

# **Zebra® R2844-Z™**

Impresora y codificadora  
de etiquetas inteligente

## **Manual del usuario**





## Declaración de propiedad exclusiva

Este manual contiene información de propiedad exclusiva de ZIH Corp.. La información que aquí se suministra es a título informativo solamente y para el uso de quienes operen y mantengan el equipo aquí descrito. Dicha información de propiedad exclusiva no se puede usar, reproducir o revelar a terceros con ningún otro fin, sin la expresa autorización escrita de ZIH Corp..

## Mejoras al producto

La política de ZIH Corp. es la mejora continua de sus productos. Todas las especificaciones y los símbolos quedan sujetos a cambio sin aviso previo.

## Declaración de conformidad con la FCC

Este equipo ha sido probado y se demostró que cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las reglas de la FCC. Dichos límites se han diseñado para brindar una protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía alguna de que no se producirá interferencia en una instalación en particular. En caso de que este equipo cause interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y volviendo a encender el equipo, alentando al usuario intentar corregir la interferencia mediante uno o más de los métodos siguientes:

- Cambie la orientación o ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente de aquel al cual está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico experto en radio y televisión.

Esta unidad se probó con cables blindados en los equipos periféricos. Deben usarse cables blindados con la unidad para asegurar su conformidad.

“Se advierte al usuario que cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por ZIH Corp. podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo”.

## Declaración de la industria de Canadá

IC: I28-R2844Z

La operación está sujeta a las dos condiciones que siguen a continuación: (1) es posible que este dispositivo no cause interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo las interferencias que pueden producir el funcionamiento no deseado del dispositivo

## Descargo de responsabilidad

ZIH Corp. toma las medidas necesarias para asegurar que sus especificaciones de ingeniería y sus manuales publicados sean correctos; sin embargo, pueden ocurrir errores. ZIH Corp. se reserva el derecho de corregir tales errores y declinar toda responsabilidad resultante de los mismos.

## Declinación de responsabilidad por daños emergentes

En ningún caso ZIH Corp. ni nadie que participe en la creación, la producción o la entrega del producto adjunto (inclusive su hardware y su software) será responsable por daño alguno (incluso, entre otros, daños por lucro comercial cesante, interrupción de negocios, pérdida de información comercial o alguna otra pérdida monetaria) que surja del uso o de los resultados del uso o la incapacidad de usar dicho producto, aún cuando se haya notificado a ZIH Corp. sobre la posibilidad de tales daños. Debido a que en ciertas jurisdicciones no se autoriza la exclusión ni la limitación de responsabilidad civil por daños emergentes o incidentales, la limitación precedente podría no aplicarse a su caso.

## Marcas y Copyrights

El logotipo de Zebra y el diseño de la cabeza de zebra son marcas comerciales registradas; TLP 3844-Z es marca de servicio de ZIH Corp. Windows y MS-DOS son marcas comerciales registradas de Microsoft Corp.

Software® Zebra Technologies Corporation; todos los derechos reservados en todo el mundo. CG Triumvirate es una marca comercial registrada de AGFA Monotype Corporation; todos los derechos reservados en todo el mundo. CG Triumvirate™ Font® AGFA Monotype Corporation. Intellifont™ Portion® AGFA Monotype Corporation; todos los derechos reservados en todo el mundo. UFST es una marca comercial registrada de AGFA Monotype Corporation; todos los derechos reservados en todo el mundo. Este producto incorpora los programas ZPL®, ZPL II® y ZebraLink™. Este producto incorpora el circuito Element Energy Equalizer® y el circuito E3®.

Todas las demás marcas indicadas son marca comercial o marca comercial registrada de sus respectivos titulares.

El presente manual sujeto a derechos de autor y la impresora aquí descrita son propiedad de ZIH Corp.. Reservados todos los derechos. La reproducción no autorizada del presente manual o del software de la impresora de etiquetas podría ser causal de hasta un año de prisión y hasta US\$10.000 de multa (17 U.S.C.506). Los infractores de la propiedad intelectual podrían ser pasibles de responsabilidad civil.

©2004 ZIH Corp. Reservados todos los derechos.



## Pila

La plaqueta de circuito impreso principal incluye una pila de litio de 3 V.

**PRECAUCIÓN:** existe peligro de explosión si se reemplaza la pila por otra incorrecta. **Nota:** recicle las pilas de conformidad con las directrices y normas locales.



## Peligro de descarga eléctrica

Nunca haga funcionar la impresora y la fuente de alimentación en un lugar donde cualquiera de las dos pueda humedecerse. Podría sufrir lesiones corporales.



## Material y cintas

Use siempre etiquetas, cintas y rótulos aprobados y de alta calidad. Si se utilizan etiquetas autoadhesivas que NO se ajustan en forma plana sobre el revestimiento, los bordes expuestos podrían pegarse a las guías de etiquetas y los rodillos dentro de la impresora; eso despegaría el revestimiento y atoraría la impresora. El cabezal impresor podría dañarse permanentemente si se usa una cinta no aprobada, ya que la misma podría enrollarse incorrectamente a la impresora o contener sustancias químicas corrosivas para el cabezal impresor. Puede pedir suministros aprobados a su concesionario.

Para evitar la pérdida de datos, si se agotan las etiquetas o la cinta durante la impresión, NO APAGUE el equipo oprimiendo el interruptor (0) mientras lo recarga. Después de cargar los suministros nuevos, oprima el botón Feed (Alimentar) para seguir imprimiendo.



## Descarga estática

La descarga de energía electrostática que se acumula sobre el cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal impresor o los componentes electrónicos que se usan en este dispositivo. NO TOQUE el cabezal impresor ni los componentes electrónicos que están debajo de la cubierta superior.



## Impresión térmica

El cabezal impresor se calienta durante la impresión. Evite tocar el cabezal impresor para que no se dañe y prevenir lesiones corporales. Use sólo el estilete limpiador para hacer el mantenimiento.

# Contenido

## Introducción

¡Hola! . . . . .	1
¿Qué hay en la caja? . . . . .	2
Inspección de la impresora . . . . .	3
Cómo abrir la impresora . . . . .	3
Cómo cerrar la impresora . . . . .	5
Cómo reportar daños . . . . .	6
Documentación relativa . . . . .	6

## Comencemos

Modos de impresión . . . . .	7
Conexión de la fuente de alimentación . . . . .	8
Carga del material en rollo . . . . .	9
Colocación del rollo en el compartimiento del material . . . . .	9
Ajuste de las guías . . . . .	10
Uso de las placas del adaptador de medios opcionales . . . . .	11
Carga de la cinta . . . . .	12
Instale el rollo alimentador de cinta . . . . .	12
Instale el tubo enrollador . . . . .	12
Enganche y tense la cinta . . . . .	13
Controles del operador . . . . .	14
Interruptor . . . . .	14
Botón Feed (Alimentar) . . . . .	14
Luz de estado . . . . .	14
Impresión de prueba . . . . .	15
Conexión de la impresora y la computadora . . . . .	16
Requisitos del cable de interfaz . . . . .	16
Requisitos de la interfaz USB . . . . .	17
Requisitos de la interfaz paralela . . . . .	17
Requisitos para la interfaz Ethernet . . . . .	17
Requisitos para la interfaz en serie . . . . .	17

Comunicación con la impresora . . . . .	18
Comunicaciones por bus en serie universal (USB) . . . . .	18
Comunicaciones en paralelo . . . . .	18
Comunicaciones por ZebraNet® PrintServer II™ interno . . . . .	18
Comunicaciones en serie . . . . .	18
Ajuste del ancho de impresión . . . . .	20
Ajuste de la calidad de impresión . . . . .	20

## **Funcionamiento y opciones**

Impresión térmica . . . . .	21
Reemplazo de suministros . . . . .	22
Agregado de nueva cinta de transferencia . . . . .	22
Reemplazo de una cinta de transferencia usada parcialmente . . . . .	22
Impresión en modo de pelar . . . . .	23
Impresión en material plegado en abanico . . . . .	24

## **Directrices sobre RFID**

Calidad de la impresión en el transpondedor . . . . .	27
Transpondedores compatibles . . . . .	28
Normativas de transmisión e identificación . . . . .	29
Fabricantes y marcas . . . . .	30
Comandos ZPL II para RFID . . . . .	36
^WT – Write Tag (Rótulo de escritura) . . . . .	37
^RT – Read Tag (Rótulo de lectura) . . . . .	38
^RS – RFID Setup (Configuración de RFID) . . . . .	40
^RI – RFID Get Tag ID (ID del rótulo de obtención de RFID) . . . . .	42
^RE – Enable/Disable Electronic Article Surveillance Bit (Activar/Desactivar bit de vigilancia de elementos electrónicos) . . . . .	44
Ejemplos de programación de RFID . . . . .	45

## **Mantenimiento**

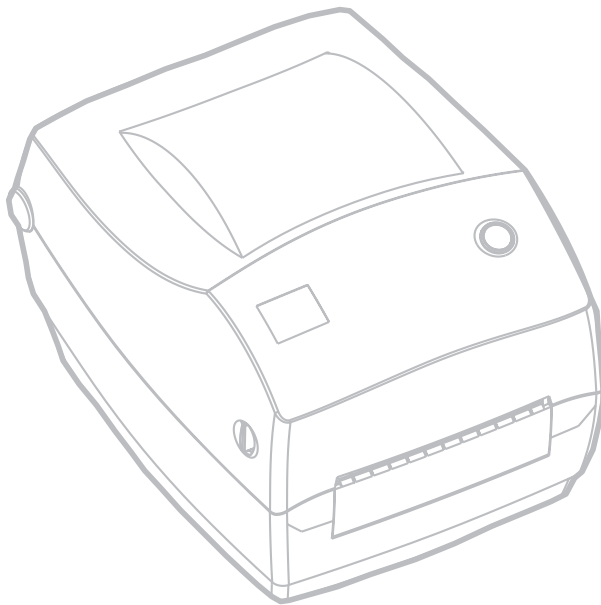
Limpieza . . . . .	53
Consideraciones sobre el cabezal impresor . . . . .	54
Consideraciones sobre el paso del material . . . . .	54
Consideraciones sobre tarjetas de limpieza . . . . .	54
Consideraciones sobre la platina . . . . .	55
Lubricación . . . . .	55
Reemplazo de la platina . . . . .	56
Reemplazo del cabezal impresor . . . . .	57
Modelo TLP (transferencia térmica) . . . . .	58

## **Solución de problemas**

Resoluciones .....	61
Problemas con la calidad de impresión .....	64
Síntomas de RFID .....	66
El lector externo no puede confirmar que los rótulos de RFID están programados.....	66
Los mensajes NULOS se imprimen en los medios. ....	66
No se ha imprimido nada. ....	66
Calibración manual .....	67
Pruebas para solucionar problemas .....	68
Impresión de una etiqueta de configuración .....	68
Recalibración .....	68
Restablecimiento de los valores de fábrica .....	69
Diagnóstico de comunicaciones .....	69
Modos del botón Feed (Alimentar) .....	70

## **Apéndice**

Interfaces .....	71
Conector de bus en serie universal (USB) .....	71
Interfaz paralela. ....	72
ZebraNet® PrintServer II for Ethernet Networks .....	73
Conector en serie (RS-232) .....	74





# Introducción

Esta sección describe los componentes en la caja de su producto y brinda un resumen de las piezas de la impresora. En esta sección también se incluyen procedimientos que describen cómo abrir y cerrar la impresora, y cómo reportar cualquier problema.

## ¡Hola!

Gracias por elegir una impresora Zebra® R2844-Z™, una impresora de alta calidad y gran demanda con la capacidad de RFID (identificación por radio frecuencia) fabricada por la industria líder en calidad, servicio y valor, Zebra Technologies Corporation. Durante más de 25 años, Zebra Technologies Corporation ha proporcionado a sus clientes la mejor calidad en cuanto a productos y asistencia

La impresoras imprime por transferencia térmica (para lo cual utiliza cinta) y proporciona impresión térmica directa.

Este manual le brinda toda la información que necesitará para hacer funcionar la impresora diariamente. Para crear formatos de etiquetas, consulte los comandos de ZPL II específicos de RFID que se muestran en esta guía y la guía de programación de ZPL II. Puede disponer de la guía de programación poniéndose en contacto con su distribuidor o con Zebra Technologies Corporation.

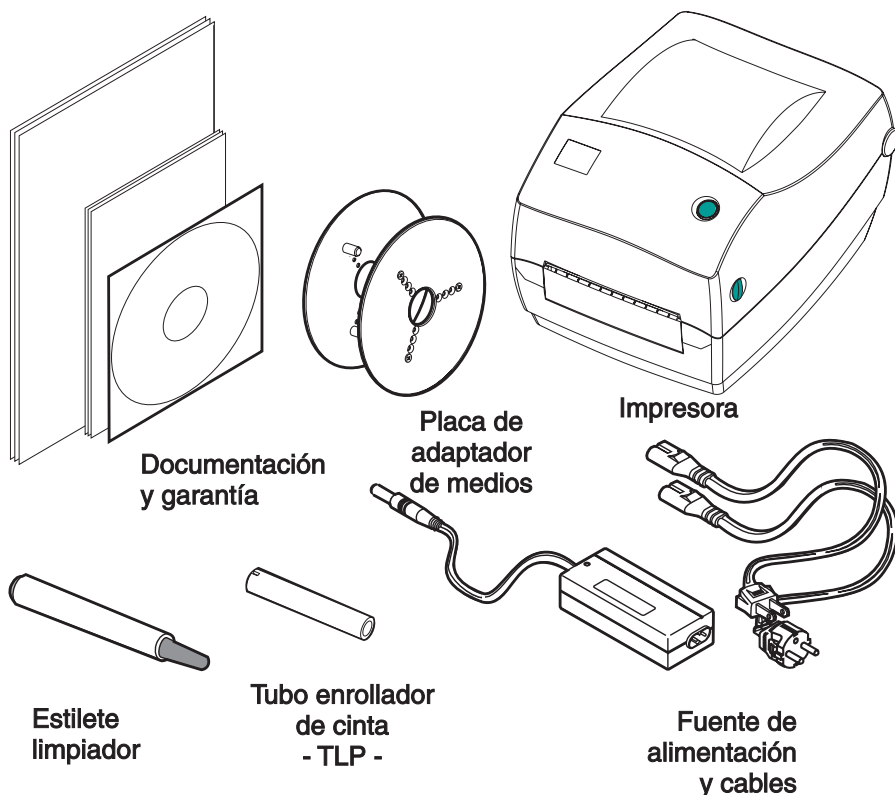


**NOTA:** Con su driver de impresora o su software de preparación de etiquetas también se pueden controlar muchos parámetros de la impresora. Consulte la documentación del driver o del software para obtener más información.

La impresora, cuando se conecte a un equipo host, funciona como un sistema completo para imprimir etiquetas, especialmente aquellas que tienen aplicaciones de RDIF.

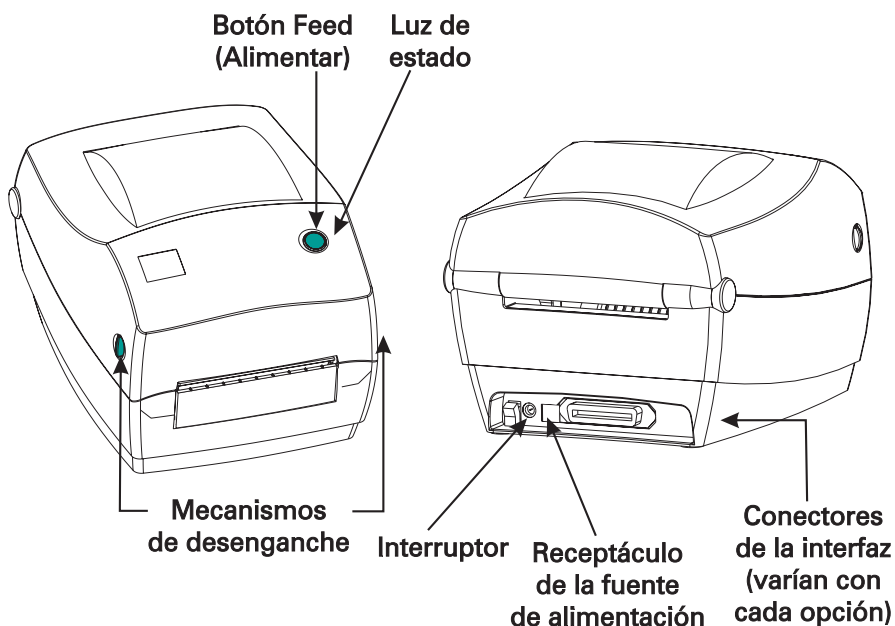
## ¿Qué hay en la caja?

Conserve la caja de cartón y todos los materiales de empaque en caso de que deba enviar o almacenar la impresora. Después de desempacarla, asegúrese de tener todas las piezas. Siga los procedimientos para inspeccionar la impresora a fin de familiarizarse con sus piezas; eso le permitirá seguir las instrucciones de este libro.

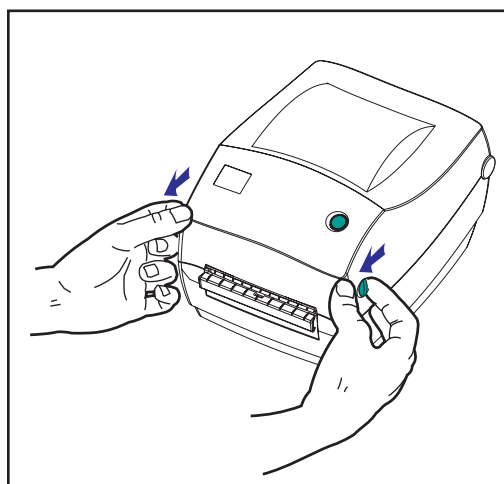


# Inspección de la impresora

Observe la parte exterior de la impresora y asegúrese de que tenga todas las piezas.



## Cómo abrir la impresora

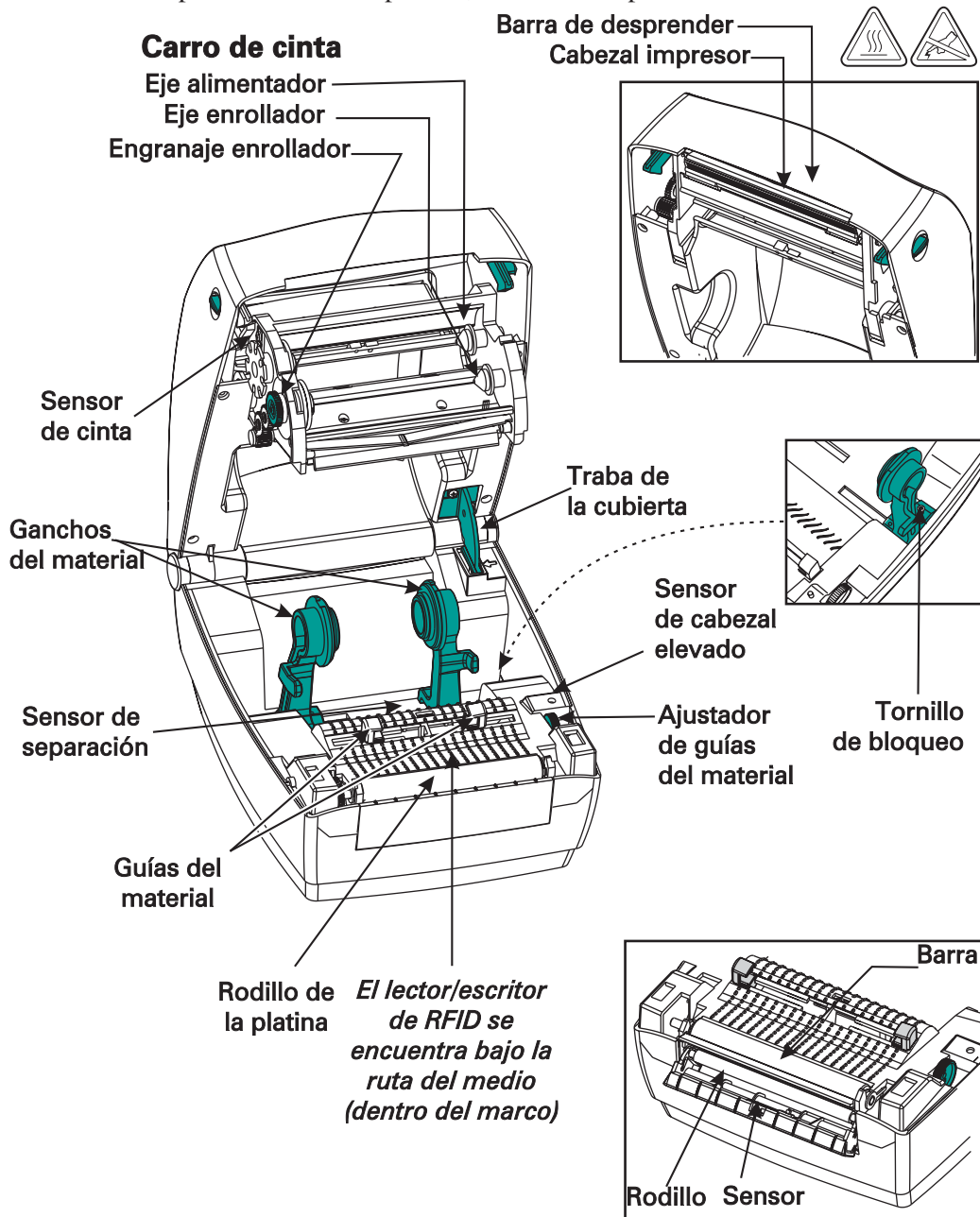


Para acceder al compartimiento del material, debe abrir la impresora.

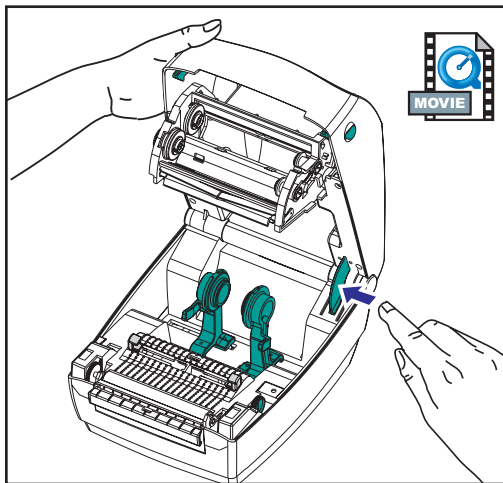
Tire de las palancas de desenganche hacia usted y levante la cubierta.

## Inspección de la impresora (continuación)

Después de abrir la impresora, revise el compartimiento del material

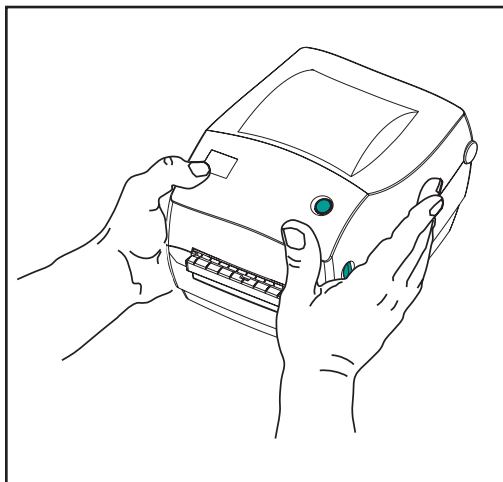


## ***Cómo cerrar la impresora***



Sujete la cubierta superior y oprima el retén de la cubierta para soltarla.

Baje la cubierta superior. El carro de cinta se posicionará automáticamente.



Oprima hacia abajo hasta que la cubierta se enganche en su sitio.

## ***Cómo reportar daños***

Si descubre daños en la unidad o piezas faltantes:

- Notifique inmediatamente a la compañía de transporte y presente un reclamo. Zebra Technologies Corporation no es responsable por ningún daño que ocurra durante el envío de la impresora ni cubrirá la reparación de dicho daño según su política de garantías.
- Conserve la caja de cartón y todo el material de empaque para su inspección.
- Notifique al revendedor autorizado.

## **Documentación relativa**

Según las opciones que usted haya pedido o elegido usar con la nueva impresora, le serán útiles los siguientes documentos:

- *Guía de programación de ZPL II®*
- *Guía de instalación y operación de ZebraNet® PrinterServer II™ para redes Ethernet*
- *La especificación del bus en serie universal puede obtenerse del USB Implementation Forum*

Esta sección describe cómo configurar la impresora por primera vez y usar los procedimientos de operación más comunes para cargar material en modo de desprender y cargar cinta.

## **Modos de impresión**

Puede hacer funcionar esta impresora de diferentes modos:

- El modo de desprender estándar le permite desprender cada etiqueta (o tira de etiquetas) cuando se pone en pausa.
- Con el modo de pelado opcional, se desprende el revestimiento de la etiqueta mientras se imprime. Después de retirar esta etiqueta, se imprime la próxima.

Típicamente se usa material en rollos, pero también se puede usar material plegado en abanico u otros continuos.

Para ver los procedimientos de uso de modos y características opcionales, consulte la sección "Funcionamiento y opciones".

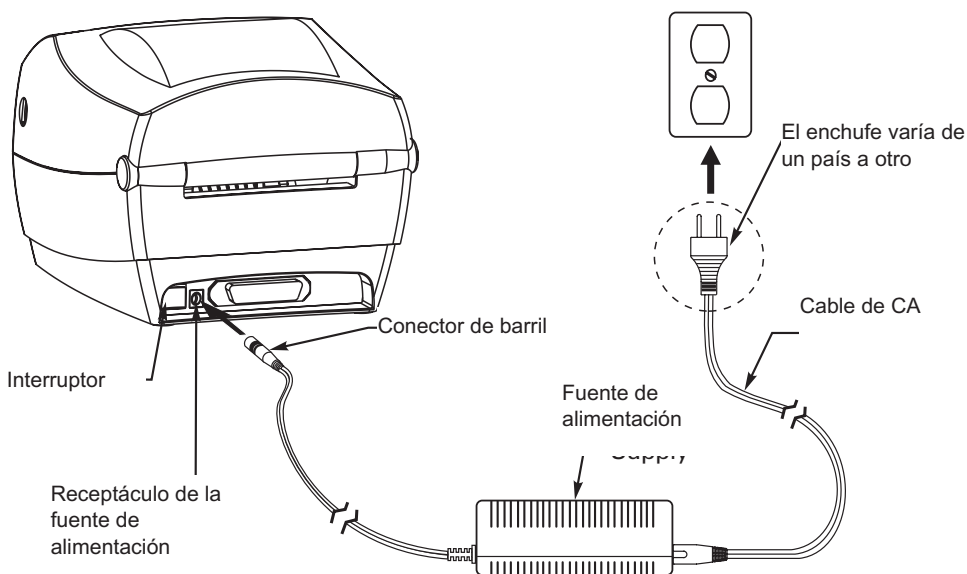
# Conexión de la fuente de alimentación

Revise la fuente de alimentación para comprobar que sea compatible con el voltaje de entrada.



**ADVERTENCIA:** Use la fuente de alimentación provista por Zebra que vino con la impresora. Nunca haga funcionar la impresora y la fuente de alimentación donde cualquiera de las dos pueda humedecerse. Podría sufrir lesiones corporales graves.

1. Compruebe que el interruptor esté apagado (Off).
2. La fuente de alimentación de CC tiene un conector de barril en una punta; el mismo debe insertarse en el receptáculo de la fuente de alimentación en la parte de atrás de la impresora.
3. Introduzca el cable de alimentación de CA (que viene por separado) en la fuente de alimentación.
4. Enchufe el otro extremo del cable en un tomacorriente de CA adecuado.





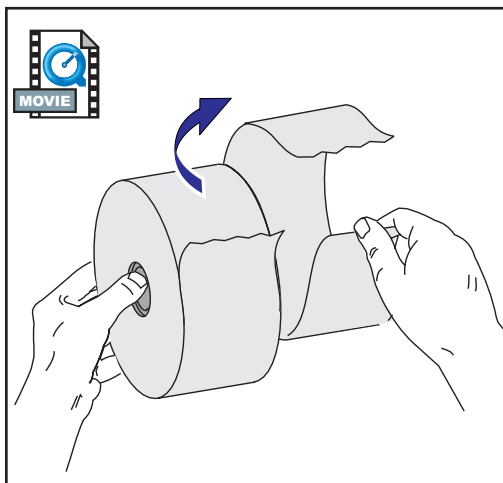
# Carga del material en rollo



Al cargar el material, debe colocar el rollo en los ganchos del material y luego ajustar las guías correspondientes.

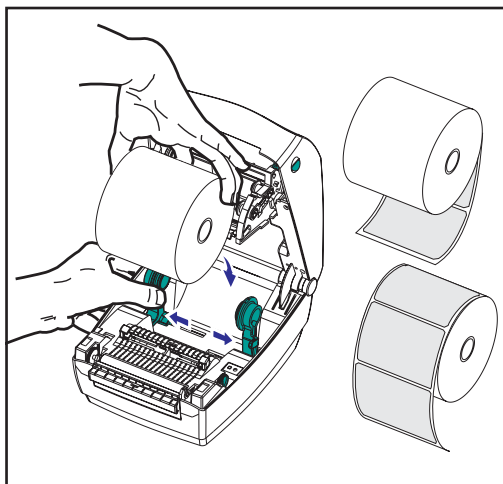
Debe usar el material correcto para el tipo de impresión que necesite. Al imprimir sin cinta, debe usar material de transferencia térmica directa. Al aplicar cinta, debe usar material de transferencia térmica. El sensor de cinta de la impresora detecta el movimiento del husillo de suministro.

## Colocación del rollo en el compartimiento del material

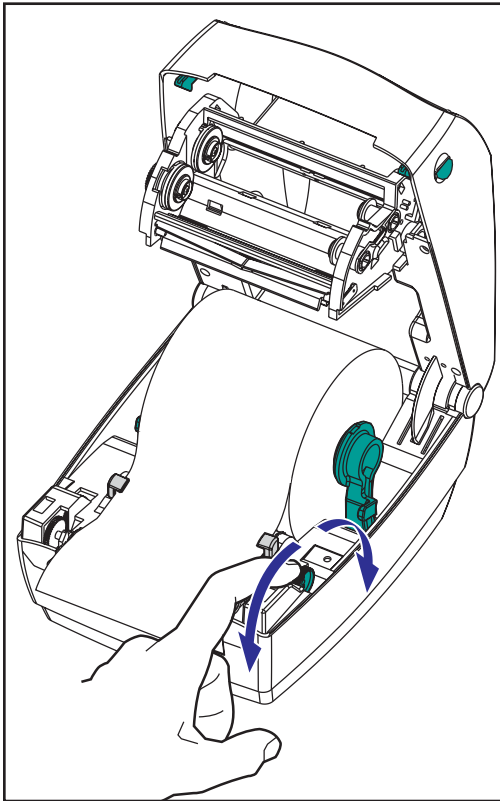


Ya esté el material en rollo bobinado por dentro o por fuera, se carga de igual modo en la impresora.

1. Abra la impresora. Recuerde que necesita tirar de las palancas de desenganche hacia el frente de la impresora.
2. Quite el material que sobre por fuera. Es posible que el rollo se haya ensuciado al manejarse el equipo durante el envío o que haya acumulado polvo en el almacenamiento. Al quitar el material sobrante por fuera se evita arrastrar el adhesivo o el material sucio entre el cabezal impresor y la platina.
3. Separe los ganchos del material y manténgalos abiertos.
4. Oriente el material de modo que la superficie de impresión del mismo quede hacia arriba al pasar sobre la platina.
5. Baje el rollo entre los ganchos y ciérrelos sobre el tubo.



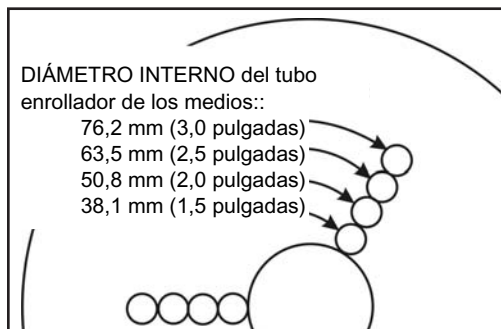
## ***Ajuste de las guías***



Las guías ajustables dirigen el material hacia la platina y el cabezal impresor.

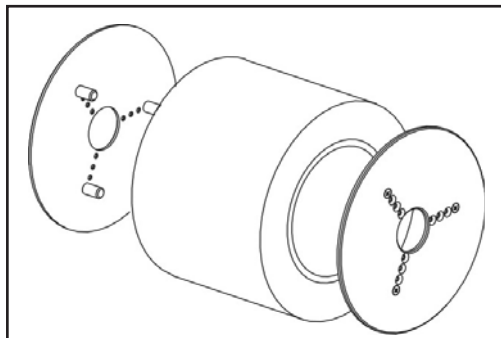
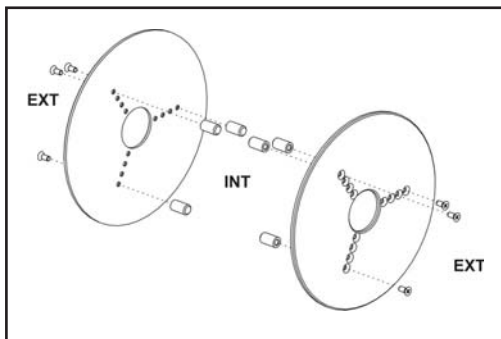
1. Abra las guías del material girando hacia atrás la perilla de ajuste de la guía.
2. Haga pasar el material por las guías.
3. Cierre las guías del material girando hacia adelante la perilla de ajuste de la guía. Apenas deben tocar los bordes del material, sin impedir su movimiento.
4. A menos que necesite cargar cinta, cierre la cubierta superior. Recuerde que debe soltar la traba de la cubierta, bajar la cubierta superior, y apretarla hasta que se enganche en su sitio.

## Uso de las placas del adaptador de medios opcionales



Si el rollo de medios tiene un tubo enrollador con un diámetro superior, puede utilizar un accesorio para adaptar el tubo enrollador a los soportes de los medios.

1. Observe cuál es la posición correcta para el diámetro del tubo enrollador del rollo.
2. En la placa lateral izquierda, alinee las espigas con los tornillos y utilice un destornillador Phillips pequeño para apretarlos.
3. En la placa lateral derecha, alinee las espigas con los tornillos y utilice un destornillador Phillips pequeño para apretarlos.
4. Alinee las placas para que las espigas sujeten el tubo enrollador del rollo y presiónenlas.
5. Coloque el rollo en el compartimento del medio.

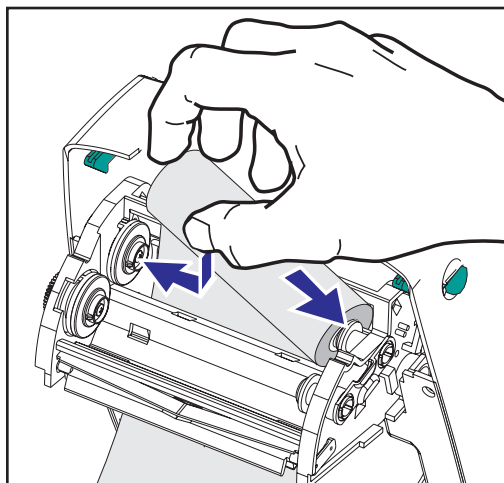


# Carga de la cinta



Cuando use cinta, tiene que ser material de transferencia térmica directa (recibe la cera y/o la resina que se desprenda de una cinta). Al cargar cinta, usted instala los rollos alimentador y enrollador, luego aprieta la cinta en el carro.

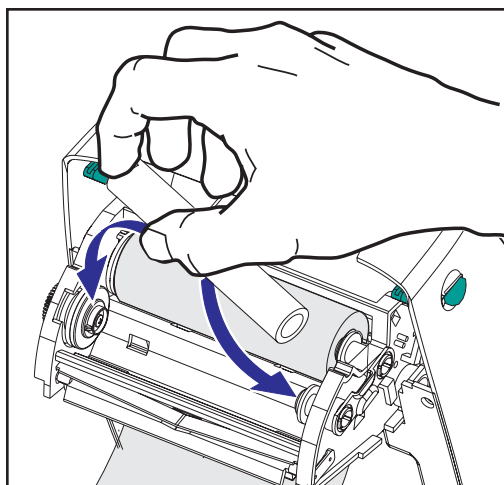
## Instale el rollo alimentador de cinta



Antes de seguir estos pasos, prepare la cinta; para ello, quítele el envoltorio y desprenda la tira adhesiva.

1. Haga pasar la cinta por el carro.
2. Oprima el lado derecho sobre el eje alimentador.
3. Alinee las muescas del lado izquierdo y engánchela en el rayo del eje izquierdo.

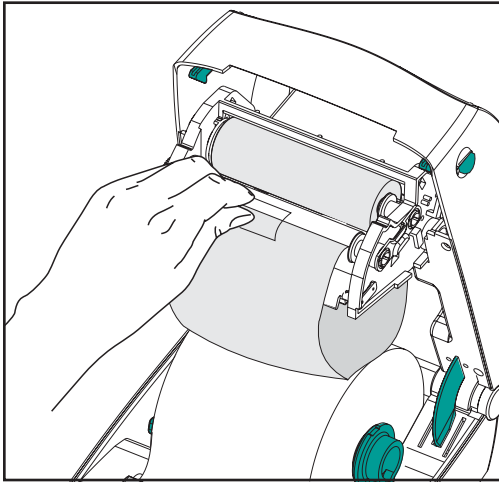
## Instale el tubo enrollador



1. Oprima el lado derecho sobre el eje enrollador.
2. Alinee las muescas del lado izquierdo y engánchela en los rayos del eje izquierdo.

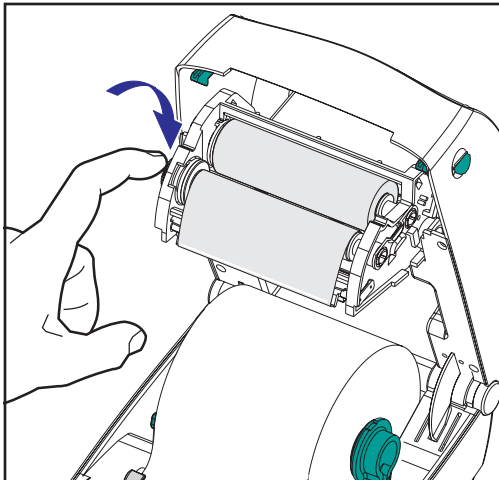
Encontrará el primer tubo enrollador de cinta en la caja de la impresora. Después, use el tubo alimentador vacío para enrollar el siguiente rollo de cinta.

## ***Enganche y tense la cinta***



Debe alinear la cinta de modo que se enrolle recta sobre el tubo.

1. Enganche la cinta al tubo enrollador.  
Use la tira adhesiva en los nuevos rollos; de lo contrario, use cinta de pegar.



2. Gire el engranaje enrollador de cinta a la izquierda (el de arriba se mueve hacia atrás) para tensar la cinta.
3. Cierre la cubierta superior. Recuerde que debe soltar la traba de la cubierta, bajar la cubierta superior, y apretarla hasta que se enganche en su sitio.

# Controles del operador

## *Interruptor*

Oprima hacia arriba para encender la impresora y abajo para apagarla.



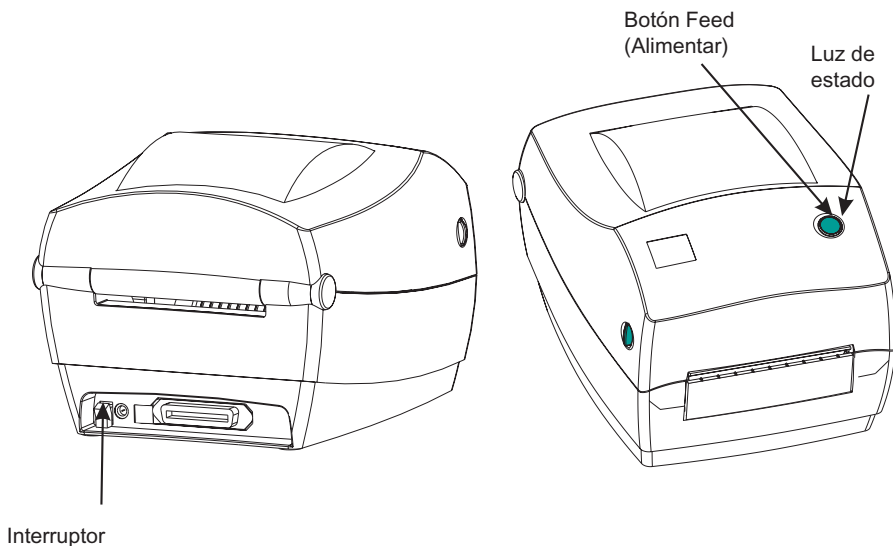
**PRECAUCIÓN:** La impresora debe estar apagada antes de conectar o desconectar los cables de comunicación y de alimentación.

## *Botón Feed (Alimentar)*

Ordena a la impresora alimentar una etiqueta en blanco. Saca a la impresora de una condición de "pausa". (La impresora entra en "pausa" mediante un comando de programación o por una condición de error). Consulte "Lo que la luz de estado le está diciendo" 61. Use el botón Feed (Alimentar) para configurar la impresora y consultar su estado (consulte "Modos del botón Feed (Alimentar)". Consulte la página 70).

## *Luz de estado*

Funciona como indicador de operaciones de la impresora (consulte "Lo que la luz de estado le está diciendo". Consulte la página 61).



# Impresión de prueba

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC R2844-Z-200dpi	
+10.....	DARKNESS
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
NON-CONTINUOUS.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
THERMAL-TRANS.....	PRINT METHOD
104 0/8 MM.....	PRINT WIDTH
1248.....	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USM COMM.
PARALLEL.....	PARALLEL COMM.
RS232.....	SERIAL COMM.
8600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
000.....	NETWORK ID
NORMAL MODE.....	COMMUNICATIONS
<~> 7EH.....	CONTROL PREFIX
<^> 5EH.....	FORMAT PREFIX
<,> 2CH.....	DELIMITER CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
FEED.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+020.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
029.....	WEB S.
068.....	MEDIA S.
050.....	RIBBON S.
050.....	MARK S.
001.....	MARK MED S.
062.....	MEDIA LED
000.....	RIBBON LED
081.....	MARK LED
CS.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
SP.814.B <-.....	FIRMWARE
V2.2.6.98.C.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
1024.....	R: RAM
0768.....	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
.....	TWINAX/COAX ID
NONE.....	OPTION
NONE.....	ZEBRA NET II
OEM400:Ver. 2.4F.....	RFID VERSION

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

Antes de conectar la impresora a la computadora, asegúrese de que la impresora esté en buenas condiciones de funcionamiento. Puede hacerlo imprimiendo una impresión de la configuración.

1. Asegúrese de que el material esté bien cargado y que la cubierta superior de la impresora esté cerrada. Luego, encienda la impresora si aún no lo ha hecho.
2. Cuando la luz de estado verde se encienda constantemente mantenga oprimido el botón Feed (Alimentar) hasta que la luz de estado destelle una vez.
3. Suelte el botón Feed (Alimentar). La impresora imprime la información de la configuración sobre el material de impresión disponible..

Si no puede obtener esa impresión, consulte "Solución de problemas". Consulte la página 61.

# Conexión de la impresora y la computadora

En la impresora habrá una de dos combinaciones de interfaces:



- UConector de bus en serie universal (USB), paralelo y serie
- USB, Ethernet (con ZebraNet® PrintServer II™ interno) y serie

Cada opción específica de interfaz —USB, paralela, Ethernet, serie— se explica individualmente.

Usted debe proporcionar el cable de interfaz necesario para su aplicación.



**PRECAUCIONES:** Mantenga el interruptor apagado (OFF) mientras conecta el cable de interfaz. Debe introducir el conector de barril de la fuente de alimentación en el receptáculo de la fuente de alimentación, en la parte de atrás de la impresora, antes de conectar o desconectar los cables de comunicaciones. La impresora cumple con las "Normas y reglamentaciones" de la FCC, parte 15, para equipos de clase B, con cables de datos totalmente blindados de seis pies de largo. El uso de cables más largos o sin blindaje podría aumentar las radioemisiones por encima de los límites de la clase B.

## ***Requisitos del cable de interfaz***

Los cables de datos deben ser totalmente blindados e incluir blindaje metálico o metalizado para conectores. Se necesitan cables y conectores blindados para evitar la radiación y la recepción de ruido eléctrico. Para reducir la captación de ruido eléctrico en el cable: Mantenga los cables de datos tan cortos como sea posible (se recomienda: 1,83 m [6 pies]). No ate los cables de datos en un manojo con los cables de alimentación. No ate los cables de datos a los conductos de los cables eléctricos.



## ***Requisitos de la interfaz USB***

El bus en serie universal (versión 1.1) proporciona una interfaz de alta velocidad que es compatible con el hardware de su PC actual. El diseño “plug and play” del USB facilita la instalación. Se puede compartir un solo puerto o hub USB entre varias impresoras.

## ***Requisitos de la interfaz paralela***

El cable requerido (se recomienda que cumpla la norma IEEE 1284) debe tener un conector paralelo estándar de 36 patillas en un extremo, que se enchufa al puerto paralelo ubicado en la parte de atrás de la impresora. El otro extremo del cable de la interfaz paralela se conecta al conector de la impresora de la computadora anfitriona.

Para la disposición de las patillas, consulte la página 72.

## ***Requisitos para la interfaz Ethernet***

Una Ethernet brinda una tremenda capacidad de trabajo en red, que puede usarse para una diversidad de soluciones de impresión por Internet/Intranet. Después de cargar el material y cerrar la cubierta superior, puede oprimir el botón Test (Probar) que está junto al conector en la parte de atrás de la impresora para obtener una etiqueta con la configuración de Ethernet.

## ***Requisitos para la interfaz en serie***

El cable estándar debe tener un conector macho de 9 patillas tipo “D” (DB-9P) en un extremo, el cual se enchufa en el puerto en serie (DB-9S) correspondiente, ubicado en la parte de atrás de la impresora.

El otro extremo del cable de interfaz de la señal se conecta a un puerto en serie de la computadora anfitriona. Según los requisitos específicos de la interfaz, es muy probable que se trate de un cable de módem nulo.

Para la disposición de las patillas, consulte la página 74.

# Comunicación con la impresora

## ***Comunicaciones por bus en serie universal (USB)***

La impresora consiste en un dispositivo terminal cuando se usa una interfaz de bus en serie universal. Puede consultar la especificación del bus en serie universal para obtener detalles sobre esta interfaz.

## ***Comunicaciones en paralelo***

Una vez que se enchufe el cable al usar el puerto paralelo, no requiere configuración. Si tiene algún problema, consulte la guía del usuario que recibió con su computadora.

## ***Comunicaciones por ZebraNet® PrintServer II™ interno***

Puede consultar la guía de instalación y operación de ZebraNet® PrinterServer II™ para redes Ethernet para obtener detalles sobre esta interfaz.

## ***Comunicaciones en serie***

Las comunicaciones por puerto en serie entre la impresora y la computadora anfitriona pueden establecerse por sincronización Autobaud o el comando ^SC.

### **Autobaud**

La sincronización Autobaud permite a la impresora hacer coincidir automáticamente sus parámetros de comunicación con los de la computadora anfitriona. Para la sincronización Autobaud:

1. Mantenga oprimido el botón Feed (Alimentar) hasta que el LED verde de estado destelle una, dos y luego tres veces.
2. Mientras destella el LED de estado, envíe un formato ZPL II a la impresora.
3. Cuando se sincronicen la impresora y la computadora anfitriona, la luz del LED quedará constante en verde. (Durante la sincronización Autobaud no se imprimirá ninguna etiqueta.)

## **Comando ^SC**

Use el comando configurar comunicaciones (^SC) para cambiar los parámetros de comunicación en la impresora.

1. Con la computadora anfitriona configurada en los mismos parámetros de comunicación que la impresora, envíe el comando ^SC para cambiar la impresora a los parámetros deseados.
2. Cambie los parámetros de la computadora anfitriona para coincidir con los nuevos parámetros de la impresora.

Consulte la guía de programación de ZPL II para obtener más información sobre este comando.

## **Predeterminación de los parámetros en serie**

Para reconfigurar los parámetros de comunicación de la impresora a los valores de fábrica (9600 baudios, longitud de palabra de 8 bits, sin paridad, 1 bitio de parada y XON/XOFF), haga lo siguiente:

1. Mantenga oprimido el botón Feed (Alimentar) hasta que el LED verde de estado destelle una, dos y luego tres veces.
2. Mientras el LED de estado destella rápidamente en ámbar y verde, oprima el botón Feed (Alimentar).

# Ajuste del ancho de impresión

El ancho de impresión debe calibrarse cuando:

- Use la impresora por primera vez.
- Se ha cambiado el ancho del material.

El ancho de impresión puede configurarse mediante la secuencia de cinco destellos de los “Modos del botón Feed (Alimentar)” (ver la página 70), o bien consulte el comando ancho de impresión (^PW) (consulte la guía de programación de ZPL II.)

# Ajuste de la calidad de impresión

La calidad de impresión depende del calor del cabezal impresor, la velocidad del material de impresión y el tipo de material que use. Encontrará la combinación óptima para su aplicación sólo experimentando.

El parámetro de intensidad relativa se controla mediante la secuencia de seis destellos de los “Modos del botón Feed (Alimentar)” (ver la página ) o el comando configurar intensidad (~SD) ZPL II (siga las instrucciones de la guía de programación de ZPL II).

Si cree que necesita ajustar la velocidad de impresión, consulte el comando velocidad de impresión (^PR) en la guía de programación de ZPL II.

# Funcionamiento y opciones

Esta sección lo ayudará a obtener el máximo provecho de la impresora.

Debe usar la programación a fin de controlar muchas funciones de la impresora. Algunos ejemplos:

- El comando ~JL controla la longitud de la etiqueta.
- El comando ^XA^MTD^XZ cambia el modo de impresión a impresión térmica directa; El comando ^XA^MTT^XZ cambia el modo de impresión a transferencia térmica.

Para obtener detalles sobre cómo crear etiquetas con el lenguaje de programación EPL, consulte la guía de impresión en "Page Mode" del manual del programador de EPL2 o visite nuestro sitio web en [www.zebra.com](http://www.zebra.com). Para mejorar la calidad de impresión, es posible que deba cambiar tanto la velocidad como la densidad de impresión a fin de obtener el resultado deseado. El driver de impresora de su aplicación ayuda a controlar la velocidad y el calor (densidad).

## Impresión térmica



El cabezal impresor se calienta durante la impresión. Evite tocar el cabezal impresor para que no se dañe y prevenir lesiones corporales. Use sólo el estilete limpiador para hacer el mantenimiento.



La descarga de energía electrostática que se acumula sobre el cuerpo humano u otras superficies puede dañar o destruir el cabezal impresor o los componentes electrónicos que se usan en este dispositivo. Debe cumplir con los procedimientos de seguridad de estática para trabajar con el cabezal impresor o con los componentes electrónicos debajo de la cubierta superior.

Debe usar el material correcto para el tipo de impresión que necesite. Al imprimir sin cinta, debe usar material de transferencia térmica directa. Al aplicar cinta, debe usar material de transferencia térmica. El sensor de cinta de la impresora detecta el movimiento del husillo de suministro.

# Reemplazo de suministros

Si se agotan las etiquetas o la cinta durante la impresión, mantenga encendida la impresora mientras recarga (no apague la impresora para evitar la pérdida de datos). Después de cargar un nuevo rollo de etiquetas o cinta, la impresora enciende la luz verde con destellos dobles hasta que usted oprima el botón Feed (Alimentar) para reiniciar.

## ***Agregado de nueva cinta de transferencia***

Si se agota la cinta en medio de un trabajo de impresión, el indicador se enciende intermitentemente rojo y la impresora espera hasta que usted coloque un rollo nuevo.

1. Mantenga encendida la unidad mientras cambia la cinta.
2. Abra la cubierta superior, luego corte la cinta usada para poder sacar los tubos.
3. Cargue un nuevo rollo de cinta. Si es necesario, repase los pasos de carga de cinta.
4. Cierre la cubierta superior.
5. Oprima el botón Feed (Alimentar) para reiniciar la impresión.

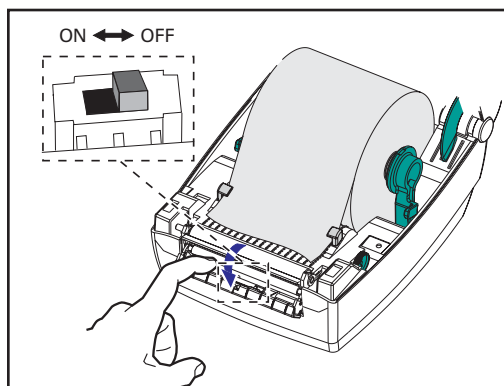
## ***Reemplazo de una cinta de transferencia usada parcialmente***

Para retirar la cinta de transferencia usada, siga estos pasos.

1. Corte la cinta del enrollador.
2. Retire el enrollador y deseche la cinta usada.
3. Retire el rollo alimentador y pegue la punta de toda cinta nueva para evitar que se desenrolle.

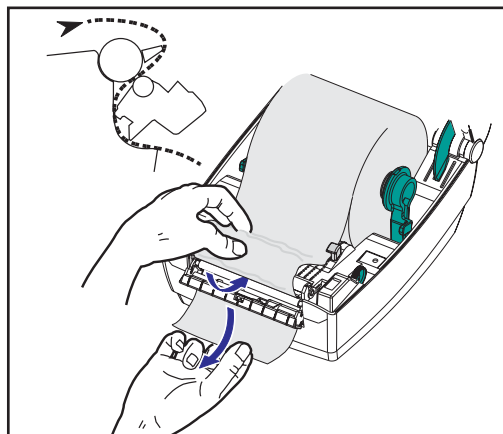
Cuando vuelva a instalar un rollo alimentador usado parcialmente, pegue la punta cortada de la cinta sobre el enrollador vacío.

# Impresión en modo de pelar

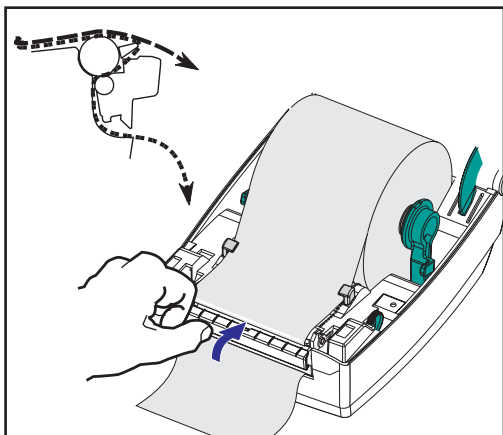


El dispensador opcional le permitirá imprimir en “modo de pelar”, por el cual el revestimiento de la etiqueta sigue una trayectoria diferente y se entregan las etiquetas de una a la vez para su colocación subsiguiente.

Antes de usar el modo de pelar, debe enviar los comandos de programación `^XA^MMP^ZZ ^XA^JUS^XZ` a la impresora. Consulte el manual del programador de ZPL II.

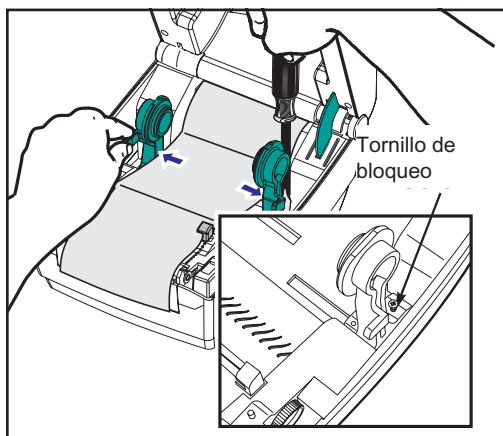


1. Desprenda varias etiquetas del revestimiento.
2. Abra la cubierta superior.
3. Abra la puerta del dispensador.
4. Active el sensor de etiqueta capturada.
5. Introduzca el revestimiento delante de la barra de pelar y detrás del rodillo pelador.
6. Cierre la puerta del dispensador.
7. Cierre la cubierta superior.
8. Oprima el botón Feed (Alimentar) para hacer avanzar la etiqueta.



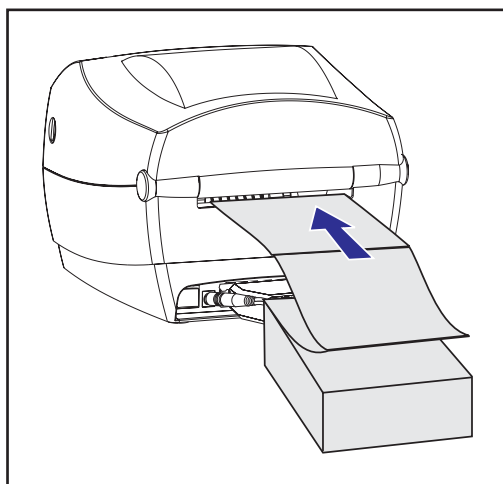
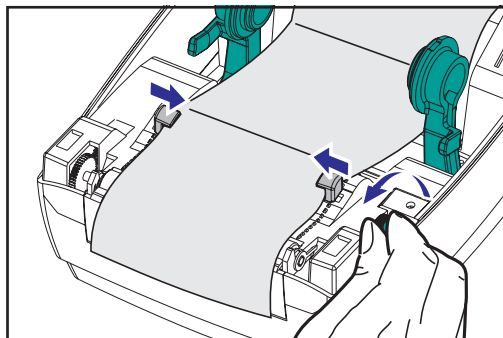
Durante el trabajo de impresión, la impresora pelará el revestimiento y entregará una sola etiqueta. Saque la etiqueta de la impresora para que imprima la siguiente.

# Impresión en material plegado en abanico



La impresión en material plegado en abanico le exige que fije la posición de los ganchos y las guías del material.

1. Abra la cubierta superior.
2. Con una muestra del material de impresión, ajuste el gancho del material al ancho del material. Los ganchos deben tocar apenas los bordes del material, si impedir su movimiento.
3. Apriete el tornillo con un pequeño destornillador Phillips N° 1.
4. Con una muestra del material de impresión, ajuste las guías al ancho del material. Las guías deben tocar apenas los bordes del material, sin impedir que se mueva.
5. Introduzca el material por la ranura de la parte de atrás de la impresora.
6. Haga pasar el material entre los ganchos y por las guías.
7. Cierre la cubierta superior.

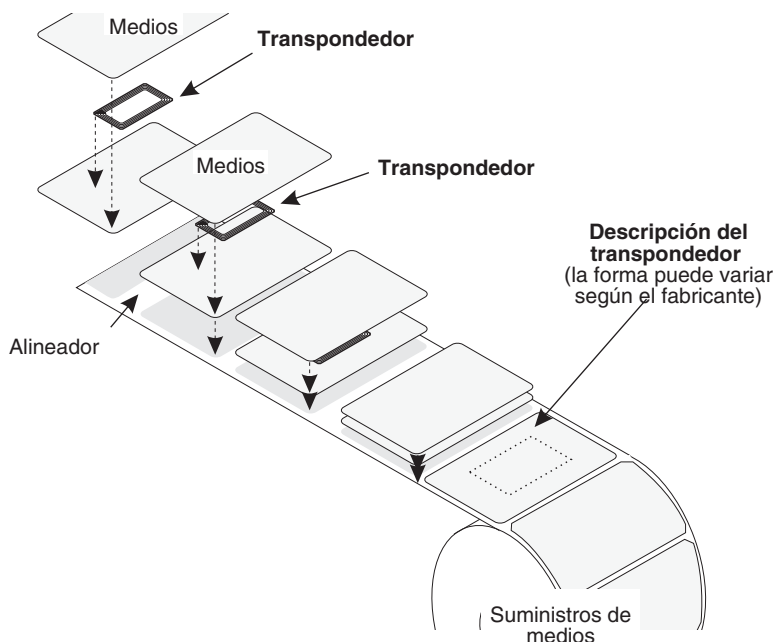




# Directrices sobre RFID

La codificadora e impresora de etiquetas inteligente Zebra R2844-Z funciona como una herramienta dinámica para la impresión y programación de etiquetas. Estas etiquetas normalmente están fabricadas a partir de dos componentes: medios y un transpondedor RFID (identificación de radiofrecuencia).

- Los medios están compuestos por material sintético o de papel sobre los que puede imprimirse usando técnicas de impresión térmicas directas o técnicas de impresión por transferencia térmica. Los medios normalmente está fabricados con los mismos materiales y adhesivos utilizados por las impresoras de códigos de barras estándar.
- El transpondedor normalmente está compuesto por una bobina de antena que está conectada a un chip de circuito integrado (CI). El CI contiene los controladores, los codificadores, los decodificadores y la memoria. Como mínimo, el transpondedor dispone de memoria que puede leerse, si bien la gran mayoría de transpondedores también cuentan con memoria que puede ser programada por el usuario.

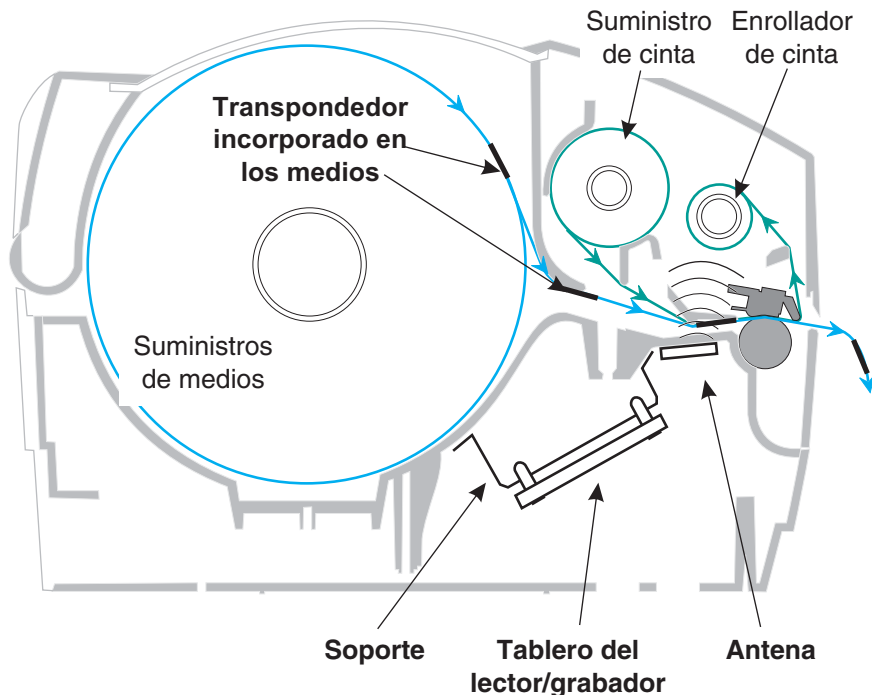


La comunicación entre la etiqueta RFID y la impresora se establece cuando el transpondedor se alinea con la antena de la impresora.



**NOTA:** La comunicación entre la etiqueta RFID y la impresora se establece cuando el transpondedor se alinea con la antena de la impresora. La posición del transpondedor antes de la codificación/decodificación es esencial. La posición óptima del transpondedor varía según el tamaño de la bobina de la antena y del tipo de CI RFID utilizado. Es importante utilizar medios y etiquetas que hayan sido específicamente diseñados para su uso en esta impresora. De lo contrario, puede que no pueda leer o programar las etiquetas RFID incrustadas.

La impresión y programación de las etiquetas inteligentes se realiza por medio del uso del lenguaje de programación que utiliza la impresora Zebra, ZPL. La impresora segmenta los comandos recibidos relacionados con la impresión y los comandos específicos de RFID del ZPL. La impresora ejecutará primero los comandos RFID, seguidos de los comandos para imprimir códigos de barras y texto. Cada transpondedor tiene bloques de memoria direccionables que se escriben y leen desde comandos ZPL. Muchos transpondedores contienen también un número de serie/ID único preprogramado. Los comandos ZPL también proporcionan la función de gestión de excepciones, por ejemplo, configuración del número de reintentos de entrada y salida antes de declarar que el transpondedor es defectuoso.

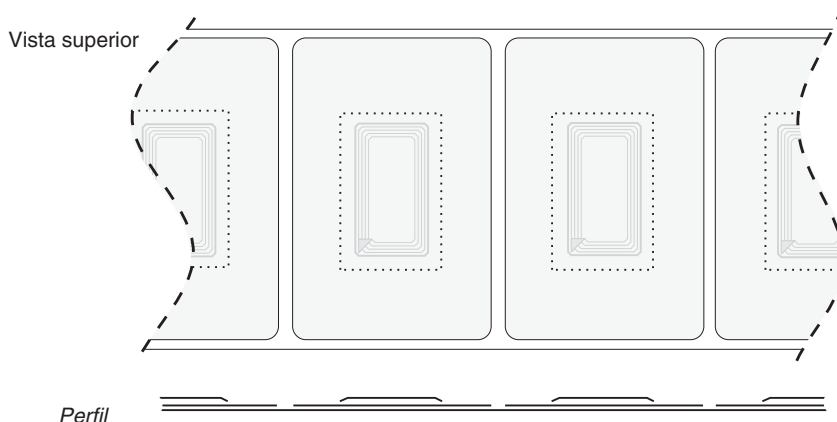


Si se determina que un rótulo de RFID es defectuoso (se produce un fallo al programar o no se puede detectar), la impresora lo expulsa e imprime la palabra "nulo" en toda la etiqueta (consulte ejemplos en esta página 45). Si el problema continúa, este proceso, utilizando los mismos datos y formato, seguirá realizándose en un promedio de uno a diez rótulos; configure los reintentos utilizando un parámetro en el comando de configuración de RFID (^RS). Después de expulsar la último rótulo, la impresora elimina el formato del cliente de la cola de impresión y utiliza el siguiente formato (si existe uno en el búfer).

## Calidad de la impresión en el transpondedor

Existe un área elevada en cada etiqueta situada alrededor de la ubicación del chip de IC donde es posible que la calidad de la impresión sea baja.

Diseñe su etiqueta impresa alrededor de la ubicación del chip en el tipo de etiqueta inteligente aprobada que seleccione. Para obtener mejores resultados, no imprima códigos de barras en el transpondedor. Si tiene alguna duda, compruebe la calidad de la impresión y ajuste el formato de etiqueta u obtenga etiquetas inteligentes utilizando una colocación alternativa del transpondedor.



# Transpondedores compatibles

Utilice transpondedores que hayan sido aprobados específicamente para ser utilizados en la impresora R2844-Z. De lo contrario, es posible que no pueda leer ni escribir en rótulos de RFID incorporados. Para obtener una lista actual de los transpondedores aprobados, póngase en contacto con Zebra Technologies Corporation o visite la página Web (<http://www.rfid.zebra.com>). Cuando haya nuevos transpondedores disponibles para su comercialización, Zebra los evaluará para comprobar su compatibilidad con la impresora R2844-Z.



**PRECAUCIONES:** El funcionamiento de una etiqueta inteligente codificada en una aplicación depende de diversos factores, por ejemplo, el lugar en el que está colocada la etiqueta en el elemento (por ejemplo un cartón o una paleta) y el contenido de los elementos (por ejemplo metal o líquido). Póngase en contacto con el proveedor del lector de RFID externo para obtener asistencia sobre este tipo de temas. Zebra sólo puede admitir temas relacionados con la impresión y el codificado de etiquetas inteligentes.

## ***Normativas de transmisión e identificación***

### **ISO-15693**

ISO-15693 es una normativa internacional para dispositivos RFID de 13,56 MHz. Como ésta es una normativa pública, los rótulos y circuitos integrados pueden ser fabricados por una amplia variedad de fabricantes. La normativa actual estipula que los fabricantes pueden configurar la memoria de varios modos (hasta 256 bloques de compresión del tamaño de un bloque hasta un máximo de 256 bits (32bytes)). La normativa también puede estipular que un fabricante pueda o no utilizar los métodos recomendados de lectura y escritura del rótulo tal y como se establece en la normativa. Por estas razones, es posible que la impresora no sea compatible con todos los transpondedores ISO-15693 de los fabricantes. Póngase en contacto con su representante de asistencia técnica para obtener una lista actualizada de los transpondedores ISO-15693 compatibles.

Para obtener más información, consulte el sitio Web de la Organización internacional de normalización en la dirección:

<http://www.iso.org>

### **Electronic Product Code™ (EPC™)**

Electronic Product Code™ (EPC™) es una normativa de enumeración de productos que se puede utilizar para identificar varios elementos utilizando la tecnología de RFID. El formato EPC contiene 12 bytes (96 bits) de datos que definen al fabricante, producto y número de serie. El EPC se puede vincular a una base de datos en línea proporcionando una manera segura de compartir información específica de los productos de la cadena de suministros.

Para obtener más información, consulte el sitio Web de EPCglobal en la dirección:

<http://www.epcglobalinc.org>

## ***Fabricantes y marcas***

En su impresora, puede utilizar estas marcas de transpondedores:

- Texas Instruments® Tag-it™
- Philips® I•Code
- Inside Technologies Picotag® 2K
- Infineon Technologies® my-d vicinity

## Transpondedores Texas Instruments® Tag-it™

Los transpondedores de Texas Instruments son dispositivos de RFID de alta frecuencia (13,56MHz). Cada transpondedor tiene 256 bits de memoria. Los datos se segmentan en bloques de 4 bytes (32 bit) que son direccionables de un modo único, para un total de 8 bloques. Todos los bloques de memoria se pueden bloquear utilizando la función de protección de escritura durante el proceso de escritura.

Bloques Texas Instruments Tag-it™		
Bloque Nº	Descripción	Bytes
0	Datos del usuario	Usuario 32
1	Datos del usuario	
2	Datos del usuario	
3	Datos del usuario	
4	Datos del usuario	
5	Datos del usuario	
6	Datos del usuario	
7	Datos del usuario	

Texas Instruments ISO15693				
Bloque Nº	Número de bytes en un bloque			
	0-7	8-15	16-23	24-31
1	Datos del usuario (2048 bits)			
2				
3				
...				
62				
63				
64				
1	Número de identificador único (64 bits)			
2				
Identificador del formato de almacenamiento de datos	Configuración de la aplicación			
Identificador de la familia de la aplicación				
Versión de IC		Programado en fábrica		

## Transpondedores Philips® I•Code

Los transpondedores Philips I•Code son dispositivos de RFID de alta frecuencia (13,56MHz). Cada transpondedor tiene 512 bits de memoria. Los datos se segmentan en bloques de 4 bytes (32 bit) que son direccionables de un modo único, para un total de 16 bloques. Todos los bloques de memoria se pueden bloquear utilizando la función de protección contra escritura durante el proceso de escritura. Los dos primeros bloques de datos (bloque 0 a 1) son bloques preprogramados, no intercambiables y se utilizan para almacenar un número de serie único de 64 bits. Los dos bloques siguientes (bloques 2 y 3) se utilizan para almacenar la información de la configuración; el bloque 4 se utiliza para la identificación de familias o aplicaciones y los bloques 5 a 15 están libres para que los utilice la aplicación del usuario. Si está utilizando estos transpondedores para uso propio y no requieren ninguna función especial universal ni códigos conocidos, podrá programar los bloques 3 a 15.

Bloques Philips® I•Code		
Bloque Nº	Descripción	Bytes
0	Número de serie (escritura protegida)	
1	Número de serie (escritura protegida)	
2	Bloque de protección contra escritura (Precaución)	
3	Bloque de función especial	8 Opcional
4	Código conocido	
5	Datos del usuario	40 User
6	Datos del usuario	
7	Datos del usuario	
8	Datos del usuario	
9	Datos del usuario	
10	Datos del usuario	
11	Datos del usuario	
12	Datos del usuario	
13	Datos del usuario	
14	Datos del usuario	
15	Datos del usuario	



**NOTA:** Los bits del bloque 2 determinan las condiciones de acceso a escritura para ese mismo bloque y para los bloques restantes. Puede dejar abiertos del bloque 2 al 15 o puede protegerlos contra la escritura. No puede escribirse en bloques protegidos contra escritura (incluido el bloque 2) desde el momento en el que se bloquean.



Philips I•Code ISO15693				
Bloque	Número de bytes en un bloque			
	0	1	2	3
-4	Identificador único 0	Identificador único 1	Identificador único 2	Identificador único 3
-3	Identificador único 4	Identificador único 5	Identificador único 6	Identificador único 7
-2	Para uso interno	Vigilancia de elementos electrónicos	Identificador o de familias de la aplicación	Identificador del formato de almacenamiento de datos
-1	Condiciones de acceso a escritura			
	00	00	00	00
0	Datos del usuario			
1				
2				
...				
26				
27				

## Transpondedores Inside Technologies Picotag®

Los transpondedores Inside Technologies Picotag® son dispositivos de RFID de alta frecuencia (13.56MHz). Cada transpondedor tiene 2048 bits de memoria. Los datos se segmentan en bloques de 8 bytes (64 bit) que son direccionables de un modo único, para un total de 31 bloques. Los bloques del 6 al 12 se pueden bloquear utilizando la función de protección contra escritura durante el proceso de escritura. El primer bloque de datos (bloque 0) es un bloque preprogramado y se utiliza para almacenar un número de serie único de 64 bits. Los dos siguientes bloques (bloque 1 y 2) se utilizan para almacenar la información de configuración; los bloques 3 a 31 están libres para que los utilice el usuario.

Inside Technologies Picotag® 2K								
Bloque	Número de bytes en un bloque							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	Número de serie (64 bits)							
1	FFh	Área OTP de 16 bits de la aplicación	Bloqueo de escritura a de bloques	Capacitador de ajuste	1Fh	E.A.S.	Fusibles	
2	Área del emisor de la aplicación							
3	Área de la aplicación							
4								
5								
6								
7								
8	Área de la aplicación de bloqueo de escritura de bloques							
9								
10								
11								
12								
13	Área de la aplicación							
...								
31								

## Transpondedores Infineon Technologies® my-d vicinity

Los transpondedores Infineon Technologies® my-d vicinity son dispositivos de RFID de alta frecuencia (13,56 MHz). Cada transpondedor tiene 10.000 bits de memoria. Los datos se segmentan en 128 páginas donde cada página tiene 8 bytes de almacenamiento de datos y 2 bytes de almacenamiento administrativo.

Infineon Technologies® 10K ISO15693								
Bloque	Número de bytes en un bloque							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	Número de ID único; Sólo lectura							
1	Información del fabricante; Sólo lectura							
2								
3	Datos del usuario							
4								
...								
7E								
7F								

Infineon Technologies® 2K ISO 15693								
Bloque	Número de bytes en un bloque							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	Número de ID único; Sólo lectura							
1	Información del fabricante; Sólo lectura							
2								
3	Datos del usuario							
4								
...								
1E								
1F								

# Comandos ZPL II para RFID

Para que la programación sea válida, es necesario que las instrucciones de la impresora comiencen con el comando Iniciar formato (^XA) y terminen con el comando Finalizar formato (^XZ); estos son los corchetes de apertura y cierre, respectivamente, de una instrucción de formato de etiqueta.

Esta subsección describe los comandos relacionados con RFID:

- ^WT – Write Tag (Rótulo de escritura)
- ^RT – Read Tag (Rótulo de lectura)
- ^RS – RFID Setup (Configuración de RFID)
- ^RI – RFID Get Tag ID (ID de etiqueta de rótulos de RFID)
- ^RE – Enable/Disable Electronic Article Surveillance Bit  
(Activar/Desactivar bit de vigilancia de elementos electrónicos)

## **^WT – Write Tag (Rótulo de escritura)**

El formato para la instrucción ^WT es: ^WTb,r,m,w,f,v

donde los parámetros son:

b = número de bloque

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a n, donde n es el número máximo de bloques para el rótulo

*Este es el número de bloque inicial. Si el usuario envía más de un bloque de datos, éstos irán al siguiente bloque. Si el usuario desborda este bloque y los subsiguientes y se producen errores (protección contra escritura, más allá del rango, etc.), se anulará la escritura pero los bloques que ya estén escritos no volverán a su contenido original. Depende del usuario asegurar que los bloques no se sobreescriban de manera accidental.*

r = reintentos

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a 10, número de reintentos

m = movimiento

Valor predeterminado: 0 (Introducir etiqueta después de la escritura)

Otro valor: 1 (No introducir después de la escritura, otro ZPL puede ocasionar una inserción)

w = protección contra escritura

Valor predeterminado: 0 (NO protegido contra escritura)

Otro valor: 1 (Protegido contra escritura)

f = formato de datos

Valor predeterminado: 0 (ASCII)

Otro valor: 1 (Hexadecimal)

v =

*No utilizado para esta impresora.*

Si se produce un error en los datos del transpondedor, la impresora actúa de acuerdo a los parámetros de la administración de errores del comando de configuración de RFIC (^RS).

## ***^RT – Read Tag (Rótulo de lectura)***

El formato para la instrucción ^RT es: ^RT#b,n,f,r,m,s

donde los parámetros son:

# = número que se asignará al campo

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a 9999

b = número de bloque de inicio

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a n, donde n es el número máximo de bloques para el rótulo

n = número de bloques para leer

Valor predeterminado: 1

Otros valores: 2 a n, donde n es el número máximo de bloques menos el número de bloques iniciales. Es decir, si el rótulo tiene 8 bloques (comenzando con el 0) y está comenzando con el bloque 6, n puede ser 2. Esto le daría la información del bloque 6 y 7.

f = formato

Valor predeterminado: 0 ASCII

Otro valor: 1 Hexadecimal

r = reintentos

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a 10, número de reintentos

m = motion

Valor predeterminado: 0 (Introducir etiqueta después de la escritura)

Otro valor: 1 (No introducir después de la escritura, otro ZPL puede ocasionar unainserción)

s =

Valor predeterminado: 0 (Byte menos importante primero)

Otro valor: 1 (Byte más importante primero)

## *^RT – Rótulo de lectura (continuación)*

Ejemplo: Esto lee un bloque desde un rótulo y lo imprime en una etiqueta:

^XA

^RS1,0^FS

^FO20,120^A0N,60^FN1^FS

^FO20,100^A0N,20^FN2^FS

^RT1,7,3,0,5,0,0^FS

^RT2,2,2,0,5,0,0^FS

^XZ

El primer comando ^RT detecta de manera automática el tipo de rótulo, comenzando por el bloque 7 y lee tres bloques de datos en formato ASCII. Reintentará el comando 5 veces si es necesario. Se generará una etiqueta de "nulo" si la lectura no resulta satisfactoria después de "r" reintentos. Los datos leídos irán a la ubicación ^FN1 del formato renombrado.

El segundo comando ^RT detecta de manera automática el tipo de rótulo, comenzando por el bloque 2 y lee dos bloques de datos en formato ASCII. Este comando se reintentará hasta 5 veces. Los datos leídos irán a la ubicación ^FN2 del formato renombrado.

Puede enviar datos al host utilizando el comando Verificación del host (^HV). Consulte el manual de ZPL II para obtener información sobre este comando.

## **^RS – RFID Setup (Configuración de RFID)**

Utilice este comando para configurar el funcionamiento de RFID y la administración d errores. Puede mover el rótulo a un área efectiva para leer o escribir en él.

El formato para la instrucción ^RS es: ^RSt,p,v,n,e

donde los parámetros son:

t = tipo de rótulo

Valor predeterminado: 1 –Detección automática (determina de manera automática el tipo de rótulo, consultando el mismo rótulo

Otros valores:

2- Rótulos Texas Instruments Tag-it™

3- Rótulos Philips I•Code

4- Inside Technologies Picotag® 2K

5- Rótulo ISO 15693 tag (consulte nota)

6- Rótulo EPC Tag (13.56 MHz)

p = posición de lectura/escritura de un transpondedor en vertical

(eje Y) en filas de puntos desde la parte superior de la etiqueta.

Valor predeterminado: longitud de la etiqueta menos ocho filas de puntos

Otros valores: cero a la longitud de la etiqueta

*Configure a cero (0) para que los medios no se muevan; es decir, el transpondedor ya se encuentra en el área efectiva.*

v = longitud de la impresión nula en filas de puntos verticales (eje Y).

Valor predeterminado: longitud de la etiqueta

Otros valores: cero a la longitud de la etiqueta

n = número de etiquetas a intentar en caso de fallo en la lectura/escritura

Valor predeterminado: 3

Otros valores: 1 a 10, número de etiquetas

e = error handling

Valor predeterminado: 'N' (no se realiza acción)

Otros valores:

'P'- valores de la impresora

'E'- la impresora se encuentra en el modo de error



## *^RS – Configuración de RFID (continuación)*

Si los reintentos de lectura/codificación superan el número configurado por el parámetro "n", se enviará un error al host indicado como mensaje no solicitado. Para controlar el mensaje no solicitado, utilice los comandos de alerta de ZebraNet (^SX and ^SQ) y configure el parámetro "tipo de condición" como "P".



**NOTA:** Tenga cuidado cuando utilice esta función en combinación con ^RI (lectura de número de ID único) o ^RT (lectura de datos del rótulo). Es posible que se produzca algún problema si los datos leídos en el rótulo se van a imprimir en la etiqueta. Cualquier dato leído desde el transpondedor debe ser colocado para que se imprima por encima de la posición de lectura/escritura. Si no lo hace así, evitará que los datos leídos se impriman en rótulos o etiquetas.

## ***^RI – RFID Get Tag ID (ID del rótulo de obtención de RFID)***

El formato para la instrucción ^RI es: ^RI#f,r,m

donde los parámetros son:

# = número del campo para almacenar el ID único

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a 9999

f = formato

Valor predeterminado: 0- MSB primero para ISO15693. LSB primero en otros rótulos.

Other vlaue: 1- LSB primero para ISO15693. MSB primero en otros rótulos.

r = reintentos

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a 10, número de reintentos

m = movimiento

Valor predeterminado: 0 (inserción)

Otro valor: 1 (sin inserción)

La impresora lee el ID del rótulo para que éste se pueda imprimir o devolver al host utilizando el comando Verificación del host (^HV).

## *^RI – ID del rótulo de obtención de RFID (continuación)*

El ejemplo que se especifica a continuación lee el número de serie/ID del rótulo y lo imprime en la etiqueta:

^XA

^FO100,100^A0N, 60^FN0^FS

^RI0^FS

^FD ^FS

^XZ

## ***^RE – Enable/Disable Electronic Article Surveillance Bit (Activar/Desactivar bit de vigilancia de elementos electrónicos)***

Utilice este comando para configurar el bit de vigilancia de elementos electrónicos (E.A.S.). Este comando no tiene efecto en los transpondedores (por ejemplo, Texas Instruments ISO 15693) que no son compatibles con las capacidades de E.A.S.

El formato para la instrucción ^RE es: ^REt,r

donde los parámetros son:

t = set the E.A.S. bit

Valor predeterminado: 'n' (Desactivar E.A.S.)

Otro valor: 'y' (Activar E.A.S.)

r = reintentos

Valor predeterminado: 0

Otros valores: 1 a 10, número de reintentos

## ***Ejemplos de programación de RFID***

ZPL II™ es el lenguaje del diseño de la etiqueta del Zebra Programming Language II de Zebra Technologies Corporation. ZPL II le permite crear una amplia variedad de etiquetas desde la más simple a la más compleja, incluyendo texto, códigos de barras y gráficos.

Esta subsección no está diseñada como una introducción a ZPL II. Si es un nuevo usuario de ZPL II, solicite una copia de la Guía de programación de o consulte la dirección de Internet <http://support.zebra.com> y seleccione el botón Documentación para descargar la guía.

## Envío de comandos ZPL a la impresora

Para realizar la programación, realice los siguientes pasos:

1. Configure la impresora y enciéndala.
2. Utilice cualquier procesador de texto o editor de texto que pueda crear archivos sólo ASCII (por ejemplo, Microsoft Word® y guárdelos como un archivo .txt) e introduzca el formato de la etiqueta tal y como se muestra en el formato de etiqueta de ejemplo que se muestra a continuación.
3. Guarde el archivo en el directorio para utilizarlo cuando sea necesario. Utilice la extensión “.zpl”.
4. Copie el archivo en la impresora.

Desde la ventana del comando DOS, utilice el comando "COPY" para enviar un archivo a la impresora Zebra. Por ejemplo, si el nombre del archivo es format1.zpl, introduzca “COPY FORMAT 1.ZPL XXXX”, donde “XXXX” es el puerto al que está conectado la impresora Zebra, por ejemplo , “LPT1.”

5. Compare sus resultados con los que se han mostrado. Si la copia no es como la que se ha mostrado, confirme que el archivo que ha creado es idéntico al formato mostrado y, a continuación, repita el procedimiento de impresión. Si no se imprime nada, consulte la "Guía de inicio" en la página 7 correspondiente para asegurarse de que su sistema se ha configurado correctamente, o de lo contrario consulte la sección "Solución de problemas" en la página 61.

Línea N°	Introduzca este formato de etiqueta	Copia resultante
1.	<b>^XA</b>	ZEBRA  5A65627261000000
2.	<b>^WT6^FDZebra^FS</b>	
3.	<b>^FO100,100^A0n,60^FN0^FS</b>	
4.	<b>^FO100,200^A0n,40^FN1^FS</b>	
5.	<b>^RT0,6,2^FS</b>	
6.	<b>^RT1,6,2,1</b>	
7.	<b>^XZ</b>	

Línea 1 Indica el inicio del formato de etiqueta.

Línea 2 Escribe los datos “Zebra” en el bloque 6 para el rótulo (un byte pasa al bloque 7), ya que disponemos de 4 bytes/bloque.

Línea 3 El número del campo de impresión ‘0’ en la ubicación 100,100.^FN0 se sustituye por lo que se lee en la línea #5.

Línea 4 El número del campo de impresión ‘1’ en la ubicación 100,300.^FN1 se sustituye por lo que se lee en la línea #6.

Línea 5 Rótulo de lectura en el número de campo 0, comenzando en el bloque 6 y finalizando en el bloque 2 en formato ASCII (predeterminado).

Línea 6 Rótulo de lectura en el número de campo 1, comenzando en el bloque 6 y finalizando en el bloque 2 en formato hexadecimal.

Línea 7 Final del formato de etiqueta.

## Gestión de transpondedores nulos

Línea Nº	Introduzca este formato de etiqueta	Copia resultante
1.	<b>^XA</b>	<i>Consulte la página siguiente</i>
2.	<b>^RS,800,,2,P^FS</b>	
3.	<b>^XZ</b>	

Línea 1 Indica el inicio del formato de etiqueta.Consulte la página siguiente

Línea 2 Mueve los medios a 800 puntos desde la parte superior de los medios (o la longitud de la etiqueta menos 800 desde la parte inferior (eje delantero) y anula el resto del medio en caso de que se produzca un error. La impresora intentará imprimir dos etiquetas y, a continuación, se detendrá si se produce un fallo en la codificación e impresión.

Línea 3 Final del formato de etiqueta.

La siguiente figura muestra la etiqueta anulada resultante. Observe donde se inicia la anulación de la etiqueta. Los medios se han movido 800 filas de puntos desde la parte superior de la etiqueta (longitud de la etiqueta menos 800 filas de puntos desde la parte inferior (eje delantero) del rótulo) para llevar el transpondedor al área efectiva para leer/escribir una etiqueta. Si se produce un fallo en el funcionamiento de la impresora, el resto de los medios se anulan.





Línea Nº	Introduzca este formato de etiqueta	Copia resultante
1.	<b>^XA</b>	<i>Consulte la página siguiente</i>
2.	<b>^RS,800,500,2,P^FS</b>	
3.	<b>^XZ</b>	

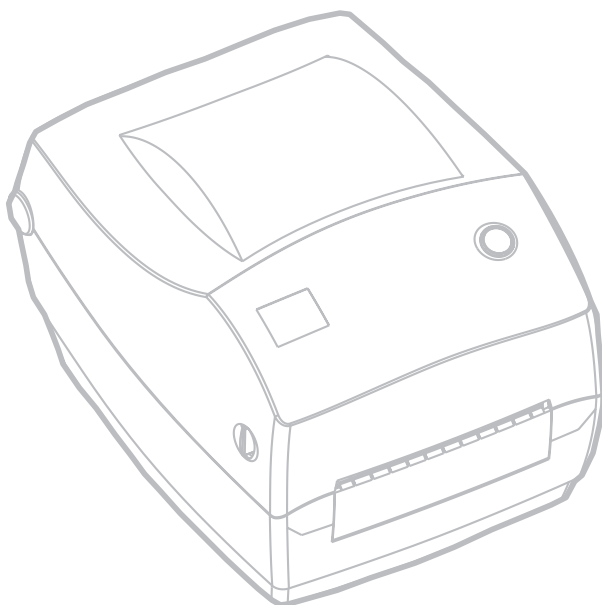
Línea 1 Indica el inicio del formato de etiqueta.Consulte la página siguiente

Línea 2 Configura la impresora para mover los medios a 800 puntos desde la parte superior del medio (o la longitud de la etiqueta -800 desde la parte inferior (eje delantero) del medio) e imprime "VOID" 500 puntos en vertical (eje Y) en caso de que se produzca un error.

Línea 3 Final del formato de etiqueta.

La siguiente figura muestra la etiqueta anulada resultante. Observe donde se inicia la anulación de la etiqueta. Los medios se han movido 800 filas de puntos desde la parte superior de la etiqueta (longitud de la etiqueta menos 800 filas de puntos desde la parte inferior (eje delantero) de la etiqueta) para llevar el transpondedor al área efectiva para leer/escribir en un rótulo. Si se produce un error al realizar esta operación, se anula un área del medio que está a 500 filas de puntos en lugar de anular todo el medio (como en el ejemplo anterior).





## Limpieza

Cuando limpie la impresora, use uno o más de los siguientes suministros, el que sea más adecuado para su necesidad:

Descripción
Estiletes limpiadores (12)
Bastoncillos con algodón sintético (25)
Tarjetas de limpieza, 4 pulg. de ancho (25)
Película Save-a-Print Head, 4 pulg. de ancho (3)

El proceso de limpieza apenas requiere un par de minutos si se siguen estos pasos.

Pieza de la impresora	Método	Frecuencia
Cabezal impresor	Deje enfriar el cabezal impresor por un minuto; luego frote suavemente los elementos de impresión (la línea gris delgada sobre el cabezal impresor), de un lado a otro, con un estilete limpiador nuevo. NOTA: Para hacerlo no es necesario apagar la impresora. Si la calidad de la impresión sigue siendo inadecuada después de la limpieza, trate de eliminar la acumulación de suciedad del cabezal impresor con la película limpiadora Save-a-Print Head. Llame al revendedor autorizado de su zona para obtener más información.	Hágalo según sea necesario o después de cada cinco rollos de material.
Rodillo de la platina	Gire manualmente el rodillo de la platina. Límpielo bien con alcohol isopropílico al 70% y un bastoncillo con algodón sintético, una tarjeta de limpieza o un paño sin pelusas.	
Barra de pelar	Limpie bien con alcohol isopropílico al 70% y un bastoncillo con algodón sintético.	Según sea necesario
Barra de desprender		
Exterior	Paño humedecido con agua	
Interior	Cepillo o aire comprimido	
Cuchilla	Use pinzas para sacar los restos de material	

Con el tiempo, los adhesivos y los revestimientos del material pueden transferirse a los componentes de la impresora a lo largo del paso del material, incluso la platina y el cabezal impresor. Ese depósito adhesivo puede acumular polvo y residuos. Si no se limpia el cabezal impresor, el paso del material y el rodillo de la platina puede que se pierdan etiquetas inadvertidamente, se atoren las etiquetas y posiblemente se dañe la impresora.

### ***Consideraciones sobre el cabezal impresor***



Use siempre un estilete limpiador nuevo para el cabezal impresor (un estilete viejo traslada contaminantes de los usos previos, los cuales podrían dañar el cabezal impresor).

### ***Consideraciones sobre el paso del material***

Use un bastoncillo con algodón sintético o un estilete limpiador para quitar residuos, polvo o residuos secos que se hayan acumulado sobre los sujetadores, las guías y las superficies del paso del material.

Utilice el alcohol en el bastoncillo con algodón sintético o del estilete limpiador para empapar el residuo de modo que se desprege. Frote suavemente el área con el bastoncillo con algodón sintético o el estilete limpiador para eliminar el residuo. Después de usar el bastoncillo con algodón sintético o el estilete limpiador, deséchelos.

### ***Consideraciones sobre tarjetas de limpieza***

Use una tarjeta de limpieza para eliminar los residuos que se hayan acumulado sobre la platina. Evite friccionar o frotar con fuerza la platina; de lo contrario, podría dañarse la superficie.

Abra la impresora y quite las etiquetas. Coloque la tarjeta de limpieza en la trayectoria de la etiqueta, de modo que quede debajo de las guías y se extienda entre el cabezal impresor y el rodillo de la platina. Cierre y trabee la impresora. Con el interruptor encendido, oprima el botón Feed (Alimentar) para hacer pasar la tarjeta de limpieza por la impresora. Después de usar la tarjeta, deséchela.

## ***Consideraciones sobre la platina***

Normalmente, no es necesario limpiar la platina estándar (rodillo impulsor). Se puede acumular polvo de papel y revestimiento sin afectar las funciones de impresión. Los contaminantes depositados sobre el rodillo de la platina pueden dañar el cabezal impresor o hacer deslizar el material al imprimir. El adhesivo, la suciedad, el polvo en general, los aceites y demás contaminantes de la platina se deben limpiar inmediatamente.

Sin embargo, se necesita limpiar frecuentemente el rodillo no adhesivo de la platina de las impresoras de materiales sin revestimiento, para prevenir que el adhesivo se acumule y se transfiera al cabezal impresor y el paso del material. Conserve una platina nueva de repuesto e instálela cada vez que note deficiencias considerables en el rendimiento de la impresora, la calidad de impresión o el manejo de los materiales. Si se sigue pegando o atorando el material, incluso después de limpiar, deberá reemplazar la platina.

La platina puede limpiarse con un bastoncillo con algodón sintético sin fibras (tal como un bastoncillo Texpad) o un paño limpio y sin pelusas, ligeramente humedecido con alcohol medicinal (puro al 70% o mejor).

1. Abra la puerta del material y retírelo.
2. Limpie la superficie de la platina con el bastoncillo con algodón sintético humedecido en alcohol. Gire la platina mientras la limpia. Repita el proceso dos o tres veces con un bastoncillo nuevo para eliminar los contaminantes residuales. Por ejemplo, es posible que los adhesivos y los aceites se diluyan con la limpieza inicial, pero no se eliminen totalmente.
3. Después de usar el bastoncillo con algodón sintético o el estilete limpiador, deséchelos.

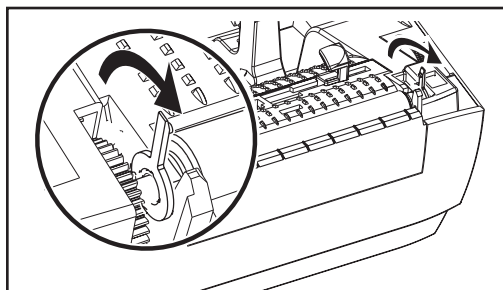
Deje secar toda la impresora por un minuto antes de cargar etiquetas.

## **Lubricación**



¡No debe usar ningún agente lubricante en esta impresora! Si se usan ciertos lubricantes de distribución comercial, dañarán el acabado y las piezas mecánicas dentro de la impresora.

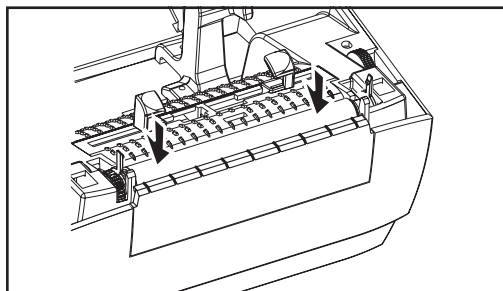
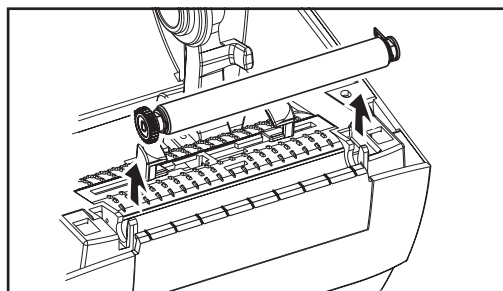
# Reemplazo de la platina



## Desmontaje

Abra la impresora y quite las etiquetas.

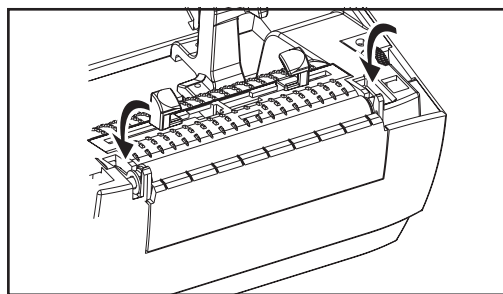
1. Con un objeto de punta fina (pinzas, pequeño destornillador plano o navaja), desenganche las aletas a los lados derecho e izquierdo. Luego gírelas hacia delante.
2. Levante la platina fuera de la estructura inferior de la impresora.



## Montaje

Asegúrese de que el engranaje derecho esté en el eje de la platina.

1. Alinee la platina con el engranaje a la izquierda y bájela hacia la estructura inferior de la impresora.
2. Gire las aletas y engánchelas en su sitio.





# Reemplazo del cabezal impresor



En caso de que necesite reemplazar el cabezal impresor, lea el procedimiento y repase los pasos de desmontaje e instalación antes de reemplazarlo.

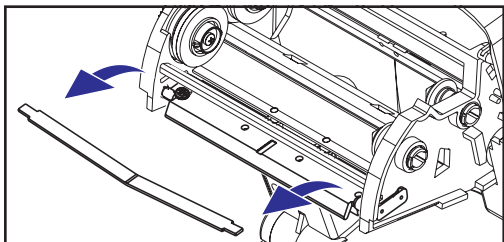


Prepare el área de trabajo protegiéndola contra descargas estáticas. Su área de trabajo debe estar libre de estática e incluir un tapete acolchado y conductivo, con su debida conexión a tierra, para apoyar la impresora, y una muñequera conductiva para usted.

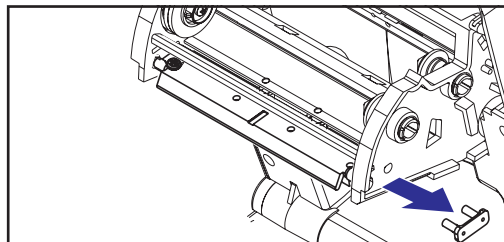


**NOTA:** Apague la impresora y desenchufe el cable de alimentación antes de reemplazar el cabezal impresor.

## Modelo TLP (transferencia térmica)

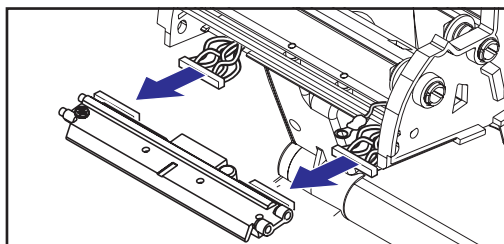
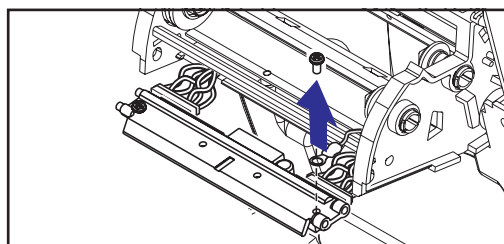
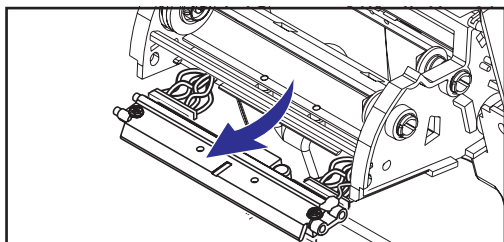


Antes de seguir los pasos de este procedimiento, tire hacia delante de los mecanismos de desenganche y luego levante la cubierta superior para abrir la impresora. Retire toda la cinta del carro.



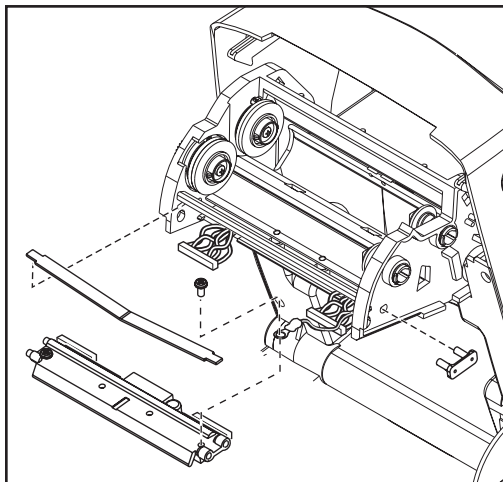
### Desmontaje

1. Sujete el resorte del cabezal impresor y tire del mismo hacia la izquierda; Luego, deslícelo fuera del carro.
2. Use el resorte para apalancar el cabezal impresor y desprenderlo del lado derecho del carro.
3. Tire del cabezal impresor y el soporte hacia delante.
4. Con un destornillador Phillips N° 2 quite el tornillo que sujeta el hilo de puesta a tierra.
5. Desenchufe ambos mazos de alambres del cabezal impresor de sus conectores correspondientes..



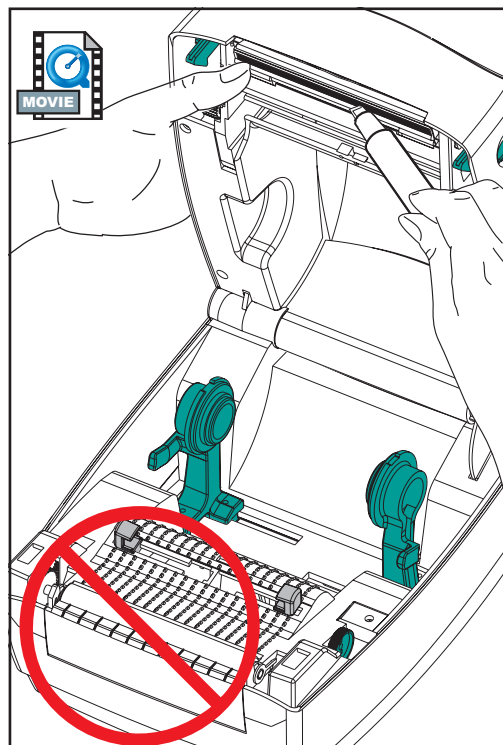
## Reemplazo del cabezal impresor de la TLP (continuación)

### Montaje

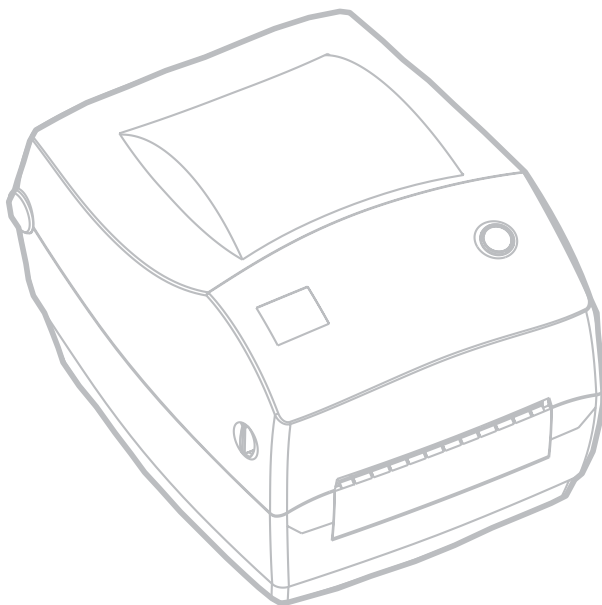


El cabezal impresor nuevo viene con el clip y el tornillo de puesta a tierra ya conectados.

1. Alinee el cabezal impresor y el soporte para enchufar los conectores izquierdo y derecho a los mazos de cables negro y blanco.
2. Conecte el hilo de puesta a tierra y fíjelo con el tornillo. Apriételo con un destornillador Phillips N° 2.
3. Introduzca las espigas del soporte dentro del lado izquierdo del carro.
4. Alinee el lado derecho del soporte e introduzca el clip del cabezal impresor en el soporte por el lado derecho del carro de cinta.
5. Deslice la punta izquierda del resorte del cabezal impresor hacia el lado izquierdo del carro de cinta; luego deslice el extremo derecho hacia el otro lado. El ángulo de la "V" encaja en la muesca de la parte superior del soporte del cabezal impresor.
6. Limpie el cabezal impresor con el estilete limpiador.



Vuelva a cargar el material y cinta. Enchufe el cable de alimentación, encienda la impresora e imprima un informe de estado para asegurarse de que funcione correctamente.



# Solución de problemas

Lo que la luz de estado le está diciendo		
Condición y color del LED de estado	Estado de la impresora	FPara obtener una resolución, consulte el número:
Apagado	Apagado	1
Verde constante	On	2
Ámbar intermitente	Detenido	3
Verde intermitente	Funcionamiento normal	4
Rojo intermitente	Detenido	5
Verde con destello doble	En pausa	6
Ámbar constante	Diversas	7
Destello alternado verde y rojo	Necesidades de servicio	8

## Resoluciones

### 1. La impresora no recibe energía

- ¿Ha apagado la impresora?
- Revise las conexiones eléctricas del tomacorriente de la pared a la fuente de alimentación, y de la fuente de alimentación a la impresora.

### 2. La impresora está encendida y en estado inactivo.

- No se necesita hacer nada.

### ***3. La impresora se ha apagado durante la autoprueba (POST).***

- Si ocurre este error inmediatamente después de encender la impresora, solicite asistencia a un revendedor autorizado.

### ***Falta de memoria.***

- Si ocurre este error después de haber estado imprimiendo, apague la impresora y reenciéndala. Luego, siga imprimiendo.

### ***4. La impresora está recibiendo datos.***

- Tan pronto como se reciban todos los datos, el LED de estado se encenderá verde; luego, la impresora continuará imprimiendo automáticamente.

### ***5. El material o la cinta se han agotado.***

- Cargue un rollo de material, según las instrucciones de "Carga del material". Luego, oprima el botón Feed (Alimentar) para seguir imprimiendo (pagina 9).
- Cargue un rollo de cinta, según las instrucciones de "Carga de la cinta". Luego, oprima el botón Feed (Alimentar) para seguir imprimiendo (pagina 12).

### ***El cabezal impresor está abierto.***

- Cierre la cubierta superior. Luego, oprima el botón Feed (Alimentar) para seguir imprimiendo.

### ***6. La impresora está en pausa.***

- Oprima el botón Feed (Alimentar) para seguir imprimiendo.

## ***7. La temperatura del cabezal impresor es baja.***

- Siga imprimiendo mientras el cabezal impresor alcanza la temperatura de funcionamiento correcta.

## ***La temperatura del cabezal impresor es alta.***

- Cesará la impresión hasta que la temperatura del cabezal impresor baje a un nivel aceptable. Cuando lo haga, la impresora continuará imprimiendo automáticamente.

## ***8. La memoria FLASH no está programada.***

- Devuelva la impresora a un revendedor autorizado.

# Problemas con la calidad de impresión

## ***La etiqueta sale sin impresión.***

- Debe usar el material correcto para el método de impresión que necesita. Al imprimir sin cinta, debe usar material de transferencia térmica directa. Al aplicar cinta, debe usar material de transferencia térmica. El sensor de cinta de la impresora detecta el movimiento del husillo de suministro.
- ¿Está bien cargado el material? Siga las instrucciones de "Carga del material" (en la página 9).

## ***La imagen impresa no se ve bien.***

- El cabezal impresor está sucio. Limpie el cabezal impresor según las instrucciones (en la página 59).
- La temperatura del cabezal impresor es baja.
- Ajuste la intensidad de impresión y/o la velocidad de impresión. Consulte la secuencia de seis destellos de los "Modos del botón Feed (Alimentar)" (en la página 70), o los comandos ^PR y ~SD en la guía de programación de ZPL II.
- El material que se usa es incompatible con la impresora. Asegúrese de usar el material recomendado para su aplicación; y use siempre etiquetas y rótulos aprobados por Zebra.

## ***Varias etiquetas tienen huellas largas sin impresión (líneas verticales en blanco).***

- El cabezal impresor está sucio. Limpie el cabezal impresor según las instrucciones (en la página 59).
- Los elementos del cabezal impresor están dañados. Reemplace el cabezal impresor (consulte "Reemplazo del cabezal impresor") (en la página 58).

## ***No se imprimieron los parámetros del sensor de cinta.***

- La impresora está configurada para impresión térmica directa; Use el comando ^XA^MTT^XZ para reconfigurar la impresora para impresión por transferencia térmica y vuelva a calibrarla.



***La impresión no comienza en la parte superior de la etiqueta, o imprime mal de una a tres etiquetas.***

- Tal vez no se haya hecho pasar el material debajo de las guías del mismo. Consulte "Carga del material" (pagina 9).
- La impresora necesita calibrarse. Consulte "Autocalibración" (en la página 14).
- Podría no estar activado el sensor correcto del material. La calibración manual selecciona el método de detección del material para las etiquetas en uso (consulte el comando ^MN en la guía de programación de ZPL II).
- Verifique que el comando tope de etiqueta (^LT) esté bien configurado para sus aplicaciones (consulte la guía de programación de ZPL II).

***Se envió un formato de etiqueta a la impresora, pero no lo reconoció.***

- ¿Está la impresora en modo de pausa? De ser así, oprima el botón Feed (Alimentar).
- Si el LED de estado está encendido o intermitente, consulte "Lo que la luz de estado le está diciendo" (en la página 61).
- Asegúrese de que el cable de datos esté bien instalado.
- Ha ocurrido un problema de comunicación. Primero, asegúrese de que se haya seleccionado el puerto de comunicaciones correcto en la computadora. Consulte "Comunicación con la impresora" (en la página 18).

# Síntomas de RFID

***El lector externo no puede confirmar que los rótulos de RFID están programados.***

¿Está la impresora configurada correctamente? Imprima una etiqueta de configuración para verificar la versión de RFID. Consulte “Calibración automática” en la página correspondiente 14. Compruebe si los medios de RFID compatibles se han cargado correctamente.

***Los mensajes NULOS se imprimen en los medios.***

Verifique que el tipo de rótulo está seleccionado correctamente en ZPL II. Utilice los medios de RFID con el tipo de rótulo compatible. Edite ZPL II para seleccionar el tipo de rótulo correcto o para aumentar los reintentos. ZPL II está intentando escribir en un bloque no existente. Algunos bloques de rótulos se identifican como 0-7. Si ZPL II intenta escribir en el bloque "8", éste fallará. Compruebe el rótulo nulo en el lector externo. Si es un problema relacionado con los medios, descarte o devuelva los rótulos defectuosos. El transpondedor de medios no está en el rango de la antena de la impresora. Póngase en contacto con Zebra para obtener las últimas especificaciones acerca del transpondedor y los medios.

***No se ha imprimido nada.***

Compruebe si se ha cargado el medio correcto o cargue el nuevo medio actualizado. Compruebe si los rótulos se pueden leer/programar utilizando otro hardware. Verifique los comandos RFID de ZPL II. Depure el programa de impresión. El rótulo está fuera del rango de la antena o está demasiado cerca. Verifique la alineación del rótulo. Se ha seleccionado un tipo de rótulo incorrecto. Compruebe ZPL II. El bloque está protegido contra escritura. Asegúrese de que el rótulo no está protegido contra escritura. El aluminio y otros materiales del rótulo pueden interferir en la lectura/escritura. Asegúrese de que los medios cumplen los requisitos. Aumente el número de reintentos en los comandos de ZPL II. Es posible que el tiempo haya expirado durante la comunicación interna. Apague y encienda la impresora e intente imprimir la etiqueta de nuevo. Póngase en contacto con un técnico de servicio si no ha podido obtener la impresión y los datos que esperaba.

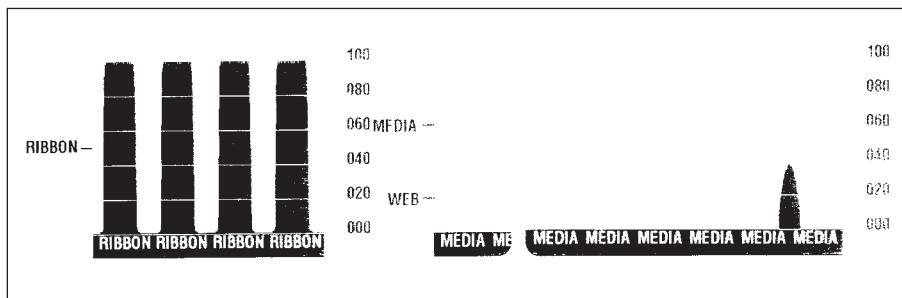
# Calibración manual

Se recomienda la calibración manual cada vez que use material preimpreso o si la impresora no se autocalibra correctamente.

1. Compruebe que esté cargado el material.
2. Encienda la impresora.
3. Mantenga oprimido el botón Feed (Alimentar) hasta que el LED verde de estado destelle una y luego dos veces. Suelte el botón Feed (Alimentar).
4. La impresora configurará el sensor del material para el revestimiento de la etiqueta en uso. Cuando termine este ajuste, el rollo se alimentará automáticamente hasta que se ubique una etiqueta bajo el cabezal impresor.
5. Se imprimirá un perfil de parámetros de configuración (similar al siguiente ejemplo). Al terminar, la impresora guardará los parámetros nuevos en la memoria y estará lista para el funcionamiento normal.
6. Oprima el botón Feed (Alimentar). Se alimentará una etiqueta en blanco completa. Si eso no sucede, procure restablecer los parámetros de fábrica (consulte la secuencia de cuatro destellos de los "Modos del botón Feed (Alimentar)" y recalibrar la impresora.



**NOTA:** Al hacer una calibración manual se desactiva la función de autocalibración. Para volver a la función de autocalibración, restablezca los parámetros de fábrica en la impresora (consulte la secuencia de cuatro destellos de los "Modos del botón Feed (Alimentar)" (en la página 70).



# Pruebas para solucionar problemas

## *Impresión de una etiqueta de configuración*

Para imprimir una lista de la configuración actual de la impresora, consulte la secuencia de un destello de los "Modos del botón Feed (Alimentar)" en la página 70.

## *Recalibración*

Recalibre la impresora si comienza a notar síntomas inusuales, tales como pasar etiquetas por alto. Consulte "Autocalibración" en la página 14.

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC R2844-Z-200dpi	
+10.....	DARKNESS
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF .....	PRINT MODE
NON-CONTINUOUS.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
THERMAL-TRANS.....	PRINT METHOD
104 0/8 MM .....	PRINT WIDTH
1248.....	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM .....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED .....	USM COMM.
PARALLEL.....	PARALLEL COMM.
RS232 .....	SERIAL COMM.
8600.....	BAUD
8 BITS .....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
000.....	NETWORK ID
NORMAL MODE .....	COMMUNICATIONS
<~> 7EH .....	CONTROL PREFIX
<^> 5EH .....	FORMAT PREFIX
<,> 2CH .....	DELIMITER CHAR
ZPL II .....	ZPL MODE
FEED.....	MEDIA POWER UP
FEED.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+020.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
029.....	WEB S.
068.....	MEDIA S.
050.....	RIBBON S.

# Restablecimiento de los valores de fábrica

A veces, cuando se restablecen los valores de fábrica la impresora soluciona algunos problemas. Siga las instrucciones de la secuencia de cuatro destellos de los "Modos del botón Feed (Alimentar)" en la página 70.

## Diagnóstico de comunicaciones



Problema para transferir datos entre la computadora y la impresora; intente poner la impresora en modo diagnóstico de comunicaciones. La impresora imprimirá los caracteres ASCII y sus respectivos valores hexadecimales (más abajo se incluye un ejemplo) para todo dato recibido desde la computadora anfitriona. Para averiguar cómo se hace, consulte el procedimiento del modo apagado en los "Modos del botón Feed (Alimentar)" en la página 70.

^FS^F0394,25^AA

5E 46 53 5E 46 4F 33 39 34 2C 32 35 5E 41 41

N,18,10^FDC0000

4E 2C 31 38 2C 31 30 5E 46 44 28 30 30 30 30

)999-9999^FS

29 39 39 39 2D 39 39 39 39 5E 46 53 0D 0A








^F00,50^AAN,18,

5E 46 4F 30 2C 35 30 5E 41 41 4E 2C 31 38 2C

10^FDCENTER STA

31 30 5E 46 44 43 45 4E 54 45 52 20 53 54 41

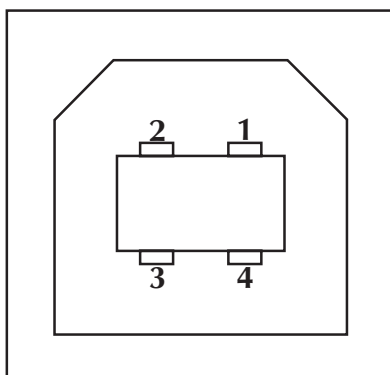
# Modos del botón Feed (Alimentar)

Modo apagado (Modo diagnóstico de comunicaciones)	
Con la impresora apagada, mantenga oprimido el botón Feed (Alimentar) mientras la enciende. La impresora imprime una lista con su configuración actual. Después de imprimir la etiqueta, la impresora entrará automáticamente en modo diagnóstico, en el cual imprimirá una prepresentación literal de todos los datos recibidos posteriormente. Para salir del modo diagnóstico y seguir imprimiendo, apague y luego encienda la impresora.	
Modos de encendido	
Con la impresora encendida y la cubierta superior cerrada, mantenga oprimido el botón Feed (Alimentar) durante varios segundos. El LED verde de estado destellará varias veces en secuencia. La explicación a la derecha (Acción) indica lo que sucede cuando usted suelta la tecla después de una cantidad específica de destellos.	
Secuencia de destellos	Acción
* 	Se imprime una etiqueta de configuración.
* ** 	El sensor de material se calibra y se imprime un perfil del sensor de material (consulte "Calibración manual" en la página 67).
* ** *** 	Para reconfigurar los parámetros de comunicación. Oprima y suelte el botón Feed (Alimentar) mientras el LED destella rápidamente en ámbar y verde.  Para sincronización Autobaud: Envíe un formato ZPL II a la impresora mientras el LED destella rápidamente en ámbar y verde. Cuando se sincronicen la impresora y la computadora anfitriona, la luz del LED quedará constante en verde. NOTA: No se imprimirá ninguna etiqueta durante la sincronización Autobaud.
* ** *** **** 	Restablece los valores de fábrica, se autocalibra y guarda los parámetros en la memoria.
* ** *** **** ***** 	Se calibra el ancho de impresión. Mientras el LED de estado destella alternadamente en verde y ámbar, una serie de rectángulos superpuestos se imprimirán en la etiqueta. Cuando el rectángulo se imprime sobre los bordes externos de la etiqueta, oprima y suelte el botón Feed (Alimentar). Se guardarán en la memoria el ancho de la etiqueta y los parámetros de comunicación actuales.
* ** *** **** ***** ***** 	Se calibra la intensidad de impresión. Se imprime una serie de nueve muestras, comenzando por la imagen más clara y terminando por la más oscura. Cuando se logre la intensidad de impresión deseada, oprima y suelte el botón Feed (Alimentar). Se guardará en la memoria la intensidad de impresión.
	Si se mantiene oprimido el botón Feed (Alimentar) después de una secuencia de 7 destellos, la impresora no reaccionará cuando se suelte el botón.

## Interfaces

### *Conector de bus en serie universal (USB)*

La siguiente figura ilustra el cableado necesario para usar la interfaz USB de la impresora.



Patilla	Señal
1	Vbus - N/C
2	D-
3	D+
4	Puesta a tierra
Shell	Blindaje/lo de puesta a tierra

Para obtener información de la interfaz USB, visite el sitio web de USB en:  
<http://www.usb.org>

## ***Interfaz paralela***

La corriente máxima disponible por el puerto de la interfaz no ha de superar un total de 0,75 A.

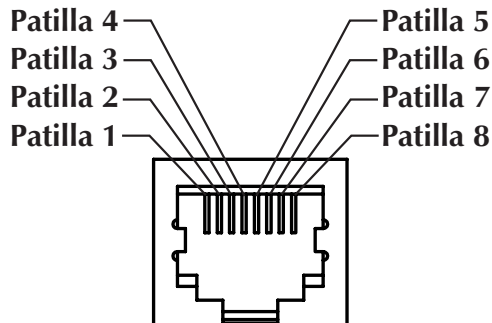
<b>Patilla Nº</b>	<b>Descripción</b>
1	NStrobe/Host Clk
2-9	1-8 bitios de datos
10	nACK/PtrClk
11	Busy/Per Busy
12	PError/ACK Dat Req.
13	Select/Xflag
14	NAuto Fd/Host Busy
15	No se usa
16-17	Puesta a tierra
18	más 5 V a 0,75 A, con fusible
19-30	Puesta a tierra
31	nInit
32	NFault/nData Avail.
33-34	No se usa
35	más 5 V en resistor de 1,8 K ohmios
36	NSelectin/1284 activo



## **ZebraNet® PrintServer II for Ethernet Networks**

This interface uses an RJ-45 straight-through cable type. The table below provides the pinout assignments.

Señal	Patilla	Patilla	Señal
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
---	4	4	---
---	5	5	---
Rx-	6	6	Rx-
---	7	7	---
---	8	8	---



**Ilustración del conector modular  
RJ-45 de la impresora**

Puede consultar la guía de instalación y operación de ZebraNet® PrinterServer II™ para redes Ethernet para obtener detalles sobre esta interfaz.

## ***Conector en serie (RS-232)***

Patilla Nº	Descripción
1	No se usa
2	Entrada RXD (recibir datos) a la impresora
3	Salida TXD (transmitir datos) desde la impresora
4	Salida DTR (terminal de datos lista) desde la impresora; controla cuando el anfitrión puede enviar datos
5	Puesta a tierra
6	Entrada DSR (conjunto de datos listo) a la impresora
7	Salida RTS (solicitud de envío) desde la impresora; siempre en condición ACTIVA cuando la impresora está encendida
8	No se usa
9	más 5 V a 0.75 A, con fusible

La corriente máxima disponible por el puerto de la interfaz no ha de superar un total de 0,75 A.

Cuando se selecciona el protocolo de enlace XON/XOFF, los códigos de control ASCII CD1 (XON) y DC3 (XOFF) controlan el flujo de datos. El conductor de control de DTR no tendrá efecto.

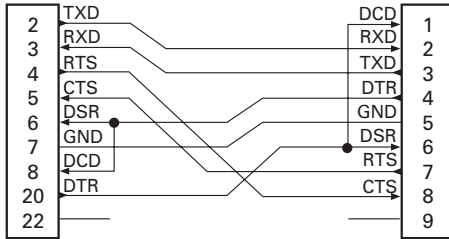
**Interconexión a dispositivos DTE:** La impresora está configurada como equipo terminal de datos (DTE). Para conectar la impresora a otros dispositivos DTE (tales como el puerto en serie de una PC), use un cable de módem nulo (cruzado) RS-232.

**Interconexión a dispositivos DCE:** Cuando la impresora se conecta mediante la interfaz RS-0232 con equipo de comunicación de datos (DCE) tales como un módem, debe usarse un cable de interfaz RS-232 (en línea recta) ESTÁNDAR.

## Conexión de la impresora a un dispositivo DTE

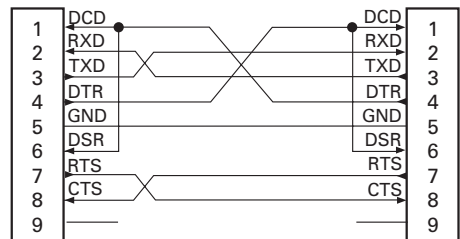
**Conector DB-25S  
a dispositivo  
DTE (PC)**

**Conector  
DB-9P  
a impresora**



**Conector DB-9S  
a dispositivo  
DTE (PC)**

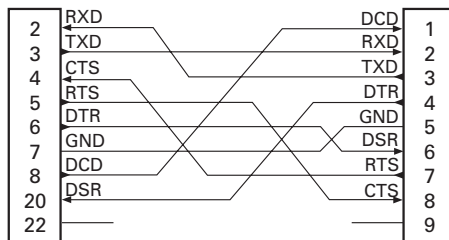
**Conector  
DB-9P  
a impresora**



## Conexión de la impresora a un dispositivo DCE

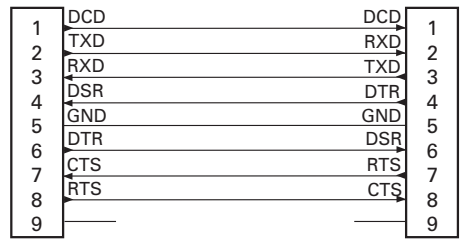
**Conector DB-25S  
a dispositivo  
DCE (PC)**

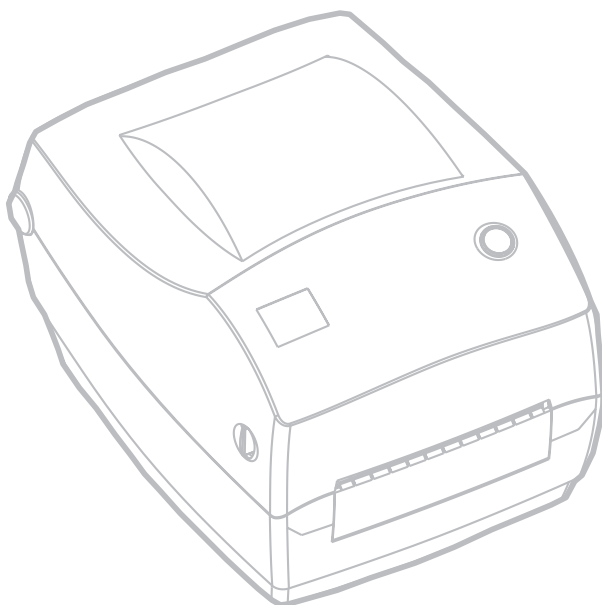
**Conector  
DB-9P  
a impresora**



**Conector DB-9S  
a dispositivo  
DCE (PC)**

**Conector  
DB-9P  
a impresora**









**Zebra Technologies Corporation**