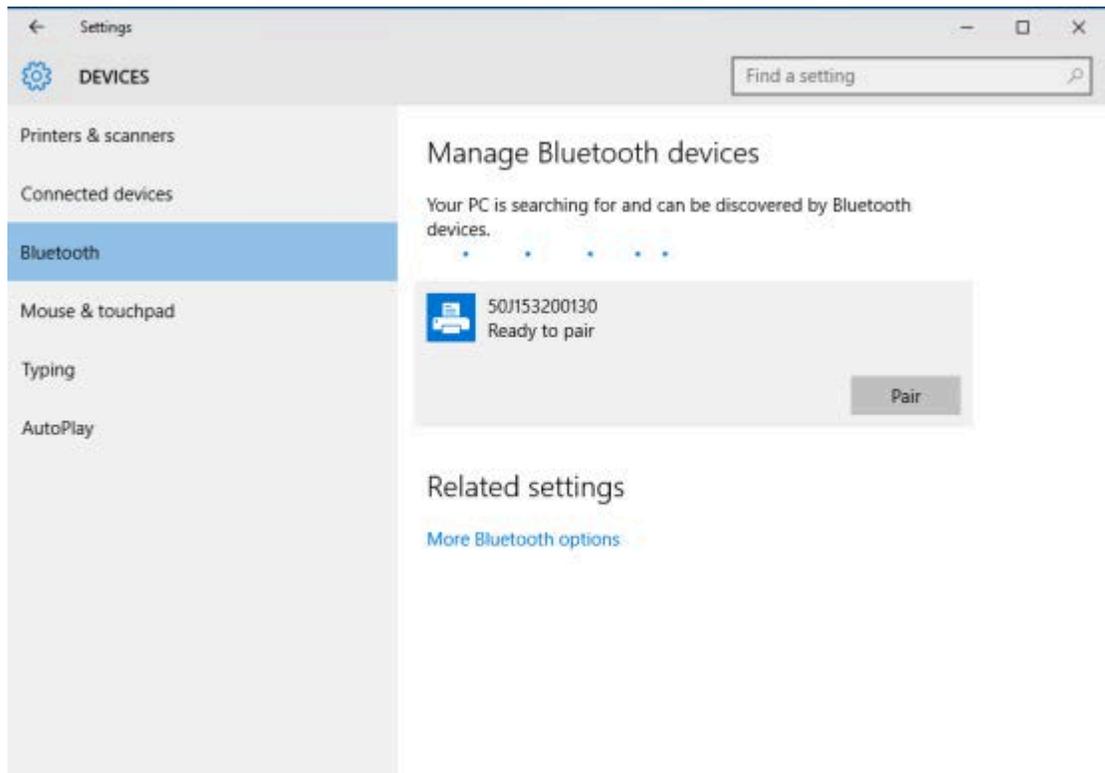


NOTA: Si su PC no tiene Bluetooth instalado, la categoría Bluetooth no se mostrará en la lista de categorías de dispositivos.

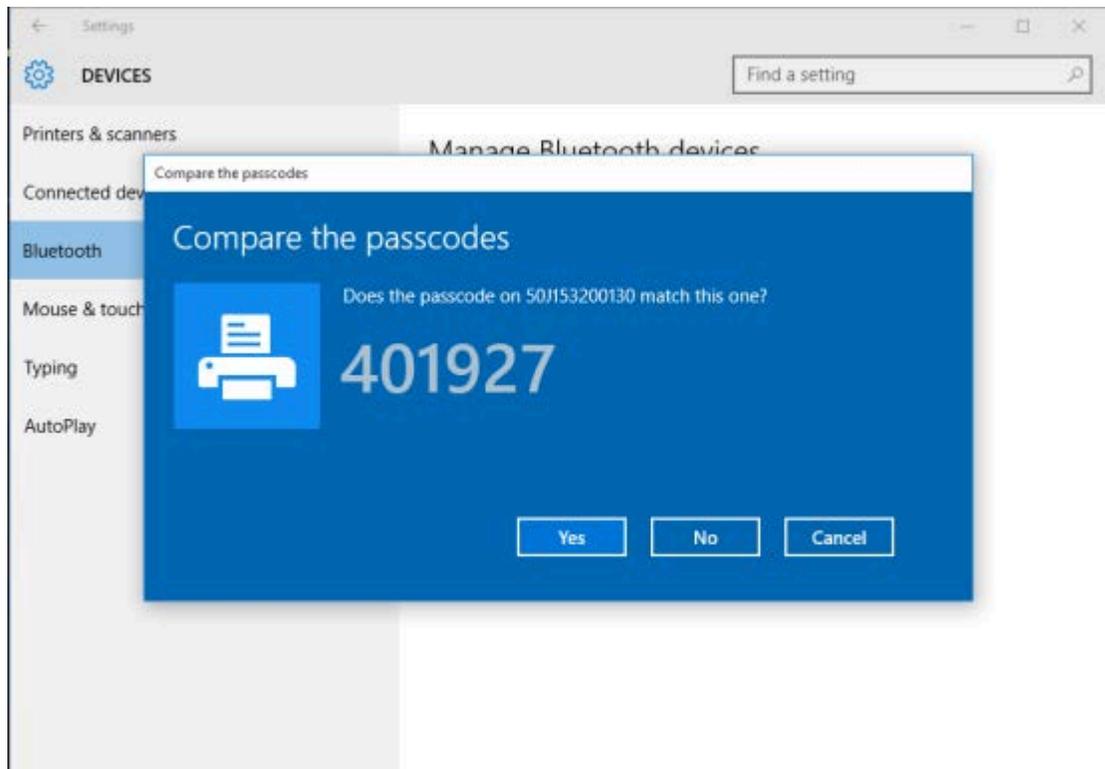
La impresora se identifica con el número de serie.



- Haga clic en el ícono de la impresora y, a continuación, en **Pair** (Emparejar).

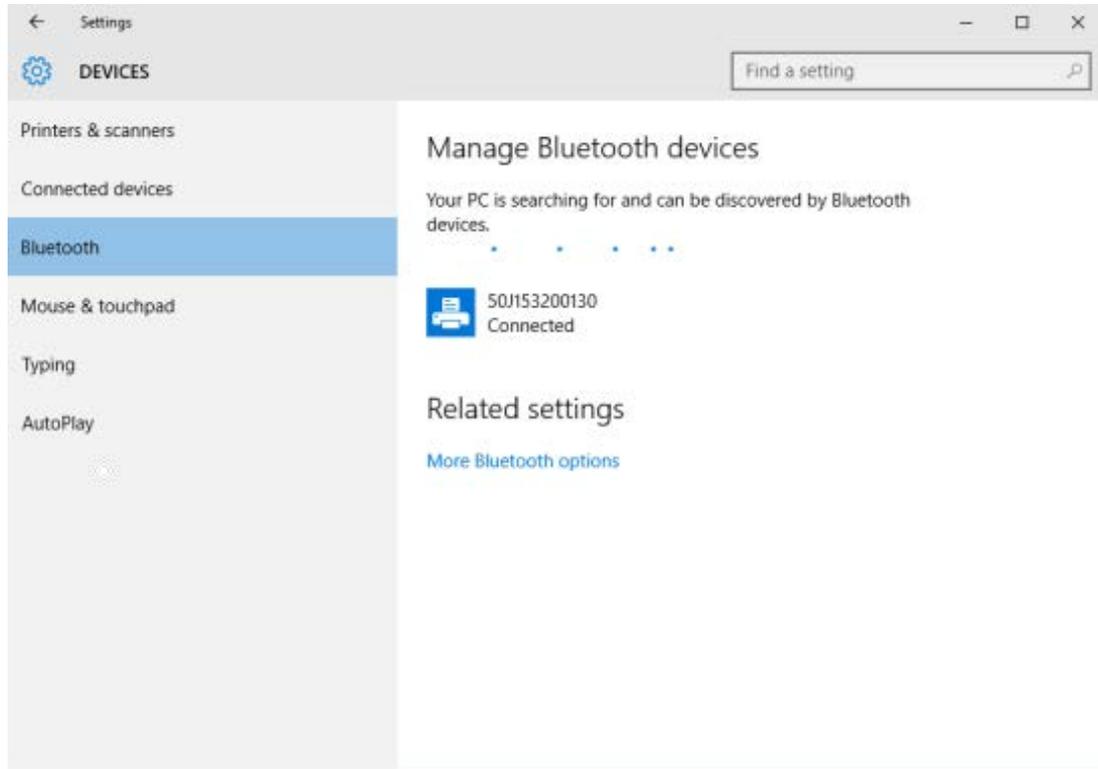


La impresora imprimirá un código de acceso.



5. Compare el código de acceso impreso por la impresora con el código de acceso que se muestra en la pantalla. Haga clic en **Yes** (Sí) si coinciden.

Cuando la computadora y la impresora están emparejadas, el estado de la impresora en la ventana Devices (Dispositivos) cambia a “Connected” (Conectado) como se muestra aquí.



Después de conectar su impresora

Ahora que tiene una comunicación básica con la impresora, recomendamos probar las comunicaciones de la impresora y, luego, instalar otras aplicaciones, utilidades o controladores relacionados con la impresora.

Prueba de comunicaciones mediante la impresión

Verificar el funcionamiento del sistema de impresión es un proceso relativamente simple. En el caso de los sistemas operativos Windows, utilice Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) o la opción Impresoras y faxes de Windows (en el panel de control) a fin de acceder e imprimir una etiqueta de prueba. En el caso de los sistemas operativos que no sean Windows, copie un archivo de texto ASCII básico con un solo comando (~WC) a fin de imprimir una etiqueta de configuración de la impresora.

Impresión de prueba con Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra)

1. Abra Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra).
2. Haga clic en el ícono de la impresora recién instalada para seleccionarla.
3. Haga clic en **Open Printer Tools** (Abrir herramientas de impresora).
4. En la pestaña Print (Imprimir), haga clic en **Print configuration label** (Imprimir etiqueta de configuración) y, a continuación, en **Send** (Enviar).

La impresora imprime un informe de configuración.



NOTA: Si el informe no se imprime, consulte [Solución de problemas](#) en la página 139.

Impresión de prueba con el menú de faxes e impresoras de Windows

1. Haga clic en el botón de **Start** (Inicio) de Windows y acceda a **Devices (Dispositivos) > Printers and Faxes (Impresoras y faxes)**.
2. Haga clic con el botón derecho en el ícono de la impresora recién instalada y haga clic en **Properties** (Propiedades).
3. En la pestaña General, haga clic en el botón de **Print Test Page** (Imprimir página de prueba).

La impresora imprime un informe de configuración.



NOTA: Si el informe no se imprime, consulte [Solución de problemas](#) en la página 139.

Impresión de prueba con una impresora Ethernet conectada a una red

Pruébe la impresión en una impresora Ethernet conectada a una red por cable o inalámbrica (LAN o WLAN) con un símbolo del sistema (o busque y haga clic en **Run** [Ejecutar] en el menú de inicio de Windows):

1. Cree un archivo de texto con los siguientes caracteres: ~WC
2. Guarde el archivo como `TEST.ZPL` o utilice cualquier otro nombre de archivo y extensión arbitrarios.
3. En la impresión del estado de la red del informe de configuración de la impresora, identifique la dirección IP de la impresora.
4. En una barra de direcciones de la ventana del navegador web, en un sistema conectado a la misma LAN o WAN que la impresora, escriba `ftp` seguido de la dirección IP de la impresora.

Por ejemplo, si la dirección IP de la impresora es 123.45.67.01, escriba `ftp 123.45.67.01`.

La impresora debería imprimir un informe de configuración de impresión nuevo.



NOTA: Si el informe no se imprime, consulte [Solución de problemas](#) en la página 139.

Prueba de impresión con un archivo de comando ZPL copiado para sistemas operativos que no sean Windows

1. Cree un archivo de texto que cuente con los siguientes caracteres: ~WC
2. Guarde el archivo como `TEST.ZPL` (o utilice cualquier nombre de archivo y de extensión).
3. Copie el archivo en la impresora.

En el caso de DOS, si la impresora está conectada a través de una conexión de puerto serial, escriba `COPY TEST.ZPL COM1` en una línea de comandos en blanco y, luego, presione **Enter** (Intro) para enviar el comando.



NOTA: Otros tipos de conexión de interfaz y sistemas operativos tendrán diferentes cadenas de comandos. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener instrucciones detalladas sobre cómo copiar el comando en la interfaz de impresora adecuada para esta prueba.

La impresora debe imprimir un informe de configuración.



NOTA: Si la impresora no imprime el informe de la prueba, consulte [Solución de problemas](#) en la página 139.

Qué hacer si olvida instalar primero los controladores de la impresora

1. Siga las instrucciones en [Preinstalación de los controladores de la impresora Windows](#) en la página 70 para descargar e instalar los controladores en su computadora portátil.
2. En el menú de **Windows**, abra **Control Panel** (Panel de Control).
3. Haga clic en **Devices and Printers** (Dispositivos e impresoras).

En este ejemplo, ZTC ZT320-203dpi ZPL es una impresora Zebra instalada de forma incorrecta.

▼ **Unspecified (1)** -



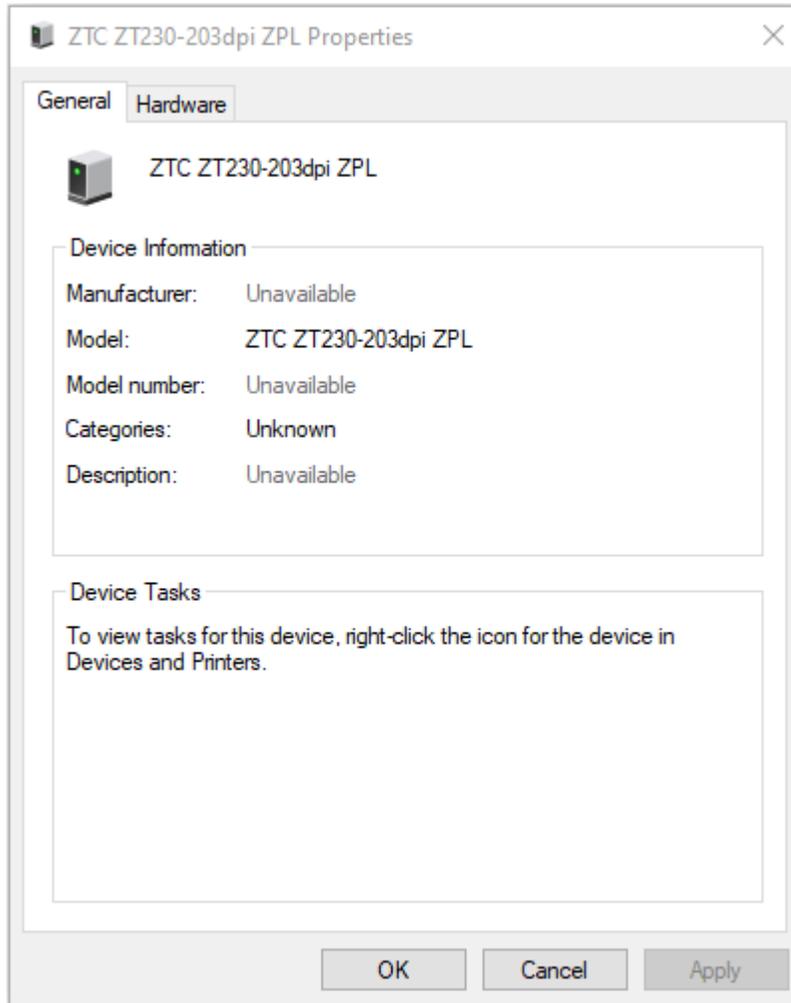
ZTC
ZT230-203dpi
ZPL



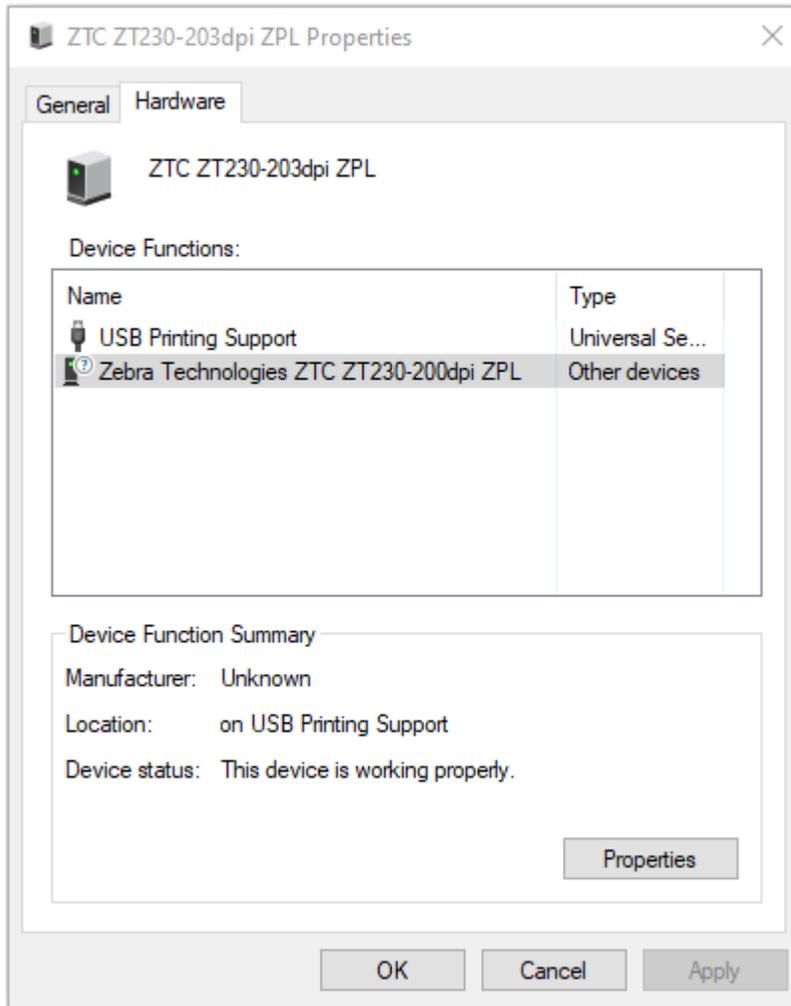
NOTA: Puede verificar el número de modelo y la resolución de impresión de su impresora (por ejemplo, 203 ppp) mediante la impresión de prueba de la etiqueta del informe de configuración en la parte superior del informe. (Consulte [Impresión de un informe de configuración de la impresora \(autoprueba CANCELAR\)](#) en la página 149).

4. Haga clic con el botón derecho en el ícono que representa el dispositivo y luego seleccione **Properties** (Propiedades).

Se muestran las propiedades del dispositivo.

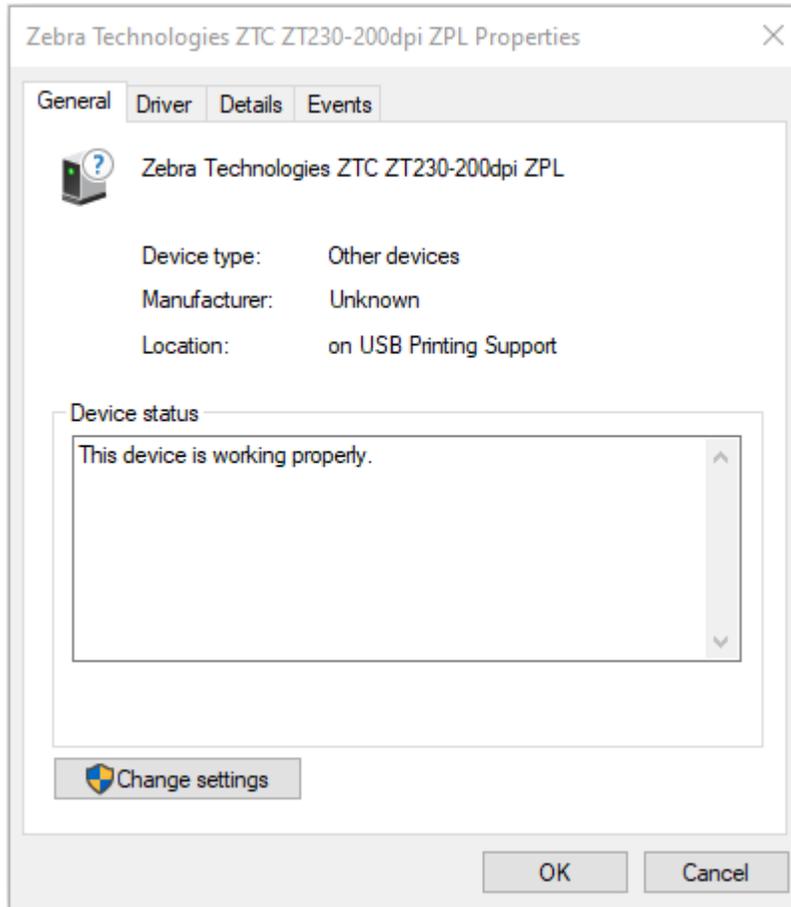


5. Haga clic en la pestaña **Hardware**.

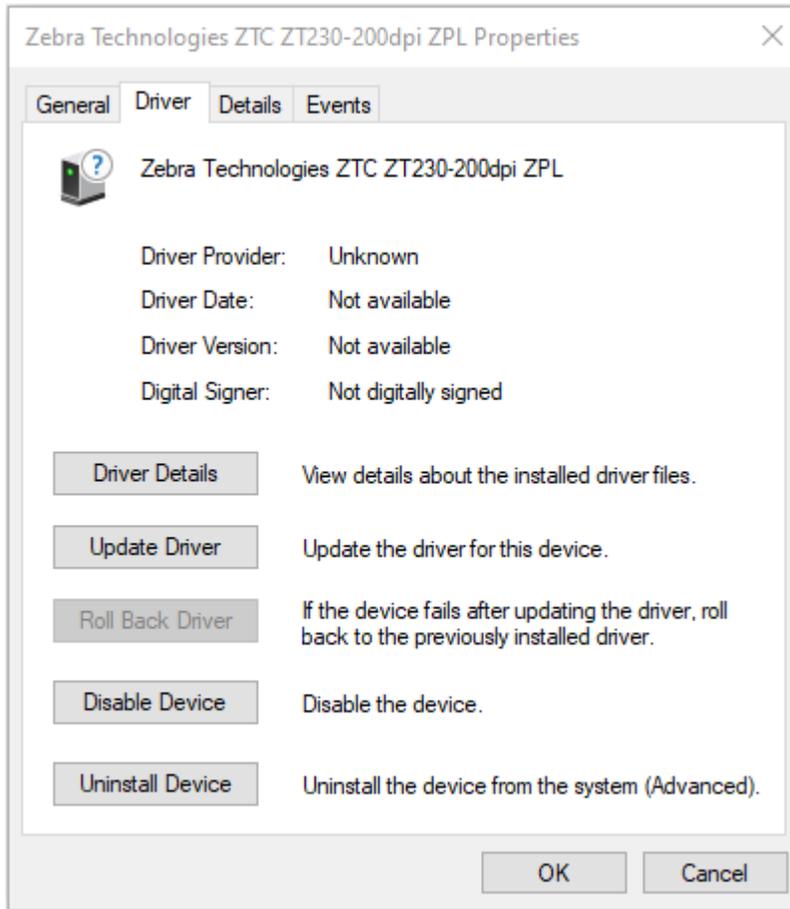


6. Seleccione la impresora en la lista **Device Functions** (Funciones del dispositivo) y, a continuación, haga clic en **Properties** (Propiedades).

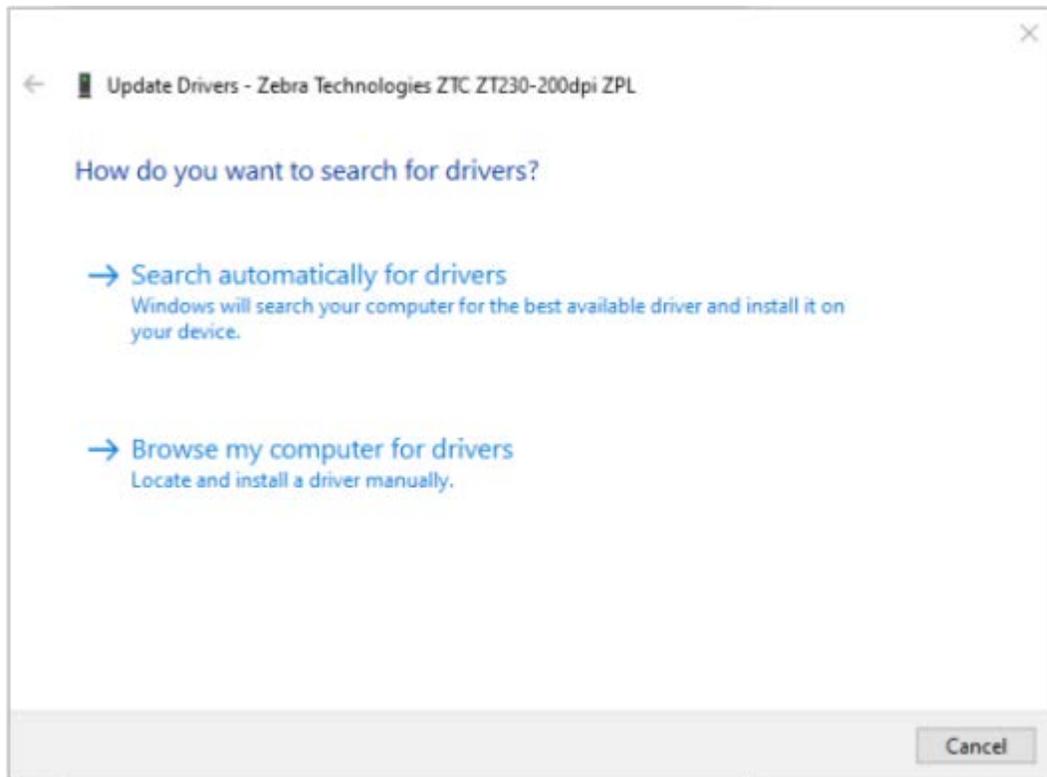
Se muestran las propiedades.



7. Haga clic en **Change settings** (Cambiar ajustes) y, a continuación, en la pestaña **Driver** (Controlador).

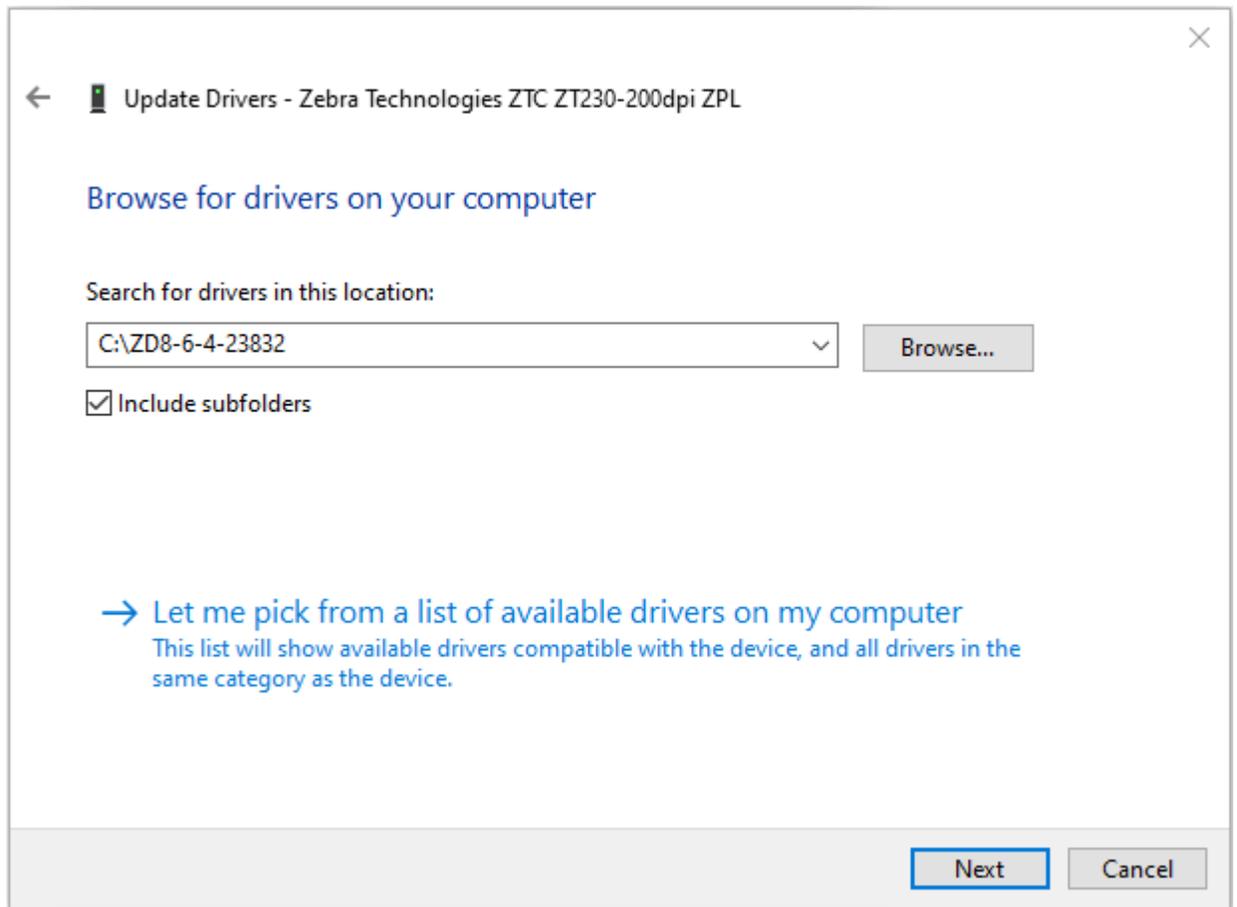


8. Haga clic en **Update Driver** (Actualizar controlador).



9. Haga clic en **Browse my computer for driver software** (Buscar software de controlador en mi computadora).
10. Haga clic en **Browse...** (Buscar...) y vaya a la carpeta **Downloads** (Descargas).

11. Haga clic en **OK** (Aceptar) para seleccionar la carpeta.



12. Haga clic en **Next** (Siguiente).

La impresora se actualiza con los controladores correctos.

Operaciones de impresión

En esta sección, se proporciona información general sobre el manejo de medios e impresión, la compatibilidad con fuentes e idiomas, y los ajustes de la configuración de impresora menos comunes.

Impresión térmica

Las impresoras serie ZD utilizan el calor para exponer medios térmicos directos o calor y presión a fin de fundir y transferir “tinta” a los medios. Se debe tener especial cuidado para evitar tocar el cabezal de impresión, que se calienta y es sensible a las descargas electrostáticas.



PRECAUCIÓN: El cabezal de impresión se calienta durante la impresión. Para evitar daños en el cabezal de impresión y el riesgo de lesiones personales, evite tocar el cabezal de impresión. Utilice solo el lápiz de limpieza para realizar el mantenimiento del cabezal de impresión.



PRECAUCIÓN—ESD: 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 observar los procedimientos de protección de estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos debajo de la cubierta superior.

Determinación de los ajustes de configuración de la impresora

La impresora ZD410 utiliza el informe de configuración para proporcionar la configuración de la impresora. El estado operativo (oscuridad, velocidad, tipo de medios, etc.), las opciones de impresora instaladas (red, configuración de interfaz, cortador, etc.) y la información de descripción de la impresora (número de serie, nombre de modelo, versión de firmware, etc.) se incluyen en el informe de configuración.

Consulte [Prueba de impresión con el informe de configuración](#) en la página 63 para imprimir esta etiqueta.

Consulte [Formato de configuración de la impresora ZPL y archivos reutilizables](#) en la página 180 para ayudarse a interpretar el informe de configuración y el comando de programación asociado y los estados de comando que se identifican en el informe.

Reemplazo de suministros

Si la impresora se queda sin medios (etiquetas, recibos, tickets, etc.) durante la impresión, deje la impresora encendida cuando vuelva a cargar los medios. Si apaga la impresora, perderá todos los trabajos de impresión que hayan estado en proceso cuando la impresora se haya quedado sin suministros de medios.

Para reiniciar un trabajo de impresión en proceso después de cargar los medios, presione **FEED** (ALIMENTAR) ().

Detección de una condición de falta de medios

Cuando ya no queden medios, la impresora informará una condición de falta de medios con los indicadores de estado. Esto forma parte del ciclo normal de uso de medios.

Cuando la impresora detecta que se quedó sin medios para imprimir, el indicador de estado () y el indicador de medios () se encienden de color rojo fijo.

Cargue los medios para continuar con la impresión. Consulte [Carga de medios](#) en la página 53 y [Carga de medios en rollo](#) en la página 57.

Recuperación de una condición de falta de medios

1. Abra la impresora.
2. Observe que el medio está al final o casi al final del rollo con una etiqueta que falta en el revestimiento.
La impresora normalmente se detiene antes de que el adhesivo o la cinta utilizados para conectar medios al núcleo del rollo llegue al cabezal de impresión.
3. Retire los medios restantes y enrolle el núcleo.
4. Inserte un nuevo rollo de medios. Consulte [Detección de medios de rollo y carga de medios](#) en la página 52.
 - Si va a instalar más de los mismos medios, cargue los nuevos medios y presione el botón de **FEED** (ALIMENTAR) () una vez para reanudar la impresión.
 - Si cargará medios diferentes de los que se cargaron previamente en términos de dimensiones, proveedor o lote, debe cargar los medios y, luego, realizar un procedimiento SmartCal para garantizar un funcionamiento óptimo. Consulte [Ejecución de una calibración de medios SmartCal](#) en la página 62.
 - Por lo general, para cambiar el tamaño del medio (longitud o ancho), es necesario cambiar las dimensiones del medio programado o el formato de etiqueta activo en la impresora.



IMPORTANTE: A veces, es posible que falte una etiqueta en algún lugar del medio del rollo de etiquetas y no en el extremo de la cola. Esto también causará una condición de falta de medios. Para recuperarse, mueva los medios más allá de la etiqueta faltante hasta que la siguiente etiqueta quede sobre el rodillo de la platina. Cierre la impresora y

presione **FEED** (ALIMENTAR) () una vez. La impresora vuelve a sincronizar la posición de la etiqueta y estará lista para reanudar la impresión.

Selección de un modo de impresión

Utilice un modo de impresión que coincida con los medios que se está utilizando y las opciones de impresora disponibles.

Para configurar la impresora a fin de utilizar un modo de impresión disponible, consulte el comando `^MM` en el manual para programadores de ZPL. El manual se encuentra disponible en zebra.com/support.



NOTA: Los medios de rollos y los plegados en forma de abanico utilizan la misma ruta de medios durante la impresión.

Modos de impresión

TEAR OFF (DESPRENDER) (modo predeterminado)	Este modo se puede utilizar con cualquier opción de impresora y la mayoría de los tipos de medios. La impresora imprime formatos de etiquetas a medida que los recibe. El operador de la impresora puede desprender las etiquetas impresas en cualquier momento después de su impresión.
PEEL (DESPEGAR) (disponible solo con la opción de dispensador de etiquetas)	La impresora despega la etiqueta del revestimiento durante la impresión y, luego, hace una pausa hasta que se retira la etiqueta.
CUTTER (CORTADOR) (disponible solo con la opción de cortador)	La impresora corta entre las etiquetas después de imprimir cada una.

Ajuste de la calidad de impresión

La calidad de impresión se ve afectada por la configuración de calor (densidad) del cabezal de impresión, la velocidad de impresión y el medio en uso. Experimente con estas configuraciones para encontrar la combinación óptima para su aplicación. La calidad de impresión se puede configurar con la rutina de Configure Print Quality (Configurar la calidad de impresión) de Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra).



NOTA: Los fabricantes de medios pueden dar recomendaciones específicas para la configuración de velocidad de la impresora y los medios. La velocidad recomendada podría ser inferior a la velocidad máxima de la impresora.

La configuración de oscuridad (o densidad) se puede controlar mediante:

- La emisión de Set Darkness (Ajustar oscuridad) (busque el comando de ZPL ~SD en la Guía de programación de ZPL).
- El ajuste de la oscuridad de impresión (consulte [Ajuste manual de la oscuridad de la impresión](#) en la página 163).
- El ajuste de la configuración del control físico de oscuridad (consulte [Control de oscuridad](#) en la página 102).

Si cree que es necesario ajustar la velocidad de impresión, utilice lo siguiente:

- El controlador de la impresora Windows o el software de la aplicación, como ZebraDesigner.
- El comando ^PR de ZPL o velocidad de impresión (consulte la Guía de programación de ZPL).

Utilice el Informe de calidad de impresión (Autoprueba de FEED [ALIMENTAR]) de la impresora para imprimir una gran variedad de etiquetas que ayudan a identificar la oscuridad de impresión y la configuración de velocidad a fin de optimizar la impresión general y la calidad de los códigos de barras. Consulte [Impresión de un informe de calidad de impresión \(autoprueba de FEED \[ALIMENTAR\]\)](#) en la página 152 para obtener detalles.

Para verificar la configuración de medios de la impresora, imprima una etiqueta de configuración de la impresora mediante las instrucciones en [Prueba de impresión con el informe de configuración](#) en la página 63.

La distancia máxima que comprueba la detección automática del tipo de medio se puede reducir mediante el comando Maximum Label Length (Extensión máxima de etiqueta) de ZPL (^ML). La distancia mínima no debe ser inferior al doble de la etiqueta más extensa que se imprime. Si la etiqueta más grande que se imprimió era de 51 x 152 mm (2 x 6 pulgadas), la distancia máxima de detección de extensión de la etiqueta (medio) se puede reducir desde la distancia predeterminada de 991 mm (39 pulgadas) a 305 mm (12 pulgadas).

Control de oscuridad

El interruptor **Darkness Control** (Control de oscuridad) permite modificar la configuración de oscuridad para tener variaciones menores en medios e impresoras sin tener que cambiar la configuración del programa o del controlador enviados a la impresora.



El interruptor del control de oscuridad tiene tres ajustes:

Izquierda	Sin efecto (opción predeterminada). No realiza cambios en la configuración de oscuridad según lo establecido con el ajuste de programación o controlador.
Medio	Aumenta la oscuridad en tres niveles (medio). Por ejemplo, si la impresora está configurada en el nivel de oscuridad predeterminado de 20, la oscuridad real aplicada durante la impresión será 23.
Derecha	Aumenta la oscuridad en seis niveles (alto).



IMPORTANTE: Ajustar la oscuridad de impresión demasiado alta o demasiado baja puede reducir la legibilidad del código de barras.

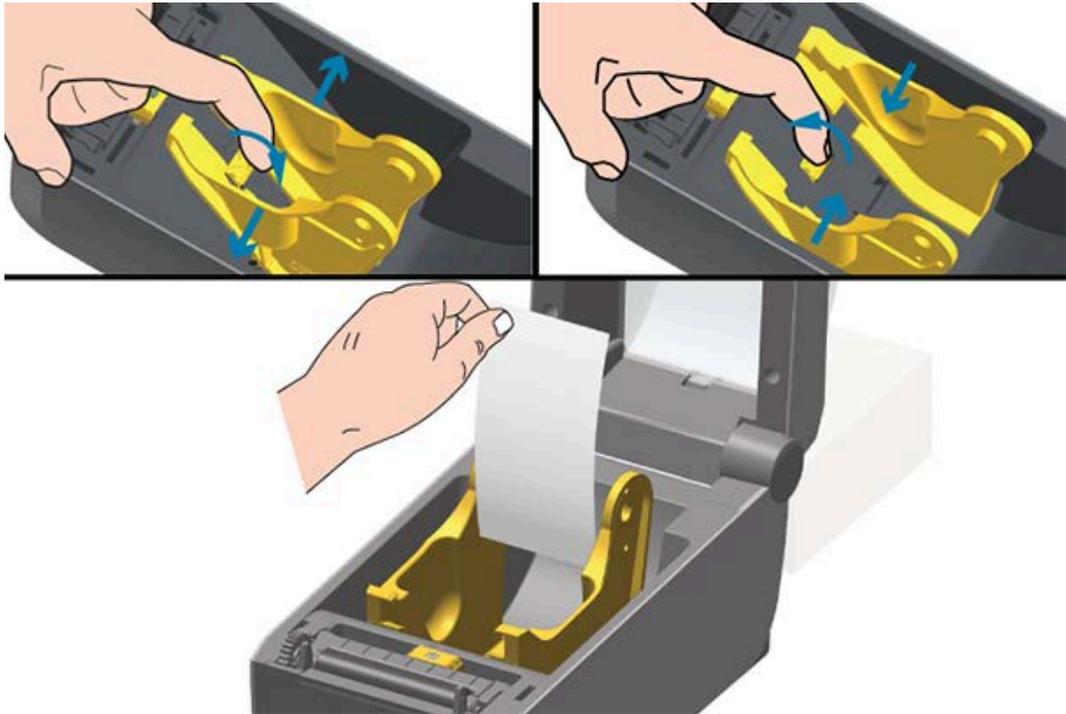
Impresión en medios plegados en abanico

Para imprimir en medios plegados en abanico, es necesario ajustar la posición de tope de la guía de medios.

1. Abra la cubierta superior.



2. Ajuste la posición de tope de la guía de medios con la rueda de control dorada. Utilice un trozo del medio plegado en abanico para establecer la posición de tope. Gire la rueda en dirección contraria a usted a fin de ampliar las guías. Gire la rueda hacia usted para que las guías de medios sean más estrechas.



3. Inserte el medio a través de la ranura en la parte posterior de la impresora y coloque el medio entre la guía de medios y los soportes de rollo.



4. Cierre la cubierta superior.
5. Si, después de que la impresora imprima o alimente varias etiquetas, observa que los medios no se desplazan por el centro (se mueven de un lado a otro) o si los lados de los medios (el revestimiento, la etiqueta, el papel, etc.) están desgastados o dañados cuando salen de la impresora, es posible que deba ajustar las guías de los medios. Si esto no corrige el problema, los medios se pueden enrutar a través de los dos pines de sujeción del rollo en la guía de medios. En el caso de los medios delgados, puedes colocar un núcleo de rollo vacío del mismo ancho que la pila del medio plegado en abanico entre los soportes de rollo a fin de proporcionar soporte adicional.

Impresión con medios de rollo montados externamente

La impresora admite medios de rollo montados externamente, de forma similar al soporte de la impresora para medios plegados como abanico. La impresora requiere que la combinación del rollo de medios y el soporte tenga una inercia inicial lo suficientemente baja para extraer el medio del rollo.



NOTA: En este momento, Zebra no ofrece una opción de medios de rollo externo para la impresora ZD410.

Consideraciones sobre los medios de rollos montados externamente

- Lo ideal es que los medios ingresen a la impresora de forma directa por su parte posterior a través de la ranura de medios plegados como abanico. Consulte [Impresión en medios plegados en abanico](#) en la página 102.
- Disminuya la velocidad de impresión para disminuir la posibilidad de que el motor se detenga. Por lo general, el rollo tiene la inercia más alta al intentar iniciar el movimiento del rollo. Los medios de rollo con diámetros más grandes requieren que la impresora aplique más torque para mover el rollo.
- Los medios se deben mover de manera suave y libre. No deben resbalar, saltar, dar tirones, atascarse ni moverse, etc. cuando se montan en el soporte de medios.
- La impresora no debe tocar el rollo de medios.
- La impresora no debe deslizarse ni levantarse de la superficie operativa.

Uso de la opción de dispensador de etiquetas

La opción de dispensador de etiquetas permite imprimir una etiqueta y extraer de forma automática el material de respaldo (revestimiento/red) cuando la etiqueta sale de la impresora. Si imprimirá varias etiquetas, el retiro de una etiqueta dispensada (desprendida) activa a la impresora para imprimir y dispensar la siguiente etiqueta.

Para utilizar el modo de dispensador:

- En el controlador de la impresora, establezca *Media Handling* (Gestión de medios) en *Peel-Off* (Desprender).
- En Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra), utilice el asistente *Configure Printer Settings* (Configurar parámetros de la impresora) para cambiar esta configuración.
- Envíe los comandos de programación de ZPL a la impresora.

Cuando se programa en ZPL, se pueden utilizar las secuencias de comandos `^XA ^MMP ^XZ` y `^XA ^JUS ^XZ` para configurar la impresora a fin de utilizar la opción de dispensador:

1. Cargue las etiquetas en la impresora. Cierre la impresora y presione **FEED** (ALIMENTAR) () hasta que salga de la impresora un mínimo de 100 mm o cuatro pulgadas de las etiquetas expuestas. Las etiquetas se pueden dejar en el revestimiento.





2. Levante el revestimiento sobre la parte superior de la impresora. Tire del pestillo dorado en el centro de la tapa del dispensador en dirección contraria a la impresora.



La tapa se abre.

3. Inserte el recubrimiento de la etiqueta entre la tapa del dispensador y el cuerpo de la impresora.



4. Cierre la tapa del dispensador mientras tira del extremo del recubrimiento de la etiqueta firmemente.



5. Presione y suelte **FEED** (ALIMENTAR) () una o más veces hasta que se presente una etiqueta para la extracción. Repita una vez más, luego corte el revestimiento expuesto que sale de la parte inferior del dispensador de etiquetas.



6. Tome cada etiqueta dispensada de la impresora durante un trabajo de impresión para permitir que esta imprima la siguiente etiqueta.



NOTA: Si no activó el sensor de etiquetas tomadas para detectar la eliminación de la etiqueta dispensada (desprendida) con comandos de software, la impresora apilará y expulsará las etiquetas desprendidas.

Impresión con la base de la batería conectada y la opción de batería

Las operaciones de la impresora son ligeramente diferentes cuando se utiliza la batería debido a la diferencia en las conexiones de alimentación y las situaciones de pérdida de alimentación. La batería está diseñada para maximizar la duración de la batería, mantener la calidad de la impresión y permitir un funcionamiento sencillo.

- Cuando conecte la fuente de alimentación externa de la impresora a la batería, se activará la batería. La batería determina de forma automática si requiere carga.
- La batería no comenzará a cargarse hasta que el nivel de carga esté por debajo del 90 %. Esta función se diseñó para extender la vida útil de la batería.
- Una vez que comienza la carga, la batería se cargará al 100 % de su capacidad y, luego, entrará en el modo de suspensión.

- Cuando se conecta a la base de la batería, la alimentación externa pasa a través del circuito de la batería hacia la impresora. La batería no se carga durante la impresión o el movimiento de medios.
- La batería solo utiliza una cantidad muy pequeña de energía durante el modo de suspensión para maximizar la carga disponible almacenada en la batería.
- La carga de una batería descargada por completo tarda aproximadamente dos horas.

Uso del modo UPS

La impresora recibe alimentación externa del circuito de la batería cuando se conecta a una base de batería y a una batería externa.

1. Presione **Battery Control** (Control de la batería) para activar la batería y comprobar si tiene carga. Si la impresora está apagada, la batería entra en modo de suspensión transcurridos 60 segundos.
2. Encienda y apague la impresora de forma normal.



NOTA: No es necesario encender o apagar la batería para operar la impresora.

Uso de la impresora en modo de batería

Cuando se imprime con una batería y una base de batería conectada, la impresora recibe alimentación exclusivamente de la batería. Mantenga la batería cargada mediante este procedimiento. Es posible que se interrumpa su operación de impresión si se agota la carga de la batería y la impresora se apagará de forma automática.

1. Presione **Battery Control** (Control de la batería) para activar la batería y comprobar si tiene carga. Si la impresora aún no se enciende, la batería entra en modo de suspensión transcurridos 60 segundos.
2. Encienda la impresora.
3. Utilice la impresora de forma normal.
4. Para comprobar el estado de carga de la batería en intervalos rutinarios, presione **Battery Control** (Control de la batería).
5. Cambie la batería o cárguela cuando parpadee el último indicador de nivel de carga de la batería.

Envío de archivos a la impresora

Puede enviar gráficos, fuentes y archivos de programación a la impresora desde el sistema operativo Windows mediante Link-OS Profile Manager (Administrador de perfiles Link-OS), Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) y el controlador de la impresora, ZebraNet Bridge o Zebra ZDownloader.

Visite zebra.com/support para obtener más información sobre estas utilidades.

Fuentes de la impresora

La impresora ZD410 es compatible con sus requisitos de idioma y fuente de diversas maneras.

La compatibilidad con sus diversos requisitos de fuente incluye:

- Una gran variedad de fuentes internas
- Escalado de fuentes incorporado

- Compatibilidad con conjuntos de fuentes internacionales y páginas de códigos de caracteres
- Compatibilidad con Unicode
- La función de descarga de fuentes es compatible con los lenguajes de programación ZPL y EPL heredado

Las capacidades de fuente de la impresora dependen del lenguaje de programación. El lenguaje de programación ZPL proporciona una avanzada tecnología de asignación y escalado de fuentes a fin de admitir fuentes de contorno (TrueType u OpenType) y asignación de caracteres Unicode, así como fuentes básicas de mapas de bits y páginas de códigos de caracteres.

En la guía de programación de ZPL, se describen y documentan las fuentes, las páginas de código, el acceso a caracteres, las fuentes de listado y las limitaciones de los lenguajes de programación de las impresoras respectivas. Consulte la guía de programación de la impresora correspondiente para obtener información sobre la compatibilidad de texto, fuentes y caracteres.

Identificación de fuentes de la impresora

Las fuentes y la memoria de la impresora residen en ubicaciones compartidas de la impresora.

Con la programación de ZPL se pueden reconocer las fuentes de EPL y ZPL. Con la programación de EPL solo se pueden reconocer las fuentes de EPL. Consulte las respectivas guías de programación de estos lenguajes para obtener más información sobre las fuentes y la memoria de la impresora.

Tome nota de lo siguiente en relación con la administración de fuentes de ZPL:

- Para administrar y descargar fuentes para la operación de impresión de ZPL, utilice Zebra Setup Utility (Utilidades de configuración de Zebra) o ZebraNet Bridge. Vaya a zebra.com/support.
- Para mostrar todas las fuentes cargadas en la impresora, envíe el comando `^wD ZPL` a la impresora. Para conocer detalles, consulte la Guía de programación de ZPL. Puede identificar los archivos almacenados en las distintas áreas de la memoria de su impresora según sus extensiones de archivo:
 - Las fuentes del mapa de bits utilizan la extensión de archivo `.FNT` en ZPL.
 - Las fuentes escalables utilizan extensiones de archivo `.TTF`, `.TTE` o `.OTF` en ZPL.



NOTA: EPL no es compatible con estas fuentes.

Localización de la impresora con páginas de código

Su impresora admite dos conjuntos de idioma, región y caracteres para las fuentes permanentes cargadas, un conjunto para cada lenguaje de programación de la impresora: ZPL y EPL. Su impresora también admite la localización con páginas de código comunes de asignación de caracteres internacionales.

Para obtener soporte de la página de códigos de asignación de ZPL, incluido el soporte de fuentes Unicode, busque el comando `^CI` en la guía del programador de ZPL que se puede descargar en zebra.com/support.

Fuentes asiáticas y otros conjuntos de fuentes grandes

Las fuentes ideográficas y pictográficas de idiomas asiáticos tienen grandes conjuntos de caracteres con miles de caracteres que admiten páginas de códigos en un solo idioma.

Con el fin de admitir los grandes conjuntos de caracteres asiáticos, la industria adoptó un sistema de caracteres de doble byte (con un máximo de 67 840) en lugar de los caracteres de un solo byte (de

un máximo de 256) utilizados por los caracteres de idioma basados en el latín para abordar grandes conjuntos de fuentes.

Unicode se inventó posteriormente para abordar varios idiomas con un solo conjunto de fuente. Las fuentes Unicode admiten uno o más puntos de código (compárelos con los mapas de caracteres de las páginas de códigos). Se accede a ellos a través de 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 son compatibles con los grandes conjuntos de fuentes de caracteres asiáticos pictográficos de doble byte.

La cantidad de fuentes que se pueden descargar depende de la cantidad de memoria flash de la impresora que no se esté en uso y del tamaño de las fuentes que se van a descargar en la impresora.

Algunas fuentes Unicode, como la fuente Andale (22 MB) que ofrece Zebra y la fuente MS Arial Unicode (23 MB) que ofrece Microsoft ocupan un espacio considerable en las ubicaciones de almacenamiento de la impresora. Estos grandes conjuntos de fuentes también admiten una gran cantidad de idiomas.

Obtención de fuentes asiáticas

El integrador o el usuario se encargan de descargar los conjuntos de fuente asiática del mapa de bits en la impresora.

Las fuentes asiáticas ZPL están disponibles por separado de la impresora. Las fuentes asiáticas EPL están disponibles para su descarga de forma gratuita en el sitio web de Zebra en zebra.com/support.

Su impresora es compatible con las fuentes asiáticas que se indican a continuación:

- Chino simplificado y tradicional
- Japonés: asignaciones JIS y Shift-JIS
- Coreano, incluido Johab
- Tailandés



NOTA: La fuente SimSun viene precargada en impresoras vendidas en la República Popular de China (PRC).

Modo de línea de EPL: solo impresoras térmicas directas

Su impresora térmica directa de Zebra es compatible con la impresión en modo de línea. La impresión en modo de línea de EPL está diseñada para ser compatible con comandos de algunas impresoras Zebra heredadas, las impresoras de escritorio Link-OS de cuatro pulgadas continúan la compatibilidad de Zebra con la impresión en modo de línea.

La impresión en modo de línea es ideal para la venta minorista básica (punto de venta o POS), envío, inventario, control de flujo de trabajo y etiquetado general. Las impresoras EPL con modo de línea son versátiles. Pueden imprimir una amplia variedad de medios y códigos de barras.

La impresión con el modo de línea solo imprime líneas individuales de la altura del elemento más grande que se encuentre en la línea de texto y datos, ya sea un código de barras, texto, un logotipo o líneas verticales simples. El modo de línea tiene muchas limitaciones debido a la única línea de impresión. No incluyen la colocación de elementos finos, elementos que se superponen ni códigos de barras horizontales (con estilo de escalera).

Puede acceder a la impresión con el modo de línea de la siguiente manera:

- Para ingresar a la impresión con el modo de línea, envíe a la impresora el comando `OEPL1` de EPL. (Consulte la guía para programadores de EPL [modo de página] o la guía para programadores del modo de línea de EPL. Esta y las otras guías que se mencionan en el presente documento están disponibles en zebra.com/support).
- Para salir de la impresión con el modo de línea, envíe a la impresora el comando de modo de línea `escOEPL2`. Consulte la Guía para programadores del modo de línea de EPL para conocer más detalles.
- Cuando el modo de línea esté activado, la programación del modo de página de ZPL y EPL (EPL2) se procesará como la programación y los datos del modo de línea.
- Con el modo de página ZPL y EPL (EPL2) predeterminado activo, la programación del modo de línea se procesará como programación y datos de ZPL o EPL.



NOTA: Verifique los modos de programación de la impresora mediante la impresión de un informe de configuración de la impresora. Consulte [Impresión de un informe de configuración de la impresora \(autoprueba CANCELAR\)](#) en la página 149.

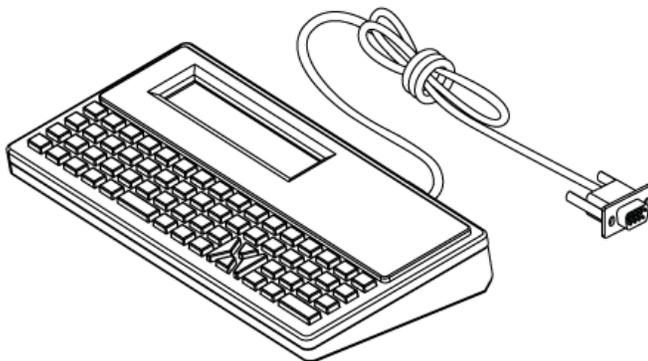
Accesorio de impresora Zebra ZKDU

La unidad de vista del teclado de Zebra (ZKDU) es una unidad de terminal pequeña que se conecta con la impresora para ayudar a acceder a los formatos de etiquetas EPL o ZPL almacenados en la impresora.

La ZKDU es estrictamente un terminal. No tiene la capacidad de almacenar datos ni de configurar parámetros.

La ZKDU se utiliza para las siguientes funciones:

- enumerar los formatos de etiquetas almacenados en la impresora;
- recuperar los formatos de etiquetas almacenados en la impresora;
- ingresar datos variables;
- imprimir etiquetas; y
- cambiar entre EPL y ZPL para que sean doblemente compatibles con dos tipos de formato de lenguaje de la impresora que se puedan almacenar e imprimir en muchos modelos posteriores de impresoras de etiquetas Zebra.



ZBI 2.0: Zebra Basic Interpreter

Personalice y mejore su impresora con el lenguaje de programación ZBI 2.0. ZBI 2.0 permite que las impresoras de Zebra ejecuten aplicaciones y tomen entradas de balanzas, lectores y otros periféricos sin una PC o conexión de red.

ZBI 2.0 funciona con el lenguaje de comando de la impresora ZPL para que las impresoras puedan comprender los flujos de datos que no son ZPL y convertirlos en etiquetas. Esto significa que la impresora Zebra puede crear códigos de barras y texto a partir de la entrada enviada a la impresora y los formatos de etiquetas, sensores, teclados y periféricos que no sean de ZPL. Las impresoras también se pueden programar para interactuar con aplicaciones de base de datos basadas en PC para recuperar información que se utilizará en etiquetas impresas.

Para activar ZBI 2.0 en su impresora, solicite un kit de claves de ZBI 2.0 o adquiera una clave ZBI 2.0 en zebra.com/software.

Si adquirió una clave, utilice la utilidad ZDownloader para aplicarla. ZDownloader se puede descargar en el sitio web de Zebra en zebra.com/support.

Puede descargar una utilidad intuitiva de programación para desarrolladores de ZBI que puede utilizar a fin de crear, probar y distribuir aplicaciones de ZBI 2.0 en el sitio web de Zebra en zebra.com/support.

Actualización del firmware de la impresora

Es posible que sea necesario actualizar el firmware de la impresora de forma periódica a fin de obtener nuevas funciones, mejoras y actualizaciones de la impresora. Utilice Zebra Setup Utilities (ZSU, Utilidades de configuración de Zebra) para cargar el nuevo firmware.

Descargue el firmware más reciente para su impresora en zebra.com/support.

1. Abra la pestaña ZSU en Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra).
2. Seleccione su impresora ZD410.
3. Haga clic en **Open Printer Tools** (Abrir herramientas de impresora).
Se abre la ventana Tools (Herramientas).
4. Haga clic en la pestaña **Action** (Acción).
5. Cargue el medio en la impresora. Consulte [Detección de medios de rollo y carga de medios](#) en la página 52.
6. Haga clic en **Send file** (Enviar archivo).
En la mitad inferior de la ventana, se mostrará una ruta, un nombre de archivo y un botón de **Browse...** (Examinar...).
7. Haga clic en **Browse** (Examinar) y seleccione el archivo de firmware más reciente que descargó del sitio web de Zebra en zebra.com/zd410d-info.
8. Observe el panel de control y espere.

Si la versión del firmware es diferente de la versión instalada en su impresora, el firmware se descarga en la impresora. El indicador de datos parpadea en verde mientras se descarga el firmware. Todos los indicadores parpadearán cuando se reinicie la impresora. El indicador de estado se muestra en color verde fijo, lo que indica que el firmware está validado e instalado. Se imprime de forma automática el informe de configuración de la impresora. La actualización del firmware está completa.

Configuración del puente del modo de recuperación ante fallas de alimentación

Si hay un módulo de conectividad de la impresora instalado en su impresora, la impresora se puede configurar para que se reinicie de forma automática después de un error de alimentación.

El módulo de conectividad de la impresora tiene un puente de recuperación ante fallas de alimentación configurado en OFF (Apagado). Con el puente configurado en ON (Encendido), la impresora se encenderá de forma automática cuando se conecte a una fuente de alimentación de CA activa.



PRECAUCIÓN—ESD: 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 tener precaución con los procedimientos de protección de estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos.

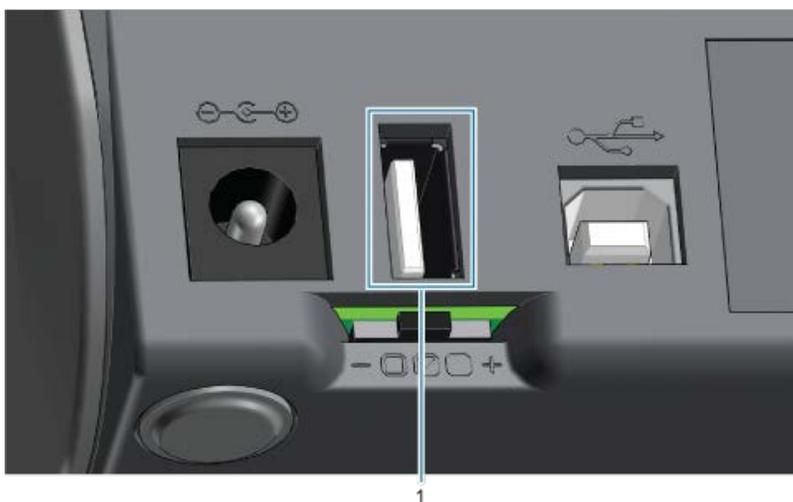
1. Desconecte el enchufe de alimentación de CC y cualquier conector de interfaz de la parte posterior de la impresora.
2. Quite la tapa de acceso al módulo y el módulo de conectividad. Consulte [Extracción de los módulos de conectividad de la impresora](#) en la página 35.
3. Mueva el puente AUTO (Automático) (modo de recuperación ante fallas de alimentación) de la posición OFF (Apagado) a la posición ON (Encendido).
4. Vuelva a instalar el módulo de conectividad y la tapa de acceso al módulo. Consulte [Instalación del módulo Ethernet \(LAN\) interno](#) en la página 34 o [Instalación del módulo del puerto serial](#) en la página 33.
5. Vuelva a conectar el enchufe de alimentación de CC y los cables de interfaz a la impresora.

El modo de recuperación ante fallas de alimentación está activado.

Uso del puerto host USB y Link-OS

El puerto host USB permite conectar dispositivos USB, como un teclado, un lector o una unidad flash USB (memoria) a la impresora. Utilice la información de esta sección para comprender las operaciones del puerto host USB de la impresora y las aplicaciones y las funciones de Link-OS.

El puerto host USB de su impresora tiene varios usos. Además de servir como un conducto para las actualizaciones de firmware y las transferencias de archivos, sirve como puerto para dispositivos de entrada de datos USB de baja potencia (teclados, balanzas, lectores y otros dispositivos).



1	Puerto host USB
---	-----------------



IMPORTANTE: La unidad flash USB debe formatearse con el sistema de archivos FAT.

Los nombres de archivo pueden tener una extensión de entre 1 y 16 caracteres exclusivamente alfanuméricos (A, a, B, b, C, c, ..., 0, 1, 2, 3, ...). Solo utilice caracteres ASCII. NO utilice caracteres asiáticos, cirílicos o con tildes en los nombres de archivo.

Es posible que algunas funciones no operen de forma correcta si se usan guiones bajos en el nombre de un archivo. Utilice puntos en lugar de guiones.

Uso de un host USB para realizar actualizaciones del firmware de la impresora

El puerto host USB permite conectar una unidad flash USB a la impresora para realizar actualizaciones de firmware.

Las funciones de Zebra Mirror son un ejemplo del uso de las potentes funciones de administración de la impresora. Busque los comandos Mirror y Set-Get-Do (SGD) `usb.mirror` en la Guía de programación de ZPL disponible en zebra.com/support.



IMPORTANTE: Su impresora es compatible con unidades flash USB (también conocidas como unidades de memoria) con una capacidad de almacenamiento de hasta 1 terabyte (TB). No reconocerá unidades de más de 1 TB.

Preparación de la unidad flash y actualización del firmware

1. En su unidad flash USB, cree lo siguiente:
 - una carpeta de nombre `Zebra`
 - y en esa carpeta, cree tres subcarpetas:
 - `appl`
 - `commands`
 - `files`
2. En la carpeta `/appl`, coloque una copia del firmware más reciente de su impresora.
3. Cargue la impresora con medios. Consulte [Detección de medios de rollo y carga de medios](#) en la página 52.
4. Inserte la unidad flash USB en el puerto host USB de la impresora.
5. Observe la interfaz de usuario y espere.

Si la versión del firmware de la unidad flash USB es diferente a la versión instalada en la impresora, el firmware se descargará en la impresora. El indicador de datos () parpadea en verde mientras se descarga el firmware. Todos los indicadores parpadearán cuando se reinicie la impresora. Cuando se completa la actualización del firmware, el indicador de estado se muestra en verde fijo. El firmware está validado e instalado. Se imprime de forma automática un informe de configuración de la impresora y se completa la actualización del firmware.

6. Extraiga la unidad flash USB de la impresora.

Ejemplos de uso de impresora y host USB

Con los ejercicios de esta sección, aprenderá a realizar una replicación de USB (mediante un procedimiento de actualización de firmware alternativo), cómo transferir archivos desde y hacia la impresora y cómo proporcionar la información que se le solicita y, luego, imprimir una etiqueta con esa información.

Elementos necesarios para los ejercicios del host USB

Para realizar los ejercicios en este documento, necesitará lo siguiente:

- Unidad Flash USB de hasta 1 terabyte (TB). La impresora no reconoce unidades con capacidad superior a 1 TB.
- Teclado USB.
- A continuación, se mencionan varios archivos (de archivos adjuntos dentro de este archivo PDF)
- Aplicación gratuita Zebra Utilities para teléfonos inteligentes (busque Zebra Tech en Google Play Store).

Archivos para completar los ejercicios

La mayoría de los archivos que necesita para completar los ejercicios de esta sección están disponibles en zebra.com en forma de un archivo .ZIP ubicado en el sitio web de Zebra aquí. Descargue este archivo histórico y extraiga su contenido en su computadora.

Cuando sea posible, en esta sección se muestra el contenido de los archivos. No se muestran los contenidos de los archivos que incluyen contenido codificado, es decir, que no se pueden ver como texto ni como imagen.

Archivo 1: ZEBRA.BMP



Archivo 2: SAMPLELABEL.TXT

```
^XA
^FO100,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FO100,475^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 replicado.

Archivo 3: LOGO.ZPL

Utiliza el 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 un texto. Este archivo se almacenará en el dispositivo de memoria USB en el 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
^FO385,75^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, utilizado para el ejercicio de entrada del teclado USB, hace lo siguiente:

- Crea un código de barras con la fecha actual, según la configuración del reloj en tiempo real (RTC). (Es posible que el RTC no esté presente en la versión de la impresora que adquirió).
- Imprime el gráfico del logotipo de Zebra.
- Imprime texto fijo.
- Imprime texto ingresado por el usuario con el teclado.

Archivo 8: SMARTDEVINPUT.ZPL

```

^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FO385,75^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 la etiqueta anterior, solo con impresión de texto diferente. Este formato se utiliza para el ejercicio de entrada del dispositivo inteligente.

Ejercicio 1: Copia de archivos en una unidad flash USB y ejecución de la replicación USB

1. En su unidad flash USB, cree lo siguiente:

- una carpeta de nombre *Zebra*
- en esa carpeta, cree tres subcarpetas:
 - *appl*
 - *commands*
 - *files*

2. En la carpeta */appl*, coloque una copia del firmware más reciente de su impresora.



NOTA: Es posible que algunas funciones no operen correctamente si hay guiones bajos en el nombre de un archivo. Utilice puntos en lugar de guiones.

3. En la carpeta */files*, coloque el siguiente archivo: *ZEBRA.BMP*

4. En la carpeta */commands*, coloque los siguientes archivos: *SAMPLELABEL.TXT* y *LOGO.ZPL*.

5. Inserte la unidad flash USB en el puerto host USB en la parte frontal de la impresora.

6. Observe la interfaz de usuario y espere. Debe ocurrir lo siguiente:

- Si el firmware de la unidad flash USB difiere del que aparece en la impresora, el firmware se descarga en la impresora. Luego, la impresora se reinicia e imprime una etiqueta de configuración de la impresora. (Si no hay firmware en la unidad flash USB o si la versión del firmware es igual, la impresora omite esta acción).
- La impresora descarga los archivos en la carpeta */files* y muestra brevemente los nombres de los archivos que se están descargando en la pantalla.
- La impresora ejecuta cualquier archivo en la carpeta */commands*.
- La impresora se reinicia y, a continuación, muestra el mensaje *MIRROR PROCESSING FINISHED*.

7. Extraiga la unidad flash USB de la impresora.

Ejercicio 1: Información adicional del usuario

Consulte la Guía de programación de ZPL para obtener más información sobre estos comandos.

Activar/desactivar la replicación:

```
! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" – Values: "on" or "off"
```

- Activar/desactivar la replicación automática que se produce cuando se inserta una unidad flash USB en el puerto host USB:

```
! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value" – Values: "on" or "off"
```

Número de reintentos de la operación de replicación: especifique la cantidad de veces que se repetirá la operación de replicación si falla:

```
! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value" – Values: 0 to 65535
```

Cambiar la ruta del archivo desde el USB: re programe la ubicación del archivo que busca la impresora a fin de recuperar archivos de la memoria USB durante las operaciones de replicación.

```
! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path" – Default: "zebra/appl"
```

Cambiar la ruta de archivo al USB: re programe la ubicación del archivo en que la impresora coloca los archivos en la memoria USB durante las operaciones de replicación.

```
! U1 setvar "usb.mirror.path" "path" – Default: "zebra"
```

Activar/desactivar el puerto host USB

```
! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value" – Values: "on" or "off"
```

Uso del puerto host USB y las capacidades de NFC

La función Zebra Print Touch™ permite tocar un dispositivo activado con comunicación de campo cercano (NFC) con Android, como un teléfono inteligente o una tableta, con el logotipo de Print Touch de la impresora a fin de emparejar el dispositivo con la impresora. Esta función le permite utilizar el dispositivo a fin de proporcionar la información que se le solicita e imprimir una etiqueta con esa información.

Esta función no es compatible con todas las configuraciones de la impresora. Solo las impresoras con el logotipo Print Touch tienen esta función.



IMPORTANTE: Es posible que algunos dispositivos móviles no sean compatibles con la comunicación NFC con la impresora hasta que configure los ajustes de NFC necesarios en el dispositivo. Si tiene dificultades, consulte a su proveedor de servicios o al fabricante de su dispositivo inteligente a fin de obtener más información.



Ejercicio 2: Ingreso de datos de un archivo almacenado con un dispositivo inteligente e impresión de una etiqueta



NOTA: Los pasos de este ejercicio pueden variar un poco según el dispositivo inteligente, el proveedor de servicios o si ya tiene la aplicación gratuita Zebra Utilities instalada en su dispositivo inteligente.

Consulte la Guía del usuario de Bluetooth de Zebra a fin de obtener instrucciones específicas sobre cómo configurar la impresora para utilizar una interfaz Bluetooth. Hay una copia de este manual disponible en zebra.com/support.

1. Si no tiene instalada la aplicación Zebra Utilities en el dispositivo, vaya a la tienda de aplicaciones para su dispositivo, busque la aplicación Zebra Utilities e instálela.
2. A fin de emparejar su dispositivo inteligente con la impresora, ubique el dispositivo inteligente junto al ícono **Zebra Print Touch** de la impresora.
 - a) Si es necesario, acceda a la información de Bluetooth sobre la impresora con el dispositivo inteligente. A fin de obtener instrucciones, consulte la documentación del fabricante del dispositivo.
 - b) Si es necesario, seleccione el número de serie de la impresora Zebra para vincularla con el dispositivo.
 - c) Después de que la impresora detecte el dispositivo inteligente, es posible que la impresora le solicite que acepte o rechace el emparejamiento. Algunos dispositivos inteligentes se emparejarán con la impresora sin este mensaje.

La impresora y el dispositivo están emparejados.

3. Abra Zebra Utilities en el dispositivo o la computadora que esté utilizando para administrar su impresora.

Aparece el menú principal Zebra Utilities.



4. Realice estos pasos si tiene un dispositivo Apple:

- a) Toque **Settings** (Configuración) () en la esquina inferior derecha.
- b) Cambie la configuración para **Get Labels From Printer** (Obtener etiquetas de la impresora) a **ON** (ACTIVADO).
- c) Toque **Done** (Listo).
- d) Toque **Files** (Archivos).

El dispositivo inteligente obtiene datos de la impresora y los muestra. Este proceso de recuperación puede tardar un minuto o más en completarse.

5. Desplácese por los formatos que se muestran y seleccione **E : SMARTDEVINPUT . ZPL**.
Según el campo **^FN** en el formato de etiqueta, el dispositivo inteligente solicita su nombre.
6. Introduzca su nombre cuando se le solicite.
7. Si lo prefiere, cambie la cantidad de etiquetas que desea imprimir.
8. Toque **Print** (Imprimir) para imprimir la etiqueta.

Mantenimiento

En esta sección, se proporcionan procedimientos de limpieza y mantenimiento de rutina.

Limpieza de la impresora

Su impresora requiere mantenimiento periódico para que funcione de forma correcta e imprima etiquetas o recibos de buena calidad.

Suministros de limpieza recomendados

Se recomiendan los siguientes suministros de limpieza para su uso con la impresora:

- Lápices de limpieza del cabezal de impresión: permiten al operador realizar una limpieza simple del cabezal de impresión
- Alcohol isopropílico puro al 99 %: utilice un dispensador con etiqueta
- Hisopos de limpieza sin fibras: para la ruta de medios, las guías y los sensores
- Toallitas de limpieza: para la ruta y el interior de los medios (p. ej., Kimberly-Clark Kimwipes).
- Lata de aire comprimido: a fin de limpiar las piezas interiores que sean demasiado filosas o sensibles para usar otros métodos



IMPORTANTE: Nunca vuelva a humedecer los materiales de limpieza utilizados para limpiar la impresora.



IMPORTANTE: El mecanismo del cortador no requiere mantenimiento de limpieza. NO limpie la hoja ni el mecanismo. La hoja tiene un revestimiento especial para resistir adhesivos y desgaste.



IMPORTANTE: El uso excesivo de alcohol puede provocar la contaminación de los componentes electrónicos, lo que requiere un tiempo de secado mucho más prolongado antes de que la impresora funcione de forma correcta.



IMPORTANTE: NO utilice un compresor de aire en lugar de la lata de aire comprimido. Los compresores de aire tienen microcontaminantes y partículas que pueden entrar en el sistema de aire y dañar la impresora.



PRECAUCIÓN—HERIDA DE OJO: Utilice protección ocular para proteger sus ojos de partículas y elementos en suspensión cuando utilice aire comprimido a fin de limpiar el interior de la impresora.

Adquisición de suministros y accesorios de Zebra para limpiar la impresora

Recomendamos que adquiera suministros y accesorios de Zebra. Estos se han diseñado específicamente para funcionar con su impresora Zebra.

Para ver una lista de los suministros de limpieza disponibles, visite zebra.com/supplies.

Programa de limpieza recomendado

Componente/área	Recomendaciones
Cabezal de impresión	Limpie el cabezal de impresión después de imprimir cada cinco rollos de medios. Consulte Limpieza del cabezal de impresión en la página 127.
Rodillo de la platina (controlador) estándar	Según sea necesario para mejorar la calidad de impresión. Los rodillos de platina pueden deslizarse, lo que causa distorsión de la imagen de impresión y, en las peores situaciones, no mueven los medios (etiquetas o recibos, entre otros). Consulte Limpieza y reemplazo de la platina (rodillo de la unidad) en la página 132. Los rodillos de platina estándar vienen en dos colores, negro (203 ppp) y gris (300 ppp).
Ruta de medios	Según sea necesario, límpiela a fondo con hisopos de limpieza que no dejen pelusas y paños humedecidos con alcohol isopropílico al 99 %. Deje que el alcohol se evapore por completo. Consulte Limpieza de la ruta de medios en la página 128.
Interior	Cuando sea necesario, limpie con un paño suave, un cepillo o aire comprimido a fin de deshacerse del polvo y las partículas que salen de la impresora. Utilice alcohol isopropílico al 99 % y un paño de limpieza que no deje pelusas a fin de disolver los contaminantes como aceites y suciedad.
Exterior	Cuando sea necesario, limpie con un paño suave, un cepillo o aire comprimido a fin de deshacerse del polvo y las partículas que salen de la impresora. El exterior de la impresora se puede limpiar con un paño humedecido con soluciones de agua y jabón. Utilice solo la cantidad mínima de solución de limpieza para evitar que entre solución en la impresora u otras áreas. NO limpie los conectores ni el interior de la impresora con este método. Los modelos más recientes de impresoras para la atención médica ahora incluyen plásticos para uso con luz ultravioleta (UV) y desinfectantes para hospitales y otros entornos similares. Los controles de la interfaz de usuario de la impresora están sellados para que se puedan limpiar con el resto del exterior de la impresora. Consulte la “Guía para la desinfección y la limpieza de las impresoras Zebra para la atención médica” en el sitio web de Zebra en zebra.com/support a fin de obtener la información más reciente sobre los materiales de limpieza probados y aprobados, así como métodos de limpieza.
Opción de dispensador de etiquetas	Según sea necesario, limpie a fin de mejorar las operaciones del dispensador de etiquetas. Para conocer detalles sobre el funcionamiento del dispensador, consulte Uso de la opción de dispensador de etiquetas en la página 105.

Componente/área	Recomendaciones
Opción de cortador	<p>El cortador no es un componente que pueda reparar el usuario. NO limpie el interior de la abertura del cortador ni del mecanismo de la hoja. Sin embargo, puede utilizar el procedimiento de limpieza exterior para limpiar el bisel del cortador (alojamiento). Para la limpieza y el mantenimiento de esta opción, llame a un técnico de servicio.</p> <p> CUT WARNING: No hay piezas que el operador pueda reparar en la unidad de corte. Nunca quite la cubierta (marco) del cortador. Nunca intente insertar los dedos u objetos en el mecanismo de corte.</p> <p> IMPORTANTE: La hoja tiene un revestimiento especial para resistir adhesivos y desgaste. La limpieza puede arruinar la hoja.</p> <p> IMPORTANTE: Utilice los suministros de limpieza recomendados que se indican en Suministros de limpieza recomendados en la página 125. El uso de herramientas no aprobadas, hisopos de algodón, disolventes (incluido el alcohol), etc. podría dañar o acortar la vida útil del cortador o hacer que este se atasque.</p>

Limpeza del cabezal de impresión

Para realizar operaciones de impresión óptimas, limpie el cabezal de impresión cada vez que cargue un nuevo rollo de medios.

Siempre utilice un lápiz de limpieza nuevo en el cabezal de impresión. Los lápices de limpieza antiguos y usados contienen contaminantes del uso anterior que pueden dañar el cabezal de impresión.



PRECAUCIÓN: El cabezal de impresión se calienta durante la impresión. Para evitar daños en el cabezal de impresión y el riesgo de lesiones personales, evite tocar el cabezal de impresión. Utilice solo el lápiz de limpieza para realizar el mantenimiento del cabezal de impresión.

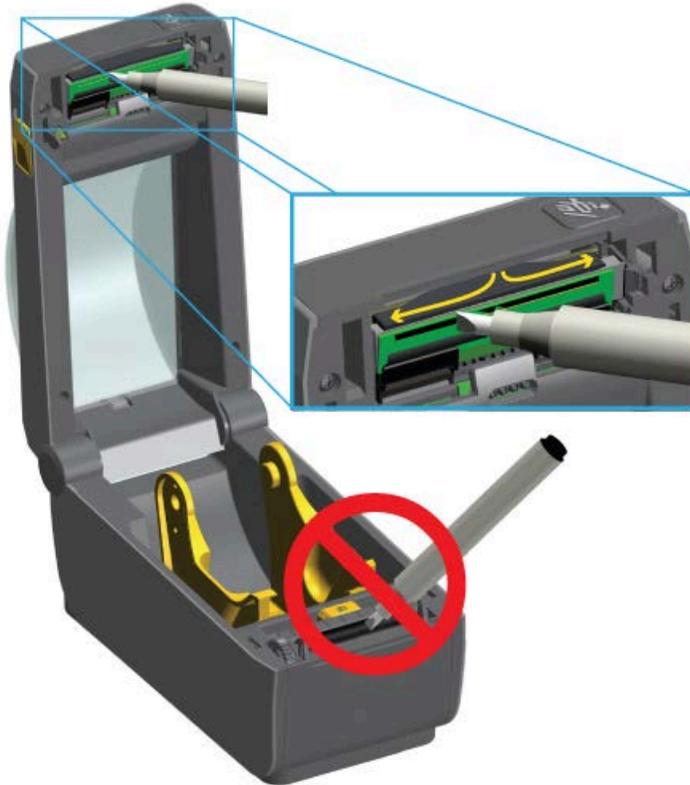


PRECAUCIÓN—ESD: Debe acatar los procedimientos de protección ante la estática cuando trabaje con el cabezal de impresión o los componentes electrónicos debajo de la cubierta superior. La descarga de energía electrostática que se acumula en la superficie del cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal de impresión y otros componentes electrónicos utilizados en este dispositivo.

1. Frote el lápiz de limpieza de toda el área oscura del cabezal de impresión. Limpie desde el centro hacia la parte afuera.

Esto moverá el adhesivo transferido desde los bordes de medios hacia el exterior de la ruta de medios.

2. Espere un minuto antes de cerrar la impresora para permitir que las áreas húmedas se sequen por completo.



Limpieza de la ruta de medios

Utilice un hisopo de limpieza o un paño que no deje pelusas para quitar los residuos, el polvo o los pedazos que se hayan acumulado en los soportes, las guías y las superficies de la ruta de medios.

Humedezca levemente el hisopo o el paño con una solución de alcohol de grado médico al 99 %. Para las áreas difíciles de limpiar, utilice alcohol adicional en un hisopo de limpieza a fin de remojar los residuos y deshacer el adhesivo que se haya acumulado en las superficies del compartimento de medios.



IMPORTANTE: NO limpie el cabezal de impresión, el sensor móvil ni la platina como parte de este proceso.

1. Limpie las áreas internas del compartimento de medios.
2. Limpie las superficies internas de los soportes de rollos y la parte inferior de las guías de medios con un hisopo.
3. Limpie el canal deslizante del sensor móvil (pero no el sensor). Mueva el sensor con cuidado y según sea necesario para llegar a todas las áreas.

4. Espere un minuto antes de cerrar la impresora para permitir que todas las áreas limpiadas se sequen bien.



1	Guías y soportes de rollo de medios
---	-------------------------------------



NOTA: Utilice un hisopo limpio en cada limpieza. Deseche todos los hisopos de limpieza utilizados.

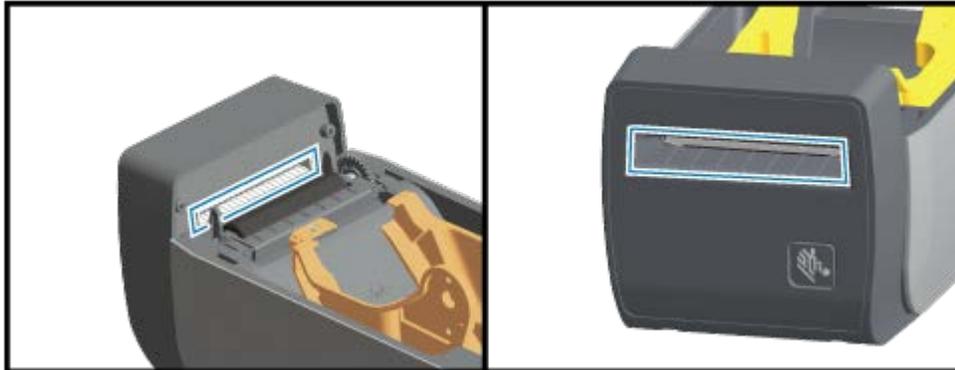
Opciones para limpiar el cortador y el dispensador de etiquetas

Si las opciones de cortador o dispensador de etiquetas están instaladas en la impresora, asegúrese de limpiarlas y de seguir los procedimientos que se indican en [Limpieza del cortador](#) en la página 130 y [Limpieza del dispensador de etiquetas](#) en la página 130.

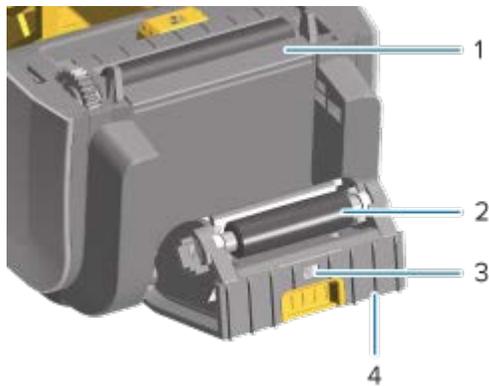
Limpeza del cortador

Aunque las superficies de la ruta de medios se pueden limpiar, las hojas de corte internas y el mecanismo NO son componentes que el usuario pueda limpiar. Solo tendrá que limpiar las áreas alrededor del cortador.

1. Limpie los bordes y las superficies plásticas de la entrada de medios (en el interior) y la ranura de salida (en el exterior) del cortador, es decir, las zonas destacadas en azul en estas imágenes.
2. Repita según sea necesario para eliminar cualquier residuo adhesivo o contaminante después de que las áreas limpiadas se hayan secado.



Limpeza del dispensador de etiquetas



1	Barra de desprendimiento
2	Rodillo de presión
3	Sensor de etiquetas tomadas
4	Surcos

1. Abra la tapa y limpie la barra de desprendimiento (1), las superficies internas y los surcos de la tapa (4).
2. Limpie el rodillo (2) mientras lo gira. Deseche el hisopo o el paño y vuelva a limpiar para que no quede ningún residuo.
3. Limpie cualquier raya y residuo en la ventana del sensor de etiquetas tomadas (3).

Limpeza de los sensores

Los sensores se deben limpiar de forma periódica para eliminar el polvo acumulado.



IMPORTANTE: NO utilice un compresor de aire para eliminar el polvo. Los compresores agregan humedad, polvo fino y lubricante que puede contaminar su impresora.



1	Sensor de matriz superior (red/espacio)
2	Sensor móvil (marca negra y espacio/red inferior)

1. Si es necesario, utilice un hisopo de limpieza seco para eliminar el polvo del sensor con cuidado o utilice una lata de aire comprimido.
2. Si quedan adhesivos u otros contaminantes, utilice un hisopo humedecido con alcohol para limpiar esta acumulación.

3. Utilice con cuidado un hisopo seco para eliminar cualquier residuo que pueda quedar de la primera limpieza.
4. Repita los pasos 1 y 2 según sea necesario hasta que todos los residuos y las rayas se eliminen del sensor.

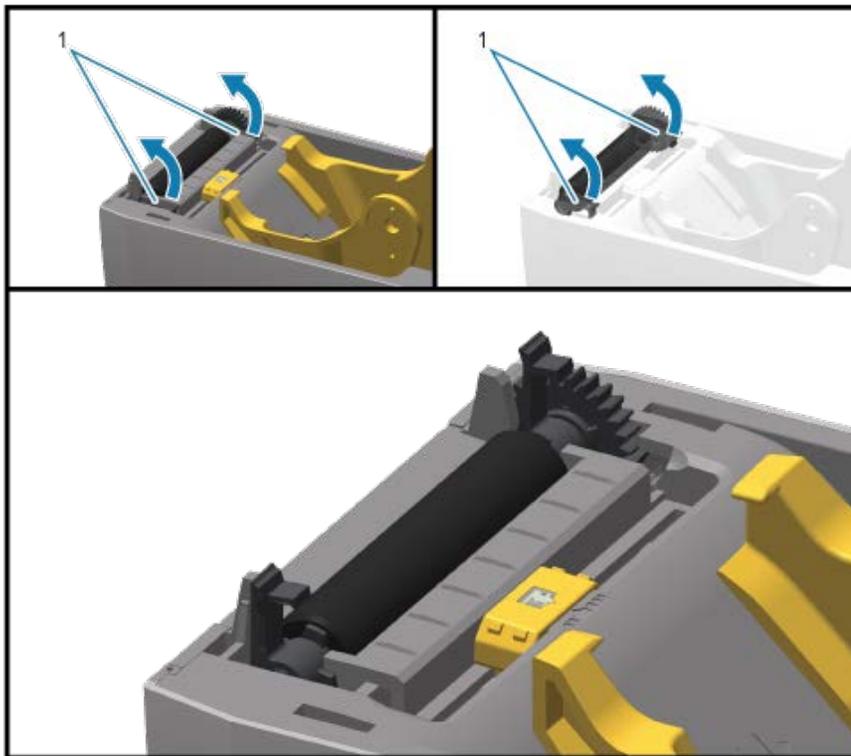
Limpeza y reemplazo de la platina (rodillo de la unidad)

La platina es la superficie de impresión y el rodillo de impulsión de sus medios. Los contaminantes en el rodillo de la platina pueden dañar el cabezal de impresión o causar que el medio se deslice o se pegue durante la impresión. El adhesivo, la suciedad, el polvo general, los aceites y otros contaminantes se deben limpiar inmediatamente de la platina.

Limpe la platina (y la ruta de medios) siempre que la impresora tenga un rendimiento significativamente menor en cuanto a calidad de impresión o manipulación de medios, en comparación con el rendimiento de impresión normal. Si la adherencia o el atascamiento de los medios continúa incluso después de limpiar la platina, deberá reemplazarla.

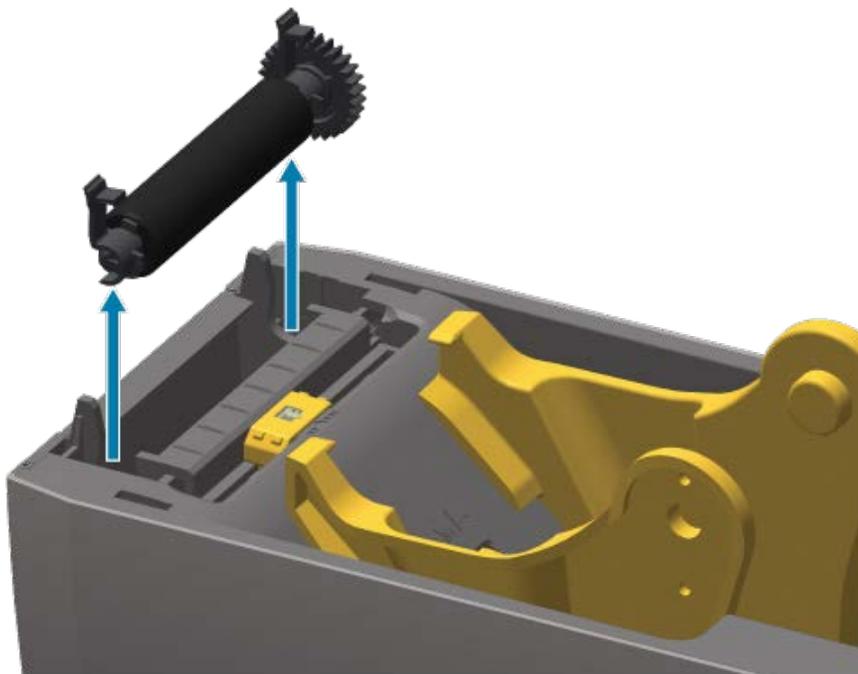
La platina se puede limpiar con un hisopo sin fibras (como un hisopo de tela) o un paño limpio y húmedo que no deje pelusas humedecido muy levemente con alcohol de grado médico (con un 99 % de pureza como mínimo).

1. Abra la cubierta (y la tapa del dispensador, si el dispensador está instalado).
2. Retire los medios del área de la platina.
3. Deslice las lengüetas de liberación del pestillo del cojinete de la platina en los lados derecho e izquierdo hacia la parte delantera de la impresora y gírelas hacia arriba.

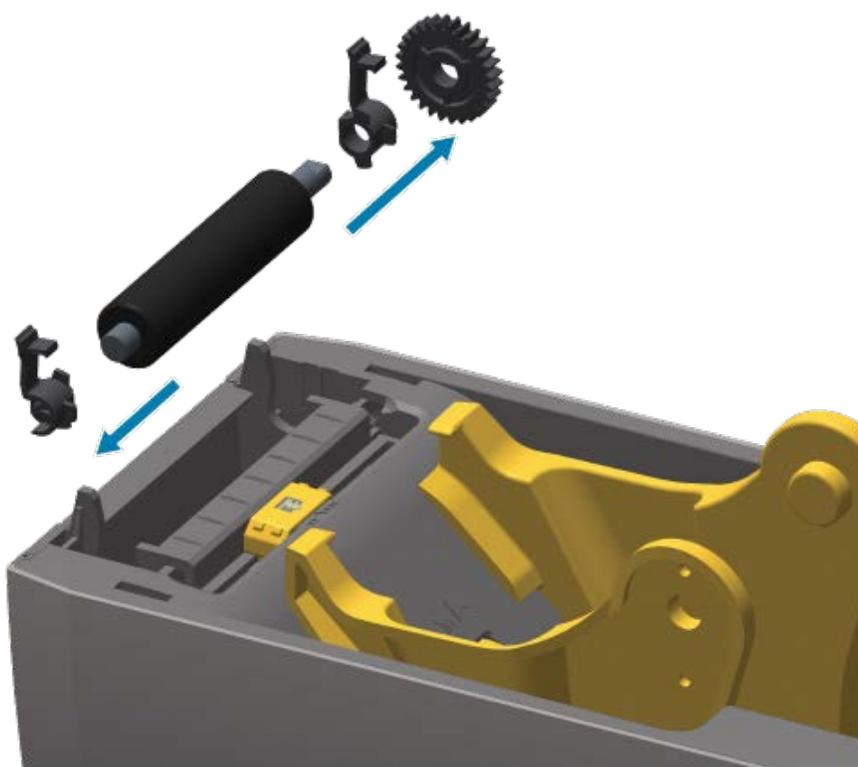


1	Cojinetes de la platina
---	-------------------------

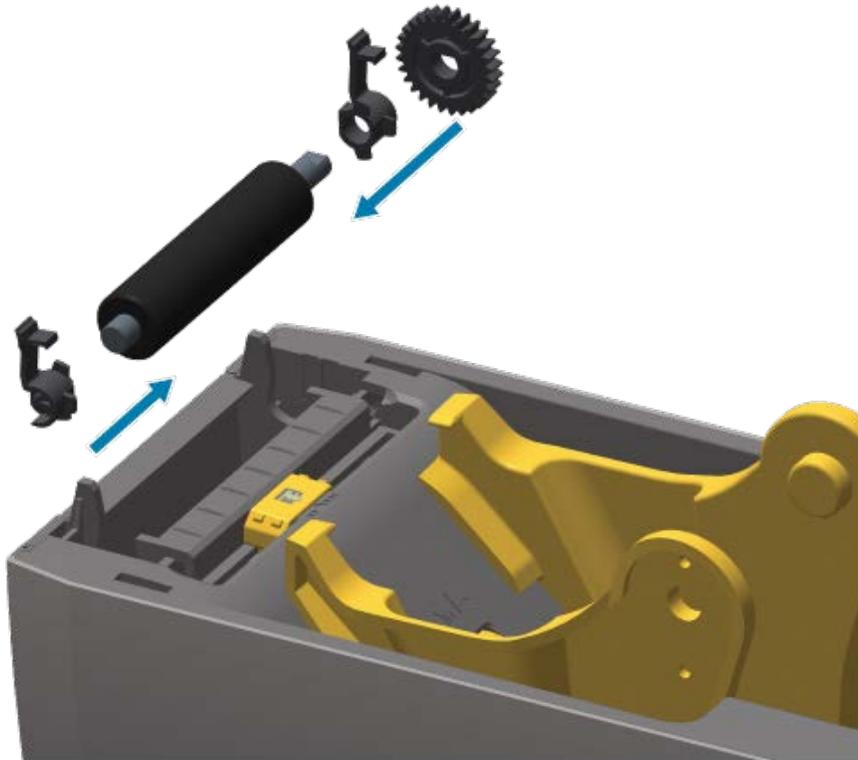
4. Saque la platina del marco inferior de la impresora.



5. Deslice el engranaje y los dos cojinetes fuera del eje del rodillo de la platina.



6. Limpie la platina con un hisopo humedecido con alcohol. Limpie desde el centro hacia afuera. Repita este proceso hasta que se haya limpiado toda la superficie del rodillo. Si se ha acumulado una gran cantidad de adhesivo o se han atascado etiquetas, repita la operación con otro hisopo para deshacerse de los contaminantes residuales. Los adhesivos y los aceites, por ejemplo, pueden diluirse con la limpieza inicial, pero no se eliminan por completo.
7. Deseche los hisopos de limpieza después de usarlos. Volver a emplear los hisopos que se utilizaron durante la limpieza puede contaminar la superficie de la platina.
8. Asegúrese de que los cojinetes y el engranaje de mando estén en el eje del rodillo de la platina.



9. Alinee la platina con el engranaje hacia la izquierda y bájelo hacia el marco inferior de la impresora.
10. Gire las lengüetas de liberación del pestillo del cojinete de la platina hacia abajo en los lados derecho e izquierdo hacia la parte posterior de la impresora y fíjelas.

Deje que la impresora se seque durante un minuto antes de cerrar la tapa del dispensador y la cubierta de medios y cargar medios nuevos.

Otros mantenimientos de la impresora

No hay otros procedimientos de mantenimiento en el nivel de usuario aparte de los que se detallan en esta sección. Consulte [Solución de problemas](#) en la página 139 para obtener más información sobre el diagnóstico de problemas de impresión y de la impresora.

Batería con reloj en tiempo real (RTC)

El reloj en tiempo real (RTC) se encuentra disponible con impresoras en que las opciones de red están instaladas de fábrica y se emparejan mediante la función Zebra Print Touch. Consulte [Zebra Print Touch](#) en la página 29.

La batería con RTC está calificada para proporcionar aproximadamente 10 años de servicio. El usuario no la puede reemplazar. Consulte a un técnico de servicio autorizado de Zebra para reemplazar la batería con RTC. Para conocer detalles sobre las garantías de su impresora y sus componentes, visite el sitio web de Zebra en zebra.com/warranty.



PRECAUCIÓN: La batería con RTC de la impresora es de tres voltios. Si la impresora proporciona una marca de tiempo retrasada de manera consistente, normalmente indica una condición de batería con RTC baja o descargada. El reemplazo de la batería lo debe realizar un técnico de servicio calificado. Solo se debe utilizar una batería de reemplazo aprobada por Zebra como reemplazo.



PRECAUCIÓN: NO provoque un cortocircuito en la batería. Si lo hace, puede generar calor, provocar un incendio o hacer que la batería explote. Del mismo modo, NO caliente la batería, no la desarme ni la deseche con fuego.



IMPORTANTE: Recicle las baterías de acuerdo con las normas y las pautas locales. Cuando la deseche o almacene, envuelva la batería para evitar un cortocircuito.

Sin fusibles reemplazables

No hay fusibles reemplazables en esta impresora Zebra ni en sus fuentes de alimentación.

Reemplazo del cabezal de impresión

Antes de comenzar, revise los procedimientos para quitar el cabezal de impresión existente e instalar uno nuevo.



PRECAUCIÓN—ESD: Prepare el área de trabajo para protegerlo contra las descargas estáticas. El área debe ser segura ante la estática. Utilice una alfombra con amortiguación conductora y correctamente conectada a tierra para dejar la impresora. Procure usar una pulsera conductora.



PRECAUCIÓN: Desenchufe la impresora de la fuente de alimentación y permita que se enfríe para evitar lesiones o daños en los circuitos de la impresora.

Antes de comenzar, abra la impresora; para ello levante los pestillos de liberación, levante la cubierta superior y siga los pasos en [Extracción del cabezal de impresión](#) en la página 135 y [Reemplazo del cabezal de impresión](#) en la página 138.

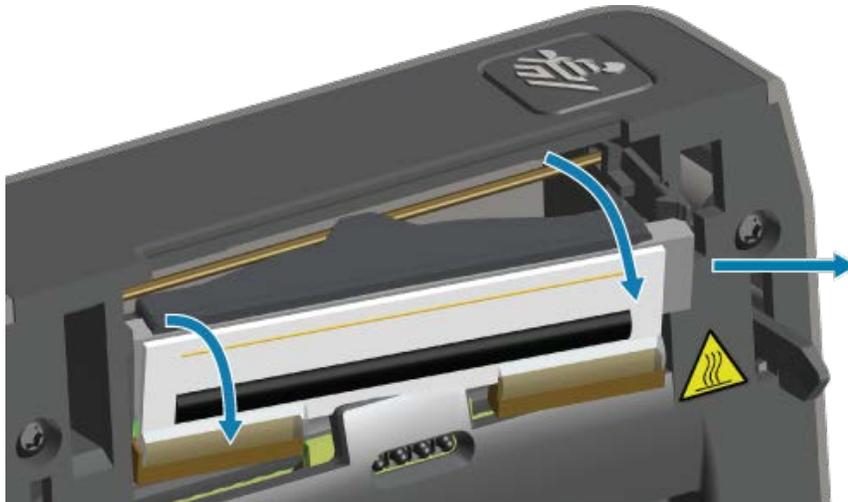
Extracción del cabezal de impresión

1. Apague la impresora.
2. Si aún no lo ha hecho, abra la impresora.

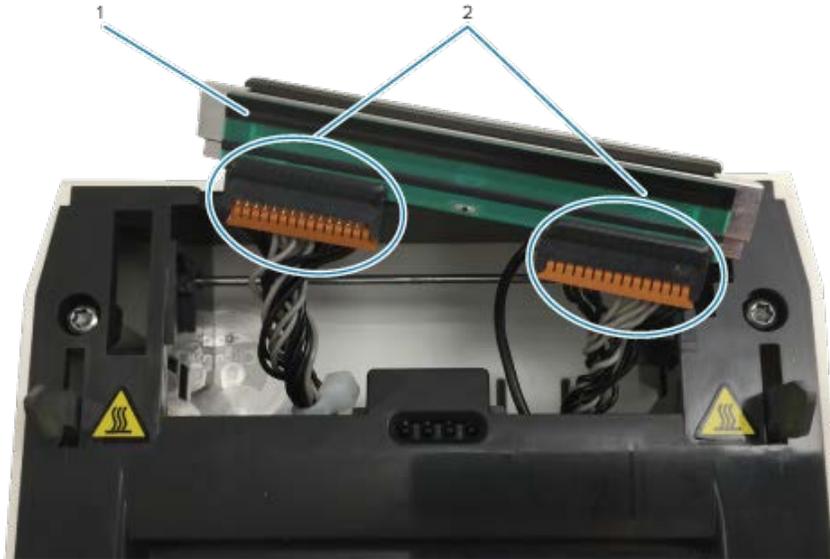
3. Tire del pestillo de liberación del cabezal de impresión en el lado derecho del cabezal de impresión hacia la parte exterior de la impresora para liberarlo.



4. Gire el lado derecho suelto del cabezal de impresión para sacarlo de la impresora. Térelo un poco hacia la derecha para liberar el lado izquierdo del cabezal de impresión. Tire del cabezal de impresión hasta acceder a sus cables conectados.

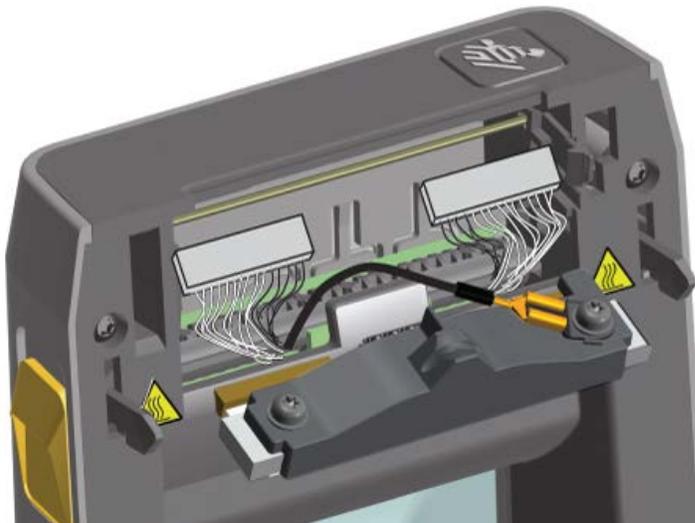


5. Tire suavemente, pero con firmeza, los dos conectores del conjunto de cables del cabezal de impresión hacia fuera del cabezal de impresión.



1	Cabezal de impresión
2	Conectores

6. Tire suavemente, pero con firmeza, del cable de conexión a tierra negro único de la parte posterior del cabezal de impresión para completar este procedimiento.



Reemplazo del cabezal de impresión

1. Empuje el conector del cable del cabezal de impresión del lado derecho hacia el cabezal de impresión.

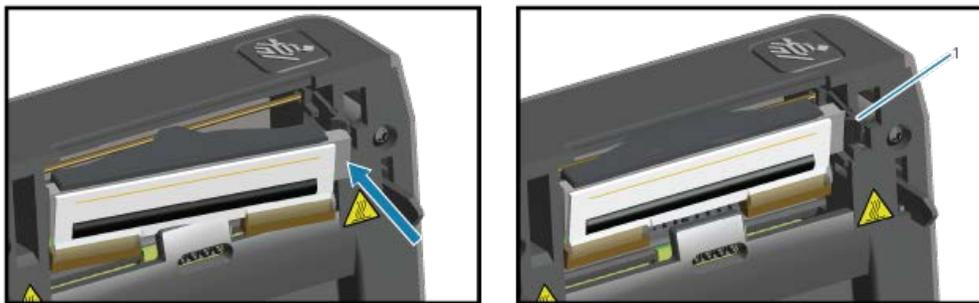


NOTA: El conector tiene una chaveta que permite insertarlo de una sola manera.

2. Acople el conector tipo horquilla del cable de conexión a tierra negro único en la horquilla conectada a la parte posterior del cabezal de impresión.
3. Empuje el conector del cable del cabezal de impresión del lado izquierdo hacia el cabezal de impresión.
4. Compruebe que el cable de conexión a tierra y los paquetes de cables aún estén conectados al cabezal de impresión.
5. Inserte el lado izquierdo del conjunto del cabezal de impresión en el área empotrada.



6. Empuje el lado derecho del cabezal de impresión hacia la impresora hasta que el pestillo bloquee el lado derecho del cabezal de impresión en la impresora.



1	Bloqueado
---	-----------

7. Verifique que el cabezal de impresión se mueva libremente hacia la impresora cuando se aplique presión y permanezca bloqueado cuando se deje de aplicar la presión.
8. Utilice un lápiz de limpieza nuevo para limpiar los aceites corporales (huellas digitales) y los residuos del cabezal de impresión. Limpie desde el centro del cabezal de impresión hacia el exterior. Consulte [Limpieza del cabezal de impresión](#) en la página 127.
9. Vuelva a cargar los medios.
10. Encienda la impresora e imprima un informe de estado para asegurarse de que funcione de forma correcta. Consulte [Prueba de impresión con el informe de configuración](#) en la página 63.

Solución de problemas

En esta sección, se proporciona información y procedimientos para la solución de problemas.

Resolución de alertas y errores

Alerta	Posibles causas y soluciones
<p>Cabezal de impresión abierto</p> <p>La impresora ha detectado que el cabezal de impresión (CUBIERTA) no está cerrado tras emitir un comando de impresión o después de presionar el botón de FEED (ALIMENTAR) ()</p> <p>    </p>	<p>La tapa está abierta o no se ha cerrado correctamente. Cierre la cubierta/cabezal de impresión. Presione hacia abajo las esquinas superiores delanteras de la cubierta de la impresora hasta que escuche y garantice con sus manos que los seguros de la cubierta encajen en su lugar.</p> <p>El interruptor de cabezal abierto de la impresora necesita mantenimiento. Llame a un técnico de servicio para obtener ayuda.</p>
<p>Faltan medios</p> <p>La impresora no puede detectar medios en la ruta de impresión tras emitir un comando de impresión o después de presionar el botón de FEED (ALIMENTAR) ().</p> <p>    </p>	<p>No hay medios (rollo) en la impresora. Cargue los medios y cierre la cubierta de la impresora. Es posible que deba presionar FEED (ALIMENTAR) () una vez o presionar PAUSE (PAUSA) para reanudar una operación de impresión que estaba en curso antes de que la impresora se quedara sin medios. Consulte Detección de medios de rollo y carga de medios en la página 52.</p> <p>Falta una etiqueta entre dos etiquetas al final del rollo cargado. Los fabricantes de rollos utilizan este método para identificar el final de un rollo. Consulte Detección de una condición de falta de medios en la página 100. Reemplace el rollo de medios vacío y continúe con la impresión.</p> <p> NOTA: Para evitar perder un trabajo de impresión en curso, NO apague la impresora para cargar el medio. Consulte Detección de una condición de falta de medios en la página 100.</p>

Alerta	Posibles causas y soluciones
	<p>El sensor de medios está desalineado. Revise la posición del sensor de medios. Consulte Ajuste del sensor móvil en la página 59.</p> <p> NOTA: Es posible que deba calibrar la impresora para los medios recién cargados después de ajustar la ubicación del sensor. Consulte Ejecución de una calibración de medios SmartCal en la página 62.</p> <p>La impresora está configurada para medios no continuos (etiquetas o marcas negras), pero se cargaron medios continuos. Compruebe que el sensor de medios esté ubicado en la ubicación predeterminada central. Consulte Ajuste del sensor móvil en la página 59.</p> <p>Es posible que sea necesario calibrar la impresora para los medios después de ajustar la ubicación del sensor. Consulte Ejecución de una calibración de medios SmartCal en la página 62.</p> <p>El sensor de medios está sucio. Limpie la matriz del sensor de espacio/red superior y los sensores de los medios móviles inferiores. Consulte Limpieza de los sensores en la página 131. Vuelva a cargar los medios, ajuste la posición del sensor de medios móviles y vuelva a calibrar la impresora para los medios. Consulte Detección de medios de rolo y carga de medios en la página 52 y Ejecución de una calibración de medios SmartCal en la página 62.</p> <p>La detección de medios no funciona como debería para la impresión, posiblemente debido a la corrupción de datos de la memoria o componentes defectuosos. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Consulte Actualización del firmware de la impresora en la página 115. Si esto no soluciona el problema, llame a un técnico de servicio.</p>
<p>Error de corte</p> <p>La hoja de corte está unida y no se mueve de forma correcta.</p> <p>    </p>	<p>Los medios, la presencia de adhesivo o un objeto externo han hecho que la hoja de corte deje de funcionar. Apague la impresora manteniendo presionado el botón de POWER (ENCENDIDO) () durante cinco segundos. Espere hasta que la impresora se apague por completo y, a continuación, enciéndala. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio para solicitar asistencia.</p> <p> CUT WARNING:</p> <p>No hay piezas que el operador pueda reparar en la unidad de corte. Nunca quite la cubierta (marco) del cortador. Nunca intente insertar los dedos u objetos en el mecanismo de corte.</p> <p> NOTA:</p> <p>Todo uso de herramientas no aprobadas, hisopos de algodón, solventes (incluido el alcohol), etc. podría dañar o acortar la vida útil del cortador o hacer que este se atasque.</p>

Alerta	Posibles causas y soluciones
<p>El cabezal de impresión está demasiado caliente y se hace una pausa para permitir su enfriamiento.</p> 	<p>La impresora imprime un trabajo por lotes grandes, normalmente con grandes cantidades de impresión. La operación de impresión se reanuda después de que el cabezal de impresión se enfríe.</p> <p>La temperatura de entorno en la ubicación de la impresora excede el rango de funcionamiento especificado. Las temperaturas ambiente de la impresora a veces pueden aumentar si se encuentra en una ubicación que recibe luz solar directa. Mueva la impresora a otra ubicación o enfríe la temperatura ambiente en que se usa la impresora.</p>
<p>El cabezal de impresión está por debajo de la temperatura de funcionamiento para una impresión adecuada.</p> 	<p>El cabezal de impresión ha tenido una temperatura crítica o una falla de alimentación.</p> <p>Apague la impresora manteniendo presionado el botón de POWER (ENCENDIDO) () durante cinco segundos. Espere hasta que la impresora se apague por completo y enciéndala. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio. El cabezal de impresión no es un elemento que pueda reparar el operador.</p>
<p>El cabezal de impresión está por debajo de la temperatura de funcionamiento para una impresión adecuada.</p> 	<p>La temperatura ambiente en la ubicación de la impresora está por debajo del rango de funcionamiento especificado. Apague la impresora, luego muévela a una ubicación más cálida y espere a que se caliente de manera natural. Puede condensarse la humedad presente dentro o sobre la impresora si la temperatura cambia demasiado rápido.</p> <p>Se produjo un error en el termistor del cabezal de impresión. Apague la impresora manteniendo presionado el botón de POWER (ENCENDIDO) () durante cinco segundos. Espere hasta que la impresora se apague por completo y enciéndala. Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio.</p>
<p>No se puede almacenar datos en la ubicación de memoria especificada de la impresora.</p> <p>Hay cuatro tipos de memoria de almacenamiento: de gráficos, formato, mapa de bits y fuente.</p> 	<p>No hay suficiente memoria para realizar la función que se especifica en la segunda línea del mensaje de error.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libere parte de la memoria de la impresora mediante el ajuste del formato de la etiqueta o los parámetros de la impresora para reducir el área de impresión. • Elimine los gráficos, fuentes o formatos no utilizados. • 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

Use esta información para identificar problemas con la impresión o con la calidad de la impresión, las posibles causas y las soluciones recomendadas.

Problema	Posibles causas y soluciones
<p>La imagen impresa no se ve bien.</p>	<p>Es posible que la impresora esté configurada en un nivel de oscuridad o una velocidad de impresión incorrectos. Realice la prueba de calidad de impresión (autoprueba FEED [ALIMENTAR]) para determinar los ajustes ideales de oscuridad y velocidad para su aplicación. Procure NO establecer velocidades de impresión superiores a la velocidad nominal máxima del fabricante para sus medios de impresión. Consulte Restablecimiento de los parámetros de configuración de la impresora fuera de la red a los valores predeterminados de fábrica en la página 157 y Ajuste de la calidad de impresión en la página 101.</p>
	<p>Es posible que el cabezal de impresión esté sucio. Limpie el cabezal de impresión. Consulte Limpieza del cabezal de impresión en la página 127.</p>
	<p>El rodillo de la platina está sucio o dañado. Limpie o reemplace la platina. Consulte Limpieza y reemplazo de la platina (rodillo de la unidad) en la página 132.</p>
	<p>El cabezal de impresión está desgastado o dañado. Reemplace el cabezal de impresión. Consulte Reemplazo del cabezal de impresión en la página 135.</p>
	<p>Es posible que se esté usando la fuente de alimentación incorrecta. Verifique que esté utilizando la fuente de alimentación que venía con esta impresora.</p>
<p>Las etiquetas se imprimen en blanco.</p>	<p>Es posible que los medios no sean térmicos directos (y sean medios térmicos, hechos para impresoras de transferencia térmica). Cargue el medio adecuado para su tipo de impresora. Consulte Realización de una prueba de rayado de medios en la página 174 para determinar el tipo de medio.</p>
	<p>Los medios se cargaron de forma incorrecta. La superficie imprimible del medio debe estar orientada hacia arriba, hacia el cabezal de impresión. Consulte Preparación para imprimir en la página 51 y Detección de medios de rollo y carga de medios en la página 52.</p>
<p>Las etiquetas tienen un tamaño distorsionado, la posición de inicio del área de impresión varía o la imagen impresa salta entre las etiquetas (registro defectuoso).</p>	<p>El medio se cargó de forma incorrecta o el sensor de medios móviles no está bien ajustado. Verifique que el sensor esté configurado y colocado de forma correcta para su tipo de medio y la ubicación de detección. Consulte Detección de medios de rollo y carga de medios en la página 52, Configuración de la detección de medios por tipo de medio en la página 53 y Ajuste del sensor móvil en la página 59.</p>
	<p>Los sensores de medios no están calibrados para la extensión de los medios, las propiedades físicas o el tipo de detección (por espacio/ muesca, continua o marca). Consulte Ejecución de una calibración de medios SmartCal en la página 62. Si todavía omite etiquetas, intente Calibración manual de medios en la página 161.</p>

Problema	Posibles causas y soluciones
	El rodillo de la platina (controlador) está sucio o dañado. Limpie o reemplace la platina. Consulte Limpieza y reemplazo de la platina (rodillo de la unidad) en la página 132.
	Es posible que la impresora tenga problemas de comunicación con los cables o la configuración de la comunicación. Consulte Resolución de problemas de comunicación en la página 143.

Resolución de problemas de comunicación

En esta sección, se identifican los problemas con las comunicaciones, las posibles causas y las soluciones recomendadas.

Problema	Posibles causas y soluciones
<p>La impresora USB no se instala después de conectarla, antes de instalar su controlador.</p>	<p>Mientras que la impresora está conectada a la computadora con Windows a través de USB, el sistema no la reconoce de forma correcta. Una impresora asignada de forma incorrecta a Windows no puede imprimir una impresión de prueba de Windows en la computadora seleccionada con conexión a USB.</p> <p>El cable USB se conectó antes de instalar previamente los controladores de impresora correctos. Windows instaló el controlador de impresora genérico de Windows.</p> <p>Para solucionar el problema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte el cable USB de la impresora de la computadora Windows. 2. Utilice la barra de búsqueda de Windows para buscar y abrir Control Panel (Panel de control) > Devices and Printers (Dispositivos e impresoras). La impresora Zebra aparece en el título “Unspecified” (No especificado). Las impresoras Zebra muestran ZTC como prefijo para identificarlas con facilidad. <div data-bbox="766 871 925 1102" style="text-align: center;"> <p>▼ Unspecified (1)</p>  </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Haga clic en cualquier ícono de impresoras Zebra que se muestre en “Unspecified” (No especificado) y elimínelo. 4. Si no cargó previamente “Windows Printer Driver v8” (Controlador de impresora de Windows v8), cárguelo ahora. Consulte Instalación de los controladores en la página 71 para ayudarse a agregar los controladores correctos al sistema. 5. Conecte el cable USB de la impresora en la computadora con Windows. <p>Ahora, la impresora Zebra se debe agregar a la sección Printers (Impresoras) de la ventana Devices and Printers (Dispositivos e impresoras).</p>

Problema	Posibles causas y soluciones
<p>Trabajo de etiqueta enviado a la impresora, pero los datos no se transfieren a la impresora.</p> <p>Se envió un formato de etiqueta a la impresora, pero no lo pudo reconocer. El indicador de datos () no destella.</p>	<p>Los parámetros de comunicación son incorrectos. Compruebe la configuración de comunicaciones del controlador o del software de la impresora (si corresponde).</p> <p>Si usa una conexión de puerto serial, compruebe el protocolo de enlace de la impresora y la configuración del puerto serial. La configuración que se utiliza debe coincidir con la de la computadora host. Consulte Interfaz de serie en la página 65 para obtener información sobre la configuración predeterminada del puerto serial de la impresora.</p> <p>Es posible que el cable serial que intenta utilizar no sea un cable tipo DCE ni DTE estándar, esté dañado o que sea demasiado largo en comparación con las especificaciones de los puertos seriales RS-232 Consulte Interfaz de puerto serial en la página 167 para obtener detalles.</p>
<p>Trabajo de etiqueta enviado. La impresora omite etiquetas o imprime contenido defectuoso.</p> <p>Se envió un formato de etiqueta a la impresora. Se imprimen varias etiquetas, luego, la impresora omite, coloca mal, pierde o distorsiona la imagen en la etiqueta.</p>	<p>Los ajustes de comunicación en serie son incorrectos. Compruebe la configuración de comunicaciones del controlador o del software de la impresora (si corresponde). Asegúrese de que la configuración de Flow Control (Control de flujo) y otros ajustes del protocolo de enlace del puerto serial coincidan con los de la computadora host.</p>
<p>Se envió el trabajo de etiqueta y se transfirieron datos, pero hay problemas de impresión.</p> <p>Se envió un formato de etiqueta a la impresora. Se imprimen varias etiquetas, luego, la impresora omite, coloca mal, pierde o distorsiona la imagen en la etiqueta.</p>	<p>Los ajustes de comunicación en serie son incorrectos. Compruebe la configuración de comunicaciones del controlador o del software de la impresora (si corresponde). Asegúrese de que la configuración de Flow Control (Control de flujo) y otros ajustes del protocolo de enlace del puerto serial coincidan con los requisitos del sistema host.</p>

Resolución de diversos problemas

En esta sección, se identifican diversos problemas con la impresora, las posibles causas y las soluciones recomendadas para cada uno.

Problema	Posibles causas y soluciones
<p>Los ajustes se pierden o se ignoran.</p>	<p>Algunos parámetros están configurados de forma incorrecta. Es posible que la configuración de la impresora se haya cambiado, pero no se haya guardado (p. ej., el comando de ZPL <code>^J^U</code> no se utilizó para guardar la configuración antes de apagar la impresora). Apague y vuelva a encender la impresora para verificar que se haya guardado la configuración.</p>

Problema	Posibles causas y soluciones
	<p>Los comandos o el formato de etiqueta/formulario de comandos que se envían directamente a la impresora tienen errores de sintaxis o se han utilizado de forma incorrecta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un comando de firmware desactivó la capacidad de cambiar el parámetro. • Un comando de firmware devolvió el parámetro a la configuración predeterminada. <p>Consulte la guía para programadores de ZPL a fin de verificar y utilizar de forma correcta el comando y la sintaxis.</p> <p>Los caracteres de prefijo y delimitadores establecidos en la impresora no coinciden con los del formato de etiqueta. Verifique que los ajustes de programación de ZPL de los parámetros Control, Command (Comando) y Delimiter (Delimitador) sean correctos para el entorno del software del sistema. Imprima un informe de configuración o utilice el menú de idioma de la pantalla (si está presente) para estos tres elementos del menú y compárelo con los comandos en el formulario/formato de etiqueta que está intentando imprimir. Consulte Prueba de impresión con el informe de configuración en la página 63 y Configuración de ZPL en la página 179.</p> <p>Es posible que la MLB (tarjeta lógica principal) no funcione de forma correcta. El firmware está dañado o la MLB necesita mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restablezca la impresora a los valores predeterminados de fábrica. Utilice Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y seleccione Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora) > Action (Acción) > Load printer defaults (Cargar los valores predeterminados de la impresora). • Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Consulte Actualización del firmware de la impresora en la página 115. • Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio.
<p>Las etiquetas no continuas se tratan como etiquetas continuas. Se envió a la impresora un formato de etiqueta no continuo con medios correspondientes cargados en la impresora, pero se imprimen como si fueran medios continuos.</p>	<p>La impresora no se calibró para el medio que se está utilizando, o la impresora está configurada para medios continuos. Configure la impresora para el tipo de medios correctos (espacio/muesca, continuo o marca) y calibre la impresora mediante Ejecución de una calibración de medios SmartCal en la página 62; si es necesario, use Calibración manual de medios en la página 161 en los casos de tipos de medio difíciles de calibrar.</p>

Problema	Posibles causas y soluciones
<p>La impresora se bloquea.</p> <p>Todas las luces indicadoras están encendidas y la impresora se bloquea o esto ocurre durante el reinicio.</p>	<p>Todas las luces indicadoras están encendidas y la impresora se bloquea o esto ocurre durante el reinicio. Es posible que la memoria de la impresora esté dañada. Pruebe estas soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restablezca la impresora a los valores predeterminados de fábrica. Utilice Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y seleccione Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora) > Action (Acción) > Load printer defaults (Cargar los valores predeterminados de la impresora). • Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Consulte Actualización del firmware de la impresora en la página 115. • Si la impresora no se recupera de este error, llame a un técnico de servicio.
<p>En la batería, se muestra un indicador rojo que indica una falla</p>	<p>La batería alcanzó su vida útil o tiene una falla general de los componentes. Reemplace la batería.</p> <hr/> <p>La batería está demasiado caliente o demasiado fría. Extraiga la batería de la impresora y compruebe el estado de la carga mediante la carga de la batería. Deje que la batería se enfríe o se caliente a temperatura ambiente y, luego, vuelva a revisar la carga de la batería. Si el problema no está relacionado con la temperatura o el estado de carga de la batería, reemplace la batería.</p>

Herramientas

Su impresora cuenta con una gran variedad de herramientas y utilidades de diagnóstico, ajuste y programación. Se han diseñado para ayudar con la configuración y la depuración mediante el uso de pulsaciones de botones específicamente sincronizadas y comandos de programación.

Diagnóstico de la impresora

Puede utilizar varias opciones de diagnóstico para determinar el estado de la impresora. Estas incluyen informes de diagnóstico, procedimientos de calibración y restablecimientos predeterminados de fábrica.



NOTA: Muchas pruebas de diagnóstico requieren que tenga un medio cargado en la impresora. Utilice medios de ancho completo cuando realice autopruebas. Si los medios no son lo suficiente anchos, es posible que las etiquetas de prueba se impriman en el rodillo de la platina (controlador).

Durante las pruebas de diagnóstico:

- No envíe datos a la impresora desde el host cuando realice estas autopruebas.
- Debe saber que si sus medios son más cortos que la etiqueta que se va a imprimir, el resultado de la prueba continuará en la siguiente etiqueta.
- Si cancela una autoprueba antes de finalizar, recuerde restablecer la impresora al apagar y, luego, encender la impresora.
- Si la impresora está en modo de dispensación y se retirará el revestimiento, quite de forma manual las etiquetas a medida que se impriman.

Para realizar una autoprueba de diagnóstico, por lo general se presiona un botón de interfaz de usuario específico o una combinación de botones durante el encendido de la impresora. Mantenga presionados los botones hasta que se apague la primera luz indicadora. La autoprueba seleccionada se iniciará de forma automática cuando la impresora finalice su autoprueba de encendido.

Autoprueba de encendido

La impresora realiza la autoprueba de encendido al encenderse.

Durante esta secuencia de prueba, todos los indicadores del panel de control se encienden y apagan para probar la disponibilidad operativa. Solo el indicador de estado () permanece encendido cuando se completa la autoprueba.

Activación de la calibración de medios SmartCal

Utilice la función de calibración de medios SmartCal de su impresora para calibrarla rápidamente al medio que esté cargado en su impresora.

Durante este procedimiento, la impresora determina de forma automática el tipo de detección de medios (espacio, línea negra o muesca) y mide la extensión de los medios cargados.

1. Asegúrese de que los medios estén cargados de forma correcta, que la cubierta de la impresora esté cerrada y que la impresora esté encendida.
2. Mantenga presionados los botones de **PAUSE** (PAUSA) () y **CANCEL** (ALIMENTAR) () en simultáneo durante dos segundos.

La impresora alimenta los medios, mide varias etiquetas y vuelve al estado Ready (Listo).

Si la impresora no reconoce los medios y los calibra de forma correcta, consulte [Calibración manual de medios](#) en la página 161.

Impresión de un informe de configuración de la impresora (autoprueba CANCELAR)

En el procedimiento de diagnóstico del informe de configuración, se imprime un conjunto de informes de configuración de la impresora y la red.

1. Asegúrese de que el medio esté cargado, que la cubierta de la impresora esté cerrada y que la impresora esté encendida.
2. Si la impresora está apagada, mantenga presionado el botón **CANCEL** (CANCELAR) () y encienda la impresora. Mantenga presionado el botón hasta que el indicador de estado sea el único encendido.

- Con la impresora encendida, presione los botones **FEED** (ALIMENTAR) () y **CANCEL** (CANCELAR) () durante dos segundos.

La impresora genera los informes de configuración de la impresora y de la red, y vuelve al estado Ready (Listo).

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies	
ZTC 2D410-300dpi ZPL	
60J1B3200130	
+20.0.....	DARKNESS
LDM.....	DARKNESS SWITCH
4.0 IPB.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
MARK OFF.....	PRINT MODE
REFLECTIVE.....	MEDIA TYPE
940.....	SENSOR SELECT
1104.....	PRINT WIDTH
38.0IN 988MM.....	LABEL LENGTH
MAINT. OFF.....	MARKING LENGTH
NOT CONNECTED.....	EARLY WARNING
AUTO.....	USB COMM.
9800.....	SER COMM. MODE
8 BITS.....	BAUD
NONE.....	DATA BITS
NON/NOFF.....	PARITY
NONE.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<~> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<~> 8EH.....	FORMAT PREFIX
<~> BCH.....	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
042.....	WEB SENSOR
066.....	MEDIA SENSOR
128.....	TAKE LABEL
070.....	MARK SENSOR
004.....	MARK MED SENSOR
000.....	TRANS GAIN
100.....	TRANS LED
088.....	MARK GAIN
088.....	MARK LED
DPCSWFM.....	MODES ENABLED
MODES DISABLED	
840 127PI FULL.....	RESOLUTION
3.0.....	LINK-OS VERSION
V77.18.142.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
8.5.0 0.515.....	HARDWARE ID
8182k.....	RAM
88536k.....	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
ENABLED.....	IDLE DISPLAY
01/01/70.....	RTC DATE
01:11.....	RTC TIME
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
READY.....	ZBI STATUS
312 LABELS.....	NONRESET CNTR
312 LABELS.....	RESET CNTR1
312 LABELS.....	RESET CNTR2
1.893 IN.....	NONRESET CNTR
1.893 IN.....	RESET CNTR1
1.893 IN.....	RESET CNTR2
4.047 CM.....	NONRESET CNTR
4.047 CM.....	RESET CNTR1
4.047 CM.....	RESET CNTR2
EMPTY.....	SLOT 1
0.....	MASS STORAGE COUNT
0.....	HID COUNT
OFF.....	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

```

Network Configuration
Zebra Technologies
ZTC ZD410-300dpi ZPL
50J153200130

Wired..... PRIMARY NETWORK
PrintServer..... LOAD LAN FROM?
WIRELESS..... ACTIVE PRINTSRVR

Wireless*
ALL..... IP PROTOCOL
172.029.016.066... 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
8100..... BASE RAN PORT
9200..... JSON CONFIG PORT
INSERTED..... CARD INSERTED
02aff..... CARD PFB ID
8194H..... CARD PRODUCT ID
ac13f1a4:00:0f:140.. MAC ADDRESS
YES..... DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE... OPERATING MODE
129..... ESSID
OPCL..... CURRENT TX RATE
NDNE..... WEP TYPE
NDNE..... WLAN SECURITY
1..... WEP INDEX
000..... POWER SIGNAL
LONB..... PREPARE
YES..... ASSOCIATED
ON..... PULSE ENABLED
15..... PULSE RATE
OFF..... INTL MODE
usa/canada..... REGION CODE
usa/canada..... COUNTRY CODE
0x3f7fffffff..... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.3.ip1..... FIRMWARE
02/13/2015..... DATE
on..... DISCOVERABLE
3.0/4.0..... RADIO VERSION
on..... ENABLED
AC13F1A4:00:0F:141.. MAC ADDRESS
50J153200130..... FRIENDLY NAME
no..... CONNECTED
1..... PIN SECURITY MODE
no..... CONN SECURITY MODE
supported..... IDS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

```

Cuando la opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic está instalada en la impresora, los dispositivos iOS pueden conectarse a la impresora con Bluetooth Classic 4.x (compatible con 3.0). En la sección de Bluetooth del informe de configuración de la red, se indica `supported`.

Algunas impresoras de la serie ZD solo tienen Bluetooth LE (sin Wi-Fi ni Bluetooth Classic). Si ese es el caso o la opción de conectividad inalámbrica NO está instalada, la configuración de iOS en la sección de Bluetooth del informe de configuración de la red indicará `not supported`.

Informe de configuración de Bluetooth y red

Las impresoras serie ZD con opciones de conectividad inalámbrica o por cable instaladas imprimirán un informe adicional de configuración de la impresora. Necesitará esta información para establecer y solucionar problemas de impresión de red Ethernet (LAN y WLAN), Bluetooth 4.1 y Bluetooth LE.

A continuación, se muestra una parte del informe impreso con el comando `~WL` de ZPL.

```

Network Configuration
Zebra Technologies
ZTC ZD410-300dpi ZPL
50.J153200130

Wired..... PRIMARY NETWORK
PrintServer..... LOAD LAN FROM?
WIRELESS..... ACTIVE PRINTSRVR

wireless#
ALL..... IP PROTOCOL
172.029.018.066... IP ADDRESS
255.255.255.000... SUBNET
172.029.018.001... GATEWAY
172.029.001.003... WINS SERVER IP
YES..... TIMEOUT CHECKING
300..... TIMEOUT VALUE
000..... ARP INTERVAL
8100..... BARE RAW PORT
9800..... JSON CONFIG PORT
INSERTED..... CARD INSERTED
02d7h..... CARD PPS ID
8194h..... CARD PRODUCT ID
sc13f1e410010f140.. MAC ADDRESS
YES..... DRIVER INSTALLED
INFRASTRUCTURE.... OPERATING MODE
125..... ESSID
1..... CURRENT TX RATE
OPEN..... WEP TYPE
NONE..... WLAN SECURITY
1..... WEP INDEX
000..... PDR SIGNAL
LONB..... PREAMBLE
YES..... ASSOCIATED
ON..... PULSE ENABLED
15..... PULSE RATE
OFF..... INTL MODE
usa/canada..... REGION CODE
usa/canada..... COUNTRY CODE
0x3f7fffff..... CHANNEL MASK

Bluetooth
4.3.1p1..... FIRMWARE
02/13/2015..... DATE
on..... DISCOVERABLE
3.04.0..... RADIO VERSION
on..... ENABLED
AC13F1A410010F141.. MAC ADDRESS
50.J153200130..... FRIENDLY NAME
no..... CONNECTED
1..... PIN SECURITY MODE
no..... CONN SECURITY MODE
supported..... IDS

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

```

1 | Configuración de la compatibilidad con iOS

Impresión de un informe de calidad de impresión (autoprueba de FEED [ALIMENTAR])

Los diferentes tipos de medios pueden requerir diferentes ajustes de oscuridad. Utilice este método simple, pero eficaz, para determinar la oscuridad ideal a fin de imprimir códigos de barras que se encuentren dentro de las especificaciones.

Durante la autoprueba de FEED [ALIMENTAR], la impresora imprime una serie de etiquetas en diferentes ajustes de oscuridad a dos velocidades de impresión diferentes. Los códigos de barras de estas etiquetas pueden tener calificación ANSI para exhibir la calidad de la impresión.

Durante esta prueba, se imprime un conjunto de etiquetas a baja velocidad y se imprime otro conjunto a alta velocidad. El valor de oscuridad comienza tres ajustes por debajo del valor de oscuridad actual de la impresora (oscuridad relativa de -3) y aumenta hasta que la oscuridad esté tres ajustes por encima del valor de oscuridad actual (oscuridad relativa de +3).

Cada etiqueta muestra la oscuridad relativa y la velocidad de impresión.

La velocidad a la que se imprimen las etiquetas durante esta prueba de calidad de impresión depende de la densidad de puntos del cabezal de impresión.

- Impresoras de 300 ppp: imprimen 7 etiquetas a velocidades de impresión de 51 mm/s (2 pps) y 102 mm/s (4 pps)
- Impresoras de 203 ppp: imprimen 7 etiquetas a velocidades de impresión de 51 mm/s (2 pps) y 152 mm/s (6 pps)

Impresión de un informe de calidad de impresión

Puede imprimir un informe de configuración para utilizarlo como referencia en la configuración actual de la impresora.

1. Mantenga presionados **FEED** (ALIMENTAR) () y **CANCEL** (CANCELAR) () en simultáneo durante dos segundos.
2. Apague la impresora.
3. Mantenga presionado **FEED** (ALIMENTAR) () mientras enciende la impresora. Siga presionando el botón hasta que el indicador de estado sea el único indicador encendido.

La impresora imprime una serie de etiquetas a distintas velocidades y ajustes de oscuridad más altos y más bajos que el valor de oscuridad que se muestra en la etiqueta de configuración.

Figura 10 Informe de calidad de impresión



- 4.** Inspeccione las etiquetas de prueba y determine cuál tiene la mejor calidad de impresión para la aplicación.
 - a)** Si tiene un verificador de código de barras, úselo para medir barras y espacios, además de calcular el contraste de impresión.
 - b)** Si no tiene un verificador de código de barras, utilice los ojos o el lector del sistema para elegir el ajuste óptimo de oscuridad según las etiquetas impresas en esta prueba automática. (Consulte

Figura 11 Comparación de la oscuridad del código de barras en la página 155 y Tabla 1 (Descripciones visuales de la oscuridad en la página 155).

Figura 11 Comparación de la oscuridad del código de barras



Tabla 1 Descripciones visuales de la oscuridad

Calidad de impresión	Descripción
Demasiado oscuro	<p>Las etiquetas demasiado oscuras son bastante obvias. Es posible que sean legibles, pero no están “dentro de las especificaciones”.</p> <p>El código de barras normal aumenta de tamaño.</p> <p>Las aberturas en caracteres alfanuméricos pequeños pueden aparecer rellenas.</p> <p>Un código de barras rotado tiene barras y espacios que se ejecutan juntos.</p>

Tabla 1 Descripciones visuales de la oscuridad (Continued)

Calidad de impresión	Descripción
Ligeramente oscuro	<p>Las etiquetas ligeramente oscuras no son tan obvias.</p> <p>El código de barras normal estará “dentro de las especificaciones”.</p> <p>Los caracteres alfanuméricos pequeños estarán en negrita y es posible que estén ligeramente completados.</p> <p>Los espacios de código de barras rotados son pequeños en comparación con el código “dentro de las especificaciones”, lo que posiblemente haga que el código sea ilegible.</p>
“Dentro de las especificaciones”	<p>El código de barras “dentro de las especificaciones” solo lo puede confirmar un verificador, pero debe exhibir las siguientes características visibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El código de barras normal tendrá barras completas y parejas, así como espacios claros y distintivos. • El código de barras rotado tendrá barras completas y parejas, así como espacios claros y distintivos. Aunque es posible que no se vea tan bien como un código de barras ligeramente oscuro, el código de barras estará “dentro de las especificaciones”. • Tanto en estilos normales como rotados, los pequeños caracteres alfanuméricos se ven completos.
Ligeramente claro	<p>En algunos casos, se prefieren las etiquetas un poco claras en lugar de las levemente oscuras para efectos de códigos de barras “dentro de las especificaciones”.</p> <p>En algunos casos, se prefieren las etiquetas un poco claras en lugar de las levemente oscuras para efectos de códigos de barras “dentro de las especificaciones”.</p> <p>Tanto los códigos de barras normales como los rotados estarán dentro de las especificaciones, pero es posible que no se completen caracteres alfanuméricos pequeños.</p>
Demasiado claro	<p>Las etiquetas demasiado claras son obvias.</p> <p>Tanto los códigos de barras normales como los rotados tienen barras y espacios incompletos.</p> <p>Los caracteres alfanuméricos pequeños no se pueden leer.</p>

5. Observe el valor relativo de oscuridad y la velocidad de impresión impresa en la etiqueta de la mejor prueba.
6. Agregue o reste el valor relativo de oscuridad del valor de oscuridad especificado en la etiqueta de configuración de la impresora. El valor numérico resultante es el mejor valor de oscuridad para esa combinación de etiqueta específica y velocidad de impresión.
7. Si es necesario, cambie el valor de oscuridad actual de la impresora al valor de oscuridad en la mejor etiqueta de prueba. Consulte [Ajuste manual de la oscuridad de la impresión](#) en la página 163.
8. Si es necesario, cambie la velocidad de impresión actual al valor de velocidad en la etiqueta de la mejor prueba. Consulte dos opciones de cómo hacer esto en [Ajuste de la calidad de impresión](#) en la página 101.

Restablecimiento de los parámetros de configuración de la impresora fuera de la red a los valores predeterminados de fábrica

Utilice estas instrucciones para restablecer la configuración de la impresora fuera de la red a sus valores predeterminados de fábrica.

1. Apague la impresora.
2. Mantenga presionados los botones **PAUSE** (PAUSA) () y **FEED** (ALIMENTAR) () en simultáneo y encienda la impresora.
3. Continúe manteniendo presionados estos botones hasta que el indicador de estado () sea el único indicador encendido.



NOTA: La impresora tiene un botón de **RESET** (RESTABLECIMIENTO) en la parte inferior. Consulte [Funciones del botón de restablecimiento](#) en la página 157 para obtener información sobre cómo utilizar este botón.

Después de restablecer los parámetros de configuración de la impresora fuera de la red, calibre el sensor. Consulte [Ejecución de una calibración de medios SmartCal](#) en la página 62 y [Calibración manual de medios](#) en la página 161.

Restablecimiento de la configuración de red de la impresora a sus valores predeterminados de fábrica

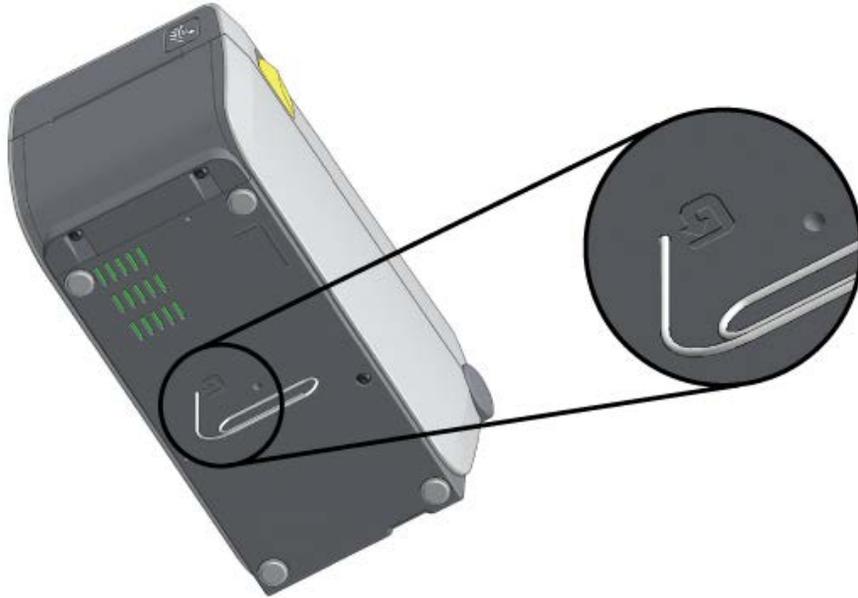
Utilice este procedimiento solo para restablecer la configuración de red de la impresora a sus valores predeterminados de fábrica.

1. Apague la impresora.
2. Mantenga presionados los botones **PAUSE** (PAUSA) () y **CANCEL** (ALIMENTAR) () en simultáneo y encienda la impresora.
3. Continúe manteniendo presionados estos botones hasta que el indicador de estado () sea el único que esté encendido.

La configuración de red de la impresora se restablece a los valores predeterminados de fábrica. La impresora no genera etiquetas de impresora ni de configuración de red al final de este procedimiento.

Funciones del botón de restablecimiento

Su impresora tiene un botón de **RESET** (RESTABLECIMIENTO) dedicado en su superficie inferior que se presiona con un clip de papel o un objeto pequeño similar.



Presione el botón de **RESET** (RESTABLECIMIENTO) durante el tiempo que se especifica a continuación y según sea necesario para realizar las funciones indicadas.

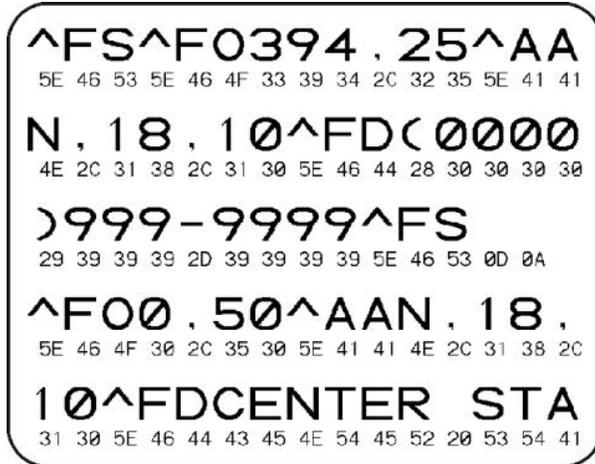
1 segundo o menos	Sin efecto.
1 a 5 segundos (restablecimiento de la impresora)	La impresora realiza un restablecimiento a los valores de fábrica y, a continuación, imprime una etiqueta de configuración de la impresora (y una etiqueta de configuración de red si está conectada a una red).
6 a 10 segundos (restablecimiento de la conexión de red en el caso de las impresoras conectadas a una red)	La impresora se desconecta de la red, se restablece la configuración de red a sus valores predeterminados de fábrica y se imprime una etiqueta de configuración de la impresora y una etiqueta de configuración de red.
Más de 10 segundos (salida del modo de restablecimiento)	La impresora NO se restablece. Los parámetros de la red y la impresora permanecen sin cambios.

Ejecución de una prueba de diagnóstico de comunicación

Esta es una prueba de solución de problemas que se utiliza para comprobar la conexión entre la impresora y su dispositivo o computadora host.

Cuando la impresora está en modo de diagnóstico, imprime todos los datos recibidos de la computadora host como caracteres ASCII rectos con los valores hexadecimales impresos debajo del texto ASCII. La impresora imprime todos los caracteres que recibe. Esto incluye códigos de control como CR (retorno de carro). La etiqueta de prueba se imprime boca abajo a medida que sale de la impresora.

Figura 12 Etiqueta de prueba de diagnóstico de comunicación típica



Para imprimir esta etiqueta de prueba:

1. Asegúrese de que el medio esté cargado y que la alimentación de la impresora esté encendida.
2. Establezca el ancho de impresión en un valor igual o menor que el ancho de la etiqueta utilizada para la prueba.
3. Mantenga presionados los botones de **PAUSE** (PAUSA) () y **FEED** (ALIMENTAR) () en simultáneo durante dos segundos.

Quando está activo, el indicador de estado () se enciende de forma alternada en verde y amarillo.

La impresora entra en el modo de diagnóstico e imprime los datos recibidos de la computadora host o el dispositivo de administración en una etiqueta de prueba.

4. Revise la etiqueta de prueba para ver si hay códigos de error. Si se muestran errores, verifique si los parámetros de comunicación están configurados de forma correcta.

Los errores se muestran en la etiqueta de prueba de la siguiente manera:

FE	Error de encuadre
OE	Error de desbordamiento
PE	Error de paridad
NE	Ruido

5. Para salir de la autopruueba y volver a las operaciones normales, mantenga presionados los botones de **PAUSE** (PAUSA) () y **FEED** (ALIMENTAR) () en simultáneo durante dos segundos, o apague y vuelva a encender la impresora.

Perfil del sensor

Utilice la imagen del perfil del sensor, que normalmente se imprime en varias etiquetas, para realizar diagnósticos si la impresora no detecta con precisión los espacios entre las etiquetas o si identifica de manera incorrecta las áreas preimpresas en una etiqueta como espacios.

Para imprimir un perfil de sensor con los botones de la impresora, apague la impresora y, luego, enciéndala mientras mantiene presionados **FEED** (ALIMENTAR) () y **CANCEL** (Cancelar) () en simultáneo. Continúe manteniendo presionado estos botones hasta que el indicador de estado sea el único indicador encendido.

Para imprimir el perfil del sensor con el lenguaje de programación de Zebra (ZPL), envíe un comando ~JG a la impresora. Consulte la Guía de programación de ZPL para obtener más información sobre este comando.

Compare sus resultados con los ejemplos que se muestran en [Ejecución de una prueba de diagnóstico de comunicación](#) en la página 158. Si es necesario ajustar la sensibilidad de los sensores, calibre la impresora. Consulte [Calibración manual de medios](#) en la página 161.

Figura 13 Perfil del sensor (medios con espacio)

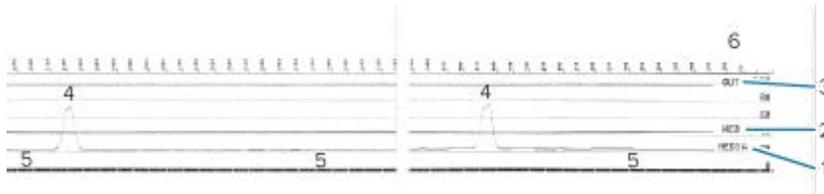
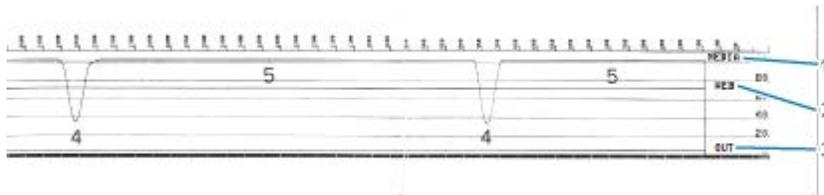


Figura 14 Perfil del sensor (medios con etiquetas de marca negra)



1	MEDIA (MEDIOS, línea de lecturas del sensor de medios)
2	WEB (RED, línea de configuración del umbral del sensor de medios)
3	OUT (SALIDA, línea del umbral de la salida de medios)
4	Picos ascendentes que indican espacios entre etiquetas (la “red”)
5	Las líneas entre los picos (indican dónde se encuentran las etiquetas)
6	Medición en puntos (desde el inicio de la impresión)

Compare la impresión del perfil del sensor con la extensión de un formato de medios (p. ej., una etiqueta). Los picos deben estar separados a la misma distancia a la que los espacios se encuentran en los medios.



NOTA: Si las distancias de los espacios no son iguales, es posible que la impresora tenga dificultades para determinar dónde se encuentran los espacios.

Activación del modo avanzado

Utilice el modo avanzado para acceder a los modos de ajuste manual de la impresora.

1. Asegúrese de que el medio esté cargado y que la impresora esté encendida.
2. Presione **PAUSE** (PAUSA) () durante dos segundos.

Todos los indicadores parpadean en amarillo. El indicador de estado () se enciende de color amarillo fijo, lo que indica que se ha seleccionado el modo de calibración manual de medios.

3. Para cambiar secuencialmente los modos disponibles, presione **FEED** (ALIMENTAR) ().

4. Para activar el modo seleccionado, presione **PAUSE** ().
5. Para salir del modo avanzado, presione **CANCEL** (CANCELAR) ().

Calibración manual de medios

Utilice estos pasos a fin de calibrar de forma manual la impresora para los medios cargados.

Por lo general, este modo avanzado se utiliza para calibrar la impresora en medios que no se reconocen bien durante la calibración inteligente.

Es posible que deba realizar esta calibración manual varias veces, moviendo el sensor de medios en cada oportunidad, hasta que la impresora finalice el proceso de calibración y vuelva al estado Ready (Listo).

Para calibrar de forma manual la impresora en los medios:

1. Coloque la impresora en el modo avanzado (consulte [Activación del modo avanzado](#) en la página 160) y presione **PAUSE** (PAUSA) () mientras el indicador de estado () se enciende de color amarillo.

El indicador de suministros () parpadea en amarillo, y después parpadea el indicador de pausa ().

2. Abra la impresora y verifique que el sensor de medios esté en la posición central para la detección del espacio o las etiquetas (de transmisión).

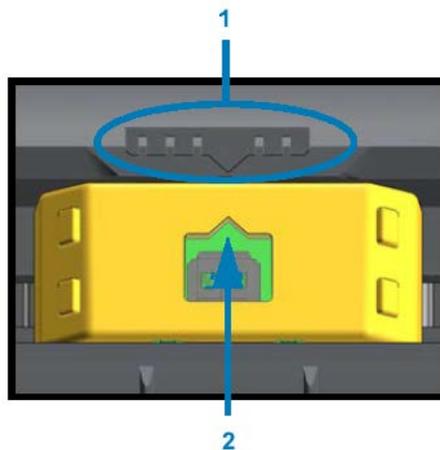


Figura 15

1	Tecla de alineación del sensor
2	Flecha de alineación (posición predeterminada)



NOTA: En el caso de los medios de muescas o marcas negras, establezca el sensor de medios en la ubicación adecuada para detectar la marca o la muesca. En el caso de los medios preimpresos con impresión, ya sea en la parte frontal de la etiqueta o en la parte posterior del revestimiento, coloque el sensor en un lugar en que mínimamente detecte (es decir, encuentre) la preimpresión.

3. Quite 80 mm (3 pulgadas) de las etiquetas del revestimiento y, luego, coloque el área libre de etiquetas del revestimiento sobre el rodillo de la platina (unidad), de manera que el borde delantero de la primera etiqueta quede debajo de las guías de medios.

4. Cierre la impresora y presione **PAUSE** (ALIMENTAR) () una vez.

El indicador de medios () parpadea mientras la impresora mide el revestimiento de medios. Cuando termine, el indicador de pausa () comienza a parpadear.

5. Abra la impresora y vuelva a colocar los medios de modo que la etiqueta quede directamente sobre el sensor móvil.

6. Cierre la impresora y presione **PAUSE** (ALIMENTAR) () una vez.

La impresora alimentará y medirá varias etiquetas. Si es capaz de determinar el tipo de medio correcto (espacio, marca negra o muesca) y medir la extensión del medio, se indica el estado Ready (Listo).

Ajuste manual del ancho de impresión

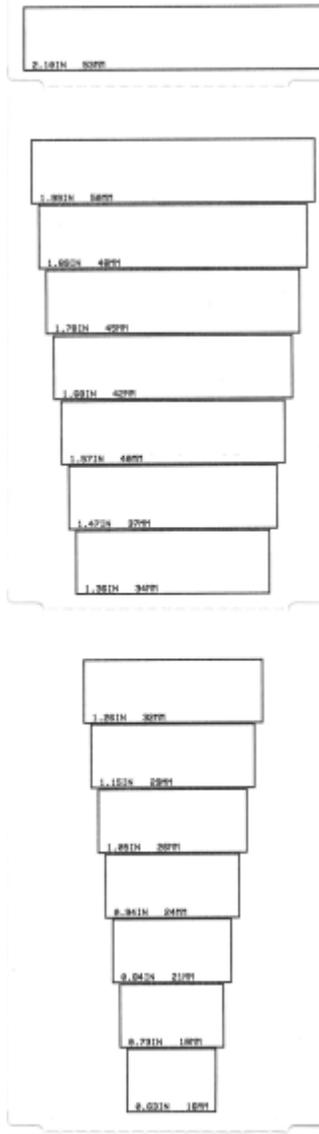
Puede ajustar de forma manual el ancho de impresión de su impresora según sus necesidades de impresión.

Coloque la impresora en el modo Advanced (Avanzado). Consulte [Activación del modo avanzado](#) en la página 160. A continuación, presione **PAUSE** (PAUSA) () mientras el indicador de pausa () se enciende de color amarillo.

La impresora imprime un cuadro de 16 mm (0,63 pulgadas), se pausa por un momento, imprime un cuadro un poco más grande, vuelve a hacer una pausa y así sucesivamente.

Cuando vea que la impresora imprime un cuadro que coincida con el ancho de sus medios, presione **FEED** (ALIMENTAR) () para establecer ese ancho de impresión y devolver la impresora al estado Ready (Listo).

Para volver a la configuración máxima del ancho de impresión, evite presionar **FEED** (ALIMENTAR) () y deje que la impresora continúe hasta que alcance ese ancho.

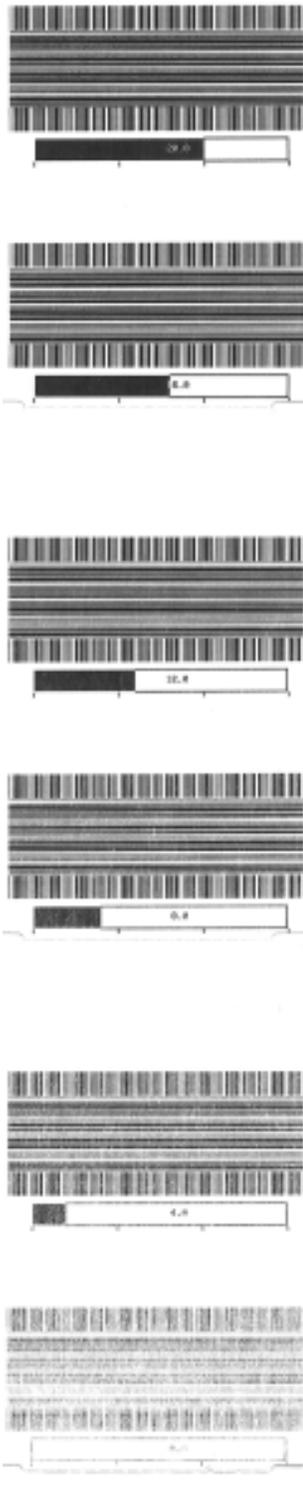


Ajuste manual de la oscuridad de la impresión

Para iniciar un ajuste manual de la oscuridad de la impresión, presione **PAUSE** (PAUSA) () mientras el indicador de datos () se ilumina de color amarillo.

La impresora imprimirá un patrón de prueba en que se muestra el número de oscuridad actual y varios patrones de código de barras y, a continuación, se pausará de forma momentánea. Luego, repetirá el patrón con el siguiente nivel de oscuridad.

Cuando vea que la impresora imprime un patrón con líneas negras continuas y parejas, presione el botón **FEED** (ALIMENTAR) () para establecer el valor de oscuridad y volver a poner la impresora en el estado Ready (Listo).



Modos de prueba de fábrica

Cuando se coloca en estos modos, la impresora comienza a imprimir varios patrones de prueba que puede utilizar para evaluar el rendimiento de la impresora.

Su impresora serie ZD cuenta con los siguientes modos de impresión diseñados para realizar pruebas de fábrica:

Modo de prueba 1	Mantenga presionado el botón de PAUSE (PAUSA) () cuando encienda la impresora para iniciar este modo.
Modo de prueba 2	Mantenga presionados los botones de PAUSE (PAUSA) (), FEED (ALIMENTAR) () y CANCEL (CANCELAR) () en simultáneo durante dos segundos con la impresora encendida para iniciar este modo.



NOTA: Estos modos de prueba consumen una cantidad considerable de medios.

Para salir de cualquiera de los modos, mantenga presionado el botón de **POWER** (ENCENDIDO) () mientras apaga la impresora. Suelte el botón cuando la impresora esté completamente apagada.

Cableado del conector de interfaz

Utilice la información de esta sección a fin de identificar las distribuciones necesarias de los pines para las conexiones de interfaz USB y de puerto serial.

Interfaz de bus serie universal (USB)

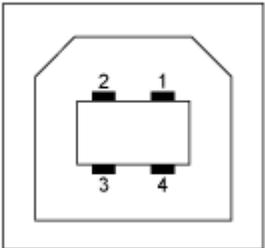
Revise el cableado y las distribuciones de pines del cable que necesitará para utilizar las interfaces USB de la impresora.



IMPORTANTE: Cuando se utilizan cables USB de terceros para conectar la impresora, busque cables o el embalaje del cable que lleva la marca USB™ certificada a fin de garantizar el cumplimiento del USB 2.0. Consulte usb.org para conocer detalles.



El conector tipo A se muestra a la izquierda y tipo B a la derecha.

Cableado "A" del conector USB	N.º de pin	Cableado "B" del conector USB
		
Vbus (+5 V CC)	1	Vbus (no conectado)
D- (señal de datos, lado negativo)	2	D- (señal de datos, lado negativo)
D+ (señal de datos, lado positivo)	3	D+ (señal de datos, lado positivo)
Cubierta (blindaje/cable de drenaje) de la cubierta	4	Cubierta (blindaje/cable de drenaje) de la cubierta



IMPORTANTE: La fuente de alimentación de +5 VCC del host USB se comparte con la alimentación fantasma del puerto serial. Se limita a 0,5 mA por especificación USB y con

limitación de corriente integrada. La corriente máxima disponible en el puerto serial y el puerto USB no superarán un total de 0,75 amperios.

Interfaz de puerto serial

En la siguiente tabla se enumeran las distribuciones de pines de la función DTE y DCE de detección automática de Zebra en relación con la interfaz RS-232 de 9 pines:

Pin	DTE	DCE	Descripción (DTE)
1	—	5 V	No se utiliza.
2	RXD	TXD	Entrada de datos de recepción (RXD) a la impresora.
3	TXD	RXD	Salida de datos de transmisión (TXD) de la impresora.
4	DTR	DSR	Salida de terminal de datos listo (DTR) de la impresora: controla cuándo el host puede enviar datos.
5	GND	GND	Conexión a tierra del circuito.
6	DSR	DTR	Entrada de conjunto de datos listo (DSR) en la impresora.
7	RTS	CTS	Salida de solicitud de envío (RTS) de la impresora: siempre activa cuando la impresora está encendida.
8	CTS	RTS	Borrar para enviar (CTS): la impresora no lo utiliza.
9	5 V	—	Más de 5 V en 0,75 A: corriente limitada del circuito FET.

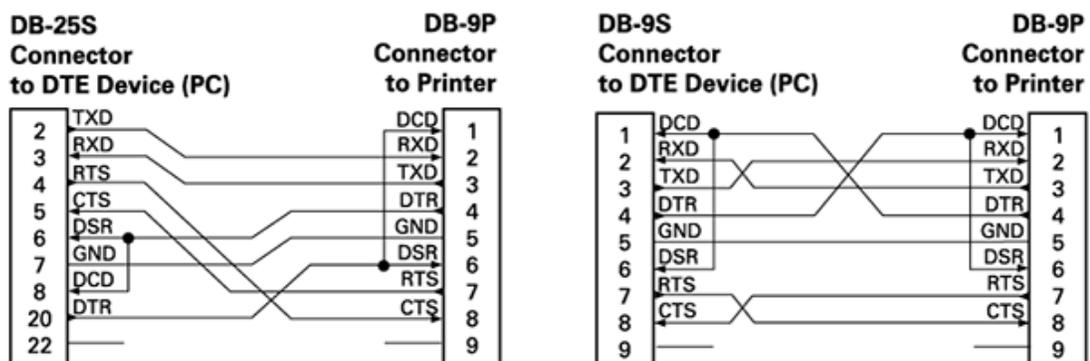


IMPORTANTE: La corriente máxima disponible en el puerto serial, el puerto USB o ambos no superará un total de 0,75 amperios.

Si selecciona la sincronización *XON/XOFF* durante la configuración del controlador de la impresora, el flujo de datos será controlado por los códigos de control ASCII *DC1 (XON)* y *DC3 (XOFF)*. El cable de control DTR no tendrá ningún efecto.

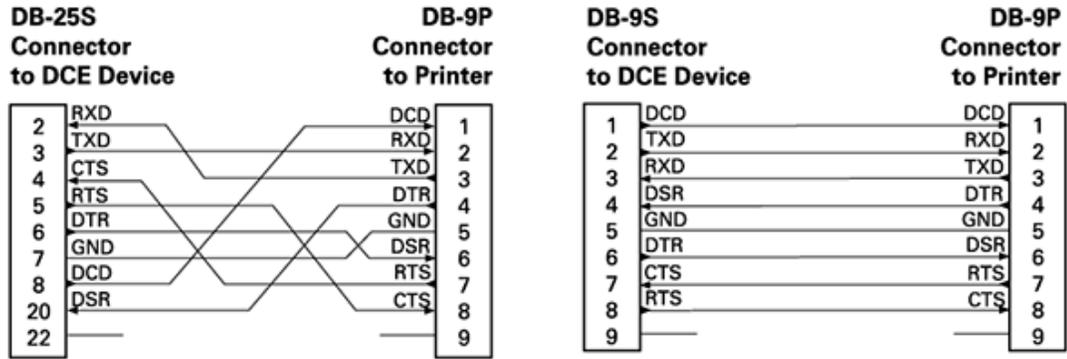
La impresora está configurada como un dispositivo de equipo de terminal de datos (DTE). Para conectar la impresora a otros dispositivos de DTE como el puerto serial de una computadora personal, utilice un cable de módem nulo RS-232 (cruzado) y las distribuciones de pines que se muestran a continuación.

Connecting the Printer to a DTE Device



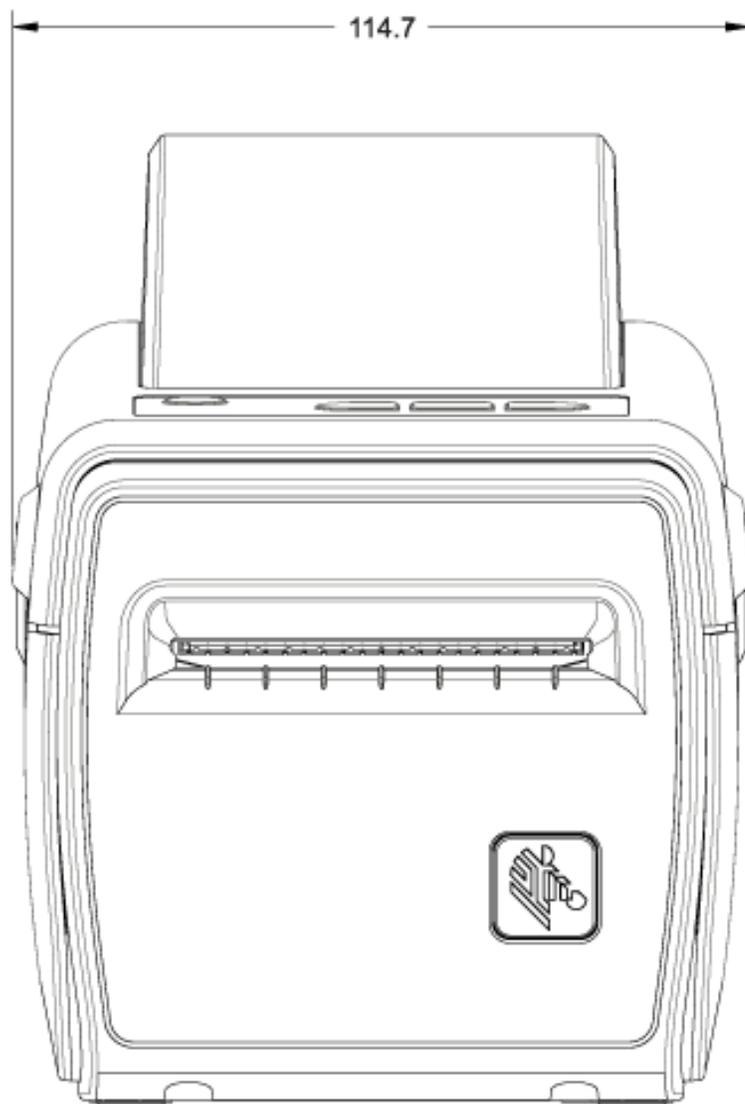
Cuando conecte la impresora a través de su interfaz RS-232 a cualquier unidad de equipo de comunicación de datos (DCE) como un módem, utilice un cable de interfaz RS-232 (directo) estándar y las distribuciones de pines que se muestran a continuación.

Connecting the Printer to a DCE Device

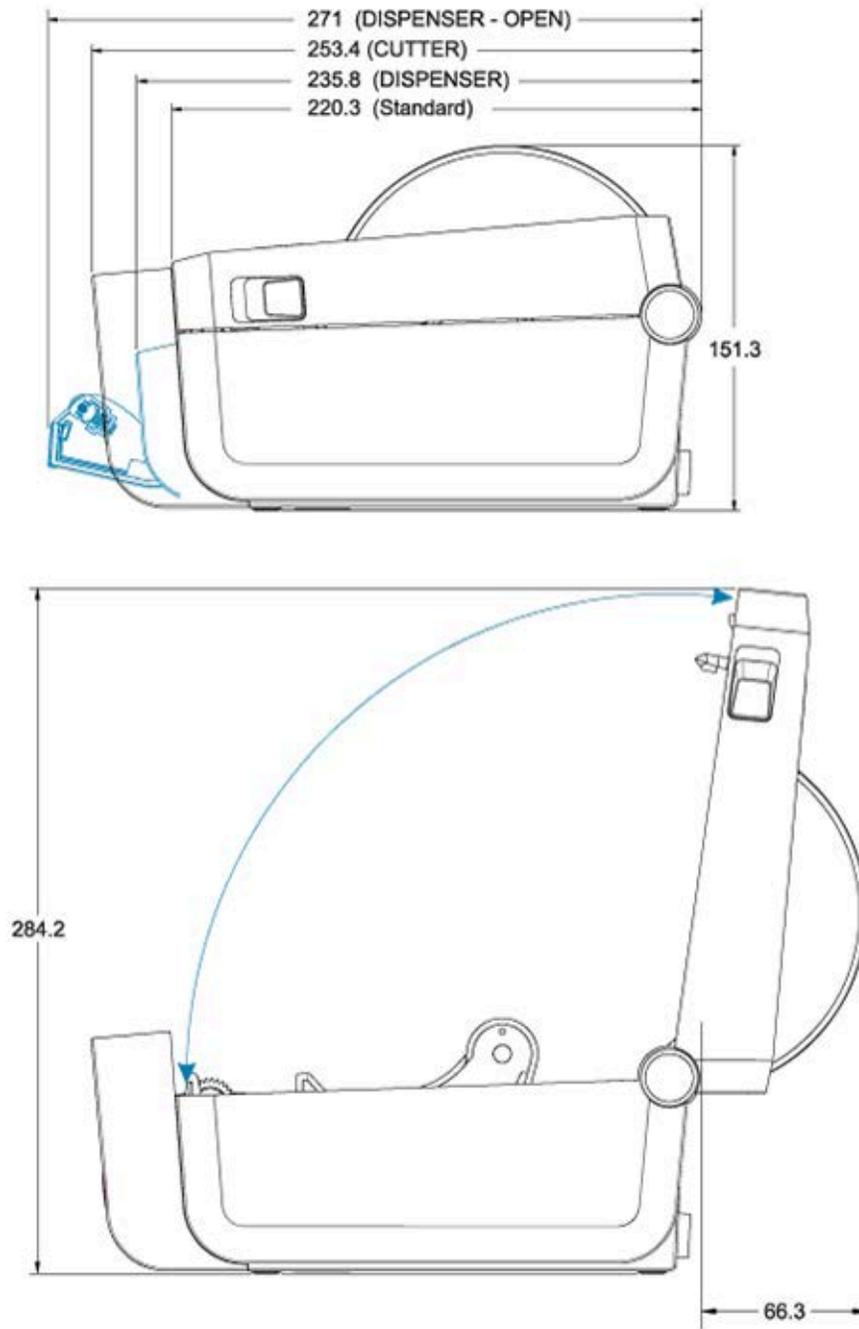


Dimensiones

En esta sección, se proporcionan las dimensiones externas de la impresora. Todas las dimensiones que se muestran se expresan en milímetros (mm).

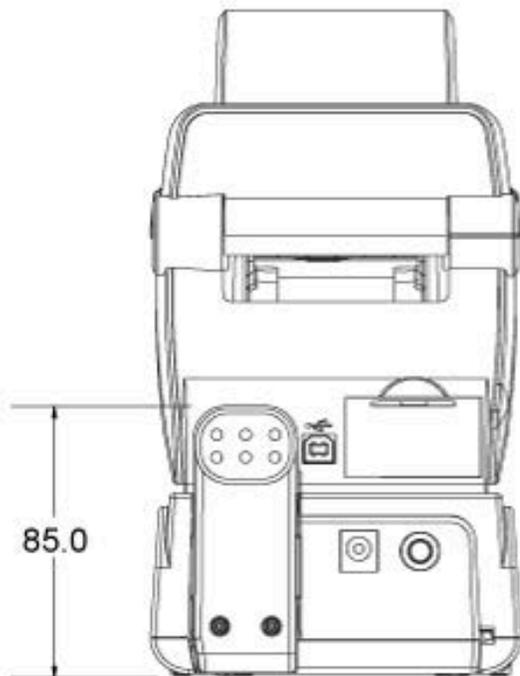
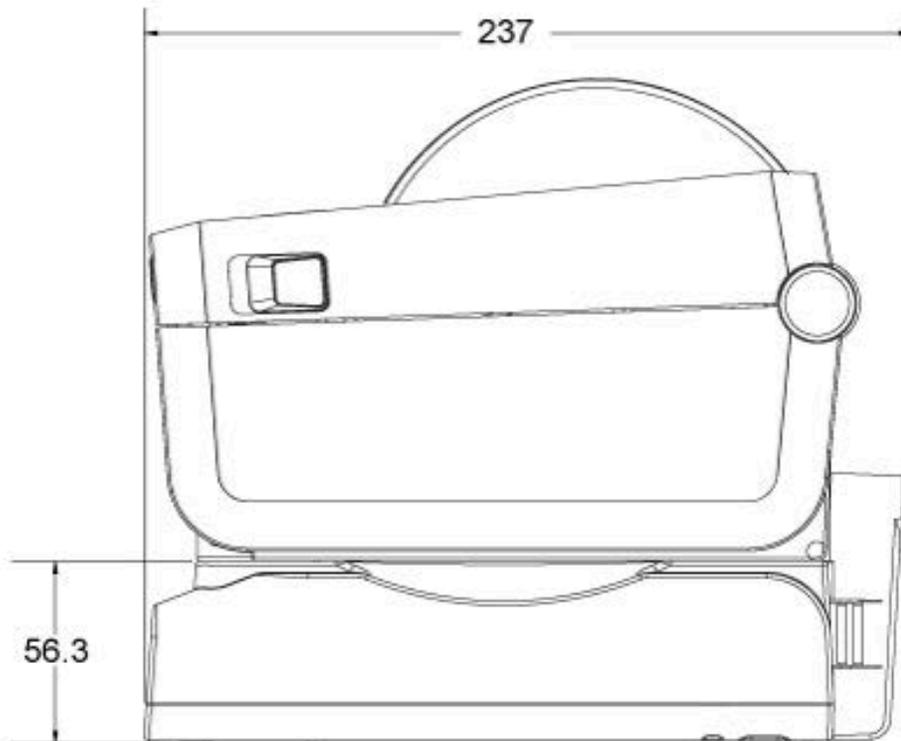


Dimensiones

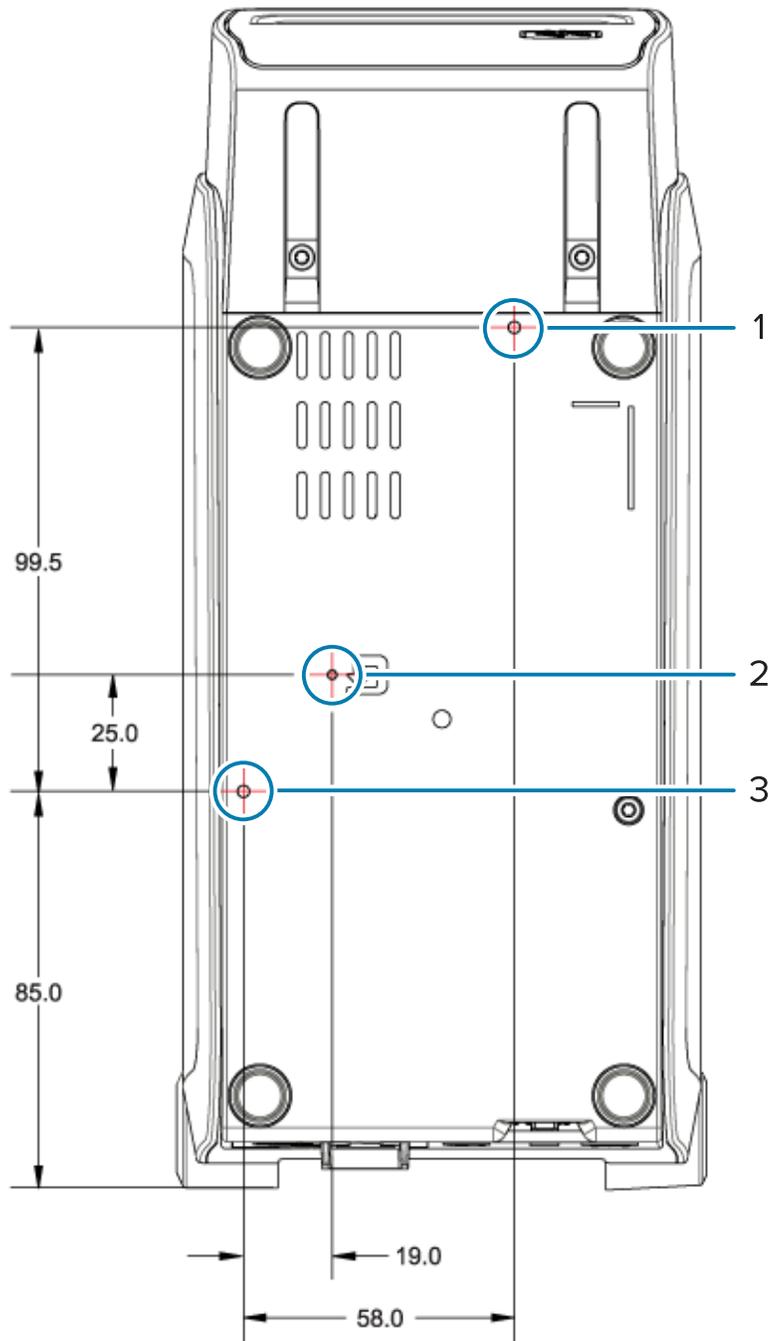


Las dimensiones de la impresora cuando tiene una base para batería y una batería conectada se muestran en las dos imágenes que siguen. Todas las dimensiones se expresan en milímetros (mm).

Dimensiones



Dimensiones



1	Orificio de montaje superior
2	Acceso de restablecimiento de hardware (proporciona un orificio de 20 a 25 mm en la superficie o la placa de montaje)
3	Orificio de montaje inferior

SOLO utilice tornillos autorroscantes M3 con una profundidad máxima de orificio de 5 mm para montar la impresora en la base.



IMPORTANTE: NO retire las patas de goma de la base de la impresora. Esto puede causar que la impresora se sobrecaliente.

Medios

En esta sección, se proporciona una descripción general de los tipos de medios disponibles para usar con su impresora.

Tipos de medios térmicos

Zebra recomienda de manera encarecida el uso de suministros marca Zebra para una impresión de alta calidad consistente. Zebra diseñó una amplia gama de papel, polipropileno, poliéster y vinilo específicamente para mejorar las capacidades de impresión de su impresora y evitar el desgaste prematuro del cabezal de impresión.

Por lo general, su impresora utiliza medios de rollo. También es compatible con los medios plegados en forma de abanico u otros medios continuos. A fin de adquirir medios y otros suministros para su impresora, vaya a zebra.com/supplies.

Su impresora puede utilizar los siguientes diversos tipos de medios:

Medios estándares	La mayoría de los medios estándares (no continuos) utilizan un adhesivo en la parte posterior que pega etiquetas individuales o un tramo continuo de etiquetas en un revestimiento.
Medios de rollo continuo	La mayoría de los medios de rollo continuo son medios térmicos directos (similares al papel de fax) y se utilizan para la impresión en estilo de recibos o tickets.
Identificadores de etiquetas	Las etiquetas suelen estar hechas de un papel pesado (de hasta 0,19 mm [0,0075 pulgadas] de grosor). Los identificadores de etiquetas no tienen adhesivos ni un revestimiento y, en general, presentan perforaciones entre las etiquetas.

Para obtener más información sobre los tipos de medios básicos y las especificaciones, consulte [Especificaciones generales de medios e impresión](#) en la página 175.

Realización de una prueba de rayado de medios

Los medios de transferencia térmica requieren una cinta para la impresión, los medios térmicos directos no. Para determinar si su impresora utiliza medios térmicos directos, realice una prueba de rayado de medios.

1. Raye la superficie de impresión de los medios con una uña o la tapa de un lápiz. Presione con firmeza y rapidez mientras arrastra la uña o la tapa de un lápiz en la superficie de los medios.

Los medios térmicos directos se tratan de manera química para imprimir (o exponer) los datos de impresión cuando se les aplica calor. Este método de prueba utiliza calor por fricción para exponer los medios.

2. Revise si apareció una marca negra en el medio. Si apareció, los medios son de tipo térmico directo y NO se requiere una cinta para imprimir. Si no aparece ninguna marca, el medio es de un tipo de transferencia térmica y se necesita una cinta para imprimir en este. Su impresora no admite la impresión en este tipo de medios.

Especificaciones generales de medios e impresión

Espesor del medio	<ul style="list-style-type: none"> • 0,08 mm (0,003 pulgadas) mín.: todos los requisitos • 0,1905 mm (0,0075 pulgadas) máx.: todos los requisitos
Ancho del medio	<ul style="list-style-type: none"> • 60 mm (2,36 pulgadas) máx. • 15 mm (0,585 pulgadas) mín.
Longitud del medio	<ul style="list-style-type: none"> • 990 mm (39 pulgadas) máx. • 6,35 mm (0,25 pulgadas) mín. para medios o etiquetas desprendibles • 12,7 mm (0,50 pulgadas) mín. para los medios que utilizarán el dispensador de desprendimiento opcional • 25,4 mm (1,0 pulgadas) mín. para los medios que utilizarán el cortador opcional

Medios

Diámetro exterior (O. D.) máx. del rollo de medios	127 mm (5 pulgadas)
Diámetro interno (I. D.) del núcleo del rollo de medios	<ul style="list-style-type: none"> • 12,7 mm (0.5 pulgada) de I. D. para la configuración de rollo estándar • 25,4 mm (1 pulgada) de I. D. para la configuración de rollo estándar • 38,1 mm (1.5 pulgadas) de I. D. para el adaptador de rollo de medios opcional • 50,8 mm (2.0 pulgadas) de I. D. para el adaptador de rollo de medios opcional • 76,2 mm (3.0 pulgadas) de I. D. para el adaptador de rollo de medios opcional
Ancho de impresión	<ul style="list-style-type: none"> • 1 punto (ZPL) mín. • 56 mm (2,20 pulgadas) máx. a 203 ppp • 54 mm (2,12 pulgadas) máx. a 300 ppp
Tamaño de punto	<ul style="list-style-type: none"> • 203 ppp: 0,125 mm (0,0049 pulgadas) • 300 ppp: 0,085 mm (0,0033 pulgadas)
Módulo de código de barras x-dim	<ul style="list-style-type: none"> • 203 ppp: de 0,083058 mm (0,005 pulgadas) a 0,829818 mm (0,050 pulgadas) • 300 ppp: de 0,083058 mm (0,00327 pulgadas) a 0,829818 mm (0,03267 pulgadas)

Tabla 2 Tipos de rollos de medios y medios plegados en abanico

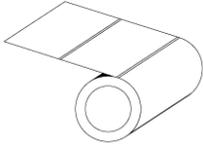
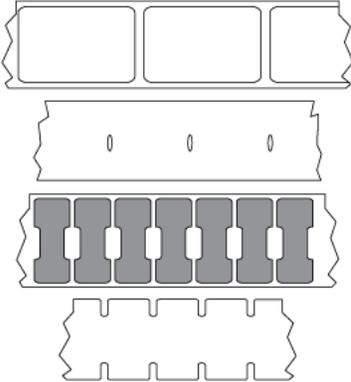
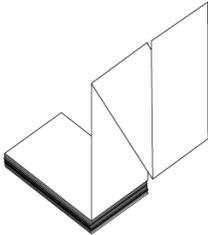
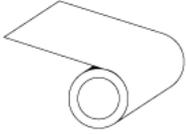
Tipo de medios	Cómo se ve	Descripción
Medios de rollo no continuos		<p>Las etiquetas tienen una parte posterior adhesiva que las pega a un revestimiento. Las etiquetas (o boletos) están separadas por perforaciones.</p> <p>Se realiza un seguimiento de las etiquetas individuales y se controla la posición mediante uno o más de los siguientes métodos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los medios web separan las etiquetas por espacios, orificios o muescas <div data-bbox="857 638 1208 1020" style="text-align: center;">  </div> 2. Los medios con marca negra utilizan marcas negras previamente impresas en la parte posterior de los medios para indicar separaciones de etiquetas <div data-bbox="857 1184 1208 1268" style="text-align: center;">  </div> 3. Los medios perforados tienen perforaciones que permiten separar con facilidad las etiquetas entre sí, además de colocar marcas de control, muescas o espacios en las etiquetas <div data-bbox="850 1457 1214 1554" style="text-align: center;">  </div>
Medios no continuos plegados en forma de abanico		<p>Los medios plegados en abanico están plegados en un patrón de zigzag. Los medios plegados en abanico pueden tener las mismas separaciones de etiquetas que los medios en rollos no continuos. Las separaciones caerían sobre los pliegues o cerca de ellos.</p> <p>Este tipo de medios utiliza marcas negras o muescas para realizar un seguimiento del posicionamiento del formato de los medios.</p>

Tabla 2 Tipos de rollos de medios y medios plegados en abanico (Continued)

Tipo de medios	Cómo se ve	Descripción
Medios de rollo continuo		<p>Los medios de rollo continuo no tienen espacios, usualmente orificios, muescas, ni marcas negras para indicar separaciones en la etiqueta. Esto permite que la imagen se imprima en cualquier parte de la etiqueta. Se puede utilizar un cortador para separar las etiquetas individuales. Utilice el sensor (de espacios) de transmisión con los medios continuos para que la impresora pueda detectar cuándo se agota el medio.</p>

Configuración de ZPL

En esta sección, se detalla cómo configurar y administrar una o más impresoras y se solicita a la impresora que haga una impresión del estado de configuración o impresiones de memoria de la impresora mediante el lenguaje de programación ZPL.

Configuración de la impresora ZPL

Una impresora compatible con ZPL permite cambiar la configuración de la impresora de forma dinámica para imprimir rápidamente la primera etiqueta.

Cuando se establecen una vez, los parámetros constantes de la impresora se conservan para su uso en la impresión posterior. Permanecen en vigencia hasta los siguientes casos:

- se cambien mediante comandos posteriores,
- que la configuración de la impresora o uno o más parámetros se restablezcan a los valores predeterminados de fábrica, o
- que la impresora se apague y encienda.

El comando de actualización de configuración de ZPL `^JÜ` guarda y restablece los ajustes de la impresora para inicializar o volver a inicializar la impresora con parámetros preconfigurados.

- Para conservar todos los ajustes constantes actuales después de un ciclo de apagado y encendido o el restablecimiento de la impresora, envíe el comando `^JUS` a la impresora.



NOTA: ZPL almacena todos los parámetros cuando se emite este comando. El lenguaje de programación EPL heredado (compatible con esta impresora) cambia y guarda los comandos individuales de forma inmediata.

- Para restaurar los últimos valores guardados en la impresora, utilice el comando `^JUR`.

La mayoría de los parámetros de la impresora se comparten entre ZPL y EPL. Por ejemplo, cambiar la configuración de velocidad con EPL también cambiará la velocidad establecida para las operaciones de ZPL. La configuración de EPL modificada se conservará incluso después de un ciclo de encendido y apagado o un restablecimiento emitido por cualquiera de los lenguajes de la impresora.

El informe de configuración de la impresora es una lista útil de los parámetros operativos, la configuración del sensor y el estado de la impresora. Puede imprimir uno mediante los pasos que se indican en [Prueba de impresión con el informe de configuración](#) en la página 63 o a través del controlador de Windows ZebraDesigner o Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra).

Formato de configuración de la impresora ZPL y archivos reutilizables

Para configurar y administrar varias impresoras que necesitan la misma configuración, cree un archivo de programación de configuración de impresora para descargarlas todas. La otra opción es utilizar ZebraNet Bridge para clonar muchas impresoras con el mismo archivo que utilizó para configurar una impresora.

Para obtener información sobre cómo crear un archivo de programación a fin de enviarlo a una o más impresoras, consulte la guía del programador de ZPL y [Ajustes de configuración de la referencia cruzada de comandos](#) en la página 180. Puede utilizar el Bloc de notas de Windows como editor de texto para crear archivos de programación y Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) a fin de enviar estos archivos a las impresoras.

En la siguiente figura, se muestra la estructura básica recomendada de un archivo de configuración de programación de ZPL. Este formato simple permite que el archivo sea reutilizable.

Figura 16 Estructura del formato de los parámetros de configuración

```

^XA — Start Format Command

  Format Commands are order sensitive
  a) General Print and command settings
  b) Media handling and behaviors
  c) Media print size
  ^ JUS command to save

^XZ — End Format Command

```

Ajustes de configuración de la referencia cruzada de comandos

El informe de configuración de la impresora proporciona una lista de la mayoría de los ajustes de configuración que se pueden configurar mediante el comando de ZPL.

Figura 17 Informe de configuración

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC Z410-300dpi ZPL 60J1B3200190	
+20.0.....	DARKNESS
LOW.....	DARKNESS SWITCH
4.0 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
MARK.....	MEDIA TYPE
REFLECTIVE.....	SENSOR SELECT
640.....	PRINT WIDTH
1104.....	LABEL LENGTH
38.0IN 965MM.....	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
NOT CONNECTED.....	USB COMM. MODE
AUTO.....	SEN. COMM. MODE
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
NORXPR MODE.....	COMMUNICATIONS
<^> ZCH.....	CONTROL PREFIX
<^> SEH.....	FORMAT PREFIX
<.> ZCH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
INACTIVE.....	COMMAND OVERRIDE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEF POSITION
DISABLED.....	REPRINT MODE
042.....	WEB SENSOR
058.....	MEDIA SENSOR
128.....	TAKE LABEL
070.....	MARK SENSOR
004.....	MARK MED SENSOR
000.....	TRANS GAIN
100.....	TRANS LED
088.....	MARK GAIN
058.....	MARK LED
DPCSWFXM.....	MODES ENABLED
058.....	MODES DISABLED
3.0.....	RESOLUTION
V77.19.142 <-	LINK-OS VERSION
1.3.....	FIRMWARE
6.5.0 0.515.....	XML SCHEMA
9192.....	HARDWARE ID
65536K.....	RAM
NONE.....	ONBOARD FLASH
ENABLED.....	FORMAT CONVERT
01/01/70.....	IDLE DISPLAY
01:11.....	RTC DATE
DISABLED.....	RTC TIME
2.1.....	ZBI
READY.....	ZBI VERSION
312 LABELS.....	ZBI STATUS
312 LABELS.....	NONRESET CNTR
312 LABELS.....	RESET CNTR1
1.593 IN.....	RESET CNTR2
1.593 IN.....	NONRESET CNTR
1.593 IN.....	RESET CNTR1
4.047 CM.....	RESET CNTR2
4.047 CM.....	NONRESET CNTR
4.047 CM.....	RESET CNTR1
4.047 CM.....	RESET CNTR2
EMPTY.....	SLOT 1
0.....	MASS STORAGE COUNT
0.....	HID COUNT
OFF.....	USB HOST LOCK OUT
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Tabla 3 Referencia cruzada de leyendas de informes de configuración y comandos de ZPL

Comando	Nombre de la lista	Descripción
~SD	DARKNESS	Predeterminado: 10.0
-	DARKNESS SWITCH	LOW, MEDIUM o HIGH
^PR	PRINT SPEED	Predeterminado: 152.4 mm/s / 6 IPS (máx.): 203 dpi 101.6 mm/s/4 IPS (máx.): 300 dpi
~TA	TEAR OFF	Predeterminado: +000
^MN	MEDIA TYPE	Predeterminado: GAP/NOTCH
	SENSOR SELECT	Predeterminado: AUTO (^MNA: detección automática)
^MT	PRINT METHOD	THERMAL-TRANS or DIRECT-THERMAL

Tabla 3 Referencia cruzada de leyendas de informes de configuración y comandos de ZPL (Continued)

Comando	Nombre de la lista	Descripción
^PW	PRINT WIDTH	Predeterminado: 448 (puntos por 203 ppp) o 640 (puntos por 300 ppp)
^LL	LABEL LENGTH	Predeterminado: 1225 (puntos) (se actualizan de forma dinámica durante la impresión)
^ML	MAXIMUM LENGTH	Predeterminado: 39.0 IN 989MM
—	USB COMM.	Estado de conexión: Connected/ Not Connected
^SCa	BAUD	Predeterminado: 9600
^SC,b	DATA BITS	Predeterminado: 8 BITS
^SC,,c	PARITY	Predeterminado: NONE
^SC,,,,e	HOST HANDSHAKE	Predeterminado: AUTO
^SC,,,,,f	PROTOCOL	Predeterminado: NONE
— SGD —**	COMMUNICATIONS	Predeterminado: NORMAL MODE
	SER COMM. MODE	Predeterminado: AUTO
^CT / ~CT	CONTROL CHAR	Predeterminado: <~> 7EH
^CC / ~CC	COMMAND CHAR	Predeterminado: <^> 5EH
^CD / ~CD	DELIM./CHAR	Predeterminado: <,> 2CH
^SZ	ZPL MODE	Predeterminado: ZPL II
— SGD —**	COMMAND OVERRIDE	Predeterminado: INACTIVE
^MFa	MEDIA POWER UP	Predeterminado: NO MOTION
^MF,b	HEAD CLOSE	Predeterminado: FEED
~JS	BACKFEED	Predeterminado: DEFAULT
^LT	LABEL TOP	Predeterminado: +000
^LS	LEFT POSITION	Predeterminado: +0000
~JD / ~JE	HEXDUMP	Predeterminado: NO (~JE)
	REPRINT MODE	Predeterminado: DISABLED

Los elementos de esta tabla marcados con ** no son compatibles con un comando de ZPL. Utilizan los comandos Set/Get/Do (Establecer/Obtener/Hacer). Para conocer detalles, consulte la Guía de programación de ZPL. También consulte `device.command_override.xxxxx` en esta guía disponible en zebra.com/support.

A partir de este punto en la lista del informe de configuración, se muestran los valores y la configuración del sensor utilizados a fin de solucionar problemas del funcionamiento del sensor y los medios. Por lo general, el soporte técnico de Zebra los utiliza para diagnosticar problemas de la impresora.

Configuración de ZPL

Los ajustes de configuración que se muestran a continuación aparecen después del valor del sensor TAKE LABEL en el informe de configuración. Estas listas representan las funciones de la impresora que rara vez cambian sus valores predeterminados o solo proporcionan información sobre el estado.

Tabla 4 Referencia cruzada de leyendas de recibos de configuración y comandos de ZPL

Comando	Nombre de la lista	Descripción
^MP	MODES ENABLED	Predeterminado: CWF (consulte el comando ^MP)
	MODES DISABLED	No se estableció de forma predeterminada.
^JM	RESOLUTION	Predeterminado: 448 8/mm (203 ppp); 640 8/mm (300 ppp)
—	FIRMWARE	Enumera la versión del firmware de ZPL.
—	XML SCHEMA	1.3
—	HARDWARE ID	Enumera la versión del bloque de arranque del firmware.
	LINK-OS VERSION	
—	CONFIGURATION	CUSTOMIZED (después del primer uso)
—	RAM	2104k..... R:
—	ONBOARD FLASH	6144k..... E:
^MU	FORMAT CONVERT	NONE
	RTC DATE	Fecha visualizada.
	RTC TIME	Hora visualizada.
^JI / ~JI	ZBI	DISABLED (requiere clave para la activación)
—	ZBI VERSION	2.1 (se muestra si está instalado)
—	ZBI STATUS	READY
^JH ^MA ~RO	LAST CLEANED	X,XXX IN
	HEAD USAGE	X,XXX IN
	TOTAL USAGE	X,XXX IN
	RESET CNTR1	X,XXX IN
	RESET CNTR2	X,XXX IN
	NONRESET CNTR0 (1, 2)	X,XXX IN
	RESET CNTR1	X,XXX IN
	RESET CNTR2	X,XXX IN
	SLOT1	EMPTY /SERIAL/ WIRED
	MASS STORAGE COUNT	0
	HID COUNT	0

Tabla 4 Referencia cruzada de leyendas de recibos de configuración y comandos de ZPL (Continued)

Comando	Nombre de la lista	Descripción
	USB HOST LOCK OUT	OFF/ON
—	SERIAL NUMBER	XXXXXXXXXXXX
^JH	EARLY WARNING	MAINT. OFF

La impresora tiene la capacidad de establecer un comando o un grupo de comandos una vez para todos los recibos (o etiquetas) que siguen. Estos ajustes permanecerán en vigor hasta que se modifiquen mediante comandos subsiguientes, la impresora se restablezca o se restablezcan los valores predeterminados de fábrica.

Administración de la memoria de la impresora e informes de estado relacionados

Para ayudarlo a administrar los recursos de la impresora, la impresora admite una gran variedad de comandos de formato. Son muy similares a los comandos DOS antiguos, como DIR (lista de directorios) y DEL (eliminar archivo), y permiten administrar la memoria, transferir objetos entre áreas de memoria (como importar y exportar), nombrar objetos e imprimir varios informes de estado.

Los informes más comunes se encuentran disponibles para imprimir mediante Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) y el controlador de Windows ZebraDesigner.

Para facilitar su reutilización, lo mejor es emitir una única orden de tratamiento en este formato.

^XA — Start Format Command

- Format Commands are order sensitive
- a) General Print and command settings
 - b) Media handling and behaviors
 - c) Media print size
- ^ **JUS** command to save

^XZ — End Format Command

Muchos de los comandos que ayudan a importar y exportar objetos y administran e informan en la memoria son comandos de control (~). No es necesario que estén en un formato y se procesarán inmediatamente después de que la impresora los reciba, sin importar el formato en que se encuentren.

Programación ZPL para la administración de memoria

ZPL tiene varias ubicaciones de memoria de la impresora que se utilizan para ejecutar la impresora, montar la imagen de impresión, almacenar formatos, gráficos, fuentes y parámetros de configuración.

- ZPL trata formatos (formularios), fuentes y archivos similares a gráficos; así como ubicaciones de memoria como unidades de disco en el entorno del sistema operativo DOS:
 - La denominación de objetos de la memoria (de hasta 16 caracteres alfanuméricos seguidos de una extensión de archivo de tres caracteres alfanuméricos, como 123456789ABCDEF.TTF).
 - Las impresoras ZPL heredadas con el firmware versión 60.13 y versiones anteriores solo pueden utilizar el formato de nombre de archivo 8.3 en lugar del formato de nombre de archivo 16.3 de hoy en día.

- Permite mover objetos entre ubicaciones de memoria y eliminar objetos.
- Admite informes de lista de archivos de estilo de directorio de DOS como impresiones o estado para el host.
- Permite el uso de comodines (*) para acceder a archivos.

Tabla 5 Administración de objetos y comandos de informes de estado

Comando	Nombre	Descripción
^WD	Imprimir la etiqueta del directorio	Imprime una lista de objetos, además de fuentes y códigos de barras residentes en todas las ubicaciones objetivas de memoria.
~WC	Imprimir una etiqueta de configuración	Imprime una etiqueta de estado de configuración de la impresora. Igual que la rutina de un destello del modo del botón de FEED (ALIMENTAR) ().
^ID	Eliminación de un objeto	Elimina 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 la letra de la memoria	Reasigna una designación de letra a un área de memoria de la impresora.
^JB	Inicializar la memoria flash	Similar al formateo de un disco. Borra todos los objetos de las ubicaciones de memoria especificadas B: o E:.
~JB	Restablecer la memoria opcional	Similar al formateo de un disco. Borra todos los objetos de la memoria B: (opción de fábrica).
~DY	Descargar objetos	Descarga e instala una amplia variedad de objetos de programación utilizables para la impresora: fuentes (OpenType y TrueType), gráficos y otros tipos de datos de objetos. Utilice ZebraNet Bridge para descargar gráficos y fuentes en la impresora.
~DG	Descargar gráfico	Descarga una representación hexadecimal de ASCII de una imagen gráfica que ZebraDesigner (aplicación de creación de etiquetas) utiliza para la manipulación de gráficos.
^FL	Vinculación de fuentes	Agrega fuentes o fuentes de TrueType secundarias a la fuente principal de TrueType para agregar glifos (caracteres).
^LF	Enumerar vinculaciones de fuente	Imprime una lista de las fuentes vinculadas.
^CW	Identificador de fuentes	Asigna un solo carácter alfanumérico como un alias a una fuente almacenada en la memoria.



IMPORTANTE: Algunas fuentes ZPL instaladas de fábrica en su impresora no se pueden copiar, clonar ni restaurar en la impresora mediante la recarga ni la actualización del firmware. Si estas

fuentes ZPL con licencias restringidas se eliminan mediante un comando explícito de eliminación de objetos ZPL, se deben volver a adquirir e instalar a través de una utilidad de activación e instalación de fuentes. Las fuentes EPL no tienen esta restricción.

