



# Serie QLn™



## Impresoras portátiles

---

## Guía del usuario

P1028026-06ES Rev. A



# Tabla de contenido

Declaraciones de propiedad intelectual.....	5
Convenciones usadas en este documento.....	7
Precauciones, Importante y Nota .....	7
Introducción a las impresoras de la serie QLn™ .....	8
Tecnología de la serie QLn .....	9
Batería inteligente .....	9
Tecnología de impresión .....	10
Impresión térmica directa.....	10
Código QR.....	11
Fabricado para iPhone (MFi) .....	11
Comunicación de campo cercano (NFC) .....	11
Descripción general de la serie QLn .....	12
Preparándose para imprimir.....	16
Instalación de la batería.....	16
Seguridad de la batería.....	17
Seguridad del cargador .....	17
Indicadores de estado de carga.....	18
Indicador de estado de la batería.....	18
Dimensiones del cargador SC2.....	19
Cargador modelo UCLI72-4 Quad (AC18177-5) .....	19
Adaptador de c.a. (n.º de pieza P1031365-024).....	21
Ethernet y soportes de carga .....	22
Operación de la impresora con el soporte.....	26
Procedimiento de carga del papel .....	27
Carga del papel en el modo autodespegue (QLn220/320).....	29
Carga del papel en el modo autodespegue (QLn420).....	30
Impresoras QLn Healthcare.....	31
Panel de control estándar.....	33
Panel de control LCD .....	35
Iconos de la barra de estado .....	36
Pantalla del menú principal (QLn320/220) .....	38
Configuración LCD programable .....	39
Pantalla del menú de inicio (impresoras Healthcare QLn420 y QLn).....	40
Comprobación del funcionamiento de la impresora.....	44
Impresión de una etiqueta de configuración .....	44
Cómo conectar la impresora .....	45
Comunicación por cable.....	46
Comunicación RS-232C .....	46
Comunicaciones USB .....	46
Proporcionar protección contra tirones al cable de comunicación.....	47

Comunicaciones inalámbricas con Bluetooth.....	49
Descripción general de la red Bluetooth.....	49
Descripción general de la WLAN .....	52
Cómo configurar el software.....	52
Cómo configurar el software.....	53
Comunicación de campo cercano (NFC) .....	53
Accesorios de la serie QLn .....	55
Sujetador de cinturón giratorio.....	55
Estuche blando.....	56
Estuche rígido.....	56
Correa de hombro ajustable.....	57
Correa de mano .....	58
Mantenimiento preventivo.....	59
Cómo prolongar la vida útil de la batería.....	59
Instrucciones generales de limpieza.....	59
Solución de problemas.....	62
Panel de control frontal .....	62
Indicadores del panel de control LCD.....	63
Temas de solución de problemas .....	64
Pruebas de solución de problemas.....	66
Impresión de una etiqueta de configuración .....	66
Diagnóstico de comunicaciones.....	66
Especificaciones .....	71
Especificaciones de impresión.....	71
Especificaciones de memoria y comunicaciones .....	71
Especificaciones de las etiquetas .....	72
Comandos y especificaciones de fuentes CPCL y códigos de barras .....	73
Comandos y especificaciones de fuentes ZPL y códigos de barras .....	74
Puertos de comunicaciones.....	75
Especificaciones físicas, ambientales y eléctricas.....	76
Accesorios de la serie QLn .....	80
Cont de accesorios de la serie QLn.....	81
Apéndice A.....	82
Cables de interfaz (cables RS-323).....	82
Cables USB .....	83
Apéndice B.....	84
Suministros de material de impresión .....	84
Apéndice C.....	84
Suministros de mantenimiento .....	84
Apéndice D.....	85
Apéndice E.....	104

**Apéndice F ..... 105**  
**Eliminación de la batería ..... 105**  
**Eliminación del producto..... 105**  
**Apéndice G..... 106**  
**Mensajes de alerta..... 106**  
**Apéndice H..... 107**  
**Cómo usar Zebra.com..... 107**  
**Ejemplo 1: Localizar la Guía del usuario de la impresora serie QLn ..... 107**  
**Apéndice I ..... 109**  
**Soporte de productos ..... 109**



# Declaraciones de propiedad intelectual

Este manual contiene información de propiedad intelectual de Zebra Technologies Corporation. Está destinado exclusivamente a las personas que utilizan y realizan las tareas de mantenimiento del equipo descrito en este documento. Esta información de propiedad intelectual no se puede utilizar, reproducir ni divulgar a terceros para ningún fin sin la autorización expresa y por escrito de Zebra Technologies Corporation.

## Mejoras de los productos

Zebra Technologies Corporation mejora constantemente sus productos, por lo que todas las especificaciones y todos los símbolos están sujetos a cambios sin previo aviso.

## Homologaciones e información normativa

Seguridad en el diseño con certificación de TUV	EN55022 Estándar europeo de radiación electromagnética de Clase B
EN60950-1: 2nd Ed. Safety Standard (Norma de seguridad, segunda edición)	EN55024: European Immunity Standard (Norma de inmunidad europea)
NOM (México)	RCM (Australia/Nueva Zelanda)
FCC parte 15 Clase B	RoHS II
STD RSS-210 de Canadá	

## Declinación de responsabilidad

En tanto se han hecho todos los esfuerzos por suministrar información precisa en este manual, Zebra Technologies Corporation no se hace responsable por información errónea ni por omisiones. Zebra Technologies Corporation se reserva el derecho a corregir tales errores y deniega la responsabilidad resultante del mismo.

## Descargo de responsabilidad por daños emergentes

En ningún caso, Zebra Technologies Corporation o algún tercero que haya participado en la creación, producción o entrega del producto adjunto (incluido el hardware y el software) se harán responsables por daño alguno (incluidos, a título enunciativo pero no limitativo, los daños por lucro cesante, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de información comercial u otras pérdidas pecuniarias) producido por el uso o los resultados del uso de dicho producto, o la imposibilidad de utilizarlo, aun cuando se haya advertido a Zebra Technologies Corporation sobre la posibilidad de tales daños. Debido a que algunos estados no permiten la exclusión de responsabilidad por daños emergentes o incidentales, es posible que la limitación antedicha no se aplique a su caso.

## Derechos de autor

Los derechos de autor de este manual y el motor de impresión de etiquetas descrito aquí son propiedad de Zebra Technologies Corporation. La reproducción no autorizada de este manual o del software del motor de impresión de etiquetas puede tener como resultado una pena de prisión de hasta un año o multas de hasta 10 000 dólares estadounidenses (17 U.S.C. 506). Quienes violen los derechos de autor pueden estar sujetos a reclamos por responsabilidad civil. Este producto puede contener programas ZPL®, ZPL II® y ZebraLink™; Element Energy Equalizer® Circuit; E3®; y fuentes AGFA. Software © ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo. ZebraLink y todos los nombres y números de productos son marcas comerciales; y Zebra, el logotipo de Zebra, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit y E3 Circuit son marcas comerciales registradas de ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo.

Monotype®, Intellifont® y UFST® son marcas comerciales de Monotype Imaging, Inc. registradas en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones. Andy™, CG Palacio™, CG Century Schoolbook™, CG Triumvirate™, CG Times™, Monotype Kai™, Monotype Mincho™ y Monotype Sung™ son marcas comerciales de Monotype Imaging, Inc. y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones. HY Gothic Hangul™ es una marca comercial de Hanyang Systems, Inc. Angsana™ es una marca comercial de Unity Progress Company (UPC) Limited. Andale®, Arial®, Book Antiqua®, Corsiva®, Gill Sans®, Sorts® y Times New Roman® son marcas comerciales de The Monotype Corporation registradas en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones. Century Gothic™, Bookman Old Style™ y Century Schoolbook™ son marcas comerciales de The Monotype Corporation y pueden estar registradas en algunas jurisdicciones. HGPGothicB es una marca comercial de Ricoh Company, Ltd. y puede estar registrada en algunas jurisdicciones.

Univers™ es una marca comercial de Heidelberger Druckmaschinen AG, que puede estar registrada en determinadas jurisdicciones, y que tiene licencia exclusiva a través de Linotype Library GmbH, una subsidiaria perteneciente en su totalidad a Heidelberger Druckmaschinen AG.

Futura® es una marca comercial de Bauer Types SA registrada en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y puede estar registrada en algunas jurisdicciones.

TrueType® es una marca comercial de Apple Computer, Inc. registrada en United States Patent and Trademark Office (Oficina de Patentes y Marcas de los EE. UU.) y puede estar registrada en algunas jurisdicciones.

Todos los demás nombres de productos pertenecen a sus respectivos propietarios.

Los términos “Fabricado para iPod”, “Fabricado para iPhone” y “Fabricado para iPad” indican que un accesorio electrónico está diseñado específicamente para conectarse a un iPod, iPhone o iPad, respectivamente, y que el desarrollador ha certificado que cumple con las normas de desempeño de Apple. Apple no se hace responsable de la operación de este dispositivo ni de su conformidad con las normas de seguridad y regulación. Tenga en cuenta que el uso de este accesorio con un iPod, iPhone o iPad puede afectar el rendimiento inalámbrico.

Bluetooth® es una marca comercial registrada de Bluetooth SIG.

© 1996–2009, QNX Software Systems GmbH & Co. KG. Todos los derechos reservados.  
Publicado bajo licencia de QNX Software Systems Co.

Todos los demás nombres de marcas, nombres de productos o marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

©2015 ZIH Corp.

Certificado por:



# Convenciones usadas en este documento

Las convenciones que se mencionan a continuación se usan en todo el documento para transmitir diversos tipos de información:

## Precauciones, Importante y Nota



**Precaución •** *Advierte sobre la posibilidad de que se produzca una descarga electrostática.*

---



**Precaución •** *Advierte sobre la posibilidad de que se produzca una sacudida eléctrica.*

---



**Precaución •** *Advierte sobre una situación en la cual el calor excesivo podría causar una quemadura.*

---



**Precaución •** *Señala que, si usted omite o no realiza una acción específica, podría sufrir lesiones personales.*

---



**Precaución •** *Indica que el hardware puede sufrir daños si no se toma una determinada medida.*

---



**Importante •** *Señala determinada información que resulta esencial para completar una tarea.*

---



**Nota •** *Señala información neutra o positiva que enfatiza o complementa puntos importantes del texto principal.*

---

# Introducción a las impresoras de la serie QLn™

Gracias por escoger nuestras impresoras portátiles serie QLn™ de Zebra®. Descubrirá que estas impresoras resistentes se pueden convertir en un complemento productivo y eficaz para su lugar de trabajo, gracias a su diseño innovador y características de vanguardia. Zebra Technologies es líder en impresoras industriales con soporte de primera clase para todas sus impresoras de códigos de barras, software y suministros.

Esta guía del usuario brinda la información necesaria para poner en funcionamiento las impresoras QLn420, QLn320 y QLn220, incluidas las impresoras QLn Healthcare y las fabricadas para iPhone® (MFi). Las impresoras MFi son compatibles con el coprocesador Apple (MFi), que permite que los dispositivos Apple, como iPhone o iPad®, se autenticuen y conecten por Bluetooth®.



Estas impresoras utilizan los lenguajes de programación CPCL y ZPL. Para crear e imprimir etiquetas con los lenguajes CPCL y ZPL, consulte Programming Guide for CPCL and ZPL (Guía de programación para CPCL y ZPL), (n.º de pieza P1012728-008). En el Apéndice G se incluyen instrucciones para acceder a los manuales en [zebra.com](http://zebra.com).

Utilidades del software de la serie ZQ500:

- Zebra Net Bridge™ : configuración de impresoras, gestión de flotas
- Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra): configuración de una única impresora, configuración rápida
- Zebra Designer Pro: diseño de etiquetas
- Zebra Designer Drivers (Controladores de Zebra Designer): controlador de Windows®
- Controlador de OPOS: controlador de Windows
- SDK multiplataforma

(Estas utilidades se pueden encontrar en el sitio web de Zebra:

<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>.

Consulte el Apéndice G).

## Desembalaje e inspección

- Examine todas las superficies exteriores para detectar posibles daños.
- Abra la cubierta del papel (consulte “Cómo cargar el papel” en la sección Preparándose para imprimir) e inspeccione el compartimiento del papel para detectar daños.

Guarde la caja y todo el material de empaque en caso de que deba reenviar el equipo.

## Cómo informar daños

Si detecta daños de envío:

- Notifique de inmediato y presente un informe de daños a la empresa de transportes. Zebra Technologies Corporation no se responsabiliza por daños provocados durante el envío de la impresora y la póliza de garantía del producto no cubrirá la reparación de los mismos.
- Guarde la caja y todo el material de empaque para su inspección.
- Notifique al distribuidor de Zebra autorizado.

## Tecnología de la serie QLn

Las impresoras QLn420, QLn320 y QLn220 utilizan diversas tecnologías que tuvieron gran aceptación en otras líneas de impresoras portátiles de Zebra, así como tecnologías más recientes.

### Batería inteligente

El paquete de batería de la serie QLn es una batería inteligente de iones de litio y alta capacidad cuyos componentes electrónicos permiten a la impresora supervisar sus parámetros de operación. Entre esos parámetros se incluyen la cantidad de ciclos de carga realizados y su fecha de fabricación. Con estos parámetros, el software de la impresora puede supervisar el estado de la batería y alertar al usuario en caso de que sea necesario recargar la batería o dejarla fuera de servicio.

Temperatura de operación	Temperatura de carga	Temperatura de almacenamiento
De -20 °C a +55 °C (de -4 °F a 131 °F)	De 0 °C a +40 °C (de 32 °F a 104 °F)	De -25 °C a +65 °C (de -13 °F a 149 °F)



**Las impresoras serie QLn solo funcionarán correctamente con paquetes de batería inteligente originales de Zebra.**

La batería inteligente tiene tres estados: BUENO, REEMPLAZAR y DEFICIENTE. El factor del estado de mantenimiento de la batería determina si la impresora puede funcionar o no, y qué se comunicará al usuario en la pantalla.

N.º de ciclos de carga	Estado	Mensaje de encendido
≤ 300	BUENO	Ninguno
≥ 300 pero < 550	REEMPLAZAR	"Battery Diminished Consider Replacing" * (Batería reducida. Posiblemente deba reemplazarla.)
≥ 550 pero < 600	REEMPLAZAR	"Warning-Battery Is Past Useful Life" * (Advertencia: se ha excedido la vida útil de la batería).
≥ 600	DEFICIENTE	"Replace Battery Shutting Down" ** (Reemplazar la batería. Se apagará automáticamente.)

**\* Advertencia acompañada de un pitido largo.**

**\*\* Advertencia que se encenderá y apagará, acompañada de un pitido emitido una vez por segundo. Luego de 30 segundos, la impresora se apagará.**



**Nota • Apague la impresora antes de extraer la batería para minimizar el riesgo de corrupción.**

---

## Tecnología de impresión

Las impresoras serie QLn utilizan el método de impresión térmica directa para imprimir texto, gráficos y códigos de barras legibles para humanos. Incorpora un motor de impresión sofisticado para lograr una impresión óptima en todas las condiciones de funcionamiento.

### Impresión térmica directa

La impresión térmica directa utiliza calor para generar una reacción química en un papel tratado especialmente. Esta reacción crea una marca oscura cada vez que un elemento con calor en el cabezal de impresión entra en contacto con el papel. Como los elementos de impresión están dispuestos en forma muy compacta a 203 dpi (puntos por pulgada) en sentido horizontal y a 200 dpi en sentido vertical, se pueden crear caracteres y elementos gráficos muy legibles de una hilera por vez mientras el papel avanza por el cabezal de impresión. Esta tecnología tiene la ventaja de la simplicidad ya que no requiere consumibles, como tinta o tóner. Sin embargo, como el papel es

sensible al calor, gradualmente perderá legibilidad a lo largo de períodos prolongados, en especial si está expuesto a entornos con temperaturas bastantes altas.

## Código QR

El código de barras QR incluye texto legible para humanos (URL) que vincula al usuario con información de la impresora y videos cortos sobre temas como compra de suministros, generalidades de las características, carga del papel, impresión de un informe de configuración, instrucciones sobre la limpieza e información adicional. (Consulte la página 13 para ver la dirección URL de cada impresora).

## Fabricado para iPhone (MFi)

Las impresoras QLn admiten la comunicación con dispositivos Apple que funcionan con iOS 5 o una versión posterior mediante radio Bluetooth 3.0 independiente y radio BT3.0 incluida con la radio 802.11n (doble). Solo las impresoras con la “M” en el noveno dígito del número de pieza son compatibles con esta característica, por ejemplo QNx-xxxxxMxx-xx.

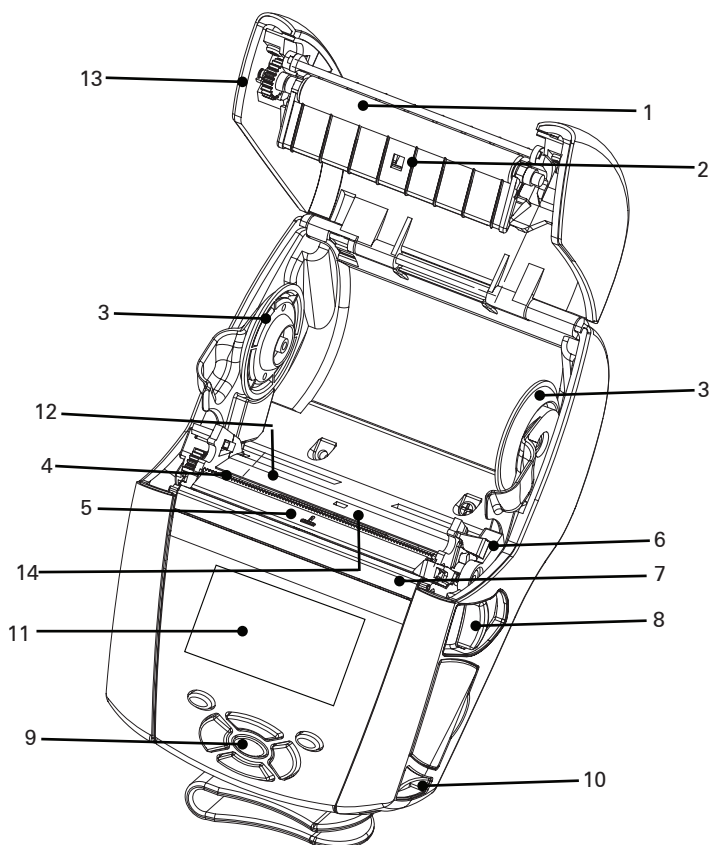


## Comunicación de campo cercano (NFC)

Un rótulo NFC **pasivo** con la dirección Bluetooth de la impresora brindará acceso instantáneo a la información específica de la impresora mediante un teléfono inteligente que admite tecnología NFC.

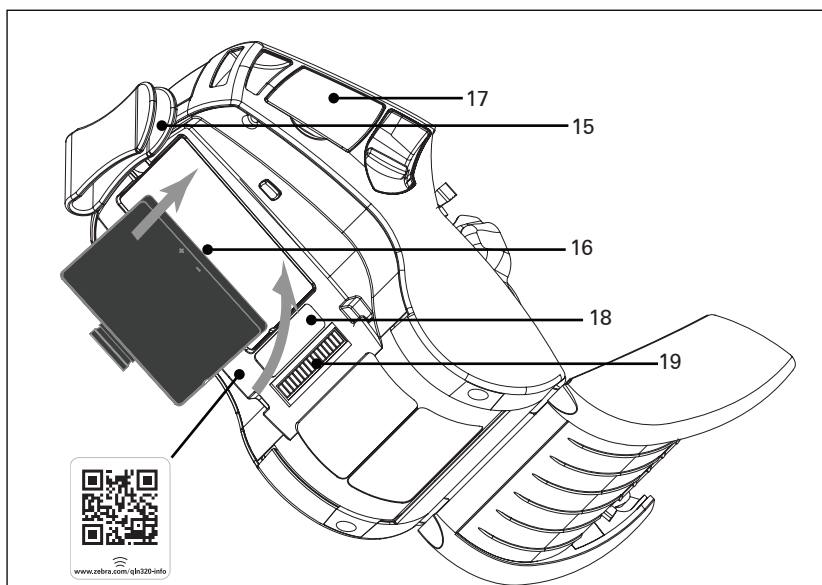
# Descripción general de la serie QLn

Figura 1: muestra de la QLn320



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Rodillo portapapeles             | 15. Sujetador de cinturón                 |
| 2. Sensor de barra negra            | 16. Batería                               |
| 3. Discos de soporte del papel      | 17. Puertos de comunicación<br>USB/RS-232 |
| 4. Barra de corte                   | 18. Etiqueta de dirección MAC             |
| 5. Sensor de presencia de etiquetas | 19. Contactos de acoplamiento             |
| 6. Palanca del despegador           | 20. Entrada de c.c.                       |
| 7. Sujeta papel despegador          | 21. NFC (icono Print Touch)               |
| 8. Palanca de liberación del seguro |   |
| 9. Teclado                          |   |
| 10. Montante para correa            |   |
| 11. Pantalla de estado              |   |
| 12. Cabezal de impresión            |   |
| 13. Cubierta del papel              |   |
| 14. Sensor de espacio intermedio    |   |

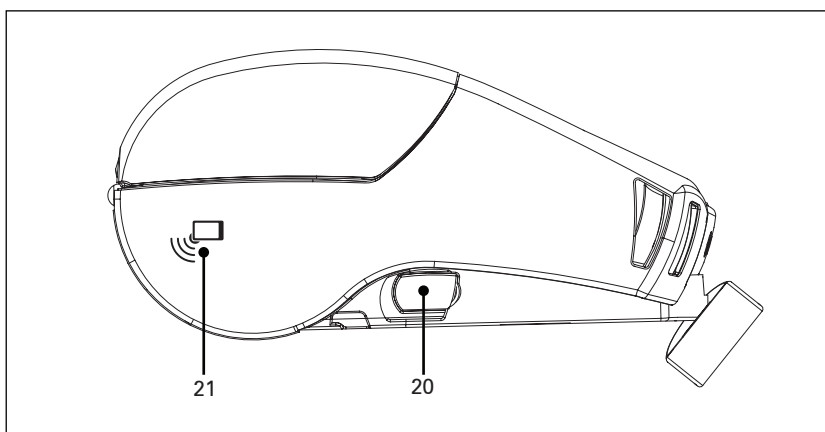




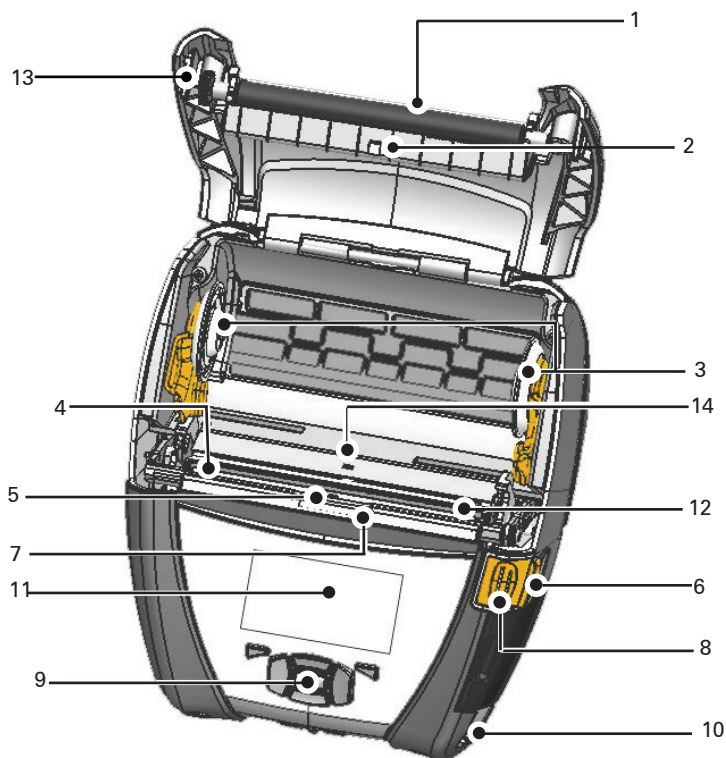
**Nota:** Al escanear el código QR con un teléfono inteligente, obtendrá la información específica de la impresora en [www.zebra.com/qln220-info](http://www.zebra.com/qln220-info) y [www.zebra.com/qln320-info](http://www.zebra.com/qln320-info).



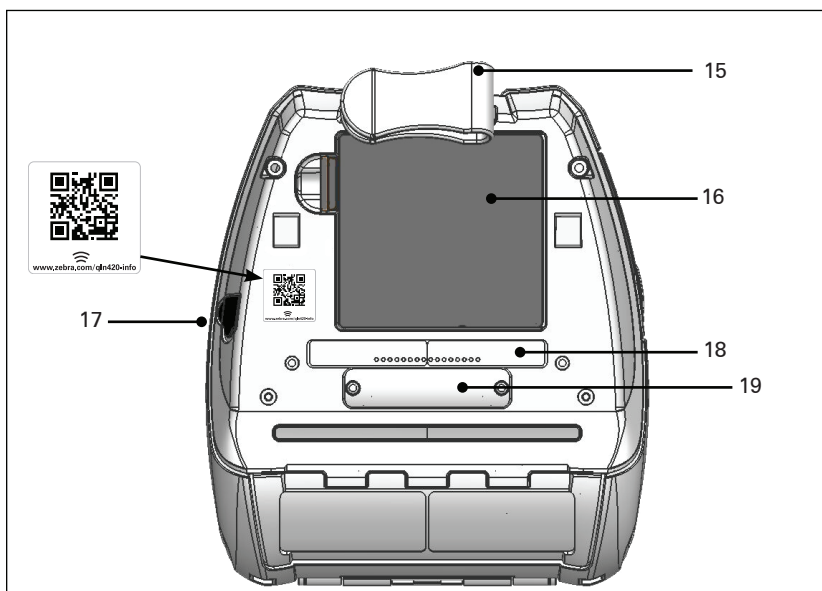
**Nota:** Al tocar el icono de Zebra Print Touch™ con un celular inteligente con Comunicación de campo cercano (NFC) activada, accederá instantáneamente a información específica de la impresora. Para obtener más información sobre NFC y los productos Zebra, vaya a <http://www.zebra.com/nfc>. También es posible usar aplicaciones de asociación con Bluetooth a través de NFC. Consulte el SDK multiplataforma de Zebra para obtener más información.



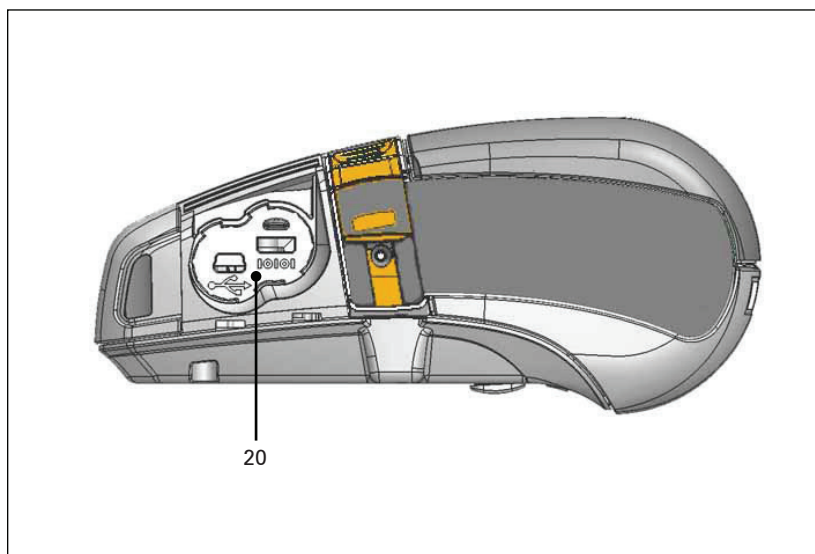
**Figura 2: muestra de la QLn420**



- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Rodillo portapapeles             | 15. Sujetador de cinturón              |
| 2. Sensor de barra negra            | 16. Batería                            |
| 3. Discos de soporte del papel      | 17. Entrada de c.c.                    |
| 4. Barra de corte                   | 18. Etiqueta de dirección MAC          |
| 5. Sensor de presencia de etiquetas | 19. Contactos de acoplamiento          |
| 6. Palanca del despegador           | 20. Puertos de comunicación USB/RS-232 |
| 7. Sujeta papel despegador          |  |
| 8. Palanca de liberación del seguro |  |
| 9. Teclado                          |  |
| 10. Montante para correa            |  |
| 11. Pantalla de estado              |  |
| 12. Cabezal de impresión            |  |
| 13. Cubierta del papel              |  |
| 14. Sensor de espacio intermedio    |  |



**Nota:** Al escanear el código QR con un teléfono inteligente, obtendrá información específica de la impresora en [www.zebra.com/qln420-info](http://www.zebra.com/qln420-info).



# Preparándose para imprimir

## Batería

### Instalación de la batería

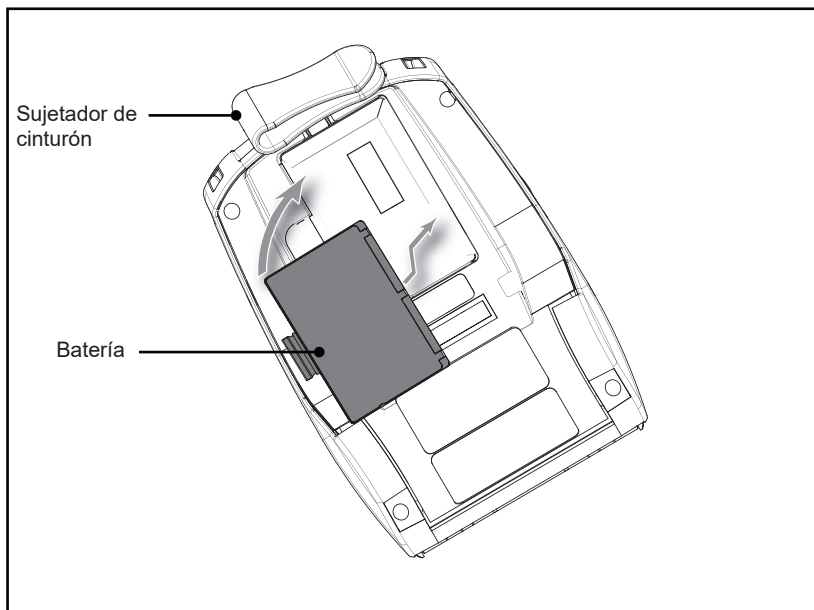


**Importante** • Las baterías se envían en modo inactivo para conservar su capacidad máxima mientras están almacenadas antes de su primer uso. Enchufe el adaptador de c.a. (ver pág. 19) o inserte la batería en el cargador Smart Charger 2 o en el cargador Quad (ver pág. 17) para activarla antes de usarla por primera vez.

1. Busque el compartimiento de la batería en la parte de abajo de la impresora.
2. Gire el sujetador de cinturón (si está presente) para tener acceso al compartimiento de batería.
3. Inserte la batería en la impresora como se muestra en la Figura 1. (No es posible introducir el paquete con otra orientación que no sea la correcta).
4. Mueva la batería en el compartimiento, como se muestra, hasta que quede fija en posición.

Cuando instale la batería por primera vez, es posible que los indicadores del panel de control se enciendan brevemente y luego se apaguen, lo que indica que la batería no está totalmente cargada.

**Figura 3: Instalación de la batería (modelo QLn220)**



## Seguridad de la batería

---



**Precaución • Evite los cortocircuitos accidentales de las baterías. Si permite que los terminales de la batería entren en contacto con material conductor, producirá un cortocircuito que podría ocasionar quemaduras y otras lesiones o podría provocar un incendio.**

---



**Importante • Siempre consulte la hoja de datos que se envía con la impresora con Información de seguridad importante y el Boletín técnico que se envía con la batería. Estos documentos detallan los procedimientos para garantizar la máxima fiabilidad y seguridad al utilizar esta impresora.**

---



**Importante • Siempre deseche las baterías usadas en forma apropiada. Consulte el Apéndice E para obtener más información sobre el reciclado de baterías.**

---



**Precaución • El uso de cualquier cargador no aprobado específicamente por Zebra para sus baterías podría dañar el paquete de batería o la impresora y anularía la garantía.**

---



**Precaución • No incinerar, desarmar, provocar un cortocircuito ni exponer a temperaturas superiores a 65 °C (149 °F).**

---

## Seguridad del cargador

---



**No coloque ningún cargador en lugares donde pueda caer líquido u objetos metálicos en los compartimientos de carga.**

---


## Cargador de batería única Smart Charger-2 (SC2) (P1031365-063)

El cargador Smart Charger-2 (SC2) es un sistema de carga para usar con las baterías inteligentes de iones de litio de 2 y 4 celdas empleadas en las impresoras de la serie ZQ500.

### Indicadores de estado de carga

El cargador SC2 utiliza un indicador LED para mostrar el estado de carga (verde, amarillo o ámbar), como se detalla a continuación.

Entrada de alimentación de c.c.	Indicador	Estado de la batería
Presente	Verde	La batería no está presente
Presente	Verde	Carga completa
Presente	Amarillo	Cargando
Presente	Ámbar	Falla
Presente	Apagado	Presente y estado de batería = DEFICIENTE

También habrá un gráfico de carga de batería para indicar que este LED es el indicador de estado de carga .

### Indicador de estado de la batería

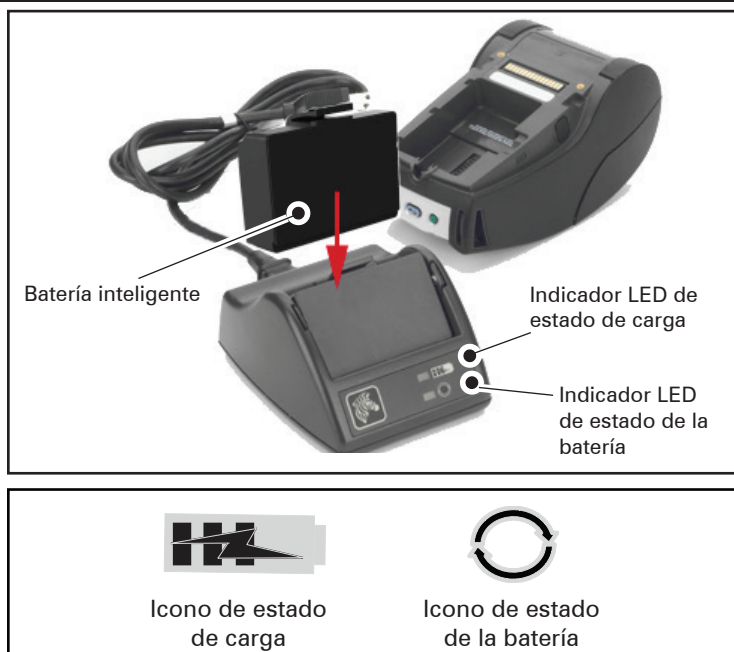
El cargador SC2 dispone de un LED tricolor (amarillo/verde/ámbar) para indicar el estado del paquete de batería. La evaluación del estado de la batería comienza cuando se introduce la batería en el cargador y concluye cuando se enciende el LED correspondiente, como se muestra a continuación. El LED permanecerá encendido mientras se le suministre alimentación.

Batería	Indicador	Estado de la batería
Ninguna o no inteligente	Apagado	
Batería inteligente presente	Verde	BUENO
Batería inteligente presente	Amarillo	CAPACIDAD REDUCIDA
Batería inteligente presente	Amarillo intermitente	EXCEDIÓ LA VIDA ÚTIL
Batería inteligente presente	Ámbar	INUTILIZABLE, REEMPLAZAR BATERÍA (desechar según las instrucciones que figuran en el Apéndice E)



**Nota • Para obtener información detallada sobre el cargador SC2, consulte la Guía del usuario del cargador Smart Charger 2 (n.º de pieza P1040985-001).**

**Figura 2: Cargador Smart Charger-2 (SC2)**



#### **Dimensiones del cargador SC2**

Altura	Ancho	Largo
65,1 mm (2,56 pulg.)	101,5 mm (4 pulg.)	120,9 mm (4,75 pulg.)


### **Cargador modelo UCLI72-4 Quad (AC18177-5)**

El cargador UCLI72-4 Quad está diseñado para cargar hasta cuatro (4) paquetes de batería de la serie QLn simultáneamente. Las baterías se deben extraer de la impresora para cargarlas en el cargador Quad.

1. Asegúrese de instalar correctamente el cargador, según el manual de instrucciones del cargador Quad. Asegúrese de que el indicador de alimentación eléctrica del panel delantero esté encendido.
2. Conecte el paquete de batería en cualquiera de los cuatro compartimientos de carga, como se muestra en la Figura 3, poniendo atención a la orientación del paquete de batería. Deslice el paquete de batería en el compartimiento de carga hasta que se detenga y luego muévelo hacia atrás hasta que quede asegurado en posición. El indicador ámbar que está directamente debajo de la batería que se está cargando se encenderá si la batería está bien instalada.

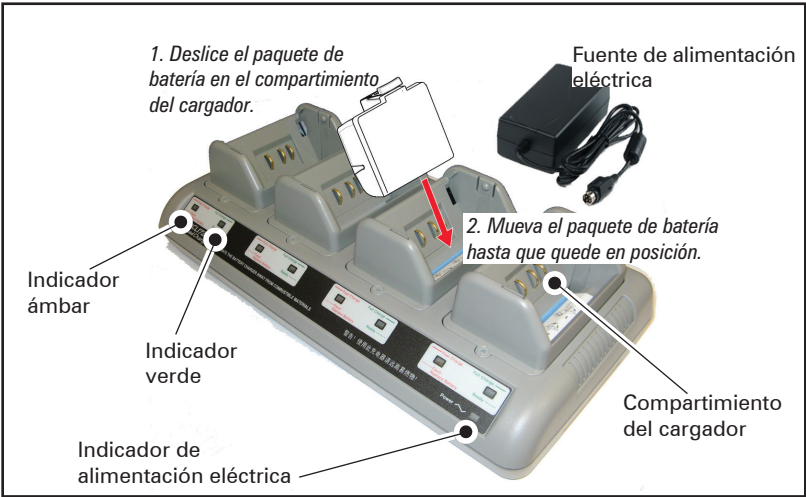
Los indicadores debajo de la batería le permitirán supervisar el proceso de carga, de acuerdo con la siguiente tabla:

Ámbar	Verde	Estado de la batería
Encendido	Apagado	Cargando
Encendido	Intermitente	80 % cargada (puede usarse)
Apagado	Encendido	Completamente cargada
Intermitente	Apagado	Falla, reemplazar la batería



**Importante • La condición de falla se produce debido a un problema con la batería. El cargador puede indicar una falla porque la batería está muy caliente o fría para cargar en forma confiable. Trate de volver a cargar la batería cuando recupere la temperatura ambiente de la habitación. Si el indicador ámbar comienza a destellar en el segundo intento, debe desechar la batería. Siempre deseche las baterías de manera adecuada, tal como se describe en el Apéndice F.**

Figura 3: Cargador Quad



Tiempos del ciclo del cargador Quad:

Estado de la batería	Paquete estándar	Paquete ampliado
Batería cargada en un 80 %	< 2 horas	< 4 horas
Batería totalmente cargada	< 3 horas	< 5 horas



**Nota • Estos tiempos son para baterías completamente descargadas.**



Los paquetes de batería que están solo parcialmente descargados demoran menos tiempo en cargarse. Las baterías que han alcanzado el 80 % de su capacidad de carga se pueden usar, pero se recomienda cargarlas completamente para mantener su máxima vida útil.



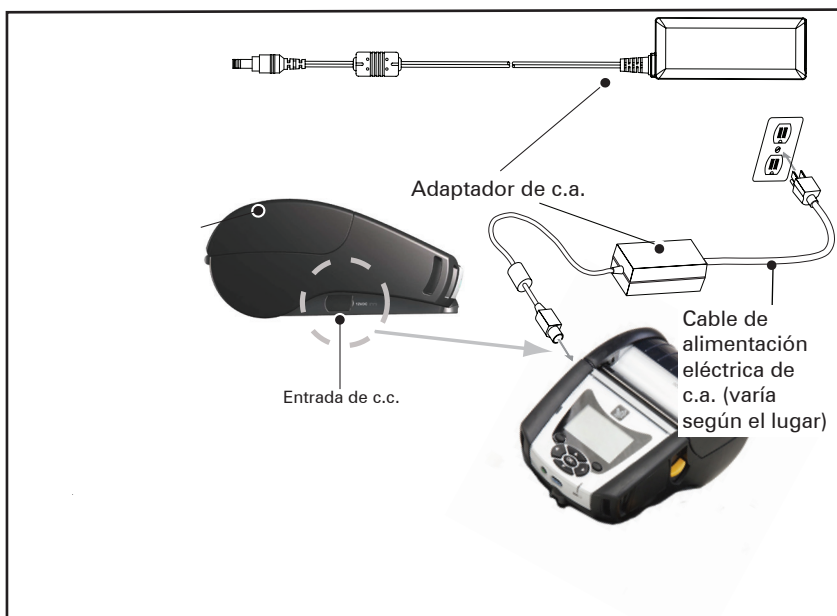
***El cargador UCL172-4 Quad tiene un dispositivo de seguridad que detiene la carga después de seis horas, sin importar el estado de la carga. Si la carga no es total, podría significar que es necesario reemplazar la batería.***



***Al instalar el cargador UCL172-4 Quad preste atención para no bloquear las ranuras de ventilación en la cubierta superior y en la inferior. Asegúrese de que el cargador esté conectado a una fuente de alimentación eléctrica que no se pueda apagar accidentalmente si deja cargando las baterías toda la noche.***

## Adaptador de c.a. (n.º de pieza P1031365-024)

**Figura 4: Carga del paquete de batería con el adaptador de c.a.**



- Abra la cubierta protectora de la impresora para acceder al enchufe del cargador de entrada de c.c.
- Conecte el cable de alimentación eléctrica de c.a. apropiado para su ubicación al adaptador y luego conecte el cable de alimentación eléctrica a un receptáculo de c.a.
- Enchufe el conector cilíndrico del adaptador de c.a. en el enchufe del cargador en la impresora.
- La impresora se encenderá y comenzará a cargar. En este punto, la impresora se puede dejar encendida o se puede apagar. De cualquier forma, la carga continuará.



***Nota • Las baterías se envían en modo inactivo para conservar su capacidad máxima mientras están almacenadas antes de su primer uso. Enchufe el adaptador de c.a. (ver pág. 19) o inserte la batería en el cargador Smart Charger 2 o en el cargador Quad (ver pág. 17) para activarla antes de usarla por primera vez.***

---



***Si bien es posible cargar la batería al utilizar la impresora, el tiempo de carga se incrementará en ese caso.***

---

## **Ethernet y soportes de carga**

El soporte es una base de extensión destinada a usarse con las impresoras serie QLn. Existe un soporte con 4 compartimientos (QLn-EC4) o una opción con un solo compartimiento (QLn-EC) para usar con QLn220 y 320, como se muestra en las páginas 23 y 24. También existe una opción de un compartimiento de Ethernet y carga para la QLn420 (QLn420-EC) como se muestra en la página 24.

Los soportes para las QLn-EC/EC4 brindan alimentación eléctrica para cargar la impresora acoplada y proporciona un puerto Ethernet estándar 10/100 MB/s para la comunicación con la impresora. La QLn420- EC también brinda alimentación eléctrica para cargar la impresora acoplada y un puerto Ethernet estándar 10/100 MB/s para la comunicación con la impresora. Todos los soportes le proporcionan alimentación eléctrica para cargar las baterías de la impresora acoplada y actúan como una fuente de alimentación eléctrica suplementaria para una impresora QLn en funcionamiento.

Todos los soportes Ethernet tienen dos luces LED que indican el estado del mismo: La luz verde fija indica que hay alimentación eléctrica suministrada a la entrada del soporte; la luz verde parpadeante indica que hay actividad de Ethernet.

El soporte le permite al usuario acoplar la impresora de manera sencilla y extraerla al presionar un botón. La impresora

permanecerá en operación mientras está acoplada, es decir, la pantalla es visible, el estado del LED de carga es visible, y los controles de la impresora y la entrada de datos están disponibles. La impresora continuará imprimiendo mientras está acoplada, y el usuario también podrá reemplazar el papel.

Estado del LED	Indicación
Verde fijo	Encendida
Verde parpadeante	Actividad de Ethernet

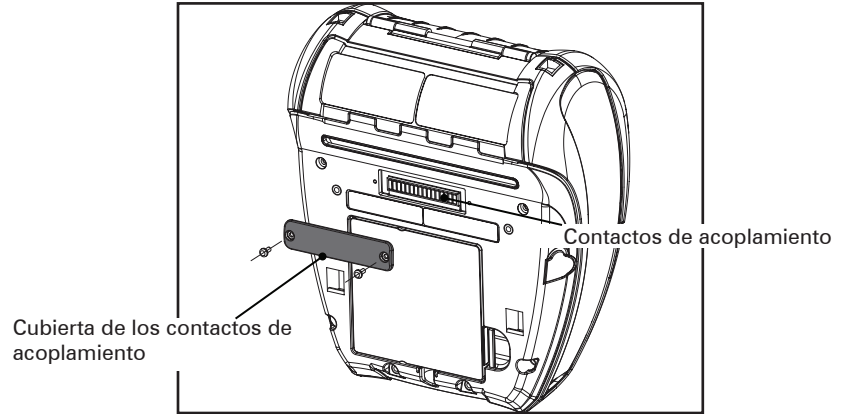


**Nota • Retire la etiqueta “Docking Cradle Access” (Acceso al soporte de acoplamiento) en la parte inferior de las impresoras QLn320 o QLn220 antes de acoplar la impresora al soporte.**

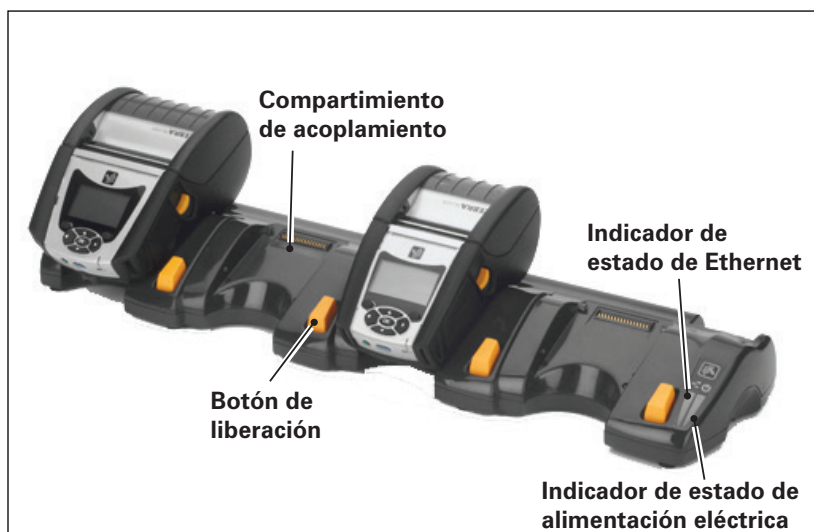


**Nota • Limpie los contactos de acoplamiento con un lápiz de limpieza Zebra para retirar todo residuo que quede tras la etiqueta.**

La QLn420 no usa la etiqueta mencionada anteriormente sobre los contactos de acoplamiento; en su lugar, incluye una cubierta de contactos de acoplamiento de plástico asegurada por dos tornillos. Extraiga los tornillos para retirar la cubierta de los contactos de acoplamiento de la impresora y dejar expuestos los contactos de acoplamiento (como se muestra a continuación)



**Figura 5: Soporte Ethernet (4 compartimientos para QLn220/320)**



Altura	Ancho	Largo
66,7 mm (2,62 pulg.)	579,9 mm (22,83 pulg.)	150,57 mm (5,93 pulg.)



**Nota • La capacidad extendida de la batería de las QLn220 y 320 no es compatible con los soportes QLn-EC y EC4.**

**Figura 6: Soporte Ethernet de un compartimiento (QLn220/320)**



Soporte	Altura	Ancho	Largo
QLn-EC	66,7 mm (2,62 pulg.)	171,28 mm (6,74 pulg.)	150,57 mm (5,93 pulg.)
QLN420-EC	66,2 mm (2,60 pulg.)	137,7 mm (5,42 pulg.)	219,6 mm (8,64 pulg.)

**Figura 7: Soporte Ethernet (QLn420)**



## Operación de la impresora con el soporte

- Todas las impresoras serie QLn se cargarán cuando se ubiquen en sus soportes compatibles.
- Solo las impresoras serie QLn que cuentan con la opción Ethernet instalada se podrán conectar a una red Ethernet. Verifique el código PCC en la parte posterior de la impresora (consulte el Apéndice D para saber su ubicación). Los códigos con formato QNx-xxxxx0xx-xx no son compatibles con Ethernet, y los de formato QNx-xxxxxExx- xx o QNx-xxxxxMxx-xx sí lo son (donde "x" significa que no es importante). También puede revisar el Submenú "Comunicaciones" en la pantalla LCD (consulte Pantalla de menú principal en la página 38). Después de seleccionar este submenú, se indicarán las opciones de comunicaciones que no hayan sido instaladas.
- Cuando se aplique alimentación eléctrica al soporte y la impresora esté acoplada, el LED de carga de la impresora indicará el estado de carga de la impresora (consulte la Figura 18).
- Al acoplar la impresora en el soporte, se encenderá automáticamente la impresora para asegurarse de que esté disponible para su uso remoto.
- Cuando la impresora detecta el ingreso de alimentación eléctrica del soporte, y la presencia de un vínculo Ethernet funcional, esta se reiniciará automáticamente y se conectará a la red Ethernet.
- Para impresoras con radio 802.11, esta interfaz se apagará cuando se active el vínculo Ethernet. Se volverá a encender cuando el vínculo de Ethernet ya no esté activo.
- Para impresoras con radio Bluetooth, esta interfaz se mantendrá activa mientras la impresora está en el soporte.
- Los puertos serie y USB permanecerán activos mientras la impresora está en el soporte
- El enchufe cilíndrico de entrada de c.c. (consulte la Figura 7) no puede ser utilizado mientras la impresora está en el soporte. En cambio, el enchufe cilíndrico de c.c. se debe conectar directamente al soporte.



***Nota • La impresora brinda protección contra sobretensión de manera que no se produzca ningún daño si se aplican tensiones entre 0 y 36 V al enchufe de alimentación c.c. Luego de la aplicación de una tensión superior a los 36 V, el fusible de alimentación de c.c. se abrirá de forma permanente para reducir el riesgo de incendio. La batería se carga solo cuando se aplican 12 V c.c. utilizando el adaptador de c.a. Zebra.***

---

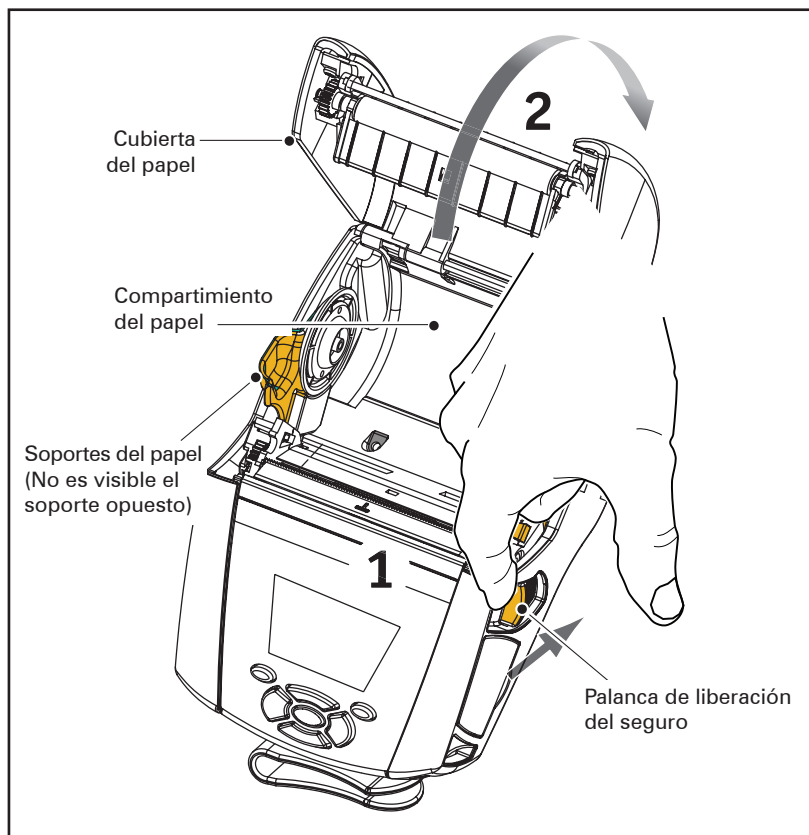
## Carga del papel en las impresoras serie QLn

Puede operar las impresoras Serie QLn en uno de dos modos diferentes: corte manual o autodespegue. El modo corte manual le permite cortar cada etiqueta (o tira de etiquetas) después de imprimirla. En el modo autodespegue, el papel protector se despegue de la etiqueta cuando se imprime. Después de sacar esta etiqueta, se imprime la siguiente.

### Procedimiento de carga del papel

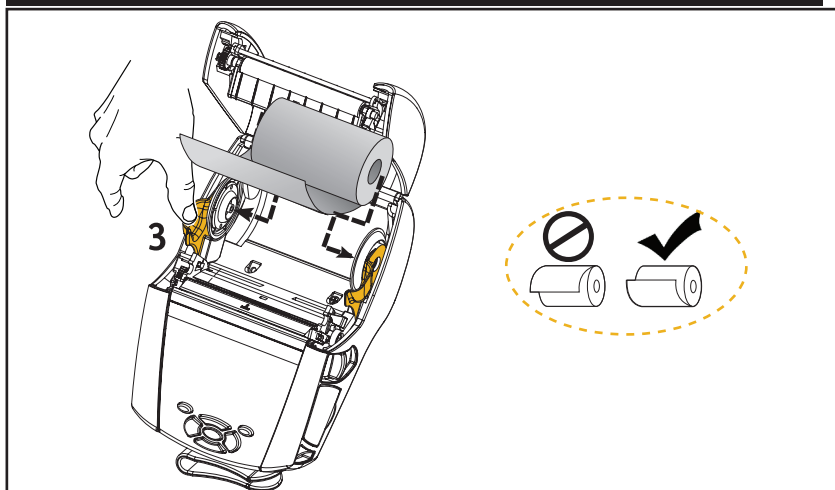
1. Abra la impresora (consulte la Figura 7).
- Presione el botón de la cubierta del papel en el lateral de la impresora, como se muestra en "1" a continuación. La cubierta del papel se abrirá automáticamente.
- Gire la cubierta del papel hacia atrás por completo, como se muestra en "2", dejando al descubierto el compartimiento del papel y los soportes para el papel ajustables.

**Figura 8: Apertura de la impresora**

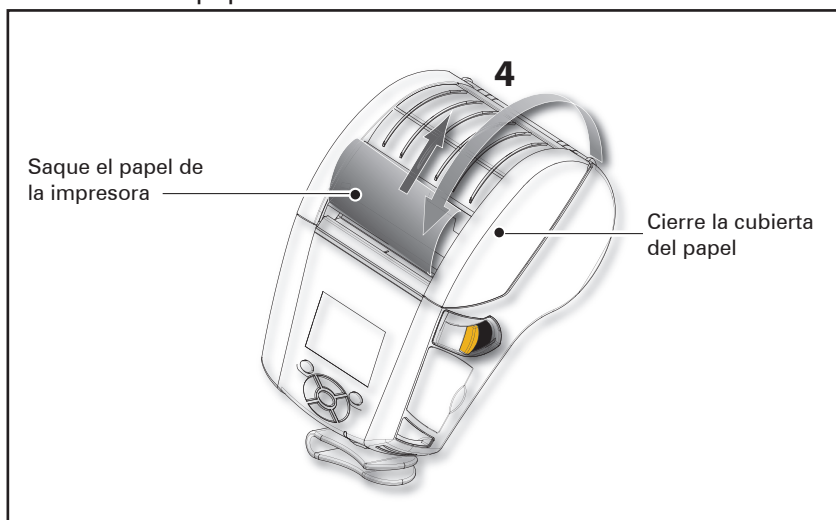


2. Libere los soportes del papel, como se muestra en la Figura abajo. Inserte el rollo de papel (con la orientación que se muestra) entre los soportes y permita que los soportes aseguren el papel en posición. Los soportes se ajustarán solos según el ancho del papel, y el rollo de papel debe poder girar libremente en los soportes.

**Figura 9: Carga del papel**



3. Si desea utilizar la impresora en modo corte manual, cierre la cubierta del papel como se muestra a continuación.



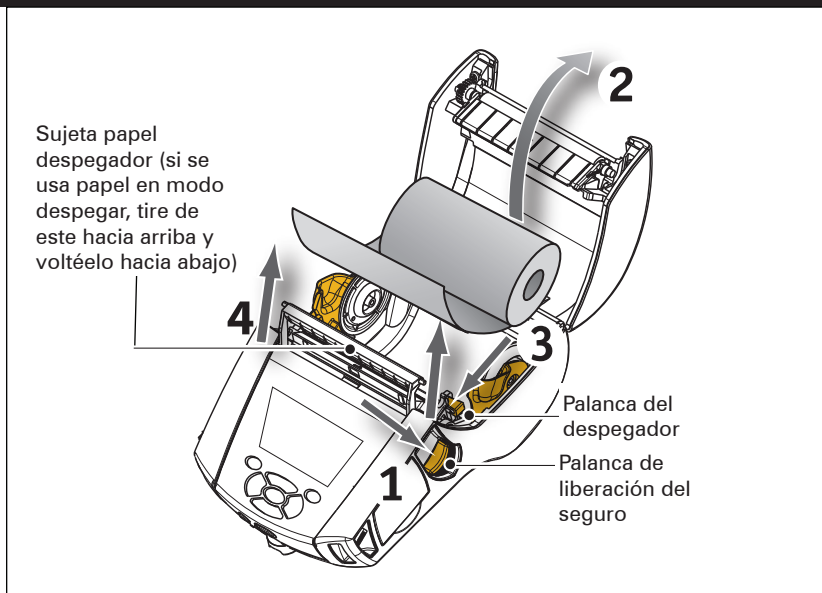
**Nota • Consulte la Programming Guide (Guía de programación) (P1012728-xxx) para obtener información sobre cómo cambiar la configuración para ajustar la longitud de alimentación de papel a través de Set-Get-Do (SGD).**



## Carga del papel en el modo autodespegue (QLn220/320)

- Si planea usar la impresora en el modo autodespegue, despegue algunas etiquetas del papel y cargue el papel como fue descrito previamente.
- Presione la palanca del despegador hacia adelante para liberar el sujeta papel despegador en posición "arriba" como se muestra en "3" y "4" en la Figura 10.
- Cierre la cubierta del papel para fijar el sujeta papel despegador en posición. El papel pasará entre el sujeta papel despegador y el rodillo portapapeles.

**Figura 10: Activación de la barra del despegador (se muestra modelo QLn320)**



- Encienda la impresora o presione el botón de alimentación que se encuentra en la parte delantera de la impresora si ya está encendida. La impresora hará que el papel avance hasta la siguiente etiqueta, si está imprimiendo etiquetas. Si está imprimiendo en papel de uso periodístico, la impresora hará que avance una tira corta del papel.

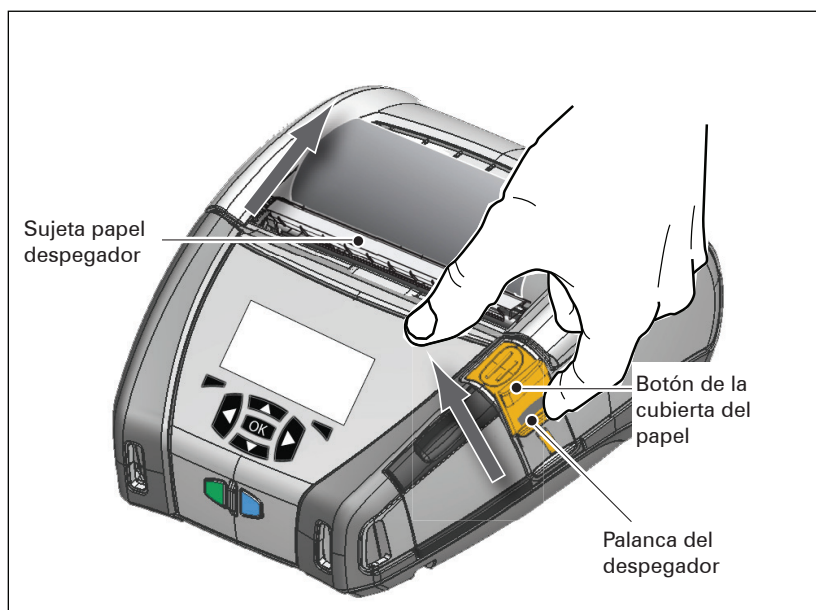
Para desenganchar el sujeta papel despegador, abra primero la cubierta del papel tal como se describió previamente. El sujeta papel despegador regresará automáticamente a la posición hacia arriba.

Presione hacia abajo el sujeta papel despegador para fijarlo en su posición inicial original.

## Carga del papel en el modo autodespegue (QLn420)

- Si planea usar la impresora en el modo autodespegue, despegue algunas etiquetas del papel y cargue el papel como fue descrito previamente.
- Cierre la cubierta del papel.
- Levante la palanca del despegador ubicada en la parte lateral de la impresora debajo del botón de la cubierta del papel.
- Bloquee la palanca del pelador en la posición “hacia arriba” para que se enganche completamente el sujeta papel despegador.

**Figura 11: Activación de la barra del despegador (se muestra modelo QLn420)**



- Encienda la impresora o presione el botón de alimentación en la parte frontal de la impresora, si ya está encendida. La impresora hará que el papel avance hasta la siguiente etiqueta, si está imprimiendo etiquetas. Si está imprimiendo en papel de uso periodístico, la impresora hará que avance una tira corta del papel.



**Note • El despegador no funcionará con la mayoría de etiquetas sintéticas comunes, puesto que ese papel es más suave y tiende a adherirse al papel protector. Sin embargo, la impresora QLn420 tiene la total capacidad de imprimir en etiquetas sintéticas.**

- Para desenganchar el sujeta papel despegador, presione el botón para soltar el despegador mientras presiona hacia abajo la palanca del despegador. Esto desenganchará el sujeta papel despegador y lo regresará a su posición original.



***Nota • Antes de desenganchar el despegador, asegúrese de que no haya etiquetas despegadas en el sujeta papel despegador. En caso de que vaya a desenganchar, si hay una etiqueta despegada se podría generar un atascamiento de etiquetas.***

## Impresoras QLn Healthcare

Las impresoras QLn Healthcare de 2" y 3" de Zebra están diseñadas para satisfacer las necesidades únicas y específicas del entorno del área de la salud. La aplicación para el área de la salud está basada principalmente en las impresoras QLn220 y QLn320 para la impresión de etiquetas de códigos de barras, pero también conservan la función de impresión de recibos de la serie QLn.

Las impresoras Healthcare QLn220 y 320 también ofrecen algunas mejoras clave para las impresoras existentes:

- Las impresoras poseen los colores gris y blanco distintivos del área de la salud (consulte la página 32) y plásticos de alto desempeño que también se pueden desinfectar con los productos de limpieza más comunes que se utilizan en los hospitales.
- Hacen uso de los avances tecnológicos que se realizan en la plataforma QLn, es decir, nueva interfaz de usuario, NFC, código QR.
- Se agregó el chip MFi a la placa lógica principal de la serie QLn para que sea compatible con conectividad Bluetooth entre la impresora y un dispositivo iOS puesto que se espera que los dispositivos tengan mayor popularidad en este segmento.

Made for



iPod



iPhone



iPad

**Figura 12: Impresoras QLn Healthcare**



Dado que las impresoras Healthcare QLn220 y 320 se basan en las plataformas QLn220 y 320, están diseñadas para ser impresoras térmicas directas que admiten anchos de impresión variables. Brindan una experiencia de impresión compatible con las impresoras QLn220 y 320, específicamente en las siguientes áreas:

- Son compatibles con los mismos códigos de barras, la misma calidad de códigos de barras y la misma calidad de impresión visual.
- Ofrecen el mismo rendimiento inalámbrico en cuanto a límites, confiabilidad y velocidad.
- Son compatibles con todos los accesorios de las impresoras QLn220 y 320.

Debido a la naturaleza del entorno de atención de salud, las impresoras Healthcare QLn cuentan con plásticos más resistentes diseñados y probados para soportar la limpieza constante con los limpiadores más usados en hospitales durante la vida útil de la impresora.



---

**Nota • Consulte la “Guide To Disinfecting and Cleaning QLn Healthcare Printers” (Guía para desinfectar y limpiar las impresoras QLn Healthcare) (P1066640-001) para encontrar las instrucciones de limpieza detalladas.**

---



---

**Nota • Consulte la “QLn Healthcare Printers Quick Start Guide” (Guía de inicio rápido de las impresoras QLn Healthcare) (P1067208-001) para obtener más información detallada sobre estas impresoras.**

---

## Controles del operador

Las impresoras de la serie QLn vienen equipadas con un panel de control de teclado e interfaz de usuario gráfica LCD. El panel de control estándar se ilustra en las Figuras 13, 13a y 14. La interfaz LCD permite mostrar y seleccionar fácilmente muchas funciones de la impresora como se detalla en las páginas siguientes.

### Panel de control estándar

El panel de control estándar tiene múltiples botones de control y dos indicadores multipropósito.

- El botón de encendido enciende y apaga la impresora.

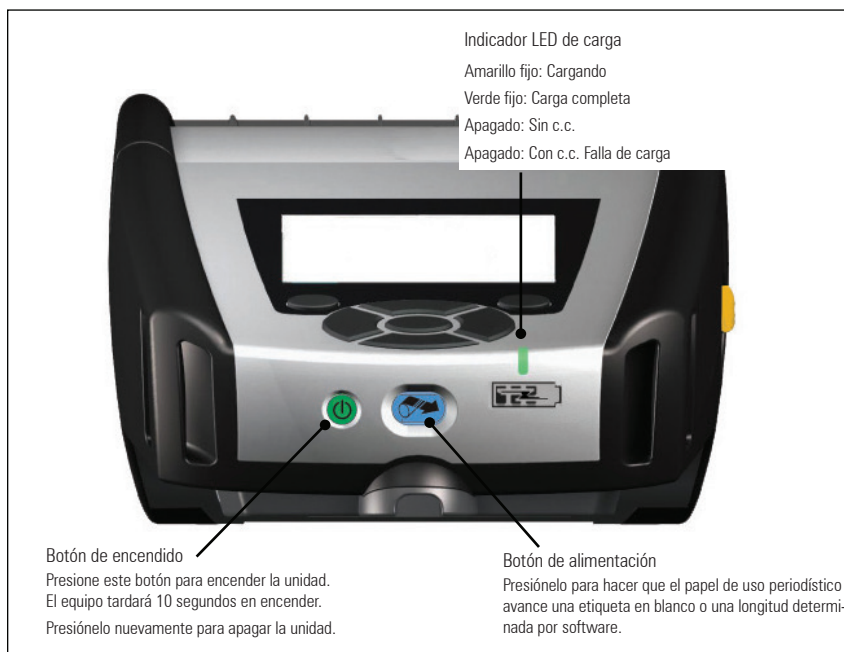


**Nota • Al encender la impresora QLn420, mantenga presionado el botón de encendido de 1,5 a 2,5 segundos. Cuando se ilumine el LCD, suelte el botón de encendido. Para apagar la impresora, mantenga presionado el botón de encendido hasta que se apague la impresora.**

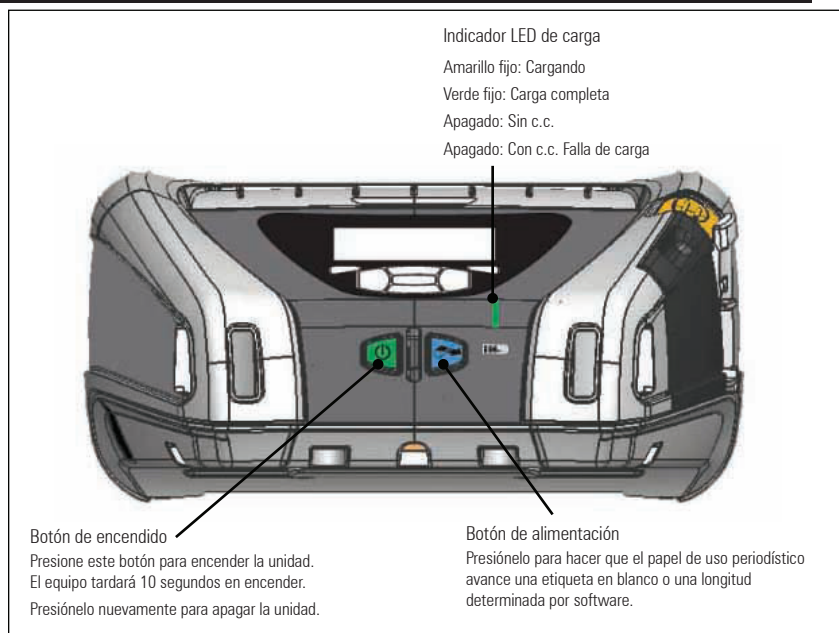
---

- El botón de alimentación de papel hace avanzar el papel una longitud determinada por el tipo de papel utilizado. El papel de etiquetas avanzará hasta el próximo marcador de espacio intermedio o detección de barras. El papel de uso periodístico (liso) avanzará una longitud determinada por el software de la impresora.
- El indicador LED de carga muestra una luz amarilla fija mientras está cargando, verde fija cuando está completamente cargado, y se apaga cuando hay una condición de falla y la impresora esté conectada.
- Los botones de navegación de cuatro direcciones permiten que el usuario se desplace entre las funciones del espacio del usuario LCD. (Los botones de navegación no afectan a la barra de estado ni a la barra de navegación).
- El botón Enter (Intro) le permite al usuario seleccionar la función deseada, resaltada en la interfaz LCD e indicada con la palabra "OK".
- Dos teclas de función definidas por software le permiten al usuario seleccionar una función que figura en la barra de navegación.

**Figura 13: panel de control estándar (QLn320/220)**



**Figura 13a: Panel de control estándar (QLn420)**

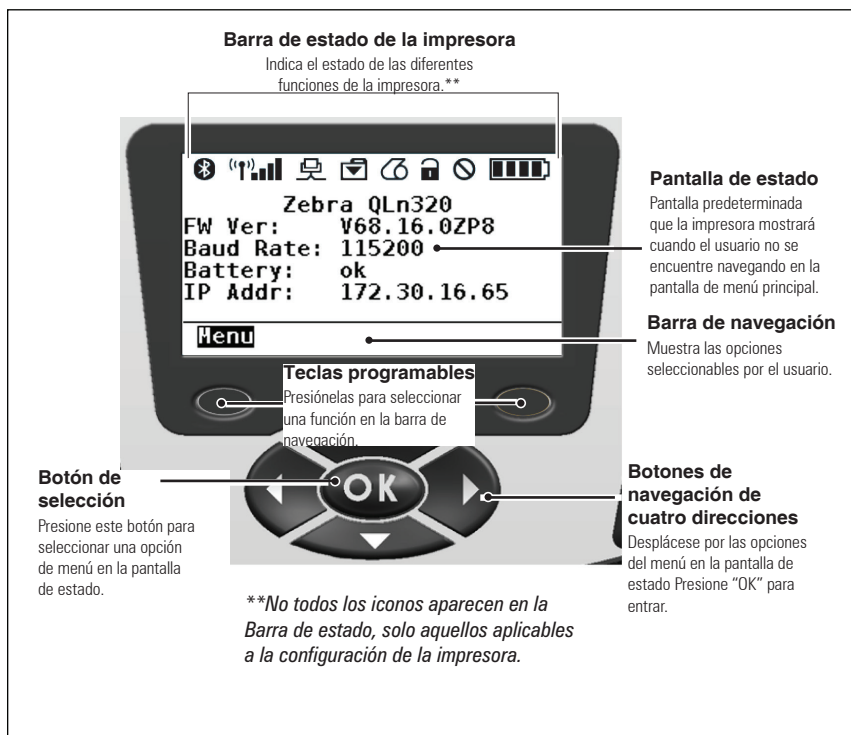


## Panel de control LCD

El panel de control de la pantalla LCD de 240 × 128 le permite al usuario ver el estado de la impresora serie QLn y tener acceso a diversos mensajes y alertas de la impresora. Este también posee teclas multidireccionales que permiten la navegación y selección de opciones de menú que afectan las funciones de la impresora. Estas teclas permiten desplazarse por las distintas opciones y las distintas configuraciones. El botón "OK" permite seleccionar la opción o función mostrada en la pantalla.

La parte superior de la pantalla presenta una fila de iconos de estado, o una barra de estado, que indica la situación de las diferentes funciones de la impresora. La barra de estado está ubicada sobre la pantalla de estado que se muestra junto con una barra de navegación. La pantalla de estado es la pantalla predeterminada y aparece durante el encendido. Al navegar por los menús, después de un retardo apropiado la impresora regresará automáticamente a esta pantalla cuando el usuario haya terminado de navegar.

**Figura 14: Panel de control LCD (QLn320/220)**




## Iconos de la barra de estado



Indica el estado de la conexión Bluetooth®. El icono parpadeará para indicar que la impresora está recibiendo datos de la etiqueta a través de Bluetooth y es fijo cuando se establece el vínculo. Este icono aparece solamente en impresoras con la opción de Bluetooth inalámbrico instalada.



Indica que la impresora está conectada a una red de radio a través de protocolos 802.11. El icono de antena parpadeará sin paréntesis mientras busca un punto de acceso. Un juego de paréntesis fijos con una antena parpadeante indica que se ha enlazado con la WLAN y se está intentando la autenticación. Dos juegos de paréntesis fijos y una antena fija indican que la impresora se ha conectado con éxito a la WLAN. El icono y los dos paréntesis parpadearán para indicar que la impresora está recibiendo datos de la impresora a través de la WLAN. Las cuatro (4) barras  indican la potencia de la señal de la conexión WLAN con el punto de acceso. Estos iconos aparecen solamente cuando está instalado el radio 802.11.



El icono Ethernet parpadeará cuando la impresora esté recibiendo datos de la etiqueta a través de la conexión Ethernet. Este icono no aparecerá en la barra de estado cuando la opción Ethernet está inactiva. Este icono aparece solamente cuando la opción Ethernet está instalada y la impresora está acoplada al soporte Ethernet.



El icono Datos indica que la información está siendo enviada a la impresora, es decir, el icono parpadeará cuando haya transmisión de datos de la etiqueta a través del puerto serie o los puertos USB.



El icono Falta de papel parpadeará cuando no haya papel en la impresora y no parpadeará cuando haya papel en la impresora.



El icono Seguro de cabezal indica si la cubierta del papel está cerrada o no está debidamente enganchada. Aparecerá desbloqueado y parpadeará si la cubierta está abierta y no aparecerá si está cerrada.






El icono Error aparecerá y parpadeará si existe una condición de error. El icono no aparecerá si no existen errores de la impresora. Dado que hay dos iconos separados para Falta papel y Seguro de cabezal abierto, estas dos alertas no se aplican al icono Error.



El icono Nivel de carga de la batería indica el estado reportado de carga del paquete de batería. Si no se está cargando, cuatro (4) barras indican que el nivel de carga de la batería es mayor al 80 %. Tres (3) barras indican que el nivel de carga de la batería es menor o igual al 80 %, pero mayor al 60 %. Dos (2) barras indican que el nivel de carga de la batería es menor o igual al 60 %, pero mayor al 40 %. Una (1) barra indica que el nivel de carga de la batería es menor o igual al 40 %, pero mayor al 20 %. Y cero (0) barras indica que el nivel de carga de la batería es menor o igual al 20 %.

Mientras la batería se está cargando, aparecerá un rayo en el icono de batería  para indicar que se está cargando. Cuando la batería se está cargando y alcanza la carga completa, aparecerán cuatro barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es mayor al 80 %, el icono de batería alternará entre cuatro y tres barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual al 80 %, pero mayor al 60 %, el icono alternará entre tres y dos barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual al 60 %, pero mayor al 40 %, el icono alternará entre dos y una barra. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual al 40 %, el icono alternará entre una y cero barras.

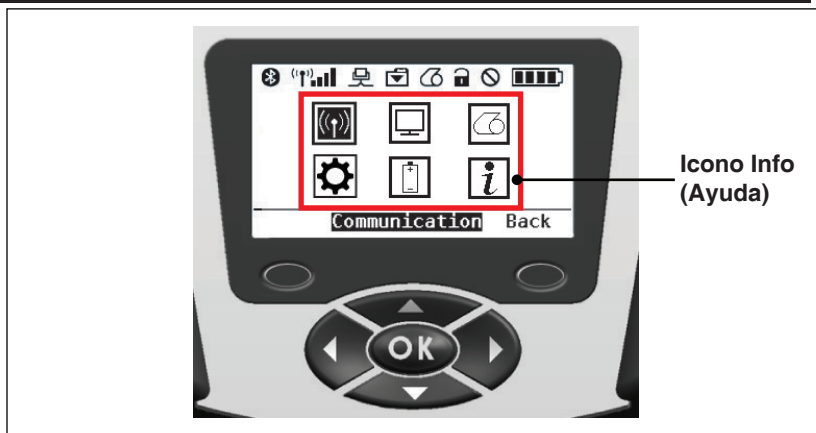
## Pantalla del menú principal (QLn320/220)

El usuario puede seleccionar opciones en la pantalla del menú principal presionando la tecla programable ubicada debajo de la opción Menú en la barra de navegación. La pantalla del menú principal muestra opciones gráficas, incluidas Comunicación, Visualización, Papel, Configuración, Batería y Ayuda.



**Nota • Las impresoras QLn Healthcare cuentan con un sistema de menús diferente. Consulte la página 40 para obtener más detalles.**

**Figura 15: Pantalla del menú principal (QLn320/220)**



El usuario puede desplazarse entre los iconos utilizando los botones de flecha de cuatro direcciones. Al resaltar un icono, aparecerá su descripción textual en la parte central de la barra de navegación, y se puede seleccionar presionando el botón "OK". Esto llevará al usuario a la pantalla con información específica del estado de esa opción. El menú Info (o Ayuda) brinda información útil acerca de distintos temas. Explore este menú para conocer su impresora y saber cómo funciona.

Las impresoras de la serie QLn también muestran distintas alertas, tales como "Falta de papel", "Cubierta del papel abierta" o "Batería baja". El usuario puede responder a las preguntas presionando una de las teclas programables para indicar que ya se ha tomado una medida para resolver la alerta en cuestión. Después de que la condición causante de la alerta ha sido resuelta (es decir, la carga del papel), se borrará el mensaje de alerta. (Consulte el Apéndice H para ver la lista completa de alertas para las impresoras de la serie QLn).



### Configuración LCD programable

Además de los iconos de estado, el panel de control LCD puede mostrar otras configuraciones y funciones de la impresora en forma de texto. Las aplicaciones se pueden escribir para permitir que el usuario vea y/o modifique esta programación con las teclas de desplazamiento o selección en la pantalla. El menú que viene con la impresora brinda acceso a los parámetros más comúnmente usados. Consulte la Programming Guide (Guía de programación). (n.º de pieza P1012728-008) para obtener una lista de los parámetros y los detalles sobre cómo cambiar la pantalla del panel frontal en [www.zebra.com/manuals](http://www.zebra.com/manuals).

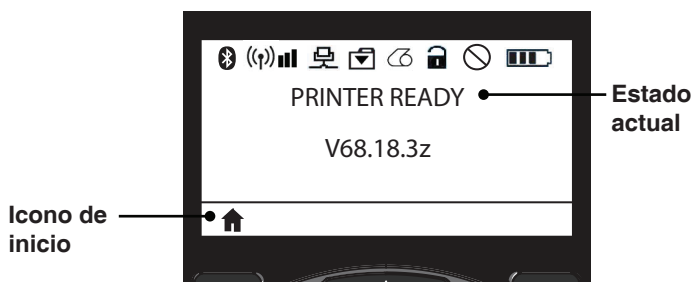
La opción de luz de fondo de la pantalla LCD permite ver la pantalla en la oscuridad o brinda un mejor contraste en un ambiente con mucha luz. Las impresoras QLn320 y QLn220 se pueden programar para entrar en modo de bajo consumo de energía (luz de fondo apagada) durante periodos de inactividad del panel frontal. Mientras está en el modo de bajo consumo de energía, la pantalla muestra menús e íconos de estado, y es posible que estos datos no se puedan leer dependiendo de las condiciones de luz ambiente. Las impresoras de la serie QLn brindan una opción de retraso de tiempo configurable desde el momento en que se enciende la luz de fondo hasta que se apaga. El periodo de tiempo de este retraso es de 5 a 1200 segundos, con un tiempo predeterminado de 10 segundos. La luz de fondo se puede activar en un segundo después de que se presione el cursor, la selección o las teclas programables. (El botón de alimentación no activa la luz de fondo). Los iconos de la barra de estado, el contenido del espacio de usuario, y la barra de navegación se mantendrán en la pantalla con la luz de fondo apagada. Es posible que el uso extenso de la luz de fondo de la pantalla disminuya el tiempo de funcionamiento de la impresora entre cargas. Consulte la sección “Cómo prolongar la vida útil de la batería” para obtener más información.

## Pantalla del menú de inicio (impresoras Healthcare QLn420 y QLn)

Las impresoras Healthcare QLn420 y QLn comparten el mismo panel de control. El panel de control de la impresora incluye una pantalla en la que el usuario puede ver el estado de la impresora o cambiar sus parámetros de operación. Después de que la impresora haya finalizado la secuencia de desconexión y conexión, esta pasa a la pantalla de Visualización pausa (Figura 21). Esta pantalla incluye el estado actual de la impresora, información como la versión de firmware y la dirección IP y un acceso directo al menú de inicio.

El menú Inicio de la impresora usa un conjunto de iconos a los iconos estándar de las impresoras QLn320 y QLn220,, usa fuentes más grandes para una mejor lectura y brinda compatibilidad con múltiples idiomas. La pantalla del menú inicio muestra opciones de los parámetros gráficos que incluyen Configuración, Herramientas, Red, Batería, Idioma, Sensores, Puertos y Bluetooth (como se muestra en la Figura 22). Estas opciones le permiten al usuario ver el estado de la impresora, o cambiar sus parámetros de operación.

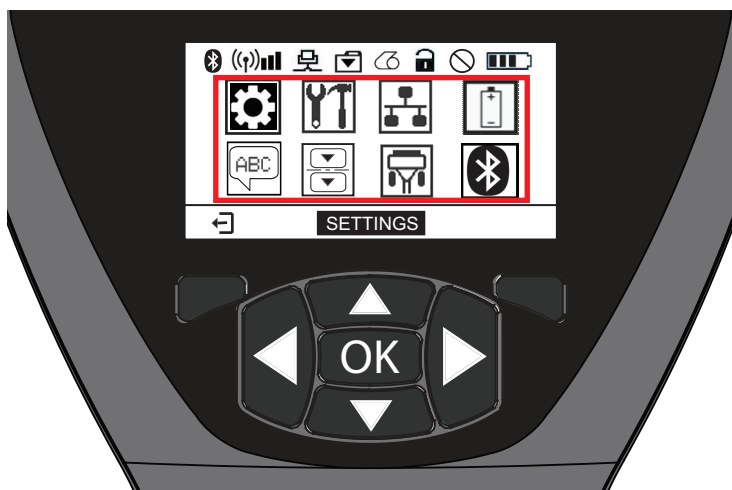
**Figura 16: Pantalla visualización pausa (QLn420 y QLn Healthcare)**



Los parámetros de operación de la impresora están ordenados en ocho (8) menús de usuario, a los que se puede acceder a través del menú Inicio de la impresora (Figura 22). Haga clic en el icono de inicio ubicado en la pantalla Visualización pausa para proceder al menú Inicio.

El usuario puede desplazarse entre los iconos utilizando los botones de flecha de cuatro direcciones. Al resaltar un icono, aparecerá su descripción textual en la parte central de la barra de navegación, y se puede seleccionar presionando el botón "OK". Esto llevará al usuario a la pantalla con información específica del estado de esa opción

**Figura 17: Pantalla Visualización de inicio (QLn420 y QLn Healthcare)**




Icono	Parámetro
	Consulte el menú Configuración en el Apéndice D
	Consulte el menú Herramientas en el Apéndice D
	Consulte el menú Red en el Apéndice D
	Consulte el menú Batería en el Apéndice D
	Consulte el menú Idioma en el Apéndice D
	Consulte el menú Sensores en el Apéndice D
	Consulte el menú Puertos en el Apéndice D
	Consulte el menú Bluetooth en el Apéndice D

Aunque las impresoras QLn320 y 220 tienen distintos elementos de línea por pantalla, las impresoras Healthcare QLn420 y QLn muestran una configuración por pantalla usando fuentes más grandes (como se muestra a continuación). Para navegar a la siguiente configuración, haga clic en el botón de flecha a la derecha. Haga clic en la tecla programable debajo del icono de Inicio para regresar a la pantalla del menú de inicio y elegir un parámetro distinto.

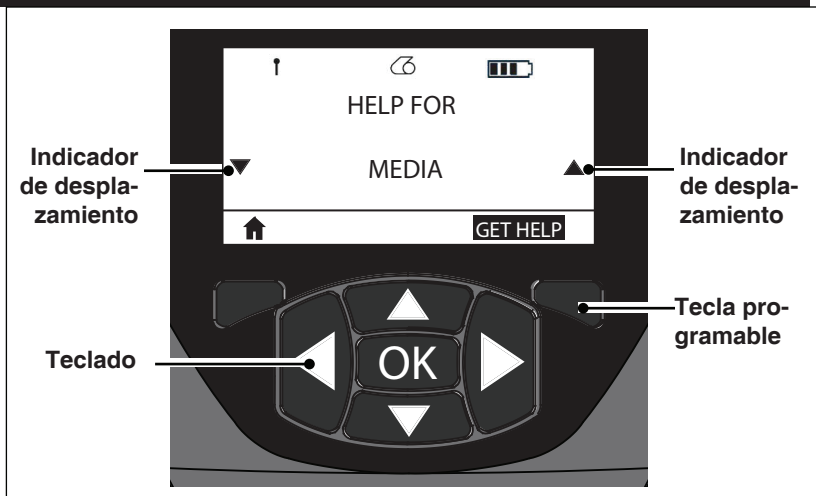
**Figura 18: Ejemplo de configuración de impresión**



Algunos parámetros de configuración cuentan con una opción de desplazamiento para ver opciones múltiples de configuración. Esta opción se puede identificar por la presencia de flechas hacia arriba y abajo ubicadas en alguno de los lados de la pantalla (Figura 24). Por ejemplo, el parámetro Herramientas  tiene una opción Ayuda para obtener distintas funciones de la impresora como papel, icono de batería, icono de error, icono de seguro, icono de papel, icono de recepción de datos, icono de Ethernet, icono de señal, icono de WLAN, icono de Bluetooth, LED de alimentación eléctrica, cabezal de impresión y batería.

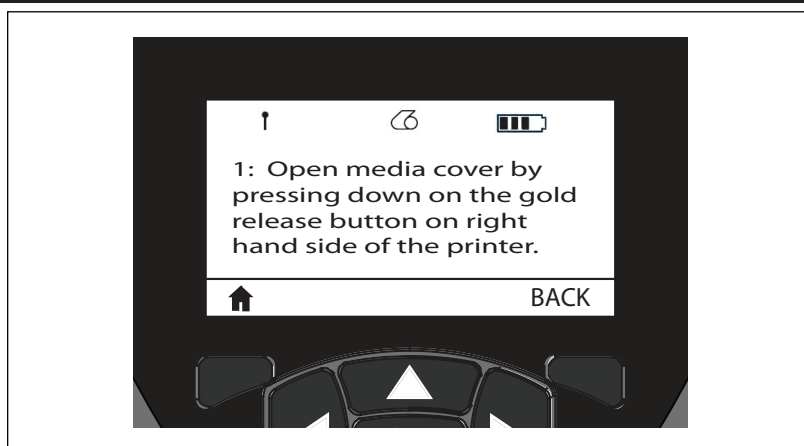
Presione las flechas de arriba y abajo en el teclado para desplazarse por las distintas opciones de una configuración. Presione las flechas izquierda y derecha para desplazarse hasta la siguiente configuración.

**Figura 19: Opción de desplazamiento (Configuración de ayuda)**



Presione la tecla programable debajo del comando "GET HELP" (OBTENER AYUDA) en la pantalla de este ejemplo para recibir información básica de ayuda para cargar papel en la impresora (Figura 20).

**Figura 20: Información de desplazamiento (ayuda para el papel)**



Presione la tecla programable debajo de "BACK" (ATRÁS) para regresar a la pantalla anterior.

## **Comprobación del funcionamiento de la impresora**

Antes de conectar la impresora a su computadora o terminal de datos portátil, asegúrese de que funciona correctamente. Puede realizar esta comprobación imprimiendo una etiqueta de configuración con el método “de dos teclas”. Si esta etiqueta no se imprime, consulte la sección “Solución de problemas”.

### **Impresión de una etiqueta de configuración**

1. Apague la impresora. Cargue el compartimiento del papel con el papel de uso periodístico (papel sin barras negras impresas en el reverso).
2. Mantenga presionado el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando comience la impresión, suelte el botón de alimentación. La unidad imprimirá una línea de caracteres “x” entrelazados para asegurarse de que todos los elementos del cabezal de impresión están funcionando, imprimirá la versión de software cargada en la impresora y luego imprimirá el informe.

Tenga en cuenta que el informe también se puede imprimir desde el menú Info (Ayuda) en la pantalla LCD.

El informe indica el modelo, número de serie, velocidad de transmisión en baudios, e información más detallada sobre la configuración y los ajustes de parámetros de la impresora. (Consulte la sección Solución de problemas para obtener una impresión de muestra y una explicación más detallada sobre cómo utilizar la etiqueta de configuración como herramienta de diagnóstico).



## Cómo conectar la impresora

La impresora debe establecer comunicación con un terminal host que envía los datos que se van a imprimir. Las comunicaciones se producen de cuatro formas básicas:

- Las impresoras serie QLn se pueden comunicar por cable mediante protocolos RS-232C o USB 2.0. Los controladores para USB están incluidos en el controlador Zebra Designer que se puede descargar desde [www.zebra.com/drivers](http://www.zebra.com/drivers).
- Por medio de una LAN (Red de área local) inalámbrica, según las especificaciones 802.11 (Opcional)
- Por medio de Ethernet, al estar acoplada al soporte Ethernet. (Opcional)
- Por medio de un vínculo de radiofrecuencia de corto alcance Bluetooth. (Opcional)
- Los dispositivos WinMobile®, Blackberry® y Android® utilizan el protocolo Bluetooth estándar.
- Las impresoras serie QLn son compatibles con dispositivos iOS, por lo que es posible imprimir vía Bluetooth en un dispositivo Apple®.



## Comunicación por cable



**Precaución** • Se debe apagar la impresora antes de conectar o desconectar un cable de comunicaciones.

Las impresoras serie QLn se pueden comunicar por cable; el cable específico suministrado con su impresora variará según el terminal host y el modelo de su impresora.

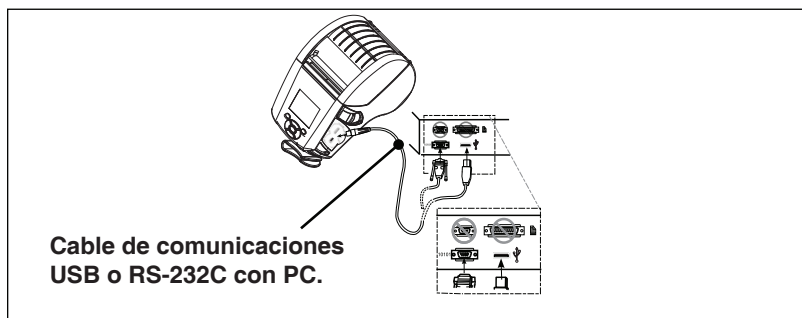
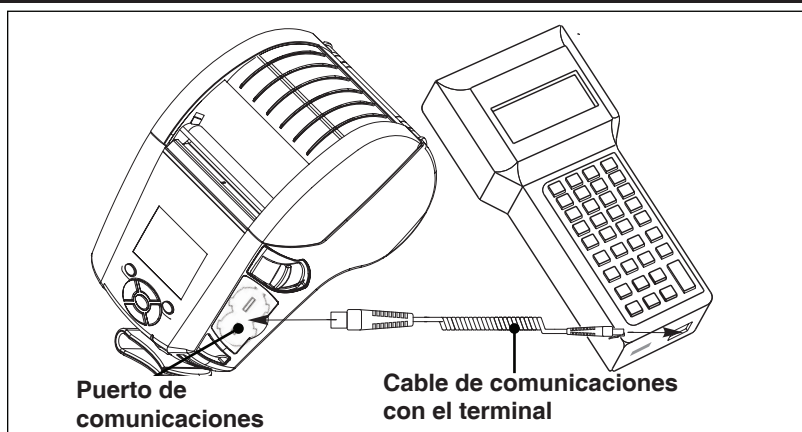
### Comunicación RS-232C

El conector serial de 14 patillas del cable de comunicaciones se conecta al puerto de comunicaciones en serie situado en el lateral de la impresora. Las impresoras de la serie QLn también tienen un puerto USB.

### Comunicaciones USB

El conector pequeño de 5 patillas del cable USB se conecta a la impresora. Los conectores están acuñados para asegurar el correcto alineamiento; no trate de forzar el cable si no conecta.

**Figura 21: Opciones de comunicaciones (muestra de la QLn320)**



El otro extremo del cable se debe enchufar al terminal del servidor como se muestra en la Figura 21, o a un puerto serie o USB en una computadora (Figura 21). Las impresoras serie QLn están configuradas con la interfaz HCI abierta para USB que les permite comunicarse con dispositivos basados en Windows®.

Los controladores USB están incluidos en el controlador de Zebra Designer que se puede descargar desde el sitio web de Zebra. Otros terminales o dispositivos de comunicación pueden requerir la instalación de controladores especiales para usar la conexión USB. Consulte al fabricante para obtener información más detallada.

#### **Proporcionar protección contra tirones al cable de comunicación**

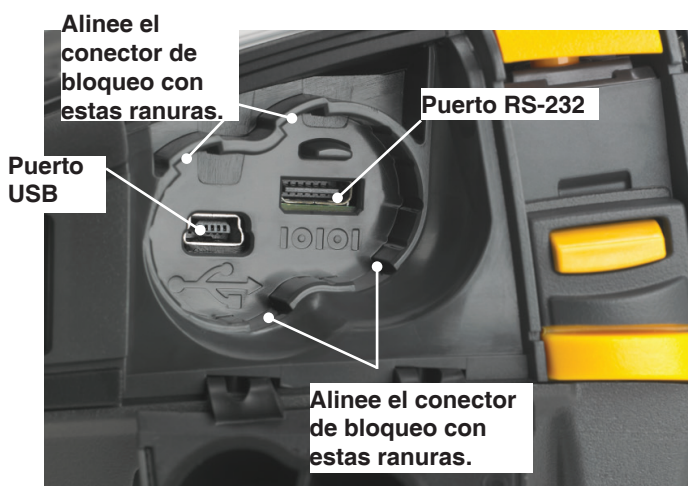
Si va a conectar permanentemente a la impresora un cable de comunicaciones USB o RS-232, obtenga acceso al puerto de comunicaciones en el lateral de la impresora junto a la palanca de liberación del seguro.

Conecte el conector al puerto apropiado y alinee la tapa plástica de bloqueo con las ranuras que se muestran a continuación. Gire la tapa de bloqueo en sentido de las manecillas del reloj para fijar el cable en posición. (Gírela en sentido contrario a las manecillas del reloj para desbloquear el cable). Una vez fijado en posición, se obtiene protección contra tirones para el cable y ello impedirá que el cable se desconecte de la impresora.

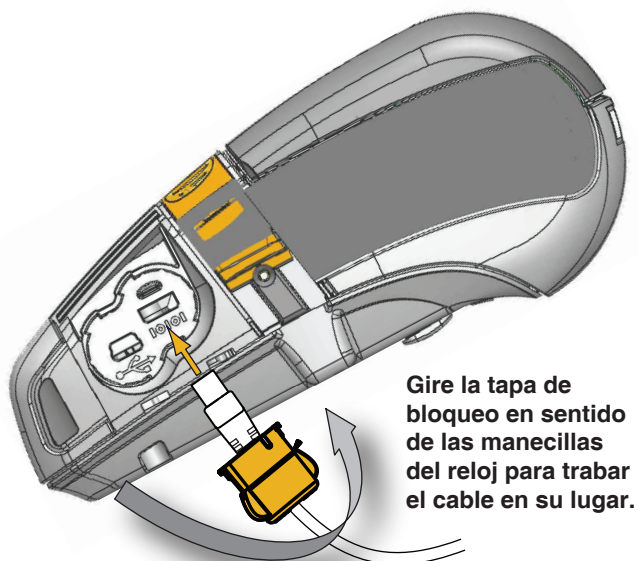


**Nota • Para fines de protección contra tirones, solo puede haber un cable a la vez en el puerto de comunicaciones USB/RS-232.**

**Figura 22: Puerto de comunicaciones (muestra de la QLn420)**



**Figura 23: Protección contra tirones del puerto de comunicaciones (muestra de la QLn420)**



## Comunicaciones inalámbricas con Bluetooth

Bluetooth es una norma universal para el intercambio de datos entre dos dispositivos a través de radiofrecuencias. Esta forma de comunicación punto a punto no requiere puntos de acceso ni otra infraestructura. Las radios Bluetooth necesitan una alimentación eléctrica relativamente baja que ayuda a evitar las interferencias con otros dispositivos que utilizan radiofrecuencias similares. Esto limita el rango de un dispositivo Bluetooth a aproximadamente 10 metros (32 pies). Tanto la impresora como el dispositivo con el cual se comunica deben ser compatibles con Bluetooth. Además de las condiciones especificadas en otra parte de este manual, solo se puede instalar una opción de radio por vez en la impresora y la antena que se utilice para estos transmisores no debe ubicarse ni funcionar junto con otra antena.

## Descripción general de la red Bluetooth

Cada impresora serie QLn activada por Bluetooth está identificada con una dirección de dispositivo Bluetooth (BDADDR) única. Esta dirección se asemeja a una dirección MAC, en la cual los primeros tres bytes son del proveedor y los últimos tres bytes son el dispositivo (por ej., 00:22:58:3C:B8:CB). Esta dirección figura en una etiqueta en la parte posterior de la impresora a través un código de barras para simplificar su asociación. (Consulte la página 34). Para intercambiar datos, dos dispositivos compatibles con Bluetooth deben establecer una conexión.

El software Bluetooth siempre se ejecuta en segundo plano, listo para responder a solicitudes de conexión. Un dispositivo (conocido como el central o cliente) debe solicitar/iniciar una conexión con otro dispositivo. El segundo dispositivo (periférico o servidor) acepta o rechaza la conexión. La impresora serie QLn activada por Bluetooth normalmente será el periférico y creará una red en miniatura con el terminal, que a veces se conoce como “picored”.

El software de descubrimiento identifica dispositivos Bluetooth disponibles para asociación, en la cual el dispositivo central transmite una petición de descubrimiento y los dispositivos responden. Si un dispositivo no es reconocible, el central no puede asociarse a menos que conozca la BDADDR o se haya asociado previamente con el dispositivo.

Bluetooth 2.1 o posterior utilizan Secure Simple Pairing (SSP) (Asociación simple segura) de nivel 4 de seguridad, una arquitectura de seguridad obligatoria que dispone de cuatro (4) modelos de asociación: Comparación numérica, Clave de paso, Just Works (sin confirmación del usuario) y Fuera de banda (información de asociación transmitida fuera de banda, por ej., vía Comunicación de campo cercano).

**Figura 24: Modos de seguridad de Bluetooth**

<p><b>Modo de seguridad 1</b></p> <p>Si un dispositivo BT <math>\geq</math> 2.1 se asocia con un dispositivo BT <math>\leq</math> 2.0, vuelve al modo de compatibilidad BT 2.0 y se comporta como BT 2.0. Si ambos dispositivos son BT <math>\geq</math> 2.1, se debe utilizar Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) según las especificaciones de BT.</p>	<p><b>Modo de seguridad 2</b></p> <p>Si un dispositivo BT <math>\geq</math> 2.1 se asocia con un dispositivo BT <math>\leq</math> 2.0, vuelve al modo de compatibilidad BT 2.0 y se comporta como BT 2.0. Si ambos dispositivos son BT <math>\geq</math> 2.1, se debe utilizar Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) según las especificaciones de BT.</p>	<p><b>Modo de seguridad 3</b></p> <p>Si un dispositivo BT <math>\geq</math> 2.1 se asocia con un dispositivo BT <math>\leq</math> 2.0, vuelve al modo de compatibilidad BT 2.0 y se comporta como BT 2.0. Si ambos dispositivos son BT <math>\geq</math> 2.1, se debe utilizar Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) según las especificaciones de BT.</p>
---	---	---

#### Modo de seguridad 4: Simple Secure Pairing (Asociación simple segura)

Simple Secure Pairing (Asociación simple segura): una nueva arquitectura de seguridad admitida en BT  $\geq$  2.1. Nivel de servicio cumplido, similar al modo 2. Obligatorio cuando ambos dispositivos son BT  $\geq$  2.1. En este momento hay cuatro modelos de asociación admitidos por el modo 4. Los requisitos de seguridad para servicios se deben clasificar según uno de los siguientes: se requiere clave de vínculo autenticada, se requiere clave de vínculo no autenticada o sin requisito de seguridad. SSP mejora la seguridad mediante la adición de criptografía de clave pública ECDH para la protección contra ataques de interceptación pasiva de la comunicación y man-in-the-middle (MITM) durante la asociación.

Comparación numérica	Clave de paso	Just Works	Fuera de banda (OOB)
Diseñada para situaciones en las que ambos dispositivos pueden mostrar un número de seis dígitos y permitir al usuario ingresar "sí" o "no" como respuesta. Durante la asociación, el usuario ingresa "sí" si el número que se muestra en ambos dispositivos coincide para una asociación completa. Difiere del uso de PIN en la asociación heredada (BT $\leq$ 2.0) porque el número que se muestra para comparación no se utiliza para la generación de la clave de vínculo posterior, de modo que, aunque un atacante lo vea o lo capture, no se puede utilizar para determinar la clave de vínculo o cifrado resultantes.	Diseñada para situaciones en las que un dispositivo tiene capacidad de entrada pero no de visualización (por ej., un teclado), mientras que otro dispositivo tiene una pantalla. El dispositivo con una pantalla muestra un número de seis dígitos, luego el usuario ingresa esta clave en el dispositivo con entrada. Tal como sucede en la comparación numérica, el número de seis dígitos no se utiliza para la generación de la clave de enlace.	Diseñado para situaciones en las que uno de los dispositivos de la asociación (o ambos) no tiene ni pantalla ni teclado para ingresar dígitos (por ej., auriculares Bluetooth). Se lleva a cabo el paso de autenticación 1 del mismo modo que en la comparación numérica, pero el usuario no puede verificar que ambos valores coincidan, de modo que no se proporciona protección MITM (man-in-the-middle). Este es el único modelo de SSP que no brinda claves de vínculo autenticadas.	Diseñado para dispositivos que admiten una tecnología inalámbrica que no sea Bluetooth (por ej., NFC) a los fines de descubrimiento de dispositivos e intercambio de valores criptográficos. En el caso de NFC, el modelo OOB permite a los dispositivos asociarse en forma segura simplemente tocando un dispositivo con otro y luego el usuario acepta la asociación presionando un botón. La seguridad contra los ataques de interceptación de la comunicación y MITM depende de la tecnología OOB.

Cada modo, excepto Just Works, tiene protección Man-In-The-Middle (MITM), lo que significa que ningún dispositivo externo puede ver los datos transmitidos entre los dos dispositivos involucrados. El modo SSP se suele negociar automáticamente según las capacidades del central y el periférico. Los modos de seguridad más baja se pueden desactivar mediante el comando `SGD bluetooth.minimum_security_mode`. El comando `SGD bluetooth.minimum_security_mode` fija el nivel de seguridad más bajo con el cual la impresora establecerá una conexión Bluetooth. La impresora siempre se conectará a un nivel de seguridad más alto si lo solicita el dispositivo central. Para cambiar el modo de seguridad y los parámetros de seguridad de las impresoras serie QLn, utilice las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra).

**Figura 25: Modos de seguridad mínima de Bluetooth**

	Versión de BT del dispositivo central (> 2.1)
<code>bluetooth.minimum_security_mode=1</code>	<b>Secure Simple Pairing (Asociación simple segura)</b> Just Works/Comparación numérica
<code>bluetooth.minimum_security_mode=2</code>	<b>Secure Simple Pairing (Asociación simple segura)</b> Just Works/Comparación numérica
<code>bluetooth.minimum_security_mode=3</code>	<b>Secure Simple Pairing (Asociación simple segura)</b> Comparación numérica
<code>bluetooth.minimum_security_mode=4</code>	<b>Secure Simple Pairing (Asociación simple segura)</b> Comparación numérica
<code>bluetooth.bluetooth_PIN</code>	No utilizado



***bluetooth.minimum\_security\_mode* fija el nivel de seguridad más bajo con el cual la impresora establecerá una conexión Bluetooth. La impresora siempre se conectará a un nivel de seguridad más alto si lo solicita el dispositivo central.**

Las impresoras de la serie QLn también cuentan con enlace para Bluetooth. La impresora capta información de asociación para que los dispositivos se mantengan asociados durante los ciclos de conexión y desconexión de la alimentación eléctrica. Esto elimina la necesidad de volver a asociar cada conexión que se establece.

El comando SGD `bluetooth.bonding` está activado en forma predeterminada.



***Nota • Para obtener información detallada sobre Bluetooth, consulte la Bluetooth Wireless Guide (Guía sobre Bluetooth inalámbrica) (P1068791-001) en: <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>***

Por otro lado, las impresoras serie QLn son compatibles con la tecnología Comunicación de campo cercano (NFC). Usando la característica “Print Touch” ubicada en el costado de la impresora, los usuarios finales pueden conectarse automáticamente mediante Bluetooth desde un dispositivo portátil que admita tecnología NFC. El rótulo NFC tiene la BDADDR de la impresora codificada en una URL en el rótulo. Con solo tocar el icono de “Print Touch” del dispositivo portátil con NFC en la impresora se conectará y asociará el dispositivo portátil con la impresora.

## Descripción general de la WLAN

Las impresoras serie QLn pueden estar equipadas con un radio que utiliza el protocolo estándar industrial 802.11. Encontrarán el número de ID de la FCC en la etiqueta con el número de serie en la parte posterior de la unidad.

- Las impresoras de red inalámbrica serie QLn con el módulo de radio WLAN 802.11 de Zebra se pueden identificar por el texto “Wireless Network Printer” (Impresora de red inalámbrica) que se encuentra en la etiqueta con el número de serie en la parte posterior de la impresora.
- Estas impresoras permiten comunicarse como un nodo dentro de una red de área local inalámbrica (WLAN). Los métodos para establecer comunicaciones con la impresora variarán de una aplicación a otra.

Puede encontrar información adicional y utilidades de configuración LAN en el programa ZebraNet Bridge™ (versión 2.8 y posterior). También se pueden emplear las Zebra Setup Utilities (ZSU) (Utilidades de configuración de Zebra) para configurar los parámetros de comunicaciones WLAN. Ambos, Net Bridge y ZSU, se pueden descargar desde el sitio web de Zebra.

## Cómo configurar el software

Las impresoras serie QLn usan los lenguajes de programación CPCL y ZPL de Zebra, diseñados para aplicaciones de impresiones móviles. Los lenguajes CPCL y ZPL se describen en detalle en la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) (n.º de pieza P1012728-008) disponible en línea en [www.zebra.com/manuals](http://www.zebra.com/manuals).

También puede usar Designer Pro, el programa de creación de etiquetas basado en Windows® de Zebra, que utiliza una interfaz gráfica para crear y editar etiquetas en cualquiera de estos dos lenguajes.

Consulte el Apéndice F si desea obtener consejos para descargar la aplicación Designer Pro del sitio web de Zebra.



## Cómo configurar el software

Las impresoras serie QLn usan los lenguajes de programación CPCL y ZPL de Zebra, diseñados para aplicaciones de impresiones móviles. Los lenguajes CPCL y ZPL se describen en detalle en la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) (n.º de pieza P1012728-008) disponible en línea en [www.zebra.com/manuals](http://www.zebra.com/manuals).

También puede usar Designer Pro, el programa de creación de etiquetas basado en Windows® de Zebra, que utiliza una interfaz gráfica para crear y editar etiquetas en cualquiera de estos dos lenguajes.

Consulte el Apéndice G si desea obtener consejos para descargar la aplicación Designer Pro del sitio web de Zebra.

## Comunicación de campo cercano (NFC)

Muy al estilo de las tecnologías Bluetooth y Wi-Fi, Comunicación de campo cercano (NFC) permite la comunicación inalámbrica y el intercambio de datos entre dispositivos digitales como teléfonos inteligentes. Pero NFC utiliza campos electromagnéticos de radio, mientras que las tecnologías como Bluetooth y Wi-Fi se centran en transmisiones de radio.

NFC es una derivación de Identificación por radiofrecuencia (RFID), excepto que NFC está diseñada para su uso con dispositivos cercanos entre sí, es decir, un teléfono inteligente y una impresora serie QLn. NFC permite a estos dispositivos establecer la comunicación entre sí tocando un dispositivo con el otro o acercándolos, en general a no más de 7,62 centímetros (3 pulgadas). Existen tres formas de tecnología NFC: tipo A, tipo B y FeliCa. Son todas similares, pero se comunican de formas ligeramente diferentes. FeliCa se suele utilizar en Japón.

Los dispositivos que emplean NFC pueden ser *activos* o *pasivos*. Un dispositivo pasivo, como una impresora serie QLn con un rótulo NFC, contiene información que otros dispositivos pueden leer, pero este dispositivo pasivo en sí no lee ninguna información.

Un dispositivo activo, como un teléfono inteligente, puede leer la información del rótulo NFC de la impresora, pero el rótulo en sí no hace nada excepto transmitir la información a los dispositivos autorizados.

Los dispositivos activos pueden leer información y enviarla. Un dispositivo NFC activo, como un teléfono inteligente, podrá no solo recabar información de los rótulos NFC, sino también compartir la información con otros teléfonos o dispositivos compatibles. Un dispositivo activo incluso puede modificar la información en el rótulo NFC si se lo autoriza a realizar dichos cambios. Para garantizar la seguridad, NFC suele establecer un canal seguro y utiliza cifrado al enviar información confidencial.

**Figura 26: Asociación con Comunicación de campo cercano (NFC)**



**Nota •** Al tocar el icono de Zebra Print Touch™ con un celular inteligente con Comunicación de campo cercano (NFC) activada, accederá instantáneamente a información específica de la impresora. Para obtener más información sobre NFC y los productos Zebra, vaya a <http://www.zebra.com/nfc>. También es posible usar aplicaciones de asociación Bluetooth a través de NFC. Consulte el SDK multiplataforma de Zebra para obtener más información.

## Accesorios de la serie QLn

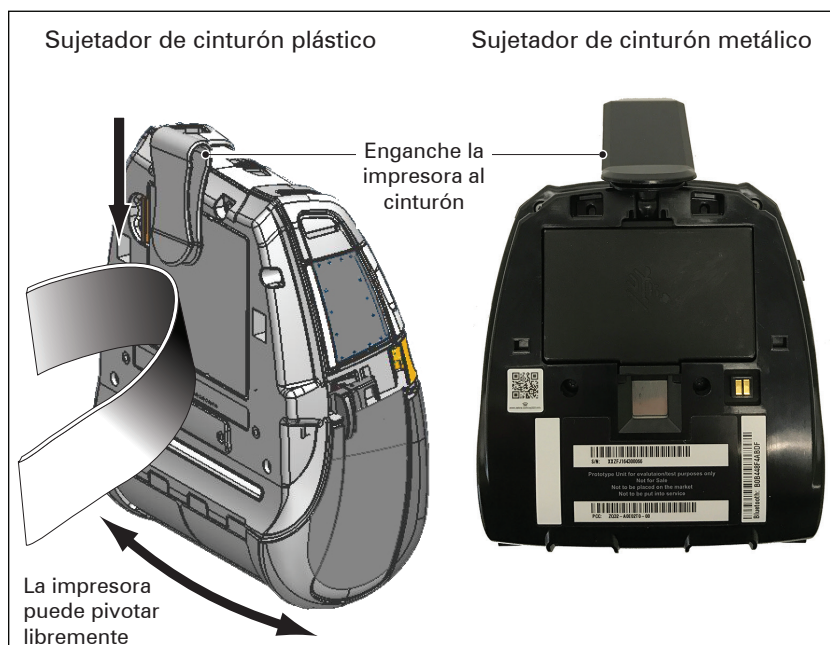
### Sujetador de cinturón giratorio

La mayoría de impresoras serie QLn cuentan con un sujetador de cinturón giratorio de plástico instalado como característica estándar. (Hay que recordar que las impresoras QLn220 y 320 con batería de capacidad extendida no vienen con sujetador de cinturón). Para usarlo: enganche el sujetador a su cinturón y asegúrese de que quede firmemente sujeto al mismo.

El sujetador de cinturón girará para permitirle moverse con libertad mientras transporta la impresora. La impresora QLn420 también ofrece la opción de usar un sujetador de cinturón metálico más rígido.

A fin de instalar o retirar el sujetador de cinturón de plástico, será necesario retirar el paquete de batería.

**Figura 27: Uso del sujetador de cinturón (muestra de la QLn420)**

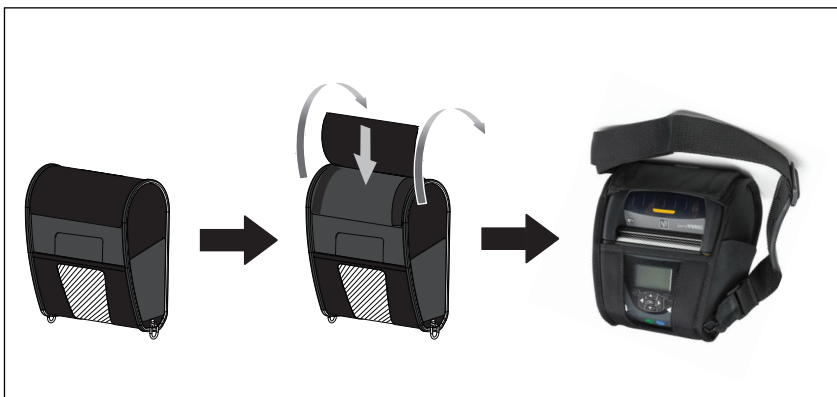


### Estuche blando

Las impresoras serie QLn cuentan con la opción de estuche blando que también le permite llevar la impresora en el cinturón. El estuche blando de la impresora QLn420 se puede pedir con el número de conjunto de accesorios P1050667-017.

El kit de accesorios de la QLn320 es el P1031365-029, y el de la QLn220 es el P1031365-044.

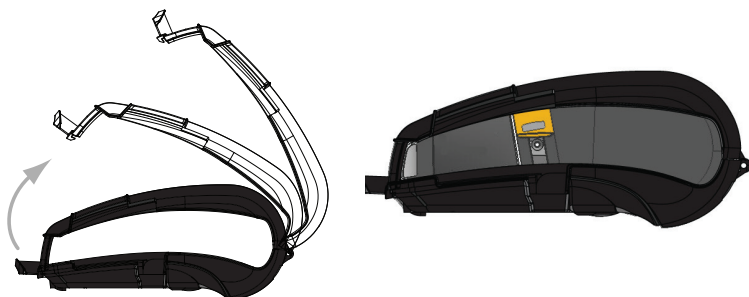
**Figura 28: Uso del estuche blando**



### Estuche rígido

La impresora QLn420 tiene una opción de estuche rígido de dos piezas que también le permite llevar la impresora en el cinturón, y además le brinda protección adicional a la impresora. Este gira a través de una bisagra ubicada en la parte posterior y se presiona hasta que encaja con la parte frontal, como se muestra a continuación. El sujetador de cinturón metálico se instala en el estuche rígido y en la impresora usando dos tornillos. Si no se utiliza el sujetador de cinturón, se usan dos tornillos más pequeños para fijar la impresora al estuche rígido.

**Figura 29: Uso del estuche rígido de la impresora QLn420**



### Correa de hombro ajustable

Consulte la Figura 30 si su impresora está equipada con la opción de correa para el hombro (n.º de pieza P1031365-092).

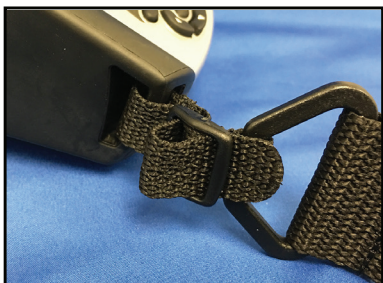
**Figura 30: Uso de la correa opcional para el hombro**



1. Inserte el extremo de la correa para el hombro detrás del montante en la parte frontal de la impresora y dele una vuelta al montante.



2. Deslice el extremo de la correa por debajo de la hebilla plástica (marcada con un círculo).



3. Deslice el extremo de la correa por debajo del lado opuesto de la hebilla plástica (como se muestra). Jale la correa para ajustarla dentro de la hebilla.



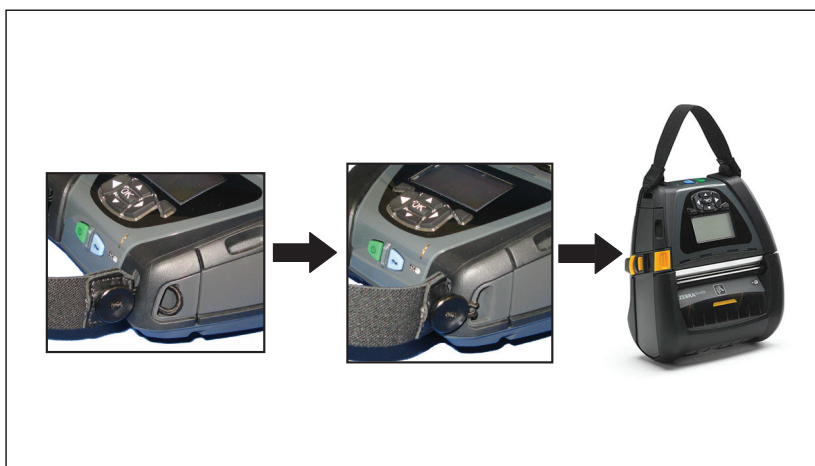
4. Repita los mismos pasos en el otro lado de la impresora.

## Correa de mano

Igual que con la correa de hombro, la correa de mano de la serie QLn (n.º de pieza P1031365-027) se sujeta a los montantes frontales de la impresora para brindarle al usuario un método práctico y seguro de transportar la impresora. Para sujetar la correa de mano a la impresora:

- Introduzca el extremo de la correa a través de la ranura ubicada en la parte delantera de la impresora como se muestra a continuación.
- Haga un lazo con el extremo de la correa alrededor de la ranura y fíjela sobre el botón.
- Repita este procedimiento para el otro extremo de la correa.

**Figura 31: Correa de mano (muestra de la QLn420)**



Las impresoras serie QLn también cuentan con dos orificios de montaje en la base de la impresora para adecuarse a opciones de montaje en el futuro. Consulte el procedimiento de instalación del montaje de RAM (n.º de pieza AA17518-003) en [zebra.com](http://zebra.com).

# Mantenimiento preventivo

## Cómo prolongar la vida útil de la batería

- Nunca exponga la batería a la luz solar directa ni a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F) durante la carga.
- Siempre use un cargador Zebra diseñado específicamente para baterías de iones de litio. El uso de otro tipo de cargador puede dañar la batería.
- Use el papel correcto para sus requisitos de impresión. Un revendedor Zebra autorizado puede ayudarlo a determinar cuál es el papel óptimo para su aplicación.
- Si imprime el mismo texto o gráfico en cada etiqueta, considere usar una etiqueta pre-impresa.
- Seleccione el contraste de impresión correcto y la velocidad de impresión adecuada para su papel.
- Cada vez que sea posible, use el protocolo de enlace de software (XON/XOFF).
- Saque la batería de la impresora si no la va a usar durante un día o más y si no está realizando una carga de mantenimiento.
- Considere comprar una batería extra.
- Recuerde que, con el tiempo, cualquier batería recargable perderá su capacidad de mantener una carga. Solo se puede recargar una cantidad determinada de veces y luego deberá reemplazarla. Siempre deseche las baterías de forma apropiada. Consulte el Apéndice E para obtener más información sobre cómo desechar las baterías.

## Instrucciones generales de limpieza



**Precaución • Evite posibles lesiones personales o daños a la impresora. Nunca introduzca ningún objeto punzante o afilado en la impresora. Siempre apague la impresora antes de realizar procedimientos de limpieza. Al trabajar cerca de las barras de corte hágalo con cuidado ya que los bordes son muy filosos.**

---



**Advertencia • El cabezal de impresión se puede calentar mucho después de una impresión prolongada. Déjelo enfriar antes de realizar un procedimiento de limpieza.**

---



**Use solo un lápiz de limpieza Zebra (no se suministra con la impresora) o un hisopo de algodón con alcohol de grado médico al 90 % para limpiar el cabezal de impresión.**

---



**Precaución • Utilice únicamente los agentes de limpieza especificados en las tablas a continuación. Zebra Technologies Corporation no se hará responsable de daños ocasionados por cualquier otro material de limpieza que use en su impresora.**

---

## Limpieza de las impresoras serie QLn

Área	Método	Intervalo
Cabezal de impresión	Utilice un lápiz de limpieza Zebra para limpiar la línea delgada de color gris del cabezal de impresión, limpiando los elementos de impresión desde el centro hacia los bordes externos del cabezal de impresión.	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario). Si se utiliza papel no recubierto, es necesario realizar una limpieza después de cada rollo de papel.
Superficie del rodillo portapapeles (recubierto)	Gire el rodillo portapapeles y límpielo minuciosamente con un hisopo libre de fibras o con un paño limpio, húmedo, libre de pelusas y apenas humedecido con alcohol de grado médico (90 % puro o mejor) (Fig. 32a/fig. 32b).	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario).
Superficie del rodillo portapapeles (no recubierto)	Gire el rodillo portapapeles y límpielo con un hisopo libre de fibras y con una mezcla de 1 parte de jabón líquido (Palmolive o Dawn) en 25 partes de agua. Luego de limpiar con la mezcla de jabón y agua, limpie con agua purificada	Limpie el rodillo portapapeles solo si hay un problema durante la impresión, es decir, cuando el papel no es liberado por el rodillo. (*Ver la siguiente nota).
Raspador (solo en unidades para papel no recubierto)	Con el lado adhesivo del papel limpie el raspador de las unidades para papel no recubierto (Fig. 32b)	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario).
Barra de corte	Límpiela completamente con alcohol de grado médico al 90 % y un hisopo de algodón (Fig. 32a)	Cuando sea necesario.
Exterior de la impresora	Paño humedecido con agua o trapo con alcohol de grado médico al 90 %.	Cuando sea necesario.
Interior de la impresora	Cepille suavemente la impresora. Asegúrese de que las ventanas del sensor de barras y del sensor de espacio intermedio no tengan polvo. (Fig. 32a)	Cuando sea necesario.
Interior de las unidades con rodillos portapapeles no recubiertos	Límpielo completamente con alcohol de grado médico al 90 % y un hisopo libre de fibras. (Consulte la Fig. 32b para áreas específicas a las que se debe prestar atención en la limpieza interior).	Cada cinco rollos de papel (o con mayor frecuencia, si es necesario).



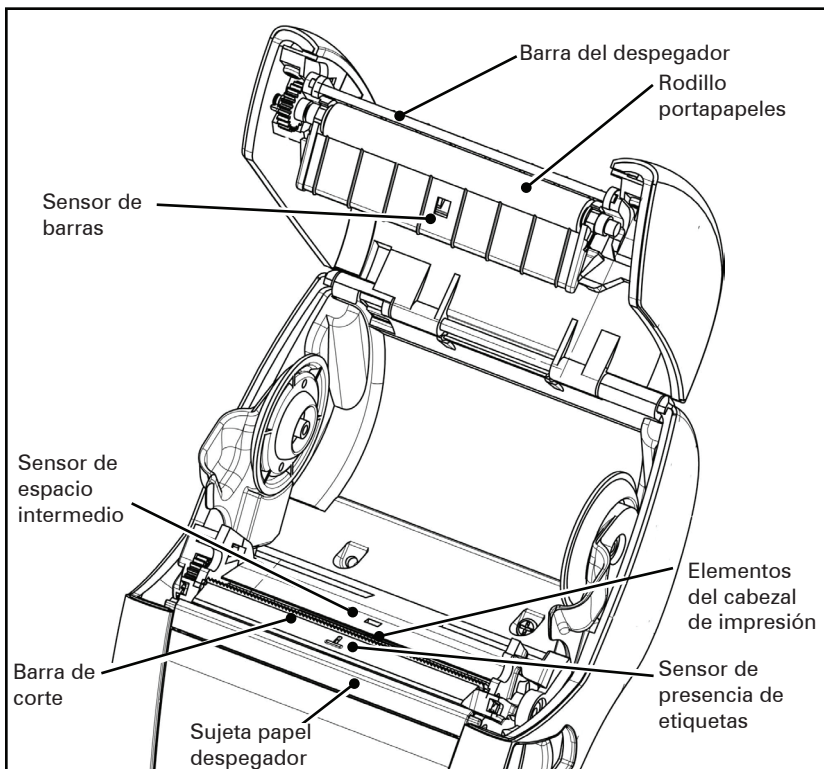
**Nota:** Este es un procedimiento de emergencia para retirar contaminantes extraños (aceites, suciedad, etc.) del rodillo portapapeles que pueden dañar el cabezal de impresión u otros componentes de la impresora. Este procedimiento puede reducir o incluso agotar la vida útil del rodillo portapapeles no recubierto. Si, luego de limpiar y alimentar de 1 a 2 metros (de 3 a 5 pies) de papel, el papel no recubierto se sigue atascando, reemplace el rodillo portapapeles.



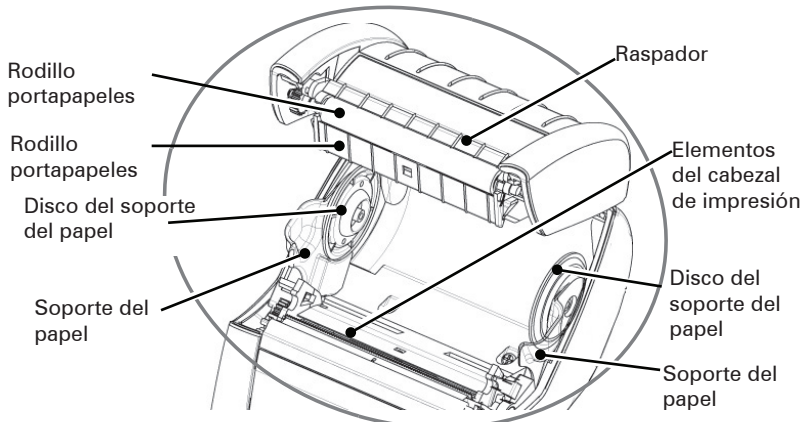


**Importante:** Los anteriores procedimientos de limpieza no son aptos para las impresoras QLn Healthcare. Consulte la "Guide To Disinfecting and Cleaning QLn Healthcare Printers" (Guía para desinfectar y limpiar las impresoras QLn Healthcare) (n.º de pieza P1066640-001) para encontrar las instrucciones de limpieza detalladas.

**Figura 32a: Limpieza de las impresoras de la serie QLn (papel recubierto)**

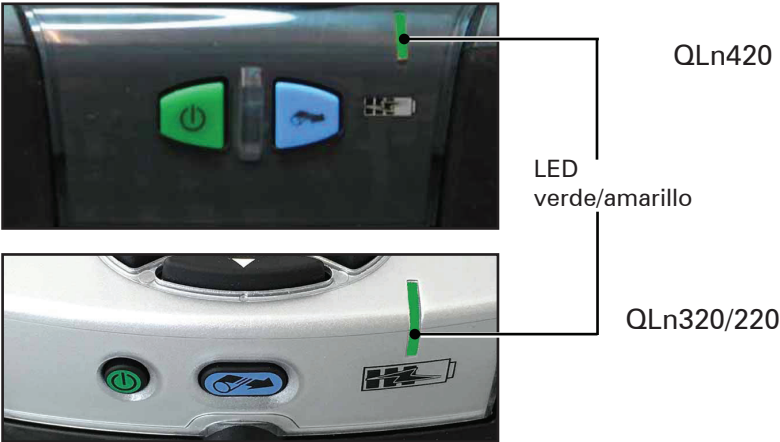


**Figura 32b: Limpieza de las impresoras de la serie QLn (papel no recubierto)**

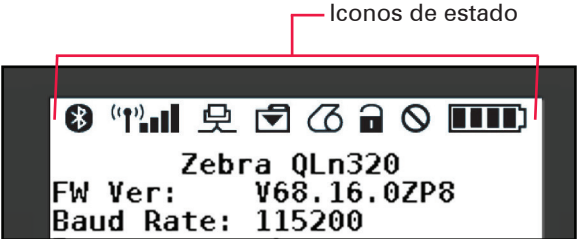


# Solución de problemas

Figura 33: Paneles de control



Panel de control frontal



Panel de control LCD


















## Panel de control frontal

Si la impresora no está funcionando correctamente, consulte la siguiente tabla para conocer el estado del indicador LED de carga en el panel de control frontal. A continuación, consulte el tema de solución de problemas al que se hace referencia en la tabla, para resolver el problema. Tenga en cuenta que el LED de carga solo se enciende cuando se aplica alimentación eléctrica c.c. a la impresora. Si no se aplica alimentación eléctrica c.c., el LED se mantiene apagado, lo cual no se indica en la siguiente tabla.

Verde	Amarillo	Indicación	Consulte el tema
Fijo	Apagado	Carga completa	n/d
Apagado	Fijo	Cargando	n/d
Apagado	Apagado	Falla	1

## Indicadores del panel de control LCD

La parte superior de la pantalla muestra varios iconos que indican el estado de diversas funciones de la impresora. Verifique el estado del indicador, a continuación, consulte el tema de solución de problemas indicado en la tabla para resolver el problema.

Icono	Estado	Indicación
	Activado	Vínculo Bluetooth establecido
	No está presente	Vínculo Bluetooth inactivo
	Parpadeante	Conectando o transmitiendo etiquetas
  	Antena parpadeante	Buscando punto de acceso
	Antena parpadeante/1 paréntesis Fijo	WLAN asociada e intentando autenticación
	Antena y 2 paréntesis Fijo	WLAN asociada y autenticada
	Antena y 2 paréntesis Parpadeante	Recibiendo datos
	No está presente	No hay radio presente
    	4 barras	>80 % de carga
	3 barras	60 % - 80 % de carga
	2 barras	40 % - 60 % de carga
	1 barra	20 % - 40 % de carga
	0 barras	Batería baja
    	4 barras parpadeantes con rayo	Cargando a >80 % de la capacidad
	3 barras parpadeantes con rayo	Cargando a 60 % - 80 % de la capacidad
	2 barras parpadeantes con rayo	Cargando a 40 % - 60 % de la capacidad
	1 barra parpadeante con rayo	Cargando a 20 % - 40 % de la capacidad
	0 barras con rayo	Cargando a <20 % de la capacidad
	Parpadeante	Cubierta del papel abierta
	Parpadeante	Recibiendo datos
	Fijo	Ethernet conectada
	No está presente	No hay conexión Ethernet
	Parpadeante	Procesamiento de datos en curso
	Fijo	No se están procesando datos

	Parpadeante	Sin papel
	Fijo	Papel presente
	Parpadeante	Existe un error (excluyendo Falta de papel y Seguro de cabezal abierto)
	No está presente	No existe error
	4 barras	Potencia de señal 802.11 > 75 %
	3 barras	Potencia de señal 802.11 <= 75 %
	2 barras	Potencia de señal 802.11 <= 50 % pero > 25 %
	1 barra	Potencia de señal 802.11 <= 25 %
	0 barras	No hay potencia de señal

## Temas de solución de problemas

### 1. Sin alimentación eléctrica:

- Compruebe que la batería esté instalada correctamente.
- Recargue o cambie la batería según sea necesario.



**Precaución:** Siempre deseche las baterías de forma apropiada. Consulte el Apéndice F para obtener más información sobre cómo desechar las baterías de forma apropiada.

### 2. El papel no se carga:

- Asegúrese de que la cubierta del papel esté cerrada y enganchada.
- Examine el rodillo que sujeta el papel para comprobar que no esté atascado.
- Asegúrese de retirar la etiqueta impresa más reciente (solamente en modo Despegar).
- Asegúrese de que el sensor de etiquetas no esté bloqueado.

### 3. Impresión deficiente o tenue:

- Limpie el cabezal de impresión.
- Revise la calidad del papel.

### 4. Impresión parcial o sin impresión:

- Revise la alineación del papel.
- Limpie el cabezal de impresión.
- Asegúrese de que la cubierta del papel esté bien cerrada y enganchada.

### **5. Impresión confusa:**

- Verifique la velocidad de transmisión en baudios.

### **6. No imprime:**

- Verifique la velocidad de transmisión en baudios.
- Cambie la batería.
- Revise el cable al terminal.
- Establezca un vínculo RF o restablezca la asociatividad LAN.
- Formato de etiqueta o estructura de comando no válidos.  
Coloque la impresora en modo de diagnóstico de comunicaciones (volcado hexadecimal) para diagnosticar el problema.

### **7. Vida útil reducida de la carga de la batería:**

- Si la batería tiene más de un año, es posible que la vida útil reducida de la carga se deba al envejecimiento normal.
- Compruebe el estado de la batería.
- Cambie la batería.

### **8. intermitente:**

- El icono de datos intermitente es normal mientras se reciben datos.

### **9. o intermitente:**

- Verifique que el papel se haya cargado y que la cubierta del papel esté cerrada y enganchada.

### **10. Error en la comunicación:**

- Verifique la velocidad en baudios.
- Reemplace el cable que va al terminal.

### **11. Atascamiento de etiquetas:**

- Abra el seguro de liberación del cabezal y la cubierta del papel.
- Quite el papel y vuelva a colocarlo.

### **12. Las etiquetas se pasan por alto:**

- Revise el papel para comprobar la parte superior de la marca de detección de la forma o el espacio intermedio de etiquetas.
- Compruebe que no se haya excedido el campo de impresión máximo en la etiqueta.
- Asegúrese de que el sensor de barras o de espacios intermedios no esté bloqueado ni presenta ninguna avería.

### **13. Pantalla LCD en blanco:**

- Asegúrese de que la impresora esté encendida.
- Sin aplicación cargada o aplicación corrupta: vuelva a cargar el programa.

### **14. No hay conexión NFC**

- Asegúrese de que el teléfono inteligente esté ubicado a 7,62 cm (3 pulg.) o más cerca del icono de Print Touch en el lateral de la impresora.

## **Pruebas de solución de problemas**

### **Impresión de una etiqueta de configuración**

Para imprimir un listado de la configuración actual de la impresora, siga estos pasos:

1. Apague la impresora. Cargue el compartimiento del papel con el papel de uso periodístico (papel sin barras negras impresas en el reverso).
2. Mantenga presionado el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando comience la impresión, suelte el botón de alimentación.



***Nota: El informe de configuración también puede imprimirse desde el menú Info (Ayuda) en la pantalla LCD.***

---

Consulte en las Figuras 34, 34a y 34b las muestras impresas de la configuración.

### **Diagnóstico de comunicaciones**

Si hay algún problema en la transferencia de datos entre la computadora y la impresora, ponga la impresora en el modo de diagnóstico de comunicaciones (también denominado modo “VOLCADO”). La impresora imprimirá los caracteres ASCII y su representación de texto (o el punto “.” si no hay un carácter imprimible) por cualquier dato recibido desde la computadora host.

Para ingresar al modo de diagnóstico de comunicaciones:

1. Imprima una etiqueta de configuración como se describió anteriormente.
2. Al final del informe de diagnóstico, la impresora imprimirá: “Press FEED key to enter DUMP mode” (Presione la tecla ALIMENTACIÓN para ingresar al modo VOLCADO).
3. Presione la tecla ALIMENTACIÓN. La impresora imprimirá: “Entering DUMP mode” (Ingresando al modo VOLCADO).

Para ingresar al modo de diagnóstico de comunicaciones:

1. Imprima una etiqueta de configuración como se describió anteriormente.
2. Al final del informe de diagnóstico, la impresora imprimirá: "Press FEED key to enter DUMP mode" (Presione la tecla ALIMENTACIÓN para ingresar al modo VOLCADO).
3. Presione la tecla ALIMENTACIÓN. La impresora imprimirá: "Entering DUMP mode" (Ingresando al modo VOLCADO).



---

**Nota • Si no presiona la tecla de ALIMENTACIÓN en 3 segundos, la impresora imprimirá "DUMP mode not entered" (No se ingresó al modo de VOLCADO) y reanudará la operación normal.**

---

4. En este punto, la impresora está en el modo VOLCADO e imprimirá los códigos hexadecimales ASCII de cualquier dato que le hayan enviado y su representación en texto (o "." si el carácter no es imprimible).

Además, se creará un archivo con la extensión ".dmp" que contiene la información ASCII, el que se almacenará en la memoria de la impresora. Dicho archivo se puede ver, "clonar" o eliminar mediante la aplicación Net Bridge. (Consulte la documentación de Net Bridge para obtener más información).

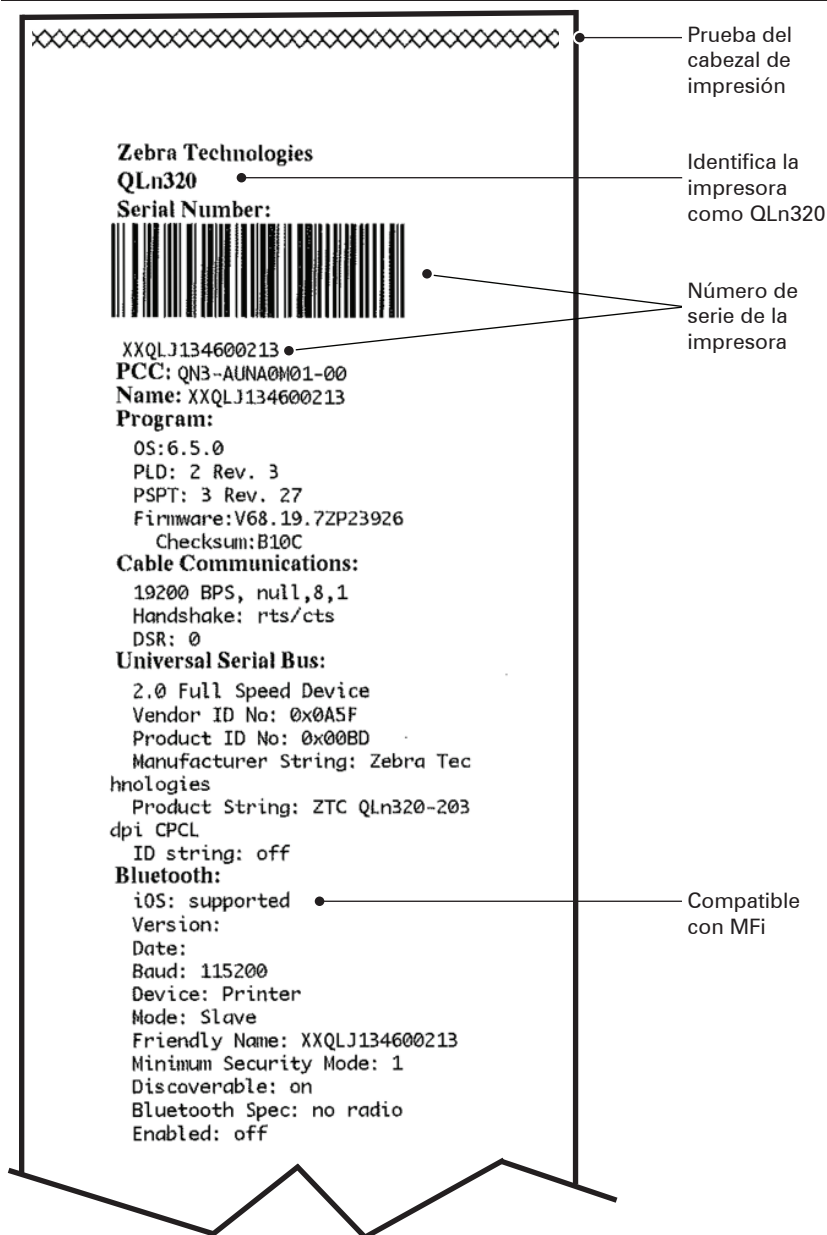
Para salir del modo de diagnóstico de comunicaciones y volver a las operaciones normales de la impresora:

1. Apague la impresora.
2. Espere 5 segundos.
3. Encienda la impresora.

Cómo ponerse en contacto con el Soporte técnico Si la impresora no imprime la etiqueta de configuración o usted encuentra problemas que no se cubren en la Guía de solución de problemas, comuníquese con el Soporte técnico de Zebra. Las direcciones y los números de teléfono del servicio de asistencia técnica para su área se encuentran en el Apéndice H de este manual. Deberá suministrar la siguiente información:

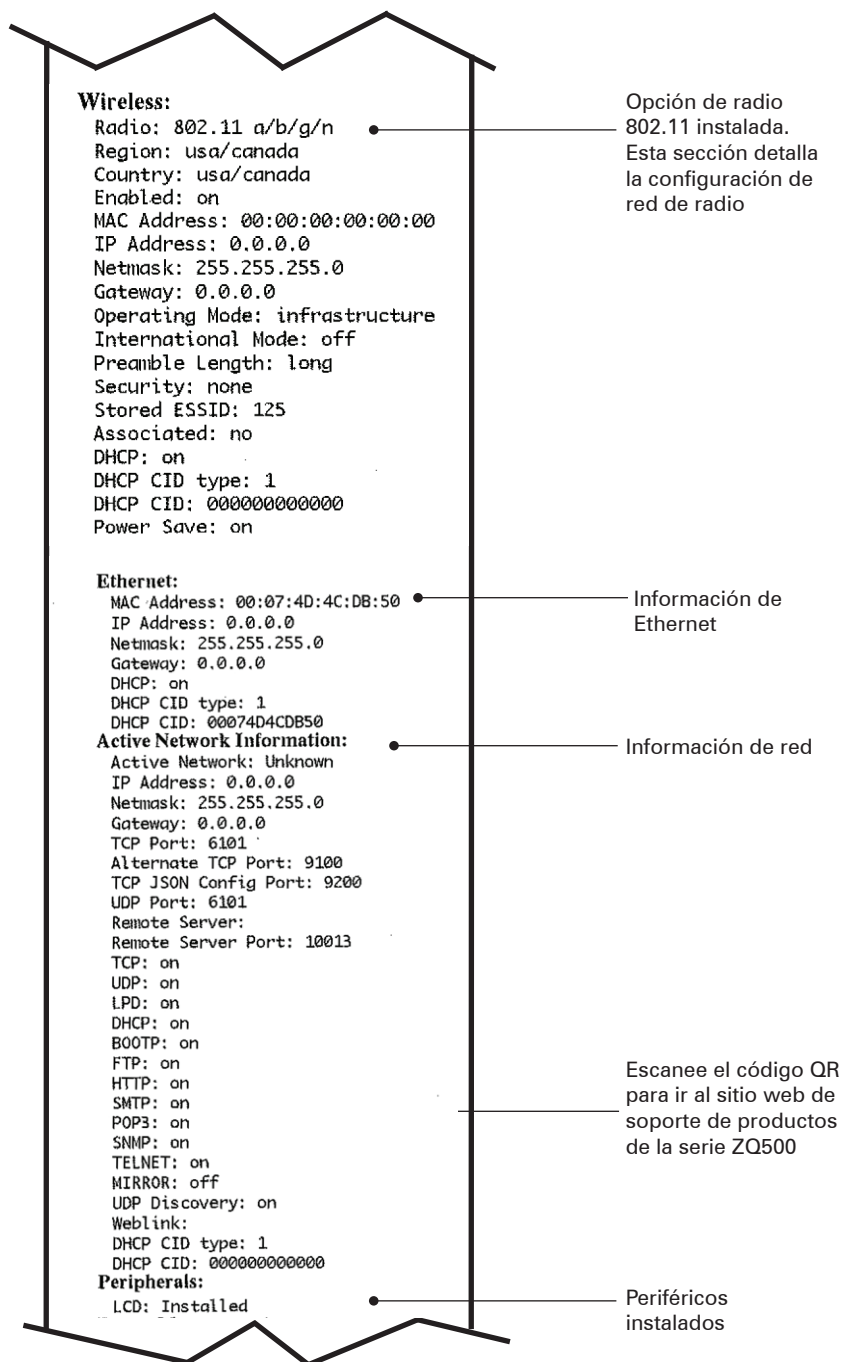
- Número y tipo de modelo (por ej., QLn320)
- Número de serie de la unidad (se encuentra en la etiqueta grande, en la parte posterior de la impresora, también está en la impresión de la etiqueta de configuración)
- Código de configuración del producto (PCC) (Número de 15 dígitos que se encuentra en la etiqueta en la parte posterior de la unidad)

**Figura 34: Etiqueta de configuración de QLn320**





**Figura 34a: Etiqueta de configuración de QLn320 (continuación)**



**Figura 34b: Etiqueta de configuración de QLn320 (continuación)**

**Power Management:**  
 In-activity Timeout:1200 Secs  
 Low-battery Timeout:60 Secs  
 Remote(DTR) pwr-off:Enabled  
 Voltage :7.88  
 Low-bat Warning :176  
 Low-bat Shut-down:166  
 Power On Cycles :16  
 Battery Health :good  
 Battery Cycle Count:0

**Memory:**  
 Flash :67108864 Bytes  
 RAM :8388608 Bytes

**Label:**  
 Width :576 dots, 72 mm  
 Height:65535 dots, 8191 mm  
**Sensors: (Adj)**  
 Pres[DAC:218,Thr:60,Cur:221]  
 Label Removed

**Media [166 (614 dots)]**  
 Gap [DAC:255,Thr:50,Cur:80]  
 Bar [DAC:255,Thr:70,Cur:9]  
 Temperature :27C (100)  
 Voltage :7.9V (202)

**Resident Fonts:**

Font	Sizes	Chars
0	0- 6	20-FF
1	0	20-80
2	0- 1	20-59
4	0- 7	20-FF
5	0- 3	20-FF
6	0	20-44
7	0- 1	20-FF

**File Directory:**

File	Size
E:TT0003M_.TTF	169188

66939392 Bytes Free

**Command Language:**  
 CCL Key '!'[21]

**ZPL Configuration Information:**  
 Rewind.....Print Mode  
 Mark.....Media Type  
 10.0.....Darkness  
 +00.....Tear Off Adjust  
 2030.....Label Length  
 48mm.....Print Width  
 7Eh.....Control Prefix  
 5Eh.....Format Prefix  
 2Ch.....Delimiter  
 00.....Top Position  
 No Motion....Media Power Up  
 Feed.....Media Head Closed  
 00.....Left Margin  
 384.....Dots per row  
 End ZPL Configuration

End of report.

**Press FEED key to enter DUMP mode.**

Dump mode not entered.

**Callouts:**  
 - Memoria flash y RAM instaladas (points to Memory section)  
 - Tamaño máximo de la etiqueta (points to Label section)  
 - Fuentes internas legibles para humanos instaladas (points to Resident Fonts table)  
 - Archivos cargados en la memoria de la impresora (incluye las fuentes escalables y previamente escaladas) (points to File Directory table)

# Especificaciones



**Nota • Las especificaciones de la impresora están sujetas a cambio sin previo aviso.**

## Especificaciones de impresión

Parámetro	QLn320	QLn220	QLn420
Ancho de impresión	Hasta 74 mm (2,91 pulg.)	Hasta 48 mm (1,89 pulg.)	Hasta 104 mm (4,1 pulg.)
Velocidad de impresión	101,6 mm (4 pulg.)/ segundo sin despegador	La misma	La misma
	50,8 mm (2 pulg.)/ segundo sin despegador	La misma	La misma
Distancia de línea de quemado del cabezal de impresión a borde de corte	5,08 mm (0,20 pulg.)	4,31 mm (0,17 pulg.)	4,06 mm (0,16 pulg.)
Vida útil del cabezal de impresión	2 millones de pulgadas de alimentación de papel	La misma	La misma
Densidad de impresión	203 puntos/pulg. o mejor	La misma	La misma

## Especificaciones de memoria y comunicaciones

Parámetro	Impresoras serie QLn
Memoria flash	256 MB <sup>1</sup>
Memoria RAM	128 MB <sup>1</sup>
Comunicaciones estándar	Puerto serie RS-232 (conector en serie de 14 patillas) Velocidad de transmisión de baudios configurable (desde 9600 hasta 115,2 Kbps), bits de paridad y datos. Software (X-ON/X-OFF) o hardware (DTR/STR) protocolos de enlace de comunicaciones.
	Interfaz de velocidad total USB 2.0 (12 Mbps)
Comunicación inalámbrica opcional	Vínculo SRRF de 2,4 GHz compatible con Bluetooth v2.1
	Capacidades LAN inalámbricas opcionales cumplen con protocolos 802.11a/b/g/n QLn420: BT 3.0 y 802.11a/b/g/n
Reloj de tiempo real (RTC)	Hora y fecha bajo control de la aplicación. Consulte el manual de programación ZPL, disponible en <a href="http://www.zebra.com/manuals">www.zebra.com/manuals</a> para obtener las instrucciones de RTC.
Ethernet	Se detecta automáticamente Ethernet de 10 o 100 Mbps cuando se acopla al soporte.

1. La configuración de memoria en su impresora se puede determinar imprimiendo una etiqueta de configuración como se detalla en la página 66.

## Especificaciones de las etiquetas

Parámetro	QLn320	QLn220	QLn420
Ancho máx. del papel	25,4 a 79,4 mm (1,0 a 3,125 pulg.)	16 a 55,37 mm (0,63 pulg. a 2,18 pulg.)	50,8 a 111,76 mm (2,0 a 4,4 pulg.)
Longitud mín./máx. de etiqueta	12,7 a 812,8 mm (0,5 a 32 pulg.) máximo	La misma	La misma
Distancia del sensor de barra negra a la línea de quemado del cabezal de impresión	15,87 mm (0,62 pulg.) +/- 0,635 mm (0,025 pulg.)	13,46 mm (0,53 pulg.)	15,87 mm (0,62 pulg.) +/- 0,635 mm (0,025 pulg.)
Grosor de la etiqueta	0,058 a 0,165 mm (0,002 a 0,0065 pulg.)	0,058 a 0,140 mm (0,002 a 0,0055 pulg.)	0,061 a 0,190 mm (0,0024 a 0,0075 pulg.)
Espesor máx. de la etiqueta/ del recibo	0,152 mm (0,006 pulg.)	0,152 mm (0,006 pulg.)	0,190 mm (0,0075 pulg.)
Diámetro exterior máximo del rollo de etiquetas	66,8 mm (2,6 pulg.)	55,8 mm (2,2 pulg.)	66,8 mm (2,6 pulg.)
Diámetros interiores del tubo**	19 mm (0,75 pulg.) o 35,05 mm (1,38 pulg.) recubierto	La misma	La misma
	35,05 mm (1,38 pulg.) no recubierto	La misma	La misma
Marca negra Ubicación	Las marcas negras reflectantes en el papel deberán quedar centradas en el rollo de papel	La misma	La misma
Marca negra Dimensiones	Ancho mínimo de la marca: 12,7 mm (0,5 pulg.) perpendicular al borde interior del papel, centrado dentro del ancho del rollo. Longitud de la marca: 3 a 11 mm (0,12 a 0,43 pulg.) paralelo al borde interno del papel.	La misma	La misma



**Nota • Utilice papel para impresión térmica directa de la marca Zebra bobinado hacia afuera. El papel puede ser de detección reflectante (marca negra), de detección transmisiva (espacio intermedio), troquelado, continuo o sin recubrimiento. En el caso de etiquetas troqueladas, solo utilice troquelados completamente automáticos.**

**\*\*Las impresoras serie QLn son compatibles con papel sin tubo con diámetro interno de 19 mm (0,75 pulg.).**

## Comandos y especificaciones de fuentes CPCL y códigos de barras

<b>Fuentes estándar</b>	25 fuentes de mapa de bits; 1 fuente escalable (CG Triumvirate Bold Condensed*) *Contiene UFST de fuentes de mapa de bits y escalables opcionales de Agfa Monotype Corporation que se pueden descargar a través del software Net Bridge.	
<b>Fuentes disponibles opcionales</b>	Juegos de caracteres internacionales opcionales: Chino 16 × 16 (trad.), 16 × 16 (simplificado), 24 × 24 (simplificado); japonés 16 × 16, 24 × 24	
<b>Códigos de barras lineales disponibles</b>	<b>Código de barras (comando CPCL)</b>	
	Aztec (AZTEC) Codabar (CODABAR, CODABAR 16) UCC/EAN 128 (UCCEAN128) Código 39 (39, 39C, F39, F39C) Código 93 (93) Código 128 (128) EAN 8, 13, extensiones de 2 y 5 dígitos (EAN8, EAN82, EAN85, EAN13, EAN132 y EAN135) EAN-8 compuesto (EAN8) EAN-13 compuesto (EAN13) Plessey (PLESSEY) Entrelazado 2 de 5 (I2OF5) MSI (MSI, MSI10, MSI1110) FIM/POSTNET (FIM) TLC39 (TLC39) UCC compuesto A/B/C (128(Auto)) UPCA, extensiones de 2 y 5 dígitos (UPCA2 y UPCA5) UPCA compuesto (UPCA) UPCE, extensiones de 2 y 5 dígitos (UPCE2 y UPCE5) UPCE compuesto (UPCE) MaxiCode (MAXICODE) PDF 417 (PDF-417) Datamatrix (con emulación ZPL) (DATAMATRIX) Código QR (QR)	
<b>Códigos de barras bidimensionales disponibles</b>	RSS:	RSS-14 (RSS-Subtipo 1) RSS-14 truncado (RSS-Subtipo 2) RSS-14 apilado (RSS-Subtipo 3) RSS-14 apilado omnidireccional (RSS-Subtipo 4) RSS limitado (RSS-Subtipo 5) RSS expandido (RSS-Subtipo 6)
<b>Ángulos de rotación</b>	0°, 90°, 180° y 270°	

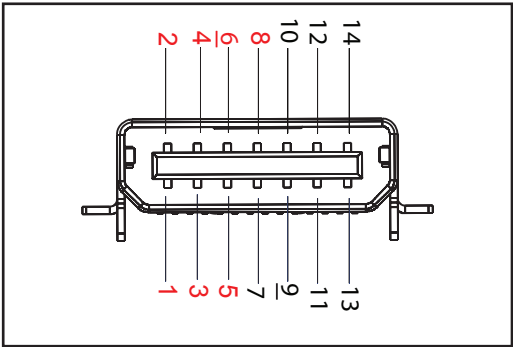
## Comandos y especificaciones de fuentes ZPL y códigos de barras

<b>Fuentes estándar</b>	15 fuentes de mapa de bits; 1 fuente escalable (CG Trimvirate Bold Condensed*) *Fuentes de mapa de bits y escalables opcionales que se pueden descargar a través del software Net Bridge.
<b>Fuentes disponibles opcionales</b>	Zebra ofrece conjuntos de fuentes que abarcan diversos idiomas, incluidos chino simplificado y tradicional, japonés, coreano, hebreo/árabe y otros.
<b>Códigos de barras lineales disponibles Códigos de barras bidimensionales disponibles</b>	<b>Código de barras (comando CPCL)</b>
	Aztec (^B0) Codabar (^BK) Codablock (^BB) Código 11 (^B1) Código 39 (^B3) Código 49 (B4) Código 93 (^BA) Código 128 (^BC) DataMatrix (^BX) EAN-8 (^B8) EAN-13 (^BE) GS1 DataBar omnidireccional (^BR) Industrial 2 de 5 (^BI) Entrelazado 2 de 5 (^B2) ISBT-128 (^BC) LOGMARS (^BL) Micro-PDF417 (^BF) MSI (^BM) PDF-417 (^B7) Código planeta (^B5) Plessey (^BP) Postnet (^BZ) Estándar 2 de 5 (^BJ) TLC39 (^BT) Extensiones UPC/EAN (^BS) UPC-A (^BU) UPC-E (^B9) Maxi Code (^BD) Código QR (^BQ)
<b>Ángulos de rotación</b>	0°, 90°, 180° y 270°

# Puertos de comunicaciones

## RS-232C

N.º de patilla	Nombre de la señal	Tipo	Descripción
1	CTS	entrada	Listo para enviar desde el host
2	TXD	salida	Transmitir datos
3	RXD	entrada	Recibir datos
4	DSR	entrada	Conjunto de datos listo: transición baja a alta enciende la impresora, transición alta a baja apaga la impresora (si está activado)
5	GND		Puesta a tierra
6	DTR	salida	Terminal de datos preparado: se establece en alto cuando la impresora está encendida. Conmutado 5 V (300 mA máx.)
7	N/D		No usar
8	RTS	salida	Solicitud para enviar establecida en alto cuando la impresora está lista para aceptar un comando o dato
9	N/D		No usar
10	N/D		No usar
11	N/D		No usar
12	N/D		No usar
13	N/D		No usar
14	N/D		No usar



**Figura 35: Puerto de comunicaciones RS-232C**

USB

N.º de patilla	Nombre de la señal	Tipo	Descripción
1	VBUS	-	Alimentación eléctrica mediante bus USB
2	USB -	bidireccional	Señales de E/S
3	USB +	bidireccional	Señales de E/S
4	USB_ID	-	Identifica el conector A/B
5	Retorno		Puesta a tierra

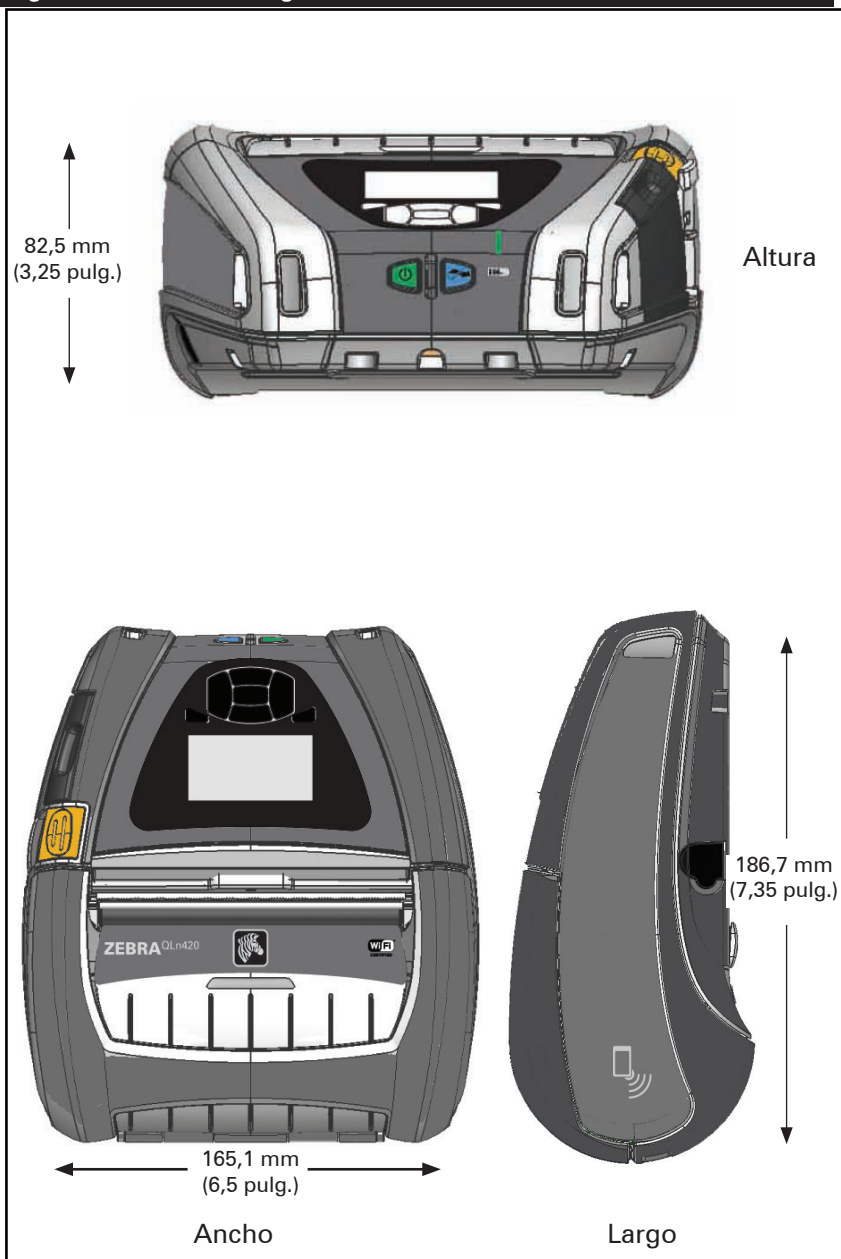


Especificaciones físicas, ambientales y eléctricas

Parámetro	QLn320	QLn220	QLn420
Peso con batería	1,6 lb (0,75 kg)	1,35 lb (0,61 kg)	2,2 lb. (0,99 kg)
Temperatura	En operación: -20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F) Healthcare de 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)	Operación:-20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F) Healthcare de 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)	En operación: -20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F)
	Almacenamiento: -25 °C a 65 °C (-13 °F a 149 °F)	La misma	La misma
	Cargando: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	La misma	La misma
Humedad relativa	En operación/almacenamiento: 10 % a 90 % sin condensación	La misma	La misma
Batería	Batería inteligente (2 o 4 celdas) de iones de litio; 7,4 V c.c. (nominal); 2,45 Ahr mín.	La misma	La misma
	Batería inteligente ampliada de 4 celdas (Opcional)	Batería inteligente ampliada de 4 celdas (Opcional)	
Clasificación de protección contra intrusiones (IP)	IP43 (sin estuche de protección climática opcional) IP54 (con estuche)	IP43 (sin estuche de protección climática opcional) IP54 (con estuche)	IP43 (sin estuche de protección climática opcional) IP54 (con estuche)



**Figura 37: Dimensiones generales del modelo QLn420**



**Figura 38: Dimensiones generales del modelo QLn320**



**Figura 39: Dimensiones generales del modelo QLn220**



## Accesorios de la serie QLn

N.º de pieza	Descripción
P1031365-006	EQUIPO, acc. PUERTA DE GOMA con E/S para QLn220 (15)
P1031365-018	EQUIPO, acc. PUERTA DE GOMA con E/S para QLn320 (15)
P1031365-019	EQUIPO, acc. PUERTA DE GOMA con ENCHUFE C.C. para QLn220/QLn320 (15)
P1031365-022	EQUIPO, acc. ENGRANAJE DE RODILLO PORTAPAPELES 48P 22T para QLn220/QLn320 (25)
P1031365-024	EQUIPO acc. cable móvil (tipo A) para EE. UU. del ADAPTADOR PORTÁTIL DE C.A.
P1031365-027	EQUIPO, acc. CORREA DE MANO para QLn
P1031365-028	EQUIPO, acc. REEMPLAZO DEL SUJETADOR DE CINTURÓN para QLn (20)
P1031365-029	EQUIPO, acc. ESTUCHE BLANDO para QLn320 (incluye correa para el hombro)
P1031365-033	EQUIPO, acc. CABLE (tipo A) para EE. UU. del ADAPTADOR DE C.A. para soporte EC de QLn (consulte a Ventas para otros países)
P1031365-038	EQUIPO, acc. soporte EC de QLn
P1031365-044	EQUIPO, acc. ESTUCHE BLANDO para QLn220 (incluye correa para el hombro)
P1031365-045	EQUIPO, acc. CABLE para EE. UU. del ADAPTADOR DE C.A. para soporte EC4 de QLn (consulte a Ventas para otros países)
P1031365-050	EQUIPO, acc. MONTAJE EN PARED para soporte EC4
P1031365-052	EQUIPO, acc. adaptador QL (DIN hembra) de Cable serie (con protección contra tirones) para QLn
P1031365-053	EQUIPO, acc. cable serie PC-DB9 de 6 pulg. (con protección contra tirones) para QLn
P1031365-054	EQUIPO, acc. cable serie (con protección contra tirones) de MC9000 para QLn
P1031365-055	EQUIPO, acc. cable USB de PC de 6 pulg. (con protección contra tirones) para QLn
P1031365-056	EQUIPO, acc. cable serie RJ45 (con protección contra tirones) a adaptador Telzon para QLn
P1031365-057	EQUIPO, acc. cable serie (con protección contra tirones) del escáner LS2208 para QLn
P1031365-058	EQUIPO, acc. cable serie de 16 PATILLAS (con protección contra tirones) de MC3000 para QLn
P1031365-059	EQUIPO, acc. batería inteligente de repuesto para QLn220/QLn320
P1031365-060	EQUIPO, acc. cable serie de 11 PATILLAS (con protección contra tirones) de MC3000 para QLn
P1031365-061	EQUIPO, acc. cable serie DEX (con protección contra tirones) para QLn
P1031365-062	EQUIPO, acc. cable serie (con protección contra tirones) de RJ45 para QLn
P1031365-063	EQUIPO, acc. cable (tipo A) para EE. UU. del Smart Charger (SC2) DE IONES DE LITIO (consulte a Ventas para otros países)
P1031365-069	EQUIPO, acc. batería con capacidad extendida de repuesto con LED para las SERIES QLn220/QLn320 y ZQ500
P1031365-092	EQUIPO, acc. CORREA PARA EL HOMBRO para las SERIES QLn

## Accesorios de la serie QLn (continuación)

P1031365-104	EQUIPO, acc. cable serie (con protección contra tirones) del escáner LS2208 para QLn extendido
P1050667-007	EQUIPO, acc. PUERTA DE GOMA con E/S para QLn420 (15)
P1050667-010	EQUIPO, acc. PUERTA DE GOMA con ENCHUFE C.C. para QLn420 (15)
P1050667-016	EQUIPO, acc. BATERÍA DE REPUESTO para QLn420
P1050667-017	EQUIPO, acc. ESTUCHE BLANDO para QLn420 (incluye correa para el hombro)
P1050667-018	EQUIPO, acc. CABLE (tipo A) para EE UU. del ADAPTADOR C.A. DE EC (consulte a Ventas para otros países) para QLn420
P1050667-026	EQUIPO, acc. CONVERTIDOR DE VOLTAJE de 15 V – 60 V a 12 V de QLn420
P1050667-029	EQUIPO, acc. EC de QLn420- (SIN ADAPTADOR NI CABLE)
P1050667-030	EQUIPO, acc. CONVERTIDOR DE VOLTAJE de QLn420 (sin adaptador ni cable)
P1050667-031	EQUIPO, acc. SUJETADOR DE CINTURÓN METÁLICO de QLn420
P1050667-032	EQUIPO, acc. Handi-Mount de QLn420 (brazo RAM compacto y flexible) con placa base
P1050667-033	EQUIPO, acc. Handi-Mount de QLn420 (brazo RAM compacto y flexible) sin placa base
P1050667-034	EQUIPO, acc. CONJ. DE ESTUCHE RÍGIDO de QLn420 CON SUJETADOR DE CINTURÓN METÁLICO
P1050667-035	EQUIPO, acc. montura móvil de QLn420 para montacargas (con soporte para brazo en U y bandeja para papel continuo)
P1050667-036	EQUIPO, acc. PANTALLA OVERLAY PROTECTORA CONTRA RAYONES de QLn420 (25)
P1050667-037	EQUIPO, acc. PLACA DE LA MONTURA MÓVIL de QLn420
P1050667-038	EQUIPO, acc. SOPORTE PARA ESCRITORIO de QLn420
P1050667-039	EQUIPO, acc. ESTUCHE BLANDO para QLn420 SIN CORREA PARA EL HOMBRO
P1050667-040	EQUIPO, acc. ELIMINADOR DE BATERÍA de QLn420 CON ADAPTADOR DE ALIMENTACIÓN
P1050667-041	EQUIPO, acc. ELIMINADOR DE BATERÍA de QLn420 SIN ADAPTADOR
P1050667-042	EQUIPO, acc. adaptador de energía para eliminador de batería móvil, 12~48 V, conexión abierta
P1050667-047	EQUIPO, acc. PLACA DE LA MONTURA RAM de QLn420
P1024458-002	CORREA, SUJETADOR para QLn y HC
AC18177-5	Cargador de batería modelo UCLI72-4 Quad (cable de alimentación para EE. UU., consultar Ventas para obtener información sobre otros cables)
P1051378-002	BATERÍA,PAQUETE, LITIO,INTELIGENTE.QLN HC

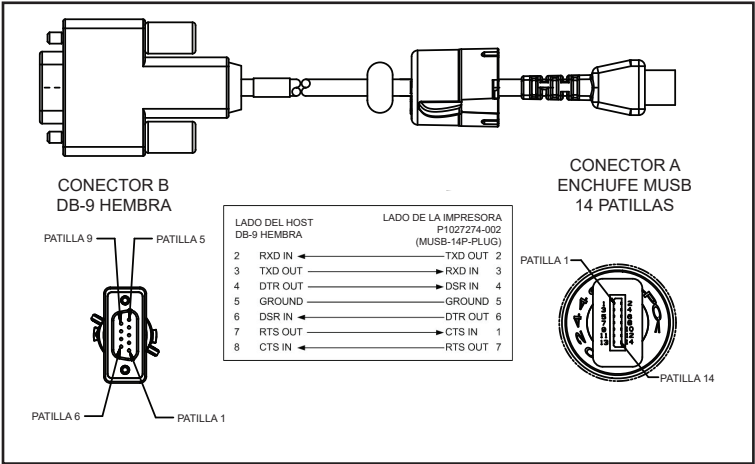


**Nota • Consulte el Apéndice A para obtener información adicional sobre los cables de E/S de datos.**

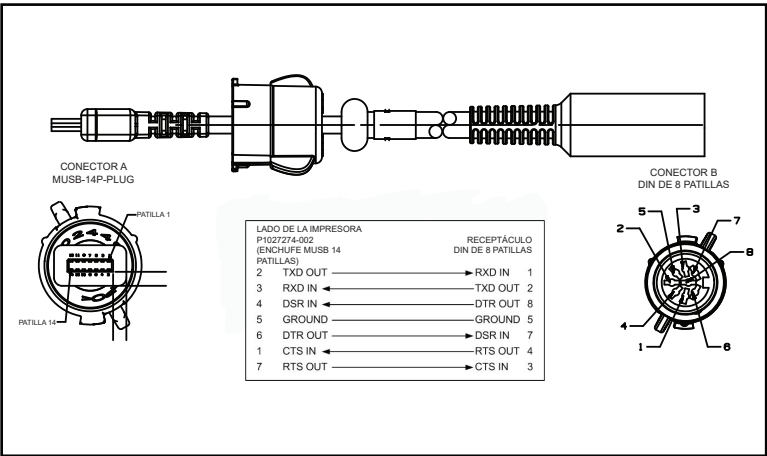
# Apéndice A

## Cables de interfaz (cables RS-323)

Número de pieza P1031365-053; cable DB de 9 patillas a cable serie de 14 patillas

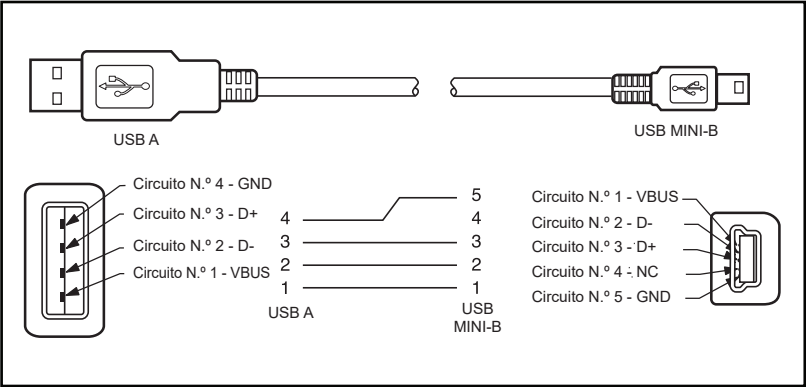


Número de pieza P1031365-052; cable DIN de 8 patillas a cable serie de 14 patillas

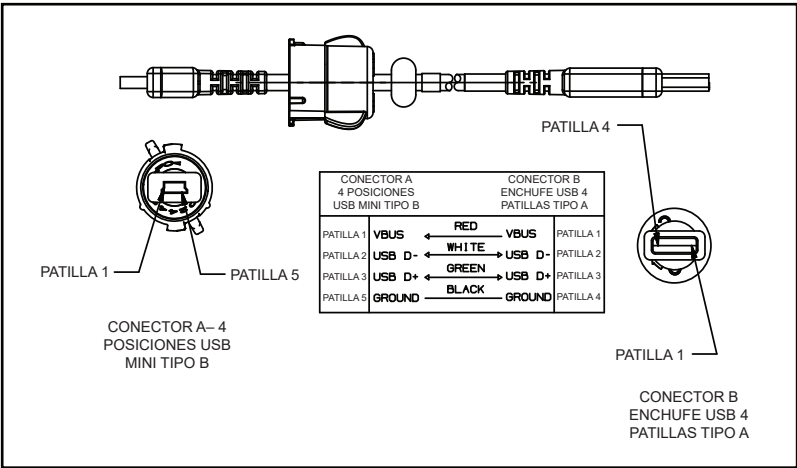


Cables USB

Número de pieza AT17010-1; cable USB A a cable USB Mini B



Número de pieza P1031365-055; 4 posiciones USB Mini a USB de 4 patillas (con protección contra tirones)



**Nota • Visite el sitio web de Zebra en: [www.zebra.com/accessories](http://www.zebra.com/accessories) para acceder a un listado de cables de interfaz para todas las impresoras portátiles de Zebra.**

## **Apéndice B**

### **Suministros de material de impresión**

Para garantizar la máxima vida útil de la impresora y una calidad y un rendimiento constantes de la impresión para su aplicación individual, se recomienda que solo se utilice papel fabricado por Zebra.

Entre las ventajas de estos papeles, se destacan las siguientes:

- Calidad y confiabilidad constantes de los tipos de papel.
- Amplia variedad de formatos estándar y almacenados.
- Servicio de diseño de formato personalizado propio.
- Amplia capacidad de producción que atiende las necesidades de muchos pequeños y grandes consumidores de papel, incluidas las principales cadenas minoristas de todo el mundo.
- Tipos de papel que cumplen ampliamente con las normas de la industria.

Para obtener más información, vaya al sitio web de Zebra ([www.zebra.com](http://www.zebra.com)) y seleccione la ficha Products (Productos) o consulte el CD incluido con la impresora.

## **Apéndice C**

### **Suministros de mantenimiento**

Además de usar papel de calidad proporcionado por Zebra, se recomienda limpiar la impresora como se describe en la sección de mantenimiento. Para esto, están disponibles los siguientes elementos:

- Lápiz de limpieza (paquete de 12): n.º de pieza 105950-035




## Apéndice D




**Nota • Los siguientes menús de este Apéndice aparecen únicamente en las impresoras QLn420 y QLn Healthcare.**




### Menú CONFIGURACIÓN

DARKNESS
-49



Configure el contraste en el ajuste más bajo que brinde una buena calidad de impresión. Si configura el contraste demasiado alto, es posible que la imagen de la etiqueta se imprima de manera poco clara, que no se escaneen correctamente los códigos de barras, o que se desgaste el cabezal de impresión de manera prematura.

PRINT SPEED
4.0


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

MEDIA TYPE
MARK


Seleccione el tipo de papel que va a usar.

TEAR OFF
0


Si es necesario, ajuste la posición del papel sobre la barra de corte tras la impresión.

<p>PRINT WIDTH</p> <p>576</p>
<p>🏠</p>

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

<p>PRINT MODE</p> <p>REWIND</p>
<p>🏠</p>

Seleccione un modo de impresión compatible con las opciones de su impresora.


<p>LABEL TOP</p> <p>0</p>
<p>🏠</p>

<p>LEFT POSITION</p> <p>0</p>
<p>🏠</p>


Si es necesario, gire horizontalmente la posición de impresión en la etiqueta. Los números positivos mueven el borde izquierdo de la imagen hacia el centro de la etiqueta en la cantidad de puntos seleccionada; los números negativos mueven el borde izquierdo de la imagen hacia el borde izquierdo de la etiqueta.

<p>REPRINT MODE</p> <p>OFF</p>
<p>🏠</p>

Cuando el modo de reimpresión está habilitado, puede volver a imprimir la última etiqueta impresa generando determinados comandos o pulsando la tecla FLECHA ABAJO en el teclado.

LABEL LENGTH MAX
39


Configure la longitud máxima de la etiqueta en un valor que sea al menos 25,4 mm (1,0 pulg) superior al de la longitud de la etiqueta real más el espacio intermedio entre etiquetas. Si configura un valor inferior a la longitud de la etiqueta, la impresora supondrá que se ha cargado papel continuo y no podrá calibrarse.

LANGUAGE
▼ ENGLISH ▲


Si es necesario, cambie el idioma que muestra la impresora.




---

***Nota • Las selecciones de este parámetro se muestran en el propio idioma para que le sea más fácil encontrar uno que pueda leer.***

---

Si es necesario, gire horizontalmente la posición de impresión en la etiqueta. Los números positivos mueven el borde izquierdo de la imagen hacia el centro de la etiqueta en la cantidad de puntos seleccionada; los números negativos mueven el borde izquierdo de la imagen hacia el borde izquierdo de la etiqueta.

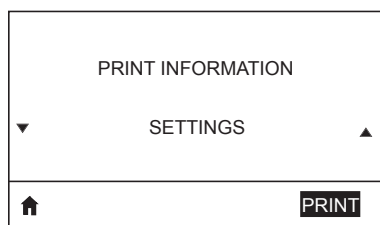
Cuando el modo de reimpresión está habilitado, puede volver a imprimir la última etiqueta impresa generando determinados comandos o pulsando la tecla FLECHA A LA IZQUIERDA en el teclado.



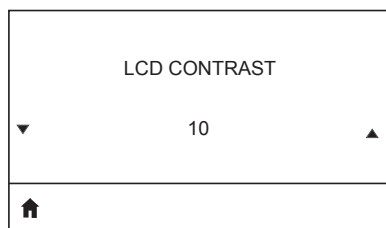
## Menú HERRAMIENTAS



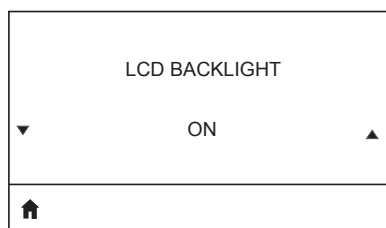
Utilice la característica de deslizamiento para seleccionar entre una variedad de temas de ayuda, incluido cómo cargar papel, ubicar y extraer la batería, y limpiar el cabezal de impresión. También hay explicaciones de varios iconos incluidos batería, error, seguro, papel, datos RCV, Ethernet, señal, WLAN y Bluetooth.




Imprime una etiqueta de configuración de la impresora, el perfil del sensor, información del código de barras, información de la fuente, imágenes, formatos, informes de dos teclas y configuraciones de red.




Cambia el contraste de la pantalla de la impresora (es decir, entre mayor sea el número, el contraste será más oscuro).




Le permite al usuario encender o apagar la luz de fondo LCD.

<p>BACKLIGHT TIMEOUT</p> <p>10</p>
<p></p>


Fija la duración de la luz de fondo LCD en segundos.

<p>IDLE DISPLAY</p> <p>FW VERSION</p>
<p></p>


Selecciona la información que se muestra en la pantalla de la impresora cuando la impresora está inactiva.

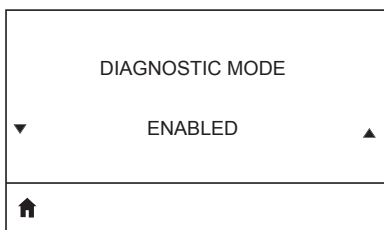
<p>POWER UP ACTION</p> <p>NO MOTION</p>
<p></p>

Configure la acción de la impresora durante la secuencia de desconexión y conexión, es decir, sin movimiento, calibrado, etc.

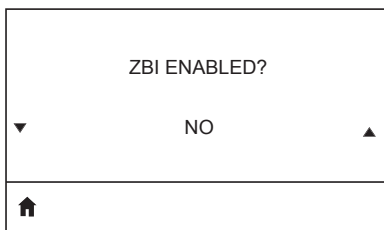
<p>HEAD CLOSE ACTION</p> <p>FEED</p>
<p></p>

Configure la acción de la impresora cuando se cierra el cabezal de impresión, es decir, alimentación, calibrado, etc.

<p>LABEL LENGTH CAL</p>
<p></p>



Utilice esta herramienta de diagnóstico para que la impresora genere valores hexadecimales para todos los datos recibidos por la impresora.



Este elemento del menú indica si la opción Zebra Basic Interpreter (Intérprete básico de Zebra) (ZBI 2.0TM.) está activada en su impresora.



## MENÚ REDES

ACTIVE PRINT SERVER
NONE

Informa al usuario de la presencia de un servidor activo Solo se puede instalar un servidor de impresión por vez, por lo que el servidor instalado es el activo.

WLAN STATUS
NOT ASSOCIATED

Le indica al usuario si la red WLAN está asociada o no.

WLAN IP ADDRESS
0.0.0.0


Permite ver y, si es necesario, cambiar la dirección IP de la WLAN de la impresora.

WLAN SUBNET MASK
255.255.255.0


Permite ver y, si es necesario, cambiar la máscara de subred WLAN.

WLAN GATEWAY
0.0.0.0


Permite ver y, si es necesario, cambiar la puerta de enlace WLAN predeterminada.

<p>WLAN IP PROTOCOL</p> <p>ALL</p>



Este parámetro indica si el usuario o el servidor selecciona la dirección IP de la WLAN.

<p>WLAN MAC ADDRESS</p> <p>00:19:70:7A:20:44</p>



Permite ver la dirección de control de acceso al medio (MAC) de la WLAN del servidor de impresión inalámbrico instalado en la impresora.

<p>ESSID</p> <p>DSF802LESS54</p>


El Identificador del conjunto de servicios extendido (Extended Service Set Identification, ESSID) es un identificador de su red inalámbrica. Esta configuración, que no puede modificarse desde el panel de control, proporciona el ESSID de la configuración inalámbrica actual.


<p>AP MAC ADDRESS</p> <p>00:05:9A:3C:78:00</p>


Permite ver la dirección MAC de la AP asociada con la impresora.


<p>CHANNEL</p>


Permite ver el canal de la red.



<p>SIGNAL</p> <p>0</p>



Permite ver y, si es necesario, cambiar la señal de red de la impresora.

<p>WIRED IP ADDRESS</p> <p>0.0.0.0</p>



Permite ver y, si es necesario, cambiar la dirección IP de cable de la impresora.

<p>WIRED SUBNET MASK</p> <p>255.255.255.0</p>


Permite ver y, si es necesario, cambiar la máscara de subred cableada de la impresora.

<p>WIRED GATEWAY</p> <p>0.0.0.0</p>



Permite ver y, si es necesario, cambiar la configuración de puerta de enlace cableada.

<p>WIRED IP PROTOCOL</p> <p>ALL</p>



Este parámetro indica si el usuario (permanente) o el servidor (dinámico) selecciona la dirección IP. Si se elige una opción dinámica, este parámetro indica el(los) método(s) mediante el(los) cual(es) el servidor cableado o inalámbrico recibe la dirección IP del servidor.

WIRED MAC ADDRESS  00:07:4D:3F:D3:B2


Permite ver y, si es necesario, cambiar la señal de red de la impresora.

IP PORT  6101


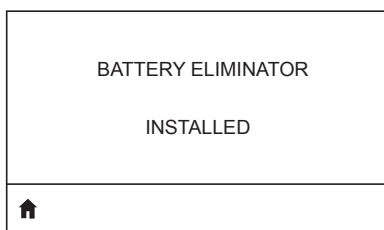
Permite ver y, si es necesario, cambiar la dirección IP de cable de la impresora.

IP ALT PORT  9100


Permite ver y, si es necesario, cambiar la máscara de subred cableada de la impresora.



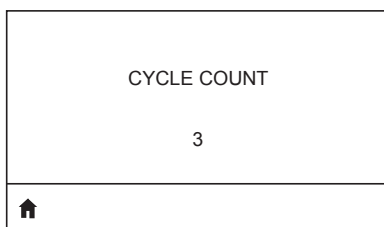
## Menú BATERÍA



Indica si se ha instalado un eliminador de batería.



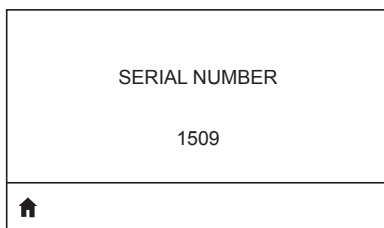
Indica el estado actual de la batería, es decir, buena, ha excedido su vida útil, etc.




Permite ver el conteo actual de ciclos de la batería.




Permite ver la fecha en la que se utilizó por primera vez la batería en la impresora.




Ver el número de serie del paquete de batería.


TIMEOUT  0 SECONDS


Permite ver y, si es necesario, cambiar el error de tiempo de espera de la batería.

VOLTAGE  8.39


Permite ver el nivel actual de tensión del paquete de batería.

WARNING  6.87 (176)


DTR CONTROL  OFF




## Menú IDIOMA

LANGUAGE	
▼	ENGLISH ▲
🏠	

Si es necesario, cambie el idioma quemuestra la impresora.



**Nota • Las selecciones de este parámetro se muestran en el propio idioma para que le sea más fácil encontrar uno que pueda leer.**

COMMAND LANGUAGE	
▼	HYBRID_XML_ZPL ▲
🏠	

ZPL OVERRIDE	
DISABLED	
🏠	

Active esta opción del menú para permitir que ciertos comandos ZPL sustituyan la configuración actual de la impresora.

COMMAND CHAR	
^ (5E)	
🏠	

Configure el carácter de comando del formato para que coincida con lo que se utiliza en sus formatos de etiqueta.

CONTROL CHAR	
~ (7E)	
🏠	

Configure el carácter de prefijo de control para que coincida con el que se utiliza en sus formatos de etiqueta.

<p>DELIMITER CHAR</p> <p>, (2E)</p>
<p>🏠</p>

Configure el carácter delimitador para que coincida con lo que utiliza en sus formatos de etiqueta.

<p>ZPL MODE</p> <p>ZPL II</p>
<p>🏠</p>

Seleccione el modo que coincida con el que se utiliza en sus formatos de etiqueta.

<p>VIRTUAL DEVICE</p> <p>▼ NONE ▲</p>
<p>🏠</p>



## Menú SENSORES

MEDIA STATUS		
▼	OK	▲

Informa al usuario de la presencia o ausencia de papel en la impresora.

LABEL LENGTH CAL		

TAKE LABEL		
▼	0	▲



**Importante • Este valor se configura durante la calibración del sensor. No cambie este ajuste a menos que el Soporte técnico de Zebra o un técnico de servicio autorizado se lo indiquen.**



## Menú PUERTOS

BAUD RATE  19200

Seleccione un valor en baudios que coincida con el que está utilizando la computadora host.

DATA BITS  8

Seleccione un valor en bits de datos que coincida con el que está utilizando la computadora host.

PARITY  NONE

Seleccione un valor de paridad que coincida con el que está utilizando la computadora host.


STOP BITS  1

Seleccione el valor de los bits de parada que coincida con el que está utilizando la computadora host.

HOST HANDSHAKE  RTS/CTS

Seleccione un protocolo de enlace central que coincida con el que está utilizando la computadora host.



HALT ON ERROR		
▼	YES	▲
		

Seleccione SÍ o NO para detener la impresión cuando ocurra un error.



## Menú BLUETOOTH

BLUETOOTH ADDRESS
NO BLUETOOTH RADIO

Permite ver la dirección Bluetooth para conocer la presencia de un radio BT.

MODE
PERIPHERAL

Permite ver el modo del radio BT.

DISCOVERY
ON

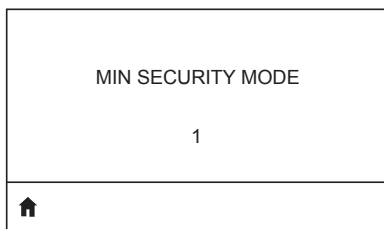
Permite ver el estado de descubrimiento, es decir, ENCENDIDO o APAGADO.

CONNECTED
NO

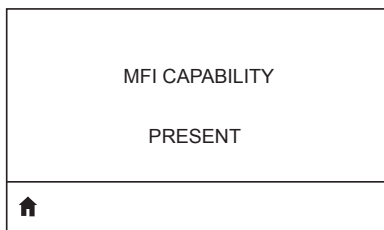
Permite ver el estado de conexión del radio BT, es decir, SÍ o NO.

BT SPEC VERSION
NO RADIO

Permite ver la versión específica de Bluetooth.



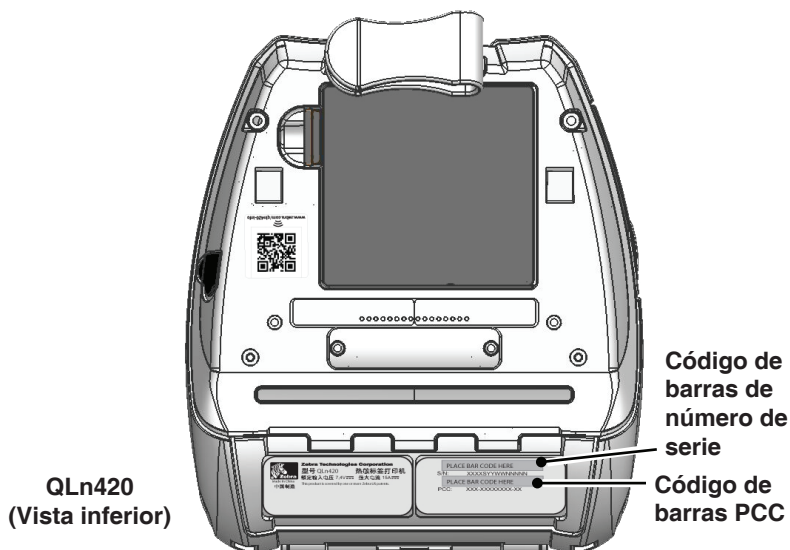
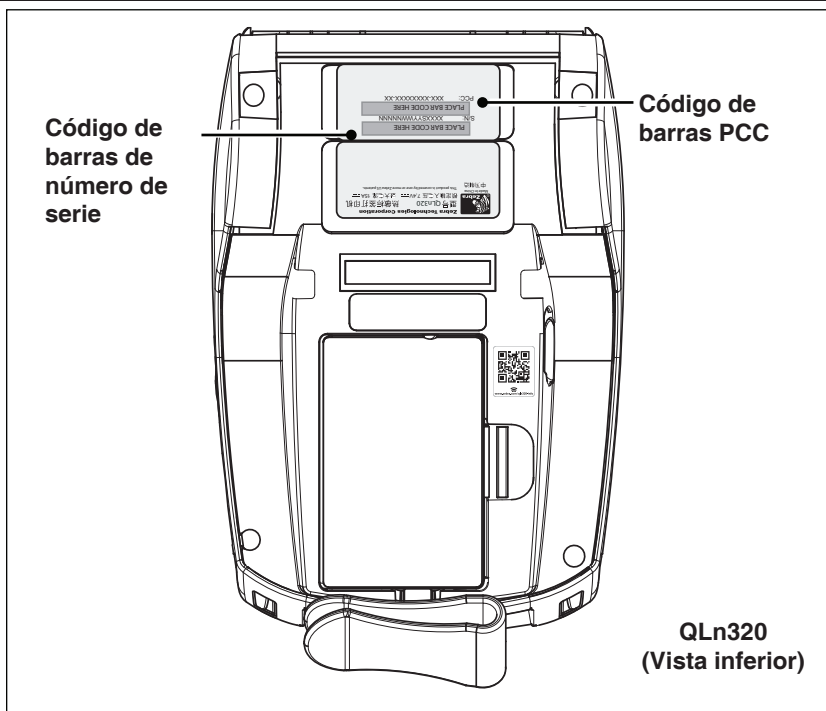
Permite ver y cambiar, si es necesario, el modo de seguridad mínimo del radio BT.



Informa al usuario de la presencia o disponibilidad de la función Fabricado para iPhone (MFi).

## Apéndice E

### Ubicaciones de los números de serie y PCC para las impresoras serie QLn



## Apéndice F

### Eliminación de la batería



El sello de reciclado de baterías RBRC® con certificación de la EPA para la batería de iones de litio suministrada con la impresora indica que Zebra Technologies Corporation participa voluntariamente en un programa industrial para recolectar y reciclar estas baterías al finalizar su vida útil, cuando se las saca de servicio en los Estados Unidos o Canadá. El programa RBRC ofrece una alternativa práctica en lugar de colocar las baterías de iones de litio en la basura o los desechos municipales, que puede ser ilegal en su área.



---

**Importante • Cuando la batería se agote, aíse los terminales con cinta antes de su desecho.**

---

Llame al número 1-800-8-BATTERY para obtener información acerca del reciclado de baterías de iones de litio y las prohibiciones/restricciones respecto al desecho de residuos aplicables en su zona.

La participación de Zebra Technologies Corporation en este programa es parte de nuestro compromiso de preservar el medioambiente y conservar nuestros recursos naturales.

Fuera de Norteamérica, siga las pautas locales de reciclado de baterías.

### Eliminación del producto



La mayoría de los componentes de esta impresora son reciclables. No deseche ninguno de los componentes de la impresora con los residuos municipales sin clasificar. Deseche la batería de acuerdo con las regulaciones locales y recicle los otros componentes de la impresora según las normas locales.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web:  
<http://www.zebra.com/environment>.

## Apéndice G

### Mensajes de alerta

Las impresoras serie QLn mostrarán los siguientes mensajes de alerta para informar al usuario diversas condiciones de falla que podrían producirse con las impresoras QLn220, QLn320 y QLn420.

Línea uno (Estado)	Línea dos (Acción)	Notas
MEDIA OUT (FALTA DE PAPEL)	LOAD MEDIA (CARGAR PAPEL)	
MEDIA COVER OPEN (CUBIERTA DEL PAPEL ABIERTA)	CLOSE MEDIA COVER (CIERRE LA CUBIERTA DE PAPEL)	
MAINTENANCE NEEDED (SE NECESITA MANTENIMIENTO)	CLEAN PRINTHEAD (LIMPIAR CABEZAL)	
HEAD MAINTEN. NEEDED (SE REQUIERE MANTENIMIENTO DEL CABEZAL)	PRINTING HALTED (IMPRESIÓN DETENIDA)	
PAPER JAM (ATASCO DE PAPEL)	REMOVE MEDIA (QUITAR PAPEL)	
PRINTHEAD OVERTEMP (CABEZAL DE IMPRESIÓN MUY CALIENTE)	PRINTING HALTED (IMPRESIÓN DETENIDA)	
BATTERY DIMINISHED (BATERÍA REDUCIDA)	CONSIDER REPLACING (POSIBLEMENTE DEBA REEMPLAZARLA)	
WARNING - BATTERY	IS PAST USEFUL LIFE (ADVERTENCIA - SE HA EXCEDIDO LA VIDA ÚTIL DE LA BATERÍA)	
REPLACE BATTERY (REEMPLACE LA BATERÍA)	SHUTTING DOWN (APAGÁNDOSE)	
BATTERY FAILED (FALLA DE LA BATERÍA)	REPLACE BATTERY (REEMPLACE LA BATERÍA)	
BATTERY LOW (BATERÍA BAJA)	CHARGE BATTERY (CARGUE LA BATERÍA)	
CHARGING TEMP FAULT (FALLA DE TEMP. DE CARGA)	DEBE ESTAR A ENTRE 0 Y 40 °C	Exceso de temperatura de la batería
CHARGING TEMP FAULT (FALLA DE TEMP. DE CARGA)	DEBE ESTAR A ENTRE 0 Y 40 °C	Batería demasiado fría
CHARGING FAULT (FALLA DE CARGA)	REPLACE BATTERY (REEMPLACE LA BATERÍA)	
DOWNLOADING (DESCARGANDO)	FIRMWARE	
DOWNLOAD FAILED (FALLA EN LA DESCARGA)	PLEASE REBOOT (REINICIE)	
FIRMWARE	WRITING TO FLASH (FIRMWARE EN FLASH)	
LOOKING FOR UPDATES (BUSCANDO ACTUALIZACIONES)	PLEASE WAIT (ESPERE).. .	Al buscar actualizaciones
RETRIEVING FIRMWARE (RECUPERANDO FIRMWARE)	DO NOT POWER OFF! (¡NO LO APAGUE!)	Al recuperar una aplicación
RETRIEVING NEW FILES (RECUPERANDO NUEVOS ARCHIVOS)	PLEASE WAIT (ESPERE).. .	Al descargar archivos
SENDING FEEDBACK (ENVIANDO COMENTARIO)	PLEASE WAIT (ESPERE)..	Al enviar comentarios
MIRRORING COMMANDS (CREANDO REFLEJO DE COMANDOS)	N/D	
MIRROR PROCESSING (PROCESAMIENTO DE CREACIÓN DE REFLEJO)	FINISHED (TERMINADO)	
LOSS OF SIGNAL (PÉRDIDA DE SEÑAL)	MOVE IN RANGE OF AP (MOVER EN RANGO DE AP)	Solo para modelos 802.11
SEÑAL RESTAURADA	N/D	Solo para modelos 802.11



**Nota • Las filas resaltadas indican Mensajes de alerta de reflejo. La función de creación de reflejo solo está disponible en unidades con radio 802.11, Ethernet o ambos.**

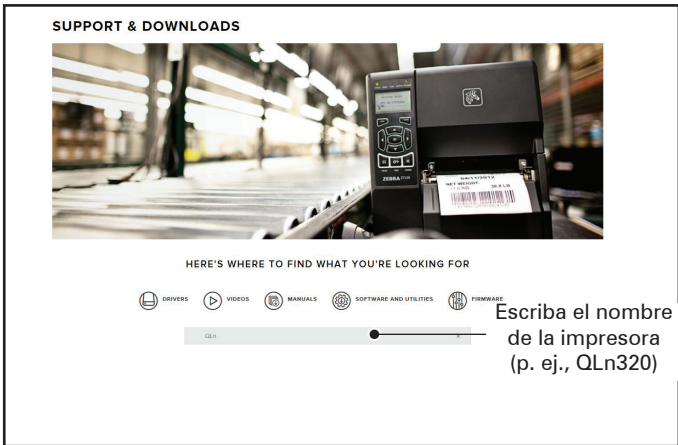
# Apéndice H

## Cómo usar Zebra.com

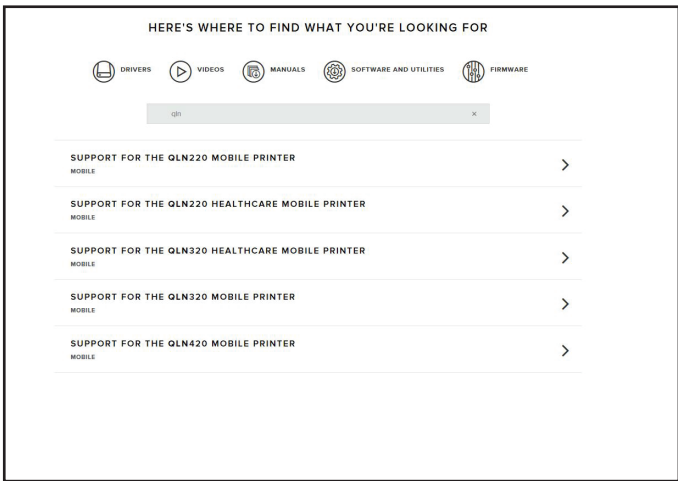
Los siguientes ejemplos ilustran la función de búsqueda en el sitio web de Zebra para encontrar documentos específicos y realizar descargas.

### Ejemplo 1: Localizar la Guía del usuario de la impresora serie QLn

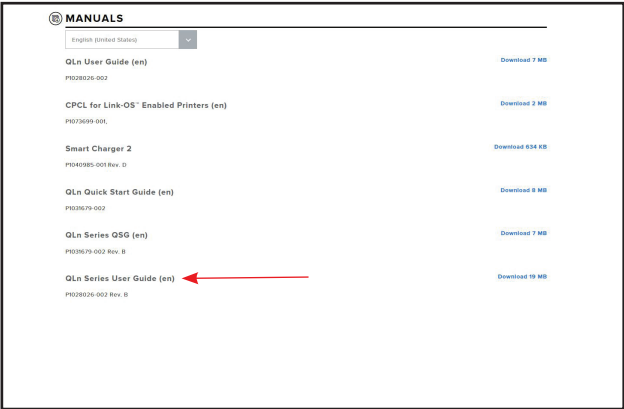
Vaya a <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html> Escriba el nombre de la impresora correspondiente en el cuadro de búsqueda.



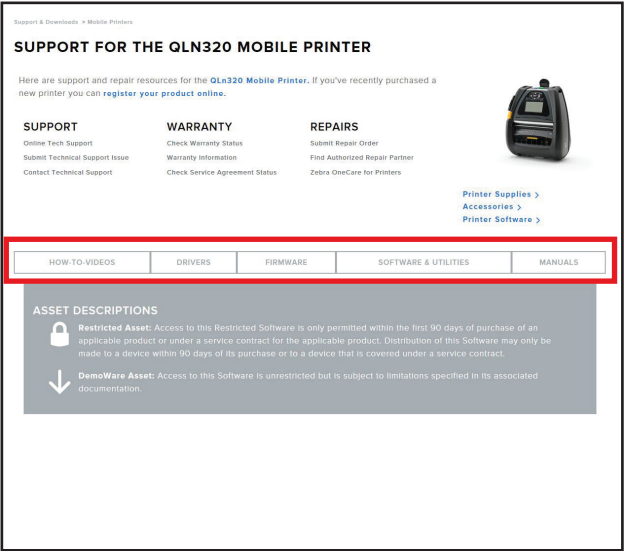
Haga clic en el enlace de la impresora QLn deseada, como se indica a continuación.



Haga clic en la ficha “Manuales” y seleccione la Guía del usuario de la serie QLn para descargar el manual.



Para descargar software, firmware o controladores, haga clic en la ficha adecuada indicada a continuación y seleccione las herramientas necesarias.





# Apéndice I

## Soporte de productos

Cuando llame por un problema específico con respecto a su impresora, tenga la siguiente información a mano:

- Número y tipo de modelo (p. ej., QLn320)
- Número de serie de la unidad (consulte el Apéndice E)
- Código de configuración del producto (PCC) (consulte el Apéndice E)



En América, comuníquese con:

Oficina central regional	Asistencia técnica	Departamento de servicio de asistencia al cliente
Zebra Technologies Corporation 3 Overlook Point Lincolnshire, Illinois 60069, EE. UU. Tel.: +1 847 634 6700 Línea gratuita: +1 866 230 9494 Fax: +1 847 913 8766	Tel.: +1 877 275 9327 Fax: +1 847 913 2578 Hardware: ts1@zebra.com Software: ts3@zebra.com	Para impresoras, piezas, papel y cinta, llame a su distribuidor o póngase en contacto con nosotros. Tel.: +1 877 275 9327 Correo electrónico: clientcare@zebra.com



En Europa, África, Medio Oriente e India, comuníquese con:

Oficina central regional	Asistencia técnica	Departamento de servicio de asistencia al cliente
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF, Reino Unido Tel.: +44 (0) 1628 556000 Fax: +44 (0) 1628 556001	Tel.: +44 (0) 1628 556039 Fax: +44 (0) 1628 556003 Correo electrónico: Tseurope@zebra.com	Para impresoras, piezas, papel y cinta, llame a su distribuidor o póngase en contacto con nosotros. Tel.: +44 (0) 1628 556032 Fax: +44 (0) 1628 556001 Correo electrónico: cseurope@zebra.com



En la región de Asia Pacífico, comuníquese con:

Oficina central regional	Asistencia técnica	Departamento de servicio de asistencia al cliente
Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapur 068913 Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838	Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838 Correo electrónico: (China) tschina@zebra.com Todas las demás áreas: tsasiapacific@zebra.com	Para impresoras, piezas, papel y cinta, llame a su distribuidor o póngase en contacto con nosotros. Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0836 Correo electrónico: (China) order-csr@zebra.com Todas las demás áreas: csasiapacific@zebra.com

# Índice

## A

- Accesorios 55, 80, 81
- Adaptador de alimentación de c.a. 21
- Adaptador de alimentación de c.a.  
(incluido en el equipo con  
número de pieza P1031365-  
024) 21
- Apéndice A, Cables USB 82
- Apéndice B, Mensajes de alerta 106
- Apéndice C, Suministros de papel 84
- Apéndice D, Suministros de  
mantenimiento 84
- Apéndice F, Eliminación de la  
batería 105
- Apéndice G, Cómo usar Zebra.  
com 107
- Apéndice H, Soporte de  
productos 109

## B

- Batería, cómo prolongar la vida útil 59
- Batería, estado de mantenimiento 18
- Batería, instalación 16
- Batería inteligente 9
- Batería, seguridad 17
- Bluetooth 49
- Bluetooth, conexión en red 49
- Bluetooth, modos de seguridad 50

## C

- Cargador, batería
  - Cargador Quad UCLI72-4 19
  - indicadores del panel delantero 20
  - tiempos de carga 20
- Cargador de batería única Smart  
Charger-2 (SC2) 18
- Cargador Quad, tiempos del ciclo 20
- Cargador Quad, UCLI72-4 19
- Código QR 11

- Comandos y especificaciones de  
fuentes CPCL y códigos de  
barras 73

- Comandos y especificaciones de  
fuentes ZPL y códigos de  
barras 74

- Comunicación de campo cercano  
(NFC) 11

- Comunicaciones de campo cercano  
(NFC) 11

- Controles del operador 33

- Convenciones usadas en este  
documento 7, 59

- Correa para el hombro 56

## D

- Descripción general de la serie  
QLn 12

- Diagnóstico de comunicaciones 66

- Dimensiones, ZQ510 77

- Dimensiones, ZQ520 78, 79

## E

- Especificaciones, etiqueta 72

- Especificaciones físicas, ambientales  
y eléctricas 76

- Especificaciones, impresión 71

- Estuche blando 56

- Etiqueta de configuración, muestra 68

- Exoesqueleto 57

## F

- Fabricado para iPhone (MFi) 11

## I

- Instalación de la batería 16

- Instrucciones generales de limpieza 59

- Introducción a las impresoras de la  
serie QLn™ 8

## **L**

Lector de tarjeta magnética 58  
Lenguaje de programación  
CPCL 8

## **M**

Mantenimiento preventivo 59  
Método de impresión  
Térmica directa 10

## **P**

Papel, carga 27  
Paquete de batería  
Batería inteligente, características 9  
Pautas para seguridad de la batería 21  
Pautas para seguridad del cargador 17  
Preparándose para imprimir 16  
Puerto de comunicaciones 75

## **R**

Radio doble 52  
Rótulo NFC 13

## **S**

Seguridad de la batería 17  
Seguridad del cargador 17  
Solución de problemas, pruebas 66  
Solución de problemas, temas 63  
Soporte técnico, contacto 67  
Sujetador de cinturón 55

## **T**

Tecnología de la serie QLn 9

## **W**

WLAN, descripción general 52



**Zebra Technologies Corporation**  
3 Overlook Point  
Lincolnshire, IL 60069 USA  
P: +1 847.634.6700 or F: +1 847.913.8766