



# LOGI BOLT

Conexiones  
inalámbricas  
seguras y robustas

logitech®

## Contenido

**Presentación del nuevo estándar de Logitech para conectividad inalámbrica segura y robusta** 1

**Sinopsis de tecnología inalámbrica Logi Bolt** 1

La base de la tecnología inalámbrica Logi Bolt: *Bluetooth*<sup>®</sup> de bajo consumo

Conexiones robustas, incluso en entornos inalámbricos congestionados

Tecnología de consumo de energía optimizada

Emparejamiento de varios dispositivos Logi Bolt a un solo receptor

**Seguridad y cifrado** 4

La tecnología Logi Bolt está totalmente cifrada y es conforme a FIPS

Conexión segura LE (LESC) impuesta

Protección de actualizaciones de seguridad con DFU antirretroceso

**Características y desempeño** 6

**Recomendaciones de implementación y optimización del desempeño de productos inalámbricos Logi Bolt** 8

Opciones de complementos para el receptor USB Logi Bolt

Cómo emparejar dispositivos adicionales a un receptor USB Logi Bolt

Dejar espacio suficiente entre varias instalaciones de Logi Bolt

Determinar la máxima densidad de usuarios

Recomendaciones de configuración de laptops

Optimizar el entorno inalámbrico

**Conexión por *Bluetooth*<sup>®</sup>** 14

**La promesa de Logitech** 15

# Presentación del nuevo estándar de Logitech para conectividad inalámbrica segura y robusta

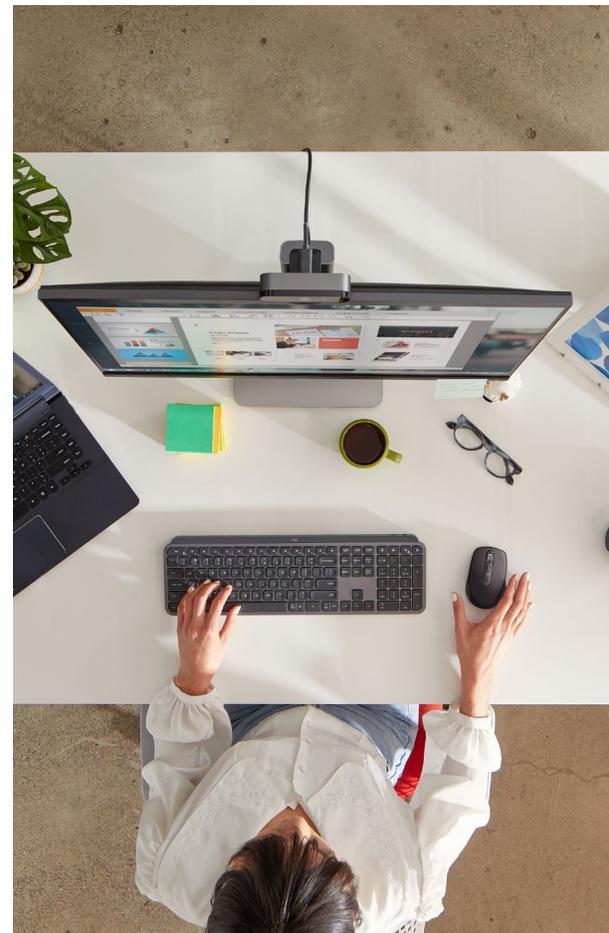
Se han entregado los periféricos inalámbricos Logi Bolt y están listos para su implementación. Pero, ¿en qué consiste ese proceso? Esta guía contiene prácticas recomendadas y consejos para optimizar el desempeño de los productos inalámbricos Logi Bolt en el entorno de trabajo.

## Sinopsis de tecnología inalámbrica Logi Bolt

Logi Bolt es el protocolo de conectividad inalámbrica de próxima generación de Logitech. Además de mejorar la seguridad, la confiabilidad inalámbrica y la calidad de conexión, también se pidió a los ingenieros de Logitech que la tecnología funcionara en diferentes sistemas operativos y contribuyera a mejorar la experiencia de usuario final. Basado en la tecnología inalámbrica *Bluetooth*<sup>®</sup> de bajo consumo, Logi Bolt incluye múltiples medidas de seguridad diseñadas para minimizar los riesgos de vulnerabilidad tanto en entornos de oficina como de teletrabajo.

### La base de la tecnología inalámbrica Logi Bolt: *Bluetooth* de bajo consumo

Cuando los ingenieros de Logitech emprendieron el desarrollo de un protocolo inalámbrico de próxima generación, el primer paso fue elegir una tecnología en la que basar la arquitectura del protocolo. La selección de *Bluetooth* de bajo consumo resultó una elección lógica. *Bluetooth* de bajo consumo, el estándar inalámbrico global para una conectividad sencilla y segura, es la tecnología más reciente de Bluetooth SIG, Inc., organización de la que es miembro Logitech. Bluetooth



Logitech MX Keys for Business y Logitech MX Anywhere 3 for Business

SIG es una comunidad global compuesta por más de 36.000 empresas que cuidan de la tecnología *Bluetooth* y realizan innovaciones relacionadas con ella. Su misión es promover la expansión de la tecnología inalámbrica *Bluetooth* fomentando la colaboración entre los miembros de la organización para crear y perfeccionar especificaciones, y facilitar la interoperabilidad global de *Bluetooth* a través de un programa de cualificación de productos.

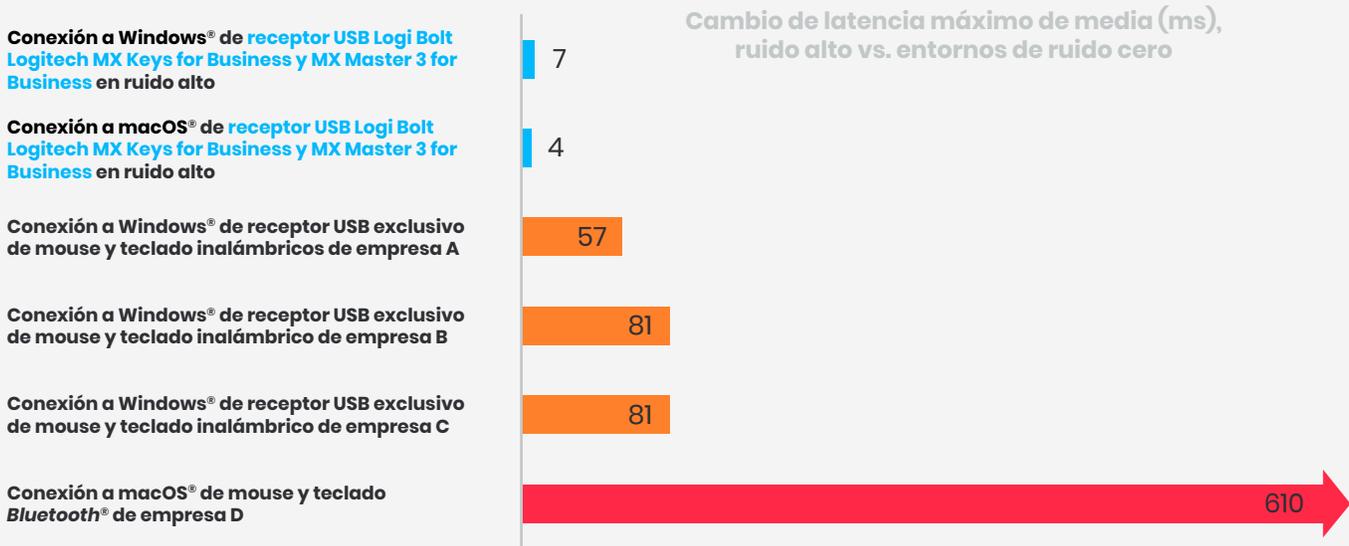
### Conexiones robustas, incluso en entornos inalámbricos congestionados

La tecnología *Bluetooth* ofrece compatibilidad demostrada con otras tecnologías inalámbricas en la misma banda de frecuencia de 2,4 GHz. Eso incluye puntos de acceso Wi-Fi y dispositivos *Bluetooth* y *Bluetooth* de bajo consumo de uso habitual, como audífonos con micrófono, celulares y otros dispositivos inalámbricos con un

protocolo exclusivo. Pero ese práctico nivel de compatibilidad suele afectar a la reactividad de los dispositivos y causar latencias. Eso se debe tanto a la baja intensidad del enlace RF del receptor del dispositivo como a los saltos de frecuencia ineficaces.

Logi Bolt lo resuelve con un presupuesto de enlace RF intensificado a través del ruido ambiental, que supera la mayoría de las interferencias. Además, los dispositivos Logi Bolt utilizan un algoritmo exclusivo que ayuda a mejorar la eficiencia de los saltos de frecuencia. El resultado es una latencia reducida, normalmente inferior a 8 milisegundos. En entornos con mucho ruido eléctrico, podría aumentar según la intensidad, el tipo y el volumen de interferencias total, pero por lo general los usuarios de dispositivos Logi Bolt experimentarán una latencia insignificante.

## La conexión de Logi Bolt usando un receptor USB Logi Bolt emparejado supera significativamente a otros protocolos en entornos muy congestionados (con mucho ruido eléctrico)



## Tecnología de consumo de energía optimizada

Los mouse y teclados inalámbricos Logi Bolt tienen parámetros *Bluetooth* de bajo consumo (BLE) optimizados que incluyen una velocidad de datos mejorada de 2 Mbits/s y un intervalo de conexión mínimo de 7,5 ms para una experiencia de usuario sin demoras. Y a pesar de la calidad de conexión mejorada, no hay una reducción de potencia perceptible con los dispositivos Logi Bolt.

## Emparejamiento de varios dispositivos Logi Bolt a un solo receptor

Se pueden emparejar un total de seis dispositivos Logi Bolt a un único receptor USB Logi Bolt, con tres conexiones activas simultáneas. Un logo de Logi Bolt, normalmente situado en la base del dispositivo (la parte en contacto con la superficie del escritorio), confirma la compatibilidad con un receptor Logi Bolt.

La posibilidad de emparejar hasta seis dispositivos a un solo receptor Logi Bolt con tres conexiones activas es especialmente práctica para empleados que tienen distintos paquetes de dispositivos inalámbricos: uno para la oficina, otro para trabajar desde casa y, ocasionalmente, un tercero para usar cuando viajan. Cuando los usuarios se desplazan, sólo les hace falta llevar su laptop con el receptor Logi Bolt conectado en todo momento.

Para quienes desean funciones adicionales (como personalización de teclas y configuraciones específicas de aplicación\*), el software Logitech adicional Logi Options+ está disponible para descarga gratuita y se puede implementar masivamente.

\*Las funciones de Options+ pueden variar según el producto.



## Seguridad y cifrado

### La tecnología Logi Bolt está totalmente cifrada y es conforme a FIPS

Logi Bolt se diseñó para ayudar a mitigar los riesgos de ciberataques y abordar los crecientes problemas de seguridad derivados de una fuerza laboral cada vez más móvil, con el trabajo desde casa como su ejemplo más obvio. Se concibe como modo de seguridad 1 de *Bluetooth*, nivel 4 (también conocido como modo de solo conexión segura), cumpliendo con los Estándares Federales de Procesamiento de la Información (FIPS)\*. Eso significa que Logi Bolt refuerza la seguridad mediante el cifrado. El nivel 4 usa emparejamiento cifrado de conexiones seguras LE autenticadas (LESC): concretamente, cifrado de Elliptic Curve Diffie-Hellman P-256 (ECDH) y AES-128-CCM. Esto garantiza que un producto inalámbrico Logi Bolt y su receptor USB Logi Bolt sólo se podrán comunicar entre sí.



Logitech Signature M650 for Business

\* Los Estándares Federales de Procesamiento de la Información (FIPS) son una serie de normas de seguridad de datos y de sistemas computacionales creados por la División de Seguridad Informática del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) estadounidense, que se aplican a los sistemas computacionales para organismos gubernamentales no militares y contratistas públicos. Las organizaciones deben cumplir estos estándares para que se puedan designar como organizaciones conformes con la normativa FIPS. Muchas organizaciones privadas han adoptado voluntariamente los estándares FIPS como referencia de seguridad.

## Conexión segura LE (LESC) impuesta

La comunicación entre los mouse y teclados inalámbricos y el receptor USB siempre está cifrada. Los productos inalámbricos Logi Bolt vienen emparejados de fábrica con su receptor USB Logi Bolt, por lo que funcionan al instante. Las claves de cifrado requeridas por los enlaces de mouse y teclados también se suministran preprogramadas de fábrica.

Los receptores USB Logi Bolt imponen el modo de conexión segura. El emparejamiento implica autenticar la identidad de los dos dispositivos, cifrar el enlace y calcular las claves de cifrado para permitir que se establezca/restablezca la seguridad en una conexión/reconexión. Para autenticar una conexión al emparejar, Logi Bolt utiliza la clave LESC, lo que requiere una serie de clicks (una medida de seguridad habitual para los teclados, también aplicada a los mouse Logi Bolt y a la mayoría de los sistemas operativos empresariales), una primicia en el sector. El método de la clave se considera superior a las conexiones de Legado LE debido a su mayor resiliencia frente a atacantes en ruta.

## Protección de actualizaciones de seguridad con DFU antirretroceso

Para ayudar a los administradores de TI sobrecargados de trabajo a mantener una seguridad de nivel empresarial en un colectivo de empleados remotos cada vez mayor, Logitech equipó Logi Bolt con medidas de seguridad de autoservicio que también permiten un monitoreo centralizado. Cuando se intenta realizar un emparejamiento, el usuario recibe una "alerta de dispositivo nuevo". Tanto el usuario como un responsable de TI pueden revertir las actualizaciones de firmware no relacionadas con la seguridad si es necesario. Pero las actualizaciones de seguridad son permanentes y no se pueden revertir.



Teclado partido Logitech Ergo K860 for Business y Logitech Lift for Business

## DFU antirretroceso



### Logi Bolt

#### Mantener DFU de retroceso como una característica

Cuando no está relacionado con mejoras de seguridad.

#### Antirretroceso para actualizaciones de seguridad

Siempre que hay una actualización de seguridad, si el dispositivo está actualizado, no hay vuelta atrás.

# Características y desempeño

## Especificaciones técnicas del protocolo inalámbrico Logi Bolt

### Dispositivos inalámbricos Logi Bolt:

- USB 2.0 Tipo A.
- *Bluetooth* de bajo consumo 5.0 o superior.
- Compatible con versiones anteriores de *Bluetooth* 4.0 o hosts superiores cuando está en conexión directa por *Bluetooth*.
- El tipo de *Bluetooth* es de clase 2 con radios de acción de transmisión de aproximadamente 10 metros (30 ft) con línea de visión directa. Este rango puede variar dependiendo de las condiciones computacionales y medioambientales.

		Mouse Logi Bolt	Teclado Logi Bolt
<b>Modo de Seguridad Bluetooth</b>	Emparejado con receptor USB Logi Bolt	Modo de seguridad 1- Nivel de seguridad 4	Modo de seguridad 1- Nivel de seguridad 4
	Conexión directa a computadora host por <i>Bluetooth</i>	Modo de seguridad 1- Nivel de seguridad 2 (si la computadora host puede)	Modo de seguridad 1- Nivel de seguridad 3 (si la computadora host puede)
<b>Autenticación</b>	Emparejado con receptor USB Logi Bolt	Clave de 10 clicks (que significa una entropía de $2^{10}$ )	Clave de 6 dígitos (que significa una entropía de $2^{10}$ )
	Conexión directa a computadora host por <i>Bluetooth</i>	El emparejamiento "just works" se usa como estándar del sector, ya que no hay ningún estándar de emparejamiento por clave para mouse	Se requiere clave como estándar del sector



Logitech Signature M650 for Business

# Características y desempeño

<b>Parámetros de transmisión</b>	<b>Banda de radiofrecuencia</b>	ISM de 2,4 GHz
	<b>Conexión directa a computadora host por <i>Bluetooth</i></b>	Hasta 37 con saltos de frecuencia (igual que <i>Bluetooth</i> de bajo consumo)
	<b>Potencia de transmisión (dBm)</b>	4 -10 (igual que <i>Bluetooth</i> de bajo consumo)
	<b>Radio de acción: receptor USB Logi Bolt (m/ft)</b>	10/33
<b>Respuesta</b>	<b>Ancho de banda: pico, bruto (ráfagas de Mbps)</b>	2
	<b>Velocidad de respuesta de mouse (señales/s)</b>	133 (1 señal cada 7,5 ms)
	<b>Velocidad de escritura de teclado (teclas/s)</b>	25
	<b>Latencia en un entorno despejado (ms)</b>	< 8
	<b>Latencia tras encendido (ms)</b>	< 300
	<b>Latencia al salir de modo de baja energía (ms)</b>	Según implementación
<b>Resistencia a interferencias</b>	<b>Resistencia a perturbaciones de Wi-Fi</b>	Excelente*
	<b>Resistencia a perturbaciones de <i>Bluetooth</i></b>	Excelente
	<b>Resistencia a efecto de múltiples rutas (autoperturbaciones)</b>	Excelente
	<b>Resistencia a cámara de vigilancia RF analógica</b>	Excelente
	<b>Resistencia a protocolos de otras marcas</b>	Excelente
	<b>Exposición a interferencias con seguimiento continuo (= porcentaje de tiempo estándar durante el que se usa el canal de radio, con probabilidad de conflictos con otro tráfico de radio)</b>	2,5%
<b>Prestaciones de arquitectura</b>	<b>Cifrado de mouse y teclado</b>	Sí (AES-CCM 128 bits)
	<b>Prestaciones de bajada</b>	Sí
	<b>Ancho de banda de bajada (kbits/s)</b>	Hasta 20
	<b>Número de productos inalámbricos por receptor USB Logi Bolt</b>	Hasta 6 productos Logi Bolt inalámbricos
	<b>Compatibilidad plena si se usa software opcional (p. ej. para personalizar teclas, desplazamiento fluido y otras funciones avanzadas)</b>	Sí**

\* El algoritmo exclusivo de Logitech hace los saltos de frecuencia más eficientes que con la conexión directa *Bluetooth* de bajo consumo. Efecto en los puntos de acceso Wi-Fi en enlace inalámbrico de banda de 2,4 GHz: según la configuración de la red Wi-Fi, las interferencias podrían afectar a todos los dispositivos inalámbricos con la misma banda de frecuencia.

\*\*Aunque todos los productos Logi Bolt son compatibles con el software Options+, las funciones pueden variar según el producto.

# Recomendaciones de implementación y optimización del desempeño de productos inalámbricos Logi Bolt

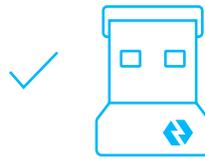
## Opciones de complementos para el receptor USB Logi Bolt

### Computadora host/Tipo de puerto

### Método de conexión

Laptop MacOS o Windows/Notebook con puerto(s) USB-A

Conviene conectar el receptor USB Logi Bolt directamente al puerto USB-A de la laptop/notebook.



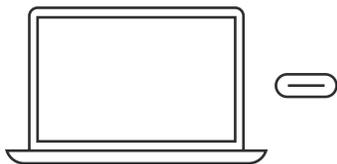
Laptop MacOS o Windows/Notebook **sin** puerto(s) USB-A:  
**Caso 1 - Alargador**

Conviene conectar el receptor USB Logi Bolt directamente al puerto USB-C de la laptop/notebook mediante un adaptador USB-C a USB-A.



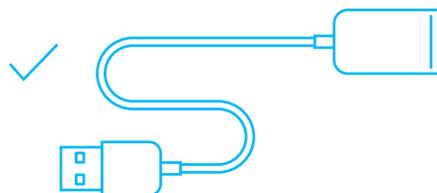
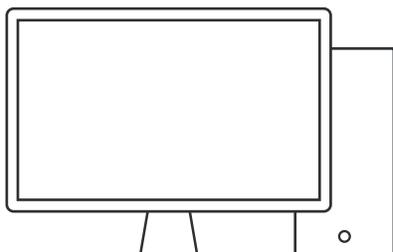
Laptop MacOS o Windows/Notebook **sin** puerto(s) USB-A:  
**Caso 2 - Estación base y hubs USB-C**

Para obtener los mejores resultados, se debe usar una **estación base de alta calidad o un hub USB-C**. Muchas estaciones base y hubs de bajo costo ofrecen poca protección contra interferencias, lo que causa conexiones deficientes y una demora perceptible durante el uso. El apéndice ofrece una lista de estaciones base y hubs recomendados.



Con un **monitor externo** o un **equipo en torre**

Para obtener los mejores resultados se debe usar un **cable USB-A hembra a macho blindado**. Nota: los receptores conectados a la parte posterior de equipos en torre o monitores grandes pueden perder la línea de visión directa del dispositivo inalámbrico, lo que podría afectar al desempeño del enlace RF y a la robustez general.



## Cómo emparejar dispositivos adicionales a un receptor USB Logi Bolt

Para simplificar los preparativos de TI para el usuario final, los productos inalámbricos Logi Bolt vienen emparejados de fábrica con su receptor USB Logi Bolt, por lo que funcionan al instante. El proceso de emparejamiento previo incluye la generación de las claves de cifrado requeridas por los enlaces del mouse y el teclado. El software Logi Options+ se puede usar para emparejar productos inalámbricos Logi Bolt a otro receptor USB Logi Bolt. Siempre que todos los productos inalámbricos y el receptor USB tengan el logo de Logi Bolt, Logi Options+ se puede usar para emparejar a un solo receptor USB Logi Bolt cualquier equipo compuesto de hasta seis

dispositivos compatibles con Logi Bolt, con un total de tres conexiones activas a la vez.

Cuando el software Logitech detecta un segundo receptor USB Logi Bolt conectado, un asistente emergente guía al usuario a través del proceso de migración de todos los dispositivos compatibles con Logi Bolt al primer receptor USB Logi Bolt. Cuando se completa el emparejamiento, se puede quitar el segundo receptor USB Logi Bolt y así liberar un puerto USB.

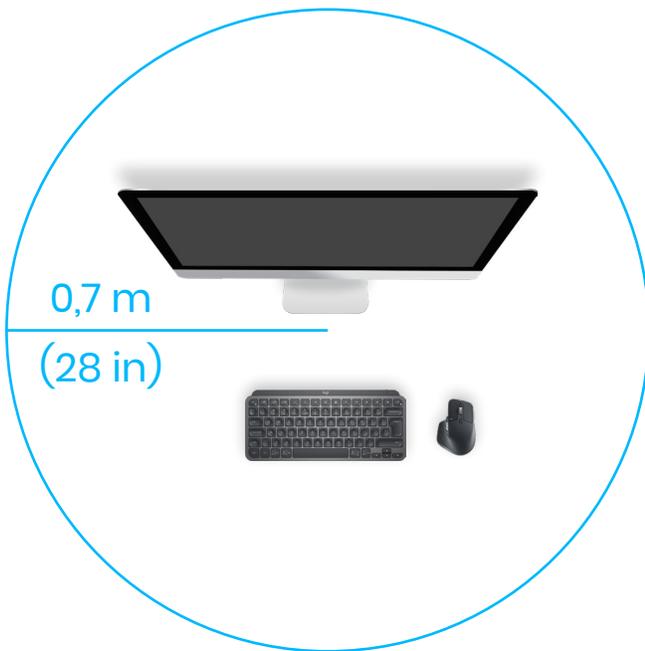
Logi Options+ está disponible para Windows y macOS en [logitech.com/optionsplus](https://logitech.com/optionsplus)



Logitech MX Keys Mini for Business y Logitech MX Master 3 for Business

## Dejar espacio suficiente entre varias instalaciones de Logi Bolt

El espacio alrededor de cada conjunto de dispositivos Logi Bolt no debe ser inferior a 0,7 metros (28 in) y lo ideal es que haya 2 metros cuadrados (21,5 ft<sup>2</sup>) asignados por usuario.



## Determinar la máxima densidad de usuarios

El número máximo de usuarios en un espacio asignado se calcula dividiendo entre 2 el área total en metros cuadrados (o el área total en pies cuadrados entre 21,5). Por ejemplo, en una sala de 100 metros cuadrados, el máximo de equipos Logi Bolt que implementar sería 50.

## Para aprovechar al máximo una implementación, Logitech recomienda tener en cuenta lo siguiente durante la instalación:

Un equipo de dispositivos Logi Bolt (teclado y mouse) necesita cierto espacio libre de interferencias para garantizar un enlace de radiofrecuencia óptimo entre los dispositivos y el host correspondiente.

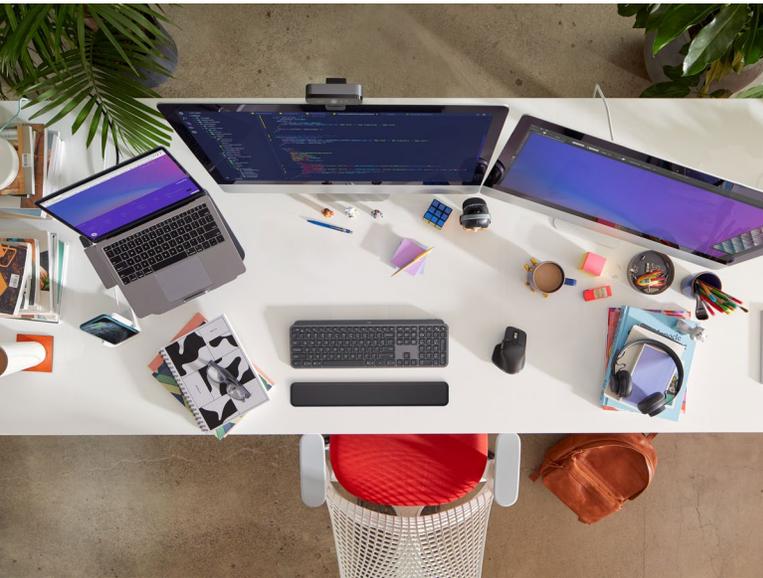
No se debe exceder la densidad de dispositivos recomendada ni el número de equipos Logi Bolt que pueden coexistir en un área específica.

La distancia entre un dispositivo Logi Bolt y su receptor, y la presencia de metal u otros objetos densos cercanos en la línea de visión directa también pueden afectar a la calidad del enlace.

La coexistencia de otros sistemas de transmisión de ondas de radio en la misma área, como Wi-Fi (integrados en el host y los puntos de acceso) podría dificultar la implementación de dispositivos inalámbricos adicionales.

## Recomendaciones de configuración de laptops

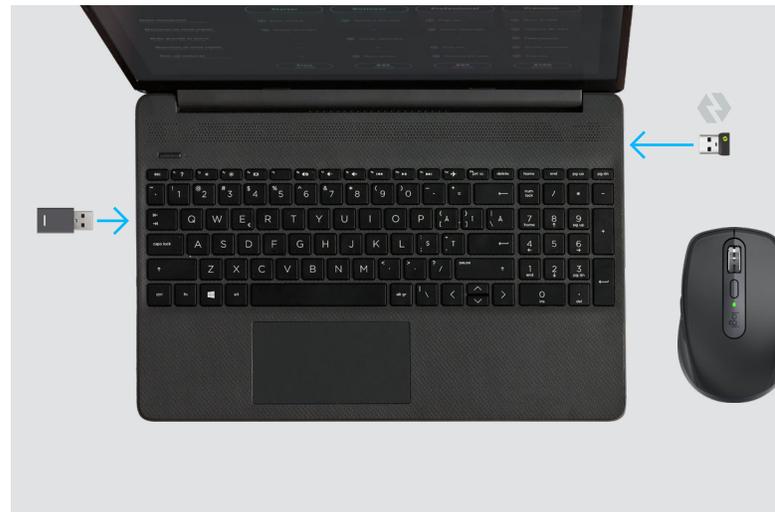
Para garantizar un enlace robusto, se debe minimizar la distancia entre los dispositivos Logi Bolt y su receptor Logi Bolt designado. No debería haber objetos metálicos o dispositivos electrónicos de consumo entre el mouse/teclado y el receptor.



Logitech MX Keys for Business con reposamanos MX y Logitech MX Master 3 for Business

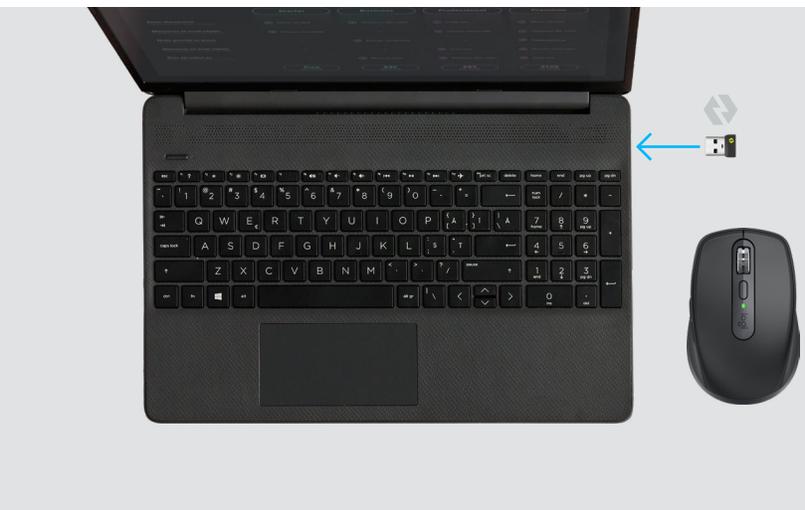
Si se usa una computadora de sobremesa, se debe conectar el receptor Logi Bolt a un puerto USB disponible en el panel frontal de la computadora.

En el caso de que se conecte otro receptor USB al mismo laptop (por ejemplo, unos audífonos), se debe maximizar la distancia entre los dos receptores conectando el segundo en el lado opuesto de la laptop o usando el puerto USB más alejado.



Para minimizar el riesgo de interferencias creadas por la conexión Wi-Fi, Logitech aconseja conectar el receptor Logi Bolt en el mismo lado que el mouse, a fin de reducir la distancia física entre el teclado, el mouse y el receptor.

Nota: dado que la banda de 5 GHz no interferirá con las transmisiones de Logi Bolt, cambiar la conexión Wi-Fi local a la banda de 5 GHz (de ser posible) puede mejorar la calidad general del enlace de radiofrecuencia de Logi Bolt.





Logitech MK540 y Trackball inalámbrico Logitech Ergo M575 for Business

Logitech es consciente de que las oficinas están llenas de gente ocupada en constante movimiento y es natural que haya disposiciones de equipos inadecuadas. Puede haber situaciones de diez empleados en una reunión urgente en un espacio reducido para resolver un problema de última hora. Los dispositivos Logi Bolt se han diseñado para situaciones del mundo real y funcionarán sin interrupciones ni otros problemas causados por interferencias.

## Optimizar el entorno inalámbrico

### Consejos para mejorar el desempeño de dispositivos inalámbricos que funcionan en la banda de 2,4 GHz

#### Reducir el número de dispositivos conectados a la red Wi-Fi en la banda de 2,4 GHz

1. Elegir LAN con cable para laptops acopladas, siempre que sea posible.
2. Si es posible, elegir una banda de 5 GHz para reducir interferencias. Si no es posible usar exclusivamente una red Wi-Fi en la banda de 5 GHz, se debe ajustar la configuración de red para Wi-Fi de 2,4 GHz siguiendo las recomendaciones a continuación.

#### Si no es posible usar exclusivamente una red Wi-Fi en la banda de 5 GHz, se debe ajustar la configuración de red para Wi-Fi de 2,4 GHz

1. Si es posible, se debe reducir la potencia de salida del enrutador (una potencia alta no siempre equivale a un mejor desempeño) y desactivar la formación de haces.
2. Desactivar todas las zonas activas locales (incluido el nivel de anclaje a red de smartphones).
3. Acercar la PC a los puntos de acceso.

### Cómo reducir interferencias en la banda de 2,4 GHz

#### Determinar la fuente de interferencias

Es un hecho constatado que aparatos como microondas, pantallas externas, bocinas inalámbricas, audífonos y transmisores de video producen interferencias en la banda de 2,4 GHz.

#### Cables y dongles USB

Los discos duros externos con cables cuyo blindaje es deficiente, las llaves de memoria y cables de otros tipos (coaxiales, fuentes de alimentación, etc.) pueden interferir con las señales inalámbricas.

### Blindaje, atenuación y reflejo

#### Materiales usados en edificios y mobiliario de oficinas

1. El cemento armado, las mesas de metal y el cristal blindado ejercen un efecto de barrera contra las señales inalámbricas.
2. El agua, el ladrillo y ciertos plásticos tienen un impacto algo menor en las señales inalámbricas.
3. Otros materiales, como la madera y el cristal estándar, tienen un impacto mínimo en las señales inalámbricas.

#### Superficies reflectantes en entornos interiores

Las señales inalámbricas pueden rebotar en ciertas superficies y causar señales debilitadas e interferencias. Mantener la línea de visión directa entre los enrutadores y los dispositivos inalámbricos puede mitigar este problema.

Este informe de Cisco es un recurso recomendado para la implementación y el mantenimiento de redes Wi-Fi.

[WiFi Troubleshooting Cheat Sheet](#)

## Conexión por *Bluetooth*

Una solución alternativa para conectar dispositivos inalámbricos Logi Bolt a una laptop es mediante *Bluetooth* de bajo consumo (BLE). Esto puede ser necesario cuando la computadora host no incluye puertos externos de ningún tipo.

Una conexión *Bluetooth* directa también resulta conveniente si un usuario desea conectar su mouse o teclado a varios dispositivos simultáneamente. Por ejemplo, un usuario puede conectar un teclado a su laptop a través del receptor Logi Bolt y al mismo tiempo conectar el teclado a una tablet o un celular por *Bluetooth*. Algunos mouse y teclados Logitech tienen botones o teclas *Easy-Switch* que permiten al usuario alternar rápidamente entre esos dispositivos.



Teclado partido Logitech Ergo K860 for Business y Trackball inalámbrico Logitech Ergo M575 for Business

Los dispositivos Logitech con tecnología *Bluetooth* se pueden conectar a cualquier computadora host dotada de *Bluetooth*. No se necesita ningún receptor USB y el emparejamiento se realiza con la ayuda del sistema operativo de la computadora.



### Características de la conexión directa por *Bluetooth*:

- Alta densidad: 37 canales *Bluetooth* de bajo consumo
- Inmunidad a Wi-Fi: debido a saltos de frecuencia
- Tiempo de reconexión: >2 segundos (vs. 300 ms para receptor USB Logi Bolt)
- Emparejamiento a PC a través del sistema operativo: vs. receptor preemparejado para receptor USB Logi Bolt
- Cifrado AES-128-CCM de la señal entre el dispositivo y la computadora
- Duración de baterías prolongada: estándar en todos los dispositivos Logitech, gracias a las funciones de optimización de energía integradas en los productos

## La promesa de Logitech

Con Logi Bolt, Logitech se compromete a proporcionar seguridad mejorada de nivel empresarial, una señal robusta incluso en entornos inalámbricos congestionados y, al ser compatible con los principales sistemas operativos y plataformas, facilidad de implementación y administración para los departamentos de TI.

Si tienes alguna pregunta sobre Logi Bolt o la asistencia técnica, visita [prosupport.logi.com](https://prosupport.logi.com)



## Apéndice

Logitech ha probado el funcionamiento de los receptores USB Logi Bolt con estas estaciones base y hubs USB en entornos con mucho ruido eléctrico. Logitech recomienda encarecidamente actualizar el firmware de cualquiera de estos dispositivos antes de usarlo con una PC o MacBook.

- Logitech Logi Dock
- Adaptador multipuerto de USB-C a AV digital Apple®
- Belkin® 4-Port USB 3.0 Hub (F4U073)
- Belkin® 4-Port Powered Desktop Hub (F4U020)
- Belkin® Thunderbolt™ 3 Dock Core
- CalDigit® USB-C Pro Dock
- CalDigit® Thunderbolt™ 4 Element Hub
- Dell® Dock WD15
- Kensington® CH1000 USB-C 4-Port Hub
- Lenovo® ThinkPad Thunderbolt™ 3 Dock Gen 2
- Plugable® Thunderbolt™ 3 Dock con carga de host de 60 WD15
- StarTech.com® Thunderbolt™ 3 Dock (TB3CDK2DP)
- Targus® Thunderbolt™ 3 8K Docking Station (DOCK221USZ)
- Transcend® HUB3
- VisionTek® VT4800 - Dual Display Thunderbolt™ 3
- WAVLINK® Thunderdock Pro/Thunderdock Pro III - Thunderbolt™ 3 Dual 4K Docking Station

[www.logitech.com](https://www.logitech.com)

La marca y los logos de *Bluetooth*® son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. y Logitech las usa bajo licencia. macOS y Apple son marcas comerciales de Apple, Inc., registradas en Estados Unidos y otros países. Windows es una marca comercial de Microsoft, Inc., registrada en Estados Unidos y otros países. Las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

©2022 Logitech. Logitech, Logi y sus logos son marcas comerciales o registradas de Logitech Europe S.A. o sus filiales en Estados Unidos y otros países.

**logitech**®