

# BYOD: una perspectiva global

## Impulsar la innovación liderada por los empleados

Joseph Bradley  
 Jeff Loucks  
 James Macaulay  
 Richard Medcalf  
 Lauren Buckalew



### Resumen ejecutivo

Para determinar si BYOD es un fenómeno exclusivamente estadounidense, o incluso propio de las empresas estadounidenses, el Internet Business Solutions Group (IBSG) de Cisco® amplió su estudio original sobre BYOD y virtualización para incluir a responsables técnicos tanto de grandes corporaciones (1000 empleados o más) como de empresas de tamaño medio (500-999 empleados) en ocho países de tres regiones. Nuestros resultados demuestran que el crecimiento de BYOD no se limita ni a los Estados Unidos ni a las grandes corporaciones.

BYOD tiene un sesgo regional: las empresas asiáticas y latinoamericanas apoyan —y fomentan— un amplio uso de BYOD, mientras que Europa es más cauta y restrictiva

### Principales resultados y conclusiones:

- BYOD es un fenómeno global: existen pruebas evidentes de empleados en todo el mundo que usan sus propios dispositivos para el trabajo; el 89 por ciento de los departamentos de TI permiten algún tipo de BYOD
- Los principales beneficios de BYOD para las empresas son un aumento de la productividad, una mayor satisfacción de los empleados y una reducción de costes; el 69 por ciento de los líderes de TI se muestran positivos respecto a BYOD
- Los empleados desean adoptar BYOD para poder elegir dispositivos y aplicaciones, así como para tener la posibilidad de combinar su vida profesional y personal
- El beneficio transformador de BYOD es la innovación dirigida por los empleados: al permitir a los empleados decidir cómo, cuándo, y con qué herramientas trabajan, las empresas pueden impulsar la siguiente oleada de valor
- No obstante, BYOD implica nuevos retos para la seguridad y la asistencia técnica
- Las empresas deben responder a BYOD de forma proactiva con mejores estrategias de políticas móviles y reducción de costes; la virtualización de escritorios puede ayudar

### Principales resultados regionales y corporativos

- Alto grado de uniformidad entre empresas de tamaño medio y corporaciones en cuanto a la actitud hacia BYOD
- BYOD tiene un sesgo regional: las empresas asiáticas y latinoamericanas apoyan —y fomentan— un amplio uso de BYOD, mientras que Europa es más cauta y restrictiva
- Estados Unidos es el líder mundial en política y adopción de BYOD
- Estados Unidos y la India van muy por delante en virtualización de escritorios: otros líderes de TI son conscientes de esta tendencia, pero su implementación es lenta

Dado que los empleados usan un número cada vez mayor de estos dispositivos con fines profesionales y personales, Cisco IBSG deseaba conocer la prevalencia de BYOD en las empresas y cómo gestionan los departamentos de TI corporativos estos nuevos dispositivos en lo que se refiere a asistencia, acceso a la red y seguridad.

## Introducción: BYOD se ha hecho global

Millones de usuarios —muchos de ellos también empleados<sup>1</sup>— adquieren avanzados dispositivos móviles como smartphones y tablets para su uso personal<sup>2</sup> y, después, los llenan de aplicaciones que les ayudan a gestionar mejor sus vidas. Estos potentes dispositivos cuentan con intuitivas interfaces de usuario, están equipados con dos cámaras para videoconferencias y pueden acceder a cientos de miles de aplicaciones, no solo para usos personales y entretenimiento, sino también para los negocios. Cada vez más personas se llevan sus dispositivos a la oficina y los integran en su flujo de trabajo diario. Esta tendencia se conoce como «Traiga su propio dispositivo» (BYOD, por sus siglas en inglés).

BYOD puede tener profundas implicaciones sobre el modo en que las empresas gestionan sus redes, dispositivos móviles e incluso sus empleados, que están redefiniendo lo que significa «estar en la oficina». Así, Cisco IBSG quería conocer la prevalencia de BYOD en las empresas y cómo gestionan los departamentos técnicos corporativos estos nuevos dispositivos en lo que se refiere a asistencia, acceso a la red y seguridad. También queríamos saber si el departamento de TI corporativo apoyaba BYOD o si era indiferente u hostil hacia esta tendencia.

En la primavera de 2012 encuestamos a 600 responsables técnicos de empresas estadounidenses para responder a estas y otras preguntas<sup>3</sup>, como parte de nuestro programa continuo «Horizons» de análisis e investigación. Los resultados aportaron evidencias de un importante cambio en cómo las empresas respaldan y administran los dispositivos. El 95 por ciento de los responsables técnicos afirmaron que sus empresas respaldan alguna forma de BYOD. Igual de importante fue su actitud hacia BYOD. Sin desestimar los retos que entraña BYOD, un 76 por ciento lo consideran «bastante» o «muy» positivo para los departamentos técnicos.

Para determinar si BYOD es un fenómeno exclusivamente estadounidense, o incluso propio de las empresas estadounidenses, el Internet Business Solutions Group (IBSG) de Cisco® amplió su estudio original sobre BYOD y la virtualización para incluir a responsables técnicos tanto de grandes corporaciones (1000 empleados o más) como de empresas de tamaño medio (500-999 empleados) en ocho países de tres regiones. También añadimos más de 300 responsables técnicos de empresas estadounidenses de tamaño medio a nuestros 600 encuestados iniciales<sup>4</sup> (ver la Figura 1). En total, entrevistamos a casi 4900 responsables técnicos en 18 sectores. Todos ellos dirigen o influyen en la política móvil de sus empresas.

Figura 1. Detalles del estudio global sobre BYOD Horizons de Cisco IBSG.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

Al fomentar BYOD con una gestión correcta, una red y un modelo de regulación preparado para BYOD, las empresas pueden pasar de simplemente reaccionar a la demanda de los empleados a procurar una fuente de valor latente pero potente.

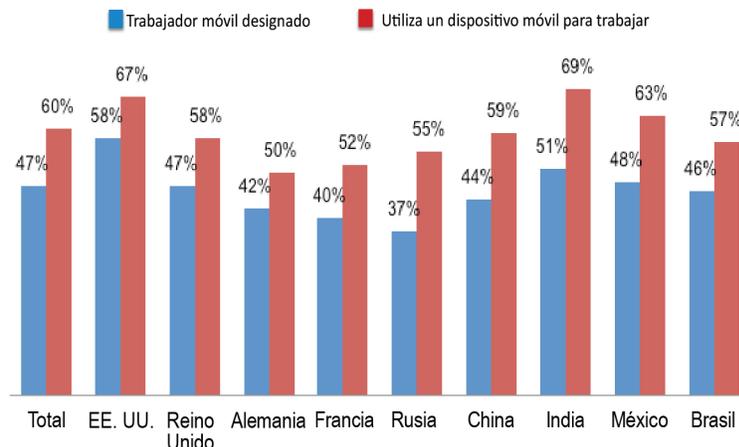
Nuestros resultados muestran que el crecimiento de BYOD no es un fenómeno exclusivamente estadounidense ni limitado a las grandes empresas. En todo el mundo, un 89 por ciento de los líderes de TI tanto de grandes corporaciones como de empresas de tamaño medio respaldan alguna forma de BYOD. Además, un 69 por ciento consideran que BYOD es «bastante» o «muy» positiva. Estas cifras son apabullantes. Muestran que las empresas de todo el mundo (no solo en los Estados Unidos) están adoptando BYOD. Esto tiene profundas implicaciones sobre cómo las empresas administran los dispositivos y controlan el acceso a la red.

Sin embargo, Cisco IBSG está convencido de que el valor transformador de BYOD se basa en ofrecer a los empleados la libertad para innovar en su forma de trabajar. Si se les permite utilizar los dispositivos, las aplicaciones y los servicios en la nube que prefieran, además de elegir el lugar y el sitio para trabajar, los empleados tienen la posibilidad de impulsar la siguiente oleada de eficiencia y productividad corporativa. Al apoyar BYOD con una gestión correcta, una red y un modelo de regulación preparado para BYOD, las empresas pueden pasar de simplemente reaccionar a la demanda de los empleados a procurar una fuente de valor latente pero potente. Además, las empresas de todo el mundo están en la cúspide de esta revolución.

## BYOD impulsa el crecimiento móvil

La movilidad –trabajar lejos de un entorno tradicional de oficina o un lugar fijo– se ha convertido en un requisito común para los actuales trabajadores del conocimiento. Un 47 por ciento de los empleados de las empresas que hemos encuestado se denominan oficialmente «trabajadores móviles». Pero el 60 por ciento de los empleados utiliza un dispositivo móvil para trabajar<sup>5</sup> –un 13 por ciento más de los que se consideran oficialmente «trabajadores móviles» (ver la Figura 2). Estos dispositivos adicionales son principalmente resultado de la iniciativa de los empleados: aunque «oficialmente» no necesiten dispositivos móviles para hacer su trabajo, están integrando la movilidad en su forma cotidiana de trabajar. Los departamentos técnicos corporativos los secundan. Cuando les preguntamos cómo segmentan las empresas a los trabajadores móviles, un 36 por ciento afirmó que conceden privilegios de movilidad en función de las peticiones de los empleados.

**Figura 2.** Porcentaje de empleados denominados trabajadores móviles frente a empleados que utilizan dispositivos móviles para trabajar.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

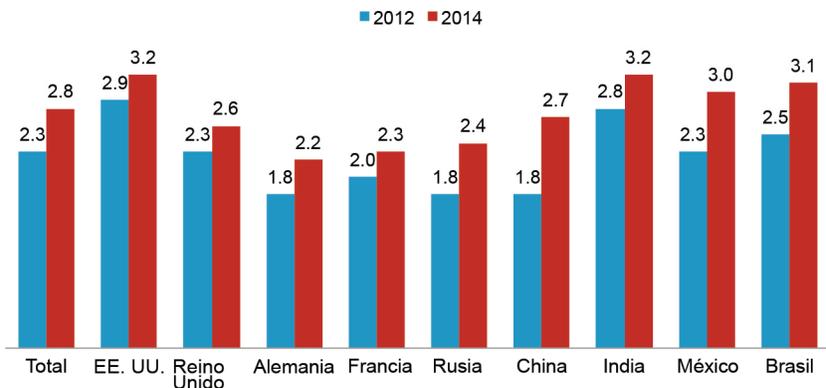
N = 4892

El ningún lugar será el crecimiento mayor que en China que, aunque comparte con Rusia y Alemania el menor nivel de adopción actual de dispositivos móviles por trabajador del conocimiento, se espera un CAGR de casi el 23 por ciento –de 1,8 dispositivos a 2,7– en los dos próximos años.

Los Estados Unidos y la India lideran al resto de países en el porcentaje de trabajadores del conocimiento que utilizan dispositivos móviles (con casi un 70 por ciento), pero China y México no están muy detrás. Por otro lado, en Alemania y Francia, solo alrededor del 50 por ciento de los trabajadores del conocimiento utilizan dispositivos móviles. Vemos en los resultados de la investigación que mientras que las naciones europeas experimentan una proliferación significativa de la movilidad y BYOD, están por detrás de otros países en su adopción y total implementación.

Los trabajadores del conocimiento no solo utilizan dispositivos móviles para trabajar, sino que utilizan varios dispositivos móviles, como portátiles, smartphones y tabletas, para ayudarles a realizar sus tareas. De media, los líderes de TI esperan que el número de dispositivos aumente desde 2,3 por empleado en 2012 hasta 2,8 en 2014 (ver la Figura 3), una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 10,3 por ciento. De nuevo, las diferencias a nivel nacional y regional son significativas. Aunque las tasas de crecimiento en los Estados Unidos y en la India son comparativamente bajas, las empresas de estos países son las que adoptan las tecnologías móviles con más entusiasmo y ya han alcanzado la mayor proporción de dispositivos por trabajador. Brasil no está muy por detrás, con 2,5 dispositivos por empleado, y los líderes de TI esperan un sólido crecimiento en los dos próximos años. El ningún lugar será el crecimiento mayor que en China que, aunque comparte con Rusia y Alemania el menor nivel de adopción actual de dispositivos móviles por trabajador del conocimiento, se espera un CAGR de casi el 23 por ciento –de 1,8 dispositivos a 2,7– en los dos próximos años. De nuevo, los países europeos son los que adoptan una postura más cauta.

Figura 3. Número medio de dispositivos conectados por trabajador del conocimiento, 2012 y 2014.



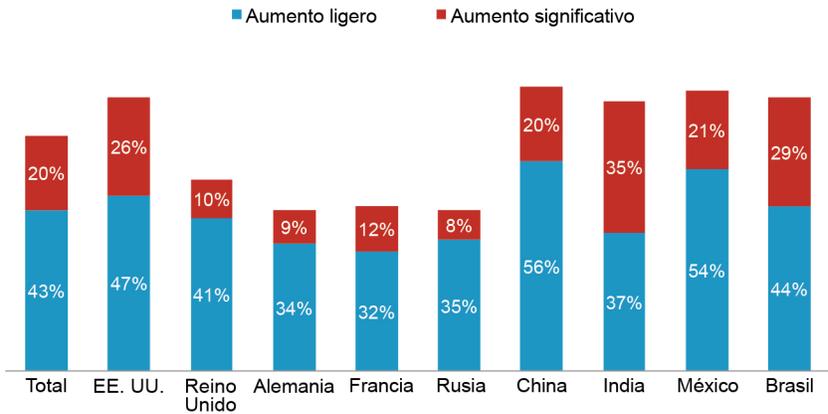
Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

El crecimiento en el número de dispositivos por usuario es, en gran medida, resultado de BYOD. Por ejemplo, un 42 por ciento de los smartphones y un 38 por ciento de los portátiles usados en el trabajo son ahora propiedad de los empleados. Esto demuestra que BYOD, lejos de ser una tendencia emergente, ya está consolidada en las empresas de todo el mundo. Los líderes de TI prevén un importante crecimiento de BYOD en los dos próximos años y un 63 por ciento afirma que espera que aumente el porcentaje de dispositivos propiedad de los empleados (ver la Figura 4).

La mayor adopción y crecimiento actuales fuera de Europa pronto hará que BYOD sea el enfoque predominante en estos países.

Figura 4. Porcentaje de empresas que esperan que aumente el número de dispositivos propiedad de los empleados en los dos próximos años.

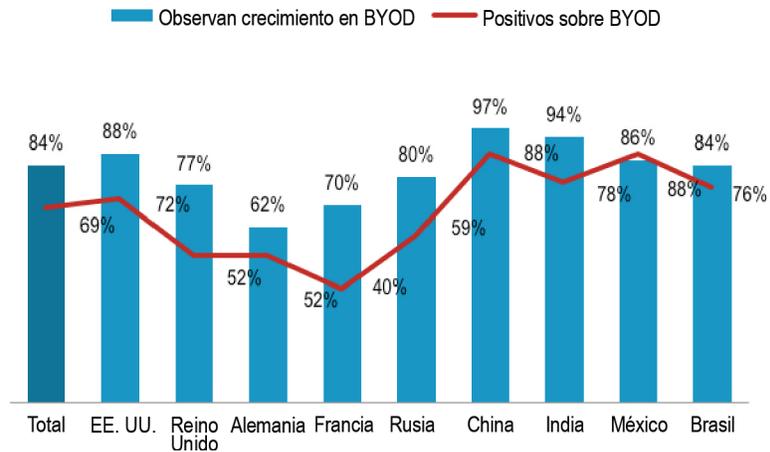


Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

La mayor adopción y crecimiento actuales fuera de Europa pronto hará que BYOD sea el enfoque predominante en estos países. De especial relevancia es el alto porcentaje de responsables técnicos que afirma que el aumento de BYOD será «significativo»: un 35 por ciento en la India, donde más del 50 por ciento de los smartphones y portátiles ya son propiedad de los empleados, y un 29 por ciento en Brasil, donde más del 40 por ciento de los principales dispositivos móviles son propiedad de los empleados. A pesar de la relativamente baja penetración de BYOD en los países europeos, los responsables técnicos esperan un menor crecimiento en Europa que en América Latina y Asia en los dos próximos años.

Figura 5. Porcentaje de líderes de TI que observan crecimiento en BYOD y porcentaje de los que son positivos acerca de esta tendencia.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

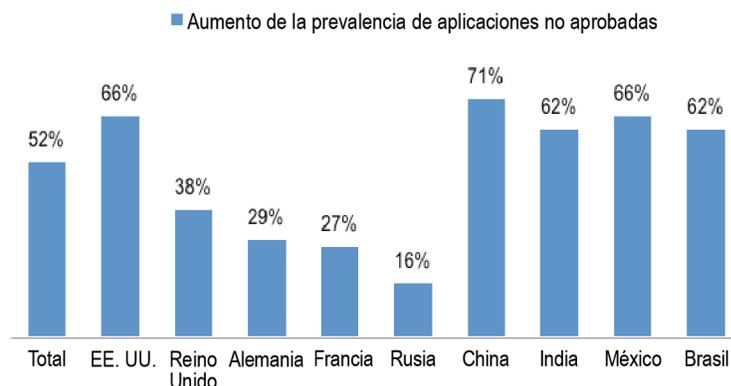
Como veremos, la capacidad de los empleados de compaginar de forma óptima su vida profesional y personal es una de las principales ventajas de BYOD.

Un 84 por ciento de los líderes de TI de este estudio afirman que observan un crecimiento de BYOD en sus empresas (ver la Figura 5). Aunque los responsables técnicos tienen diferentes expectativas sobre el grado de crecimiento de BYOD, un 84 por ciento admite que más empleados utilizan sus propios dispositivos con fines profesionales. Incluso en Europa, donde la tendencia BYOD es menos prevalente, entre un 62 y un 80 por ciento observan crecimiento. Dicho esto, los líderes de TI europeos observan claramente una menor prevalencia de BYOD que sus homólogos en otros países.

Según la propia experiencia de Cisco, cuando se permite el uso de dispositivos propiedad del empleado, respaldados a su vez por el departamento técnico corporativo, el número de dispositivos conectados a la red se duplica con mucho<sup>6</sup>. Tal vez las empresas que ofrecen asistencia técnica a BYOD experimentan un mayor crecimiento y son más positivos sobre el mismo, porque han tomado la decisión deliberada de apoyarlo, en lugar de considerar que BYOD es una imposición de los empleados.

Además del aumento de los dispositivos propiedad de los empleados, un 52 por ciento de los líderes de TI afirman que las aplicaciones de software y los servicios en la nube no aprobados son «algo» o «mucho más» frecuentes actualmente que hace dos años (ver la Figura 6). Tiene sentido que aumenten las aplicaciones no aprobadas, ya que los empleados no solo quieren utilizar el dispositivo de su elección, sino también el software y los servicios en la nube que prefieren. Independientemente de lo completo que sea el juego de herramientas que ofrezca una empresa: hay miles de aplicaciones móviles y servicios online que pueden ayudar a los empleados a colaborar, analizar datos y presentar sus ideas. Con las tiendas de aplicaciones de Apple y Google, los empleados pueden explorar y descargar las aplicaciones al instante, a menudo de forma gratuita. Además, los empleados quieren utilizar sus propios dispositivos para tener sus aplicaciones y contenidos personales a mano. Como veremos, la capacidad de los empleados de combinar de forma óptima su vida profesional y personal es una de las principales ventajas de BYOD.

**Figura 6.** Porcentaje de empresas que afirman que el número de aplicaciones no aprobadas es «algo» o «mucho más» frecuente.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

Aunque puede resultar beneficioso para los empleados usar las herramientas de colaboración que prefieran, especialmente si las que proporciona la empresa son limitadas o inadecuadas, existe el potencial de numerosas «islas» de colaboración autónomas que excluyen involuntariamente a las demás.

Nuestra investigación reveló que existe una marcada diferencia en la frecuencia de aplicaciones no aprobadas entre los países europeos y todos los demás países de nuestro estudio. En Rusia, por ejemplo, solo un 16 por ciento de los líderes de TI afirma observar más aplicaciones no aprobadas, frente al 71 por ciento en China.

Sin embargo, existen posibles costes para las empresas cuando los empleados utilizan sus propias aplicaciones. Uno de ellos es el mayor ancho de banda que requieren muchas de estas aplicaciones. Algunas de las aplicaciones más populares que utilizan los empleados son servicios multimedia, como redes sociales y servicios de difusión de contenidos. La combinación de más dispositivos en la red y aplicaciones multimedia no aprobadas puede crear cuellos de botella en la red a menos que los departamentos técnicos presten atención a la planificación de recursos y la gestión de la red.

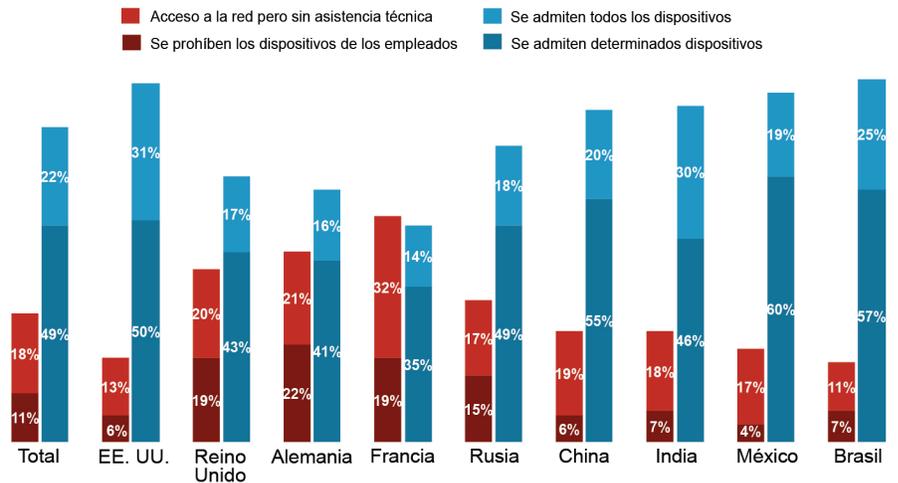
Otro ámbito que requiere una administración activa es el creciente uso de herramientas de colaboración no aprobadas. Los empleados utilizan cada vez más la mensajería instantánea, la gestión de archivos, las videoconferencias móviles y los servicios de colaboración en la nube para complementar o incluso sustituir a las aplicaciones de colaboración corporativas. Aunque puede resultar beneficioso para los empleados usar las herramientas de colaboración que prefieran, especialmente si las que proporciona la empresa son limitadas o inadecuadas, existe el potencial de numerosas «islas» de colaboración autónomas que excluyen involuntariamente a las demás. Es esencial que las empresas se aseguren de que las herramientas de colaboración no aprobadas se integren con la mensajería instantánea corporativa, los directorios corporativos, el software social corporativo y las herramientas de colaboración por vídeo para impedir que se formen estas «islas».

Tal vez parte del motivo por el cual los líderes de TI en países como China, la India y México observan un mayor crecimiento en el número de dispositivos y aplicaciones propiedad de los empleados en el lugar de trabajo que sus compañeros europeos es que las apoyan más. Solo un 52 por ciento de los líderes de TI en Alemania y el Reino Unido, y un 40 por ciento en Francia, piensan que BYOD es un desarrollo positivo para sus departamentos. Por el contrario, un 80 por ciento de los líderes de TI fuera de Europa piensa que BYOD está teniendo efectos positivos. En Brasil, China, la India y México, un 32 por ciento son «muy positivos» acerca de BYOD, frente al 10 por ciento en el Reino Unido, Alemania, Francia y Rusia.

Las distintas opiniones sobre los beneficios de BYOD para los departamentos técnicos se manifiestan en si los dispositivos propiedad de los empleados reciben asistencia y cómo la reciben, en su caso. En general, la aceptación de BYOD se ha consolidado entre los líderes técnicos corporativos. Casi un 90 por ciento apoyan BYOD de algún modo, que va desde simplemente permitir los dispositivos propiedad de los empleados en la red corporativa hasta ofrecer asistencia técnica completa para todos los dispositivos propiedad de los empleados. Los Estados Unidos y la India ofrecen el apoyo más completo a los dispositivos propiedad de los empleados y alrededor del 30 por ciento de las empresas ofrece asistencia técnica para todos los dispositivos. Brasil cuenta con las políticas más liberales, pues un 82 por ciento de las empresas ofrece asistencia a algunos o todos los dispositivos propiedad de los empleados (ver la Figura 7).

Otra cuestión que puede limitar los posibles beneficios de BYOD es la falta de claridad sobre la política móvil. . . .

Figura 7. Niveles de asistencia técnica corporativa para dispositivos propiedad de los empleados.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

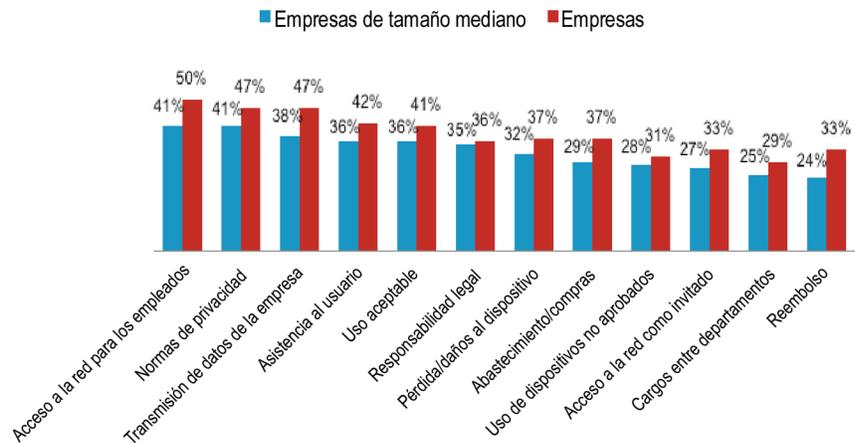
N = 4892

Los países donde los líderes de TI eran menos positivos sobre el impacto de BYOD —Francia, Alemania y el Reino Unido— tienen las políticas más restrictivas. En Francia, por ejemplo, existe un mayor porcentaje de empresas que prohíbe los dispositivos propiedad de los empleados en el trabajo o solo ofrecen acceso a la red, sin otros tipos de servicio. Si bien permitir el acceso a la red corporativa ayuda a los empleados a usar sus dispositivos en el trabajo, su capacidad para ser productivos se ve limitada porque no son capaces de descargar aplicaciones corporativas ni servicios en la nube, ni de acceder a asistencia técnica cuando hay problemas. Por lo tanto, parece que podemos observar tanto círculos virtuosos (impresiones positivas sobre BYOD, que dan lugar a políticas de red más favorables, lo que produce mayores beneficios y un aumento del entusiasmo), y círculos viciosos (sospechas sobre BYOD, que dan lugar a políticas restrictivas y un impacto limitado, lo que refuerza el escepticismo inicial).

Otro ámbito que puede limitar los posibles beneficios de BYOD es una falta de claridad sobre la política de movilidad, tanto en lo relacionado con BYOD como en general. En relación con la madurez de la política móvil corporativa, las grandes corporaciones han implementado políticas más exhaustivas que las empresas de tamaño medio en la mayoría de ámbitos (ver la Figura 8). Aunque este hallazgo no es sorprendente, es una clara señal de que para las empresas de tamaño medio, en muchos aspectos, las diferencias entre ellas y las grandes corporaciones son modestas.

En algunos ámbitos esenciales, no solo para BYOD sino también para todas las iniciativas de movilidad, hay demasiadas empresas que no están preparadas. Por ejemplo, solo la mitad de las grandes corporaciones y el 41 por ciento de las empresas de tamaño medio tienen en vigor una política relacionada con el acceso a la red de los empleados desde dispositivos móviles.

Figura 8. Áreas incluidas en las políticas móviles/dispositivos móviles de las empresas.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

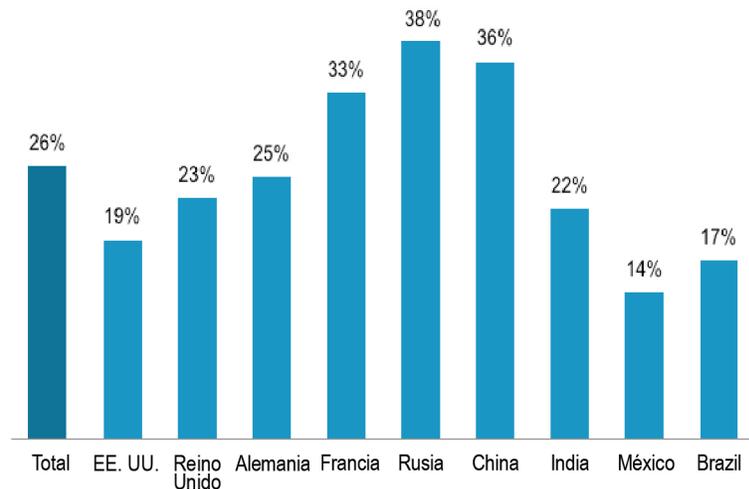
N = 4892

La parte negativa, tanto para las grandes corporaciones como para las empresas de tamaño medio, es que queda mucho por hacer antes de que la política de movilidad pueda considerarse sólida. En algunos ámbitos esenciales, no solo para BYOD sino también para todas las iniciativas de movilidad, hay demasiadas empresas que no están preparadas. Por ejemplo, solo la mitad de las grandes corporaciones y el 41 por ciento de las empresas de tamaño medio tienen en vigor una política relacionada con el acceso a la red de los empleados desde dispositivos móviles. Además, solo un 31 por ciento tiene una política en relación con dispositivos no aprobados.

La falta de claridad de la política —o la completa ausencia de una política en muchos casos— puede contribuir a la opinión de que BYOD causa problemas de seguridad. El principal problema sobre BYOD que identificaron muchos líderes de TI (ver la Figura 9) fue con diferencia el de las nuevas amenazas para la seguridad de la empresa mediante virus, malware o acceso no autorizado a la red. El peligro que los clientes piensan que BYOD puede tener para la seguridad de la red corporativa es probablemente una razón importante por la que las empresas en Europa no hayan adoptado esta tendencia tan plenamente como otras. Además de China, los países europeos son los más preocupados por los efectos negativos de BYOD sobre la seguridad de las redes corporativas. Es interesante señalar que la preocupación por la seguridad de la red no es lo que ha hecho que las empresas chinas se nieguen a adoptar BYOD, ya que estas están convencidas de que los beneficios superan con mucho los posibles costes.

**Productividad:** en general, la principal ventaja que los líderes de TI observan en BYOD es un aumento en la productividad de los empleados, tanto en lo que se refiere a un mayor rendimiento como a una mejor colaboración con los demás.

**Figura 9.** Porcentaje de empresas que consideran la seguridad el principal reto de BYOD.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

En cuanto a las ventajas que reciben las empresas que adoptan la iniciativa BYOD, los líderes de TI destacan tres<sup>7</sup> (ver la Figura 10):

- **Productividad:** en general, la principal ventaja que los líderes de TI observan en BYOD es un aumento en la productividad de los empleados, tanto en lo que se refiere a mayor rendimiento como a una mejor colaboración con los demás. Esta es una conclusión importante, ya que los temores de que los empleados puedan distraerse con contenidos y aplicaciones personales (por ejemplo, usando redes sociales, jugando con juegos, usando páginas no autorizadas para entretenimiento y cuestiones personales) han sido siempre un argumento contra BYOD.
- **Satisfacción con el trabajo:** los empleados desean utilizar los mismos dispositivos para trabajar que usan en sus vidas personales. Cuando se les permite utilizar sus propios dispositivos, los empleados están más contentos y satisfechos con su trabajo.
- **Menores costes:** la reducción en los costes de movilidad, ya que los empleados pagan parte (o todos) los costes de sus dispositivos móviles, y una mejor utilización de los recursos de TI, son la tercera ventaja en promedio, ligeramente por debajo de la satisfacción con el trabajo. No obstante, esta es la principal ventaja para varios países, especialmente aquellos donde la acogida de BYOD ha sido más fría, como Francia y el Reino Unido.

En general, la principal motivación es que los empleados desean tener más control sobre cómo, dónde, cuándo y con qué dispositivo realizan su trabajo (ver la Figura 11).

Figura 10. Principales beneficios que BYOD aporta a la empresa.

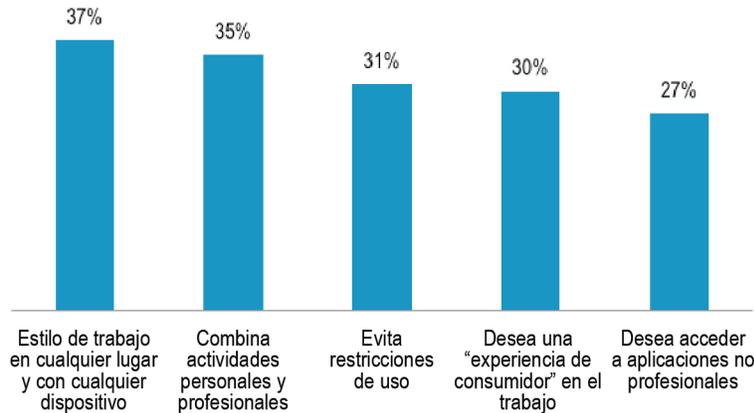


Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

Según los líderes de TI, ¿cuáles son las principales motivaciones para que los empleados adopten BYOD? En general, la principal motivación es que los empleados desean tener más control sobre cómo, dónde, cuándo y con qué dispositivo realizan su trabajo (ver la Figura 11).

Figura 11. Principales razones por las que los empleados usan sus propios dispositivos para trabajar.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

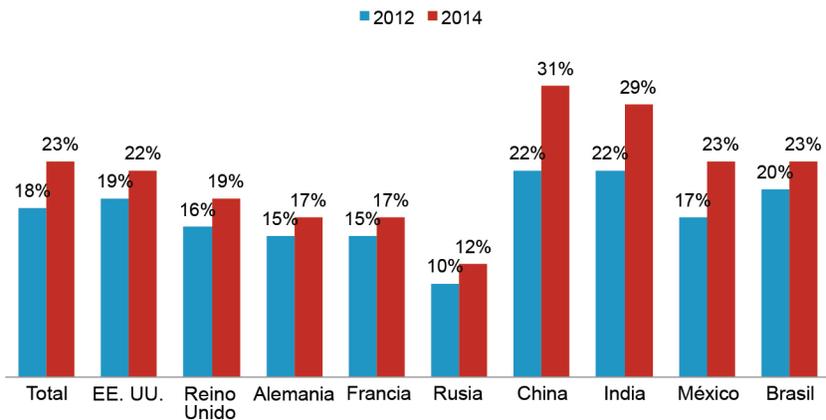
También desean ser capaces de alternar sus actividades personales con actividades profesionales durante el transcurso del día o de la noche. La capacidad de realizar actividades personales en el trabajo y de trabajar durante el tiempo personal se ha convertido en un rasgo clave de los trabajos del conocimiento. La movilidad, en especial BYOD, ha impulsado esta tendencia porque los empleados siempre llevan su dispositivo personal con ellos, lo que permite a sus amigos, familiares y compañeros ponerse en contacto con ellos en cualquier momento. Además, las aplicaciones de presencia móvil, como la mensajería instantánea, permiten encontrar y ponerse en contacto con los empleados al instante. En resumen, los actuales trabajadores del conocimiento nunca están, en realidad, fuera de la oficina, incluso si acuden con poca frecuencia a la oficina física.

Este crecimiento en el número de dispositivos y en el tráfico de la red tendrá un profundo impacto en los presupuestos de TI en varios países (ver la Figura 12).

Por último, los empleados desean tener libertad para usar sus propias aplicaciones y servicios en la nube sin restricciones, para tareas tanto personales como profesionales. BYOD resulta atractivo porque las estrictas líneas de demarcación sobre lo que puede visitarse, descargarse y utilizarse en un dispositivo propiedad de la empresa se difuminan en un dispositivo propiedad del empleado, que incluye contenido tanto personal como profesional por diseño.

Está claro que tanto las empresas como los empleados perciben las valiosas ventajas de BYOD. Estos beneficios impulsarán un aumento del número de dispositivos, como hemos visto, así como del ancho de banda de la red. Este crecimiento en el número de dispositivos y el tráfico de la red tendrá un profundo impacto sobre los presupuestos de TI en varios países (ver la Figura 12). Los líderes de TI de este estudio esperan que la proporción de inversión técnica en dispositivos móviles pase del 18 por ciento en 2012 al 23 por ciento en 2014. En China y la India, donde los presupuestos para movilidad ya representan un elevado porcentaje del gasto en TI, esta cifra aumentará desde el 22 por ciento de gasto para ambos países en 2012 hasta el 31 por ciento y el 29 por ciento, respectivamente, en 2014. Aunque estos países son optimistas sobre los posibles beneficios de la movilidad, especialmente de BYOD, el aumento de los presupuestos puede suponer un problema si siguen creciendo a este ritmo.

**Figura 12.** Porcentaje de presupuesto para movilidad dedicado a iniciativas de movilidad.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

Esto se aplica a China en particular, a pesar de tener una relación de dispositivos por empleado de solo 1,8. Por el contrario, las empresas brasileñas esperan mantener sus costes ajustados, a pesar de las sólidas proyecciones de crecimiento. En Europa, la movilidad como porcentaje del gasto total en TI es muy inferior, como consecuencia del menor énfasis que ponen estos países sobre las iniciativas para fomentar la movilidad.

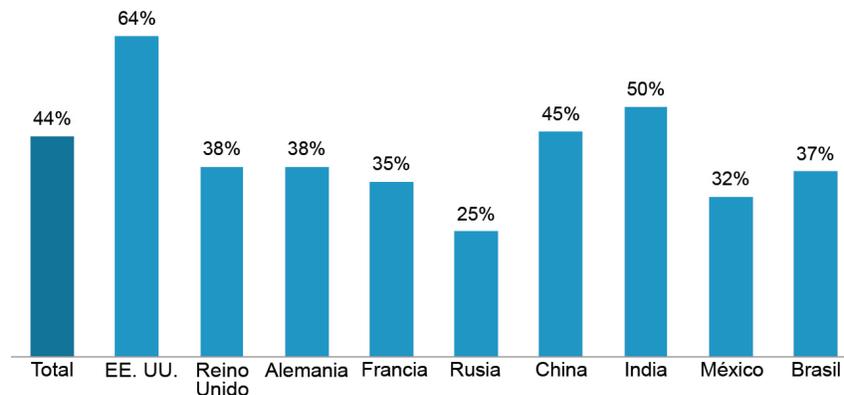
La virtualización de escritorios es un complemento natural de BYOD en muchos aspectos, ya que permite a las empresas suministrar y administrar un entorno de software único, alojado en los servidores corporativos.

**Virtualización de escritorios.** Este estudio también analizó la virtualización de escritorios<sup>8</sup>, que separa el entorno del escritorio del dispositivo y permite a los empleados tener una experiencia idéntica o similar con independencia de dónde estén o de qué dispositivo utilicen. La virtualización de escritorios fue el ámbito donde los resultados del estudio original en los EE. UU. fueron notablemente distintos a los del resto de los países analizados. Aunque hay una sólida concienciación sobre la virtualización de escritorios entre la mayoría de los líderes de TI, muchos países no han hecho grandes avances en la implementación de estrategias de virtualización de escritorios.

En los Estados Unidos, un 51 por ciento de las empresas han completado o se encuentran en proceso de implementar su estrategia de virtualización de escritorios. La India y China van después, con un 40 y un 36 por ciento, respectivamente. Todos los demás países están por debajo del 30 por ciento.

Estos países están rezagados en la implementación de la virtualización de escritorios porque piensan que es menos aplicable a los trabajadores del conocimiento que los líderes de TI estadounidenses (ver la Figura 13).

**Figura 13.** Porcentaje de encuestados que creen que la mayoría de los trabajadores del conocimiento son adecuados para la virtualización de escritorios.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

Esta conclusión puede cambiar a medida que siga consolidándose la iniciativa BYOD, y a medida que los líderes de TI entiendan los beneficios de la virtualización de escritorios en un entorno móvil. La virtualización de escritorios es un complemento natural de BYOD en muchos aspectos, ya que permite a las empresas suministrar y administrar un entorno de software único, alojado en los servidores corporativos. Los datos corporativos y los archivos de trabajo también se almacenan en el servidor. No importa qué dispositivo utilice el empleado, siempre tendrá a su disposición los datos y los archivos que necesita. Esto también aumenta la seguridad, ya que no se almacenan datos en el dispositivo. No obstante, para algunas empresas, las aplicaciones móviles nativas pueden ser una estrategia de implementación más apropiada.

En este sentido, las herramientas y políticas de seguridad deben posibilitar BYOD haciendo que la red sea más inteligente y segura.

## Implicaciones para los líderes de TI

Como hemos visto, solo un 50 por ciento de las grandes corporaciones y un 41 por ciento de las empresas de tamaño medio tienen políticas de movilidad en vigor para regular quién accede a la red corporativa y con qué dispositivo. Esto es problemático incluso si la gran mayoría de los dispositivos móviles son propiedad de la empresa; los riesgos para la seguridad de la red, la propiedad intelectual y los datos corporativos aumentan a medida que los empleados conectan un mayor número de sus propios dispositivos a la red. Esto no es debido a que los empleados actúen con malas intenciones, sino porque es cada vez más difícil para los líderes de TI saber qué dispositivos son legítimos y cuáles no lo son. En este sentido, las herramientas y políticas de seguridad deben habilitar BYOD haciendo que la red sea más inteligente y segura. Algunas de las funciones de seguridad más importantes necesarias para BYOD son:

- **Gestión unificada de políticas:** una sola política protege los datos, las aplicaciones y los sistemas, además de reconocer el tipo de usuario (como invitados, múltiples perfiles de empleado, etc.). Una sola plataforma de políticas, en lugar de varias políticas implementadas por distintos sistemas de TI, puede ayudar a las empresas a eliminar la «brecha de las políticas de movilidad» de forma rápida y eficiente, además de aumentar la seguridad de BYOD. La gestión unificada de políticas también permite identificar y gestionar todos los dispositivos móviles que acceden a la red.
- **Proteger y ofrecer servicios y acceso a la red corporativa:** BYOD requiere que los departamentos de TI ofrezcan el nivel idóneo de acceso a la red corporativa en función del dispositivo y el perfil del usuario. Los usuarios también deben ser capaces de acceder a las aplicaciones, datos y servicios apropiados.
- **Protección de dispositivos:** una capa de seguridad adicional al nivel del dispositivo, para los dispositivos propiedad tanto de la empresa como de los empleados, es esencial para proteger los datos confidenciales de la empresa. La gestión de dispositivos móviles permite a los administradores de red denegar el acceso y borrar a distancia los datos de dispositivos extraviados o robados.
- **Transmisión segura de datos:** la seguridad y el cifrado directamente entre el dispositivo y la infraestructura de red, tanto con cables como inalámbricos, permite a las empresas suministrar incluso sus datos más confidenciales a los usuarios móviles con independencia del dispositivo o la ubicación.

Sin embargo, implementar BYOD significa mucho más que reducir los riesgos. Requiere políticas y capacidad de red que ayuden a los empleados a aprovechar al máximo tanto los dispositivos que utilizan como las aplicaciones y los servicios en la nube a los que acceden. El objetivo es innovar en la forma en la que los empleados realizan su trabajo, usando las siguientes capacidades:

- **Colaboración móvil con independencia del dispositivo:** los empleados utilizan diferentes dispositivos y herramientas para colaborar con sus colegas. Si bien permitir a los empleados elegir libremente la herramienta idónea, con independencia de si tiene asistencia oficial de TI, es la esencia de BYOD, los empleados pueden enfrentarse a riesgos en los silos que ellos mismos crean. Con herramientas de colaboración que permitan a los empleados usar una sola interfaz para varias cuentas de mensajería instantánea, acceder a mensajes de voz y permitir a otros ver cuándo están en línea, se eliminan estos riesgos y solo quedan los beneficios.

Las herramientas basadas en la nube que permiten la colaboración tanto dentro como fuera de los confines de la red corporativa son esenciales para la cultura móvil moderna, y para BYOD en particular.

- **Intercambio de escritorios y vídeo móvil:** la posibilidad de asistir a reuniones, compartir o ver aplicaciones, y realizar llamadas de vídeo desde cualquier lugar o dispositivo es ahora esencial para los trabajadores del conocimiento, de los cuales un 60 por ciento utilizan un dispositivo móvil para trabajar. Esto se aplica especialmente a los ejecutivos, cuyos apretados calendarios y agendas de viajes hacen que les resulte cada vez más difícil mantener reuniones tradicionales en una sala de conferencias. No obstante, la colaboración es imprescindible para permitir tomar mejores decisiones. Si no son capaces de mantener sesiones de colaboración instantáneas de manera dinámica, en cualquier momento y lugar, las decisiones pueden aplazarse y su ejecución podría verse en peligro. Las herramientas basadas en la nube que permiten la colaboración tanto dentro como fuera de los confines de la red corporativa son esenciales para la cultura móvil moderna, y para BYOD en particular.
- **Sólida infraestructura de red:** como hemos visto, se prevé que el número de dispositivos que se conectan a la red corporativa aumente de 2,3 a 2,8 por trabajador del conocimiento. La flexibilidad para usar el mejor dispositivo para el trabajo —ya sea un portátil, smartphone o tablet— dará lugar a la proliferación de dispositivos y al aumento en el tráfico de la red, debido sobre todo al hecho de que nuestro estudio ha revelado que los trabajadores del conocimiento utilizan diferentes aplicaciones que realizan un uso intensivo del ancho de banda, como colaboración mediante vídeo y servicios multimedia en la nube. Además, estos dispositivos se conectan ahora a la red corporativa de diversas formas —con cable, Wi-Fi y 3G/4G— tanto dentro como fuera de las instalaciones corporativas. Las empresas deben desarrollar redes capaces de asumir el aumento del ancho de banda y el crecimiento en el número de dispositivos, además de garantizar que los dispositivos se conecten a la red del modo más rentable posible. Hemos visto que las empresas utilizan distintas medidas para ahorrar costes, como la convergencia fija/móvil, para limitar el rápido aumento de los presupuestos en movilidad. Una red convergente, en especial una que sea capaz de unificar el tráfico móvil y Wi-Fi, además de gestionar la política de dispositivos móviles, no es ningún lujo, sino una necesidad a medida que evolucionan las necesidades BYOD de la empresa.
- **Virtualización de escritorios, compatibilidad entre dispositivos:** a medida que más empleados traigan sus propios dispositivos al trabajo, la variedad de sistemas operativos y configuraciones creará serios retos de compatibilidad para los departamentos de TI. La virtualización de escritorios soluciona los problemas de compatibilidad al permitir al departamento técnico ofrecer un «escritorio virtual» formado por aplicaciones y datos a los que los empleados pueden acceder con independencia del dispositivo que utilicen. Las aplicaciones y los datos a los que acceden se transmiten directamente desde el Data Center hasta el dispositivo. Esta solución no solo hace que cualquier dispositivo sea compatible con el software corporativo, sino que también aumenta la seguridad, ya que los datos se almacenan en el Data Center y no en el dispositivo, que funciona como un cliente ligero. Los empleados desean y esperan que el departamento técnico corporativo ofrezca asistencia para los dispositivos que utilizan para trabajar, tanto si son propiedad del empleado como si los suministra la empresa. El estudio muestra que actualmente solo un 22 por ciento de las empresas presta soporte técnico a todos los dispositivos propiedad de los empleados. Con los escritorios virtuales, las aplicaciones pueden gestionarse de forma centralizada y ejecutarse de manera independiente del dispositivo del usuario. Esto permite al departamento de TI centrarse en mantener el escritorio y respaldar el software corporativo, dejando para el usuario el soporte del dispositivo.

Las empresas pueden utilizar los beneficios derivados de BYOD como estos para atraer y retener a empleados con talento y para asegurarse de que sean productivos, estén donde estén.

## Implicaciones para los ejecutivos de la empresa

En definitiva, los empleados desean más control sobre dónde y cómo trabajan, y sobre qué herramientas utilizan para su trabajo. Desean reducir el énfasis sobre los elementos accesorios para alcanzar el éxito en sus tareas laborales, como la presencia física en la oficina o elegir entre una limitada gama de dispositivos y aplicaciones. En la actualidad, los dispositivos móviles son sofisticados y fáciles de usar, y la selección de aplicaciones móviles y servicios en la nube es tan amplia que verse obligados a utilizar la herramienta impuesta por la empresa ya no es aceptable para muchos empleados. Desean que las empresas confíen en ellos para hacer el trabajo del modo que consideren mejor y durante las horas del día que sean más convenientes para ellos.

Este deseo de mayor libertad, control y flexibilidad puede suponer trabas para algunas empresas, ya que hace que el aprovisionamiento y la administración técnica sean potencialmente más complejos. Pero los beneficios que se refuerzan mutuamente para la empresa y los empleados son importantes. Para los empleados, BYOD puede ayudarles a equilibrar su trabajo con sus compromisos sociales y familiares. Encaja de forma natural con las políticas de apoyo a la familia, como el teletrabajo y la jornada flexible. Las empresas pueden utilizar beneficios derivados de BYOD como estos para atraer y retener a empleados con talento y para asegurarse de que sean productivos, estén donde estén.

Además de estos beneficios, Cisco IBSG está convencido de que dar libertad a los empleados para elegir los dispositivos, aplicaciones y servicios en la nube que utilizan permitirá redefinir los procesos de trabajo. La innovación dirigida por los empleados va mucho más lejos que el hecho de dónde y cuándo trabajar. Gracias a BYOD, los empleados pueden innovar continuamente de múltiples maneras, como usar servicios en la nube para analizar y visualizar datos en un dispositivo móvil, descubrir la herramienta perfecta para gestionar flujos de trabajo complejos o grabar reuniones en vídeo para mejorar la ejecución cuando se toman decisiones. El potencial de una innovación sistemática desde abajo es enorme y las herramientas ya están disponibles: dispositivos cada vez más baratos y potentes; miles de aplicaciones móviles con sofisticación y potencia de nivel empresarial que cuestan solo unos cuantos euros; y herramientas de desarrollo de aplicaciones que personas no expertas pueden usar para diseñar con rapidez sus propias aplicaciones personalizadas.

*En la próxima versión del programa Horizons BYOD de Cisco IBSG, programada para otoño de 2012, Cisco IBSG presentará un análisis detallado del impacto económico de BYOD sobre una empresa, incluida una evaluación de los beneficios de impulsar la productividad y la innovación encabezada por los empleados. Este análisis proporcionará a los líderes empresariales y de TI conocimientos sobre el valor de las actuales iniciativas de BYOD, y una guía básica para mejorar las políticas de BYOD y las capacidades de red para sacar el máximo partido a BYOD. Esto es esencial para convertir BYOD en una ventaja estratégica en vez de un fenómeno ante el que reaccionan las empresas.*

El mayor crecimiento en el número de dispositivos móviles, desde 1,8 por trabajador del conocimiento en 2012 a 2,7 en 2014

Mayor porcentaje de empleados que utilizan un dispositivo móvil para trabajar: 69 por ciento

### Apéndice 1: Resumen regional: Asia

El estudio incluyó a empresas de dos de las economías más grandes y más influyentes de Asia: China y la India. En general, los líderes de TI de China y la India apoyan BYOD con firmeza y están entusiasmados con los beneficios que BYOD ofrece a sus empresas y departamentos. A continuación se indican las diversas áreas en las que destacó cada país.

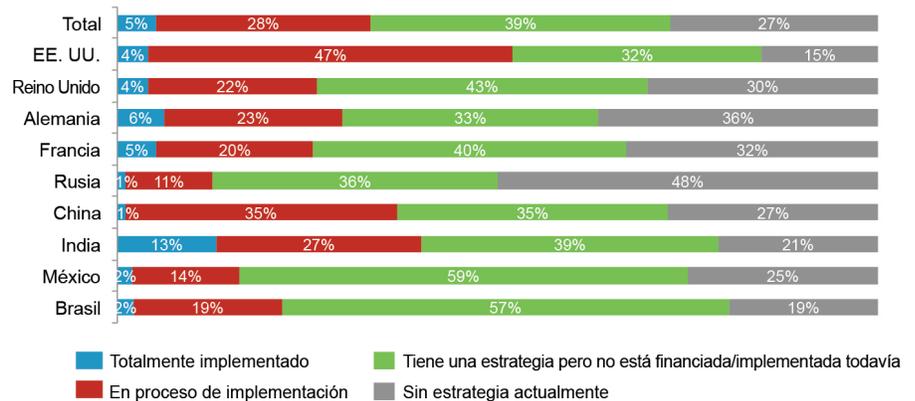
#### China

- El mayor crecimiento en el número de dispositivos móviles, desde 1,8 por trabajador del conocimiento en 2012 a 2,7 en 2014
- Los más optimistas sobre los beneficios de BYOD para la empresa: el mayor porcentaje de empresas que perciben beneficios en la productividad de los empleados (24 por ciento), satisfacción de los empleados (21 por ciento) y menores costes (20 por ciento)
- Mayor porcentaje de crecimiento de los presupuestos para movilidad como parte del gasto total en TI, del 22 por ciento en 2012 al 31 por ciento en 2014
- Mayor porcentaje de empresas que prevén que BYOD aumente en los dos próximos años: 76 por ciento

#### India

- El treinta por ciento de las empresas indias ofrecen asistencia a todos los dispositivos propiedad de los empleados, solo por detrás de Estados Unidos
- Mayor porcentaje de los empleados que utilizan un dispositivo móvil para trabajar: 69 por ciento
- Junto con los Estados Unidos, el mayor número de dispositivos conectados por trabajador del conocimiento: 2,8 en 2012 y 3,2 en 2014
- El mayor índice de implementación de virtualización de escritorios: un 13 por ciento han implementado por completo su estrategia de virtualización y la India está cerca de los Estados Unidos en el porcentaje de empresas que están en proceso de implementarla (ver la Figura 14)

Figura 14. Grado en el que las empresas han implementado una estrategia de virtualización de escritorios.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

Tendrá 3,1 dispositivos conectados por trabajador del conocimiento en 2014, casi tantos como en los Estados Unidos

## Apéndice 2: Resumen regional: América Latina

En el estudio se incluyeron dos grandes países de América Latina: México y Brasil. Como en los países de Asia, los líderes de TI de México y Brasil apoyan BYOD con firmeza. De hecho, sus empresas tienen actualmente el mayor índice de adopción de BYOD por empresa. Cuando pedimos a los líderes de TI que describan si los dispositivos son principalmente propiedad de la empresa o del empleado, México y Brasil presentaron el mayor porcentaje de dispositivos propiedad del empleado (ver la Figura 15).

**Figura 15.** Porcentaje de empresas donde los dispositivos son principalmente propiedad de la empresa frente a propiedad del empleado.



Fuente: Cisco IBSG, 2012

N = 4892

El 88 por ciento de los líderes de TI son positivos sobre los efectos que tiene BYOD sobre sus departamentos, el mayor índice entre los países del estudio, junto a China

### Brasil

- Tendrá 3,1 dispositivos conectados por trabajador del conocimiento en 2014, casi tantos como los Estados Unidos
- Tercer mayor porcentaje de empresas que ofrecen soporte para todos los dispositivos propiedad de los empleados (25 por ciento)
- Los líderes de TI no consideran que BYOD sea una gran amenaza para la seguridad y solo un 17 por ciento afirma que la seguridad es el principal reto

### México

- El principal beneficio de BYOD es el ahorro de costes, lo que no es sorprendente dado el alto porcentaje de dispositivos propiedad de los empleados existentes en las empresas mexicanas
- El 88 por ciento de los líderes de TI son positivos sobre los efectos que tiene BYOD sobre sus departamentos, el mayor índice entre los países del estudio, junto con China
- Mayor aumento en el número de dispositivos por trabajador del conocimiento, de 2,3 dispositivos en 2012 a 3,0 en 2014
- Las empresas de tamaño medio tienen políticas móviles más completas y maduras, en general, que las grandes corporaciones, mientras que en todos los demás países sucede lo contrario.

Las empresas europeas pueden sufrir en comparación con aquellas de países competidores que utilizan BYOD para impulsar mejoras encabezadas por los empleados en productividad, colaboración y ejecución.

### Apéndice 3: Resumen regional: Asia

Europa tiene las tendencias regionales más uniformes de nuestro estudio. En diversos grados, los líderes de TI europeos son los más reacios a apoyar BYOD entre sus empleados y tienen la opinión menos optimista. En consecuencia, el número de dispositivos propiedad de los empleados y de aplicaciones no aprobadas es inferior. En resumen, parecen estar reaccionando ante BYOD para minimizar su impacto sobre la forma actual de hacer negocios, en lugar de adoptarlo para mejorar la libertad de sus empleados para trabajar del modo en que prefieran. Aunque existen algunos posibles inconvenientes de BYOD, como riesgos para la seguridad y la mayor complejidad de gestionar diversas plataformas de dispositivos, Cisco IBSG está convencido de que estos riesgos son insignificantes en comparación con los beneficios que pueden disfrutarse con una estrategia de BYOD bien concebida. Las empresas europeas pueden sufrir en comparación con aquellas de países competidores que utilizan BYOD para impulsar mejoras encabezadas por los empleados en productividad, colaboración y ejecución.

#### Reino Unido

- El mayor porcentaje de líderes de TI en Europa (51 por ciento) que creen que los dispositivos propiedad de los empleados están creciendo en proporción al número total de dispositivos que se conectan a la red
- El principal beneficio de BYOD es la reducción de costes
- Un porcentaje de empresas muy superior (29 por ciento) al de empresas de tamaño medio (7 por ciento) han completado o están implementando la virtualización de escritorios

#### Francia

- Junto a Alemania (50 por ciento), el menor porcentaje de empleados que utilizan un dispositivo móvil para trabajar (52 por ciento)
- El menor porcentaje de líderes de TI que consideran que BYOD es positiva para sus organizaciones (40 por ciento)
- Mayor porcentaje combinado de empresas que prohíben los dispositivos propiedad de los empleados o solo ofrecen acceso a la red, sin ningún otro servicio (51 por ciento)

#### Alemania

- El menor porcentaje de smartphones, portátiles y tablets propiedad de los empleados en nuestro estudio
- El mayor porcentaje de empresas que no ofrecen ningún servicio para los dispositivos propiedad de los empleados (22 por ciento)
- El único país donde el porcentaje de líderes de TI que no ven ningún beneficio en BYOD fue superior a cualquier otro beneficio, incluida una mayor productividad de los empleados, que fue, de media, la opción más elegida

#### Rusia

- El mayor porcentaje de líderes de TI que afirman que la seguridad es el principal reto de BYOD (38 por ciento)
- El menor nivel de implementación de la virtualización de escritorios (un 48 por ciento no tiene ninguna estrategia de virtualización de escritorios); consideran que la virtualización es menos aplicable para los empleados

## Notas finales

1. En este informe, utilizamos los términos «empleados» y «trabajadores del conocimiento» de forma intercambiable. Definimos «trabajador del conocimiento» de manera general: trabajadores administrativos, gerentes y profesionales que trabajan en un entorno corporativo.
2. Un número de usuarios cada vez mayor adquiere dispositivos móviles en todo el mundo. A continuación encontrará cifras actuales de penetración de smartphones y tablets en los países de nuestro estudio. Penetración de smartphones: Estados Unidos 44%, Canadá 33%, Reino Unido 51%, Francia 38%, Alemania 29%, Rusia 25% (2011), China 33%, la India 23% (2011), México 20%, Brasil 14%. Las cifras se aplican a 2012 a menos que se indique lo contrario (fuente: Google/IPSOS). La penetración de tablets en 2012 es la siguiente: Estados Unidos 42%, Canadá 22%, Reino Unido 28%, Alemania 12%, Francia 19%, Rusia 3%, China 3%, la India 2%, México 3%, Brasil 4% (fuente: Strategy Analytics).
3. «BYOD and Virtualization: Top 10 Insights from Cisco IBSG Horizons Study,» Cisco IBSG, 2012, <http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/BYOD.pdf>
4. Los resultados de este estudio en los Estados Unidos son ligeramente diferentes a los resultados del estudio original debido a la incorporación de 312 encuestados de empresas de tamaño medio.
5. Los dispositivos móviles incluyen, entre otros, portátiles, smartphones y tablets.
6. Fuente: Cisco IT
7. En otoño de 2012, Cisco IBSG publicará la siguiente versión de su programa BYOD Horizons, que mostrará los beneficios de BYOD cuantificados para las empresas.
8. La virtualización de escritorios se denomina a menudo infraestructura de escritorio virtual (VDI), escritorio virtual alojado (HVD), escritorio como un servicio (DaaS) e informática basada en el servidor.

### Información sobre Horizons de Cisco IBSG

Horizons es un programa multimodal de investigación y análisis diseñado para identificar las oportunidades de transformación empresarial impulsadas por la innovación tecnológica. El enfoque multimodal de Horizons se centra en tres áreas principales: (1) investigación principal como encuestas a clientes, grupos temáticos y entrevistas a expertos en la materia; (2) investigación secundaria en profundidad de líderes del mercado y personas con influencia; y (3) aplicación de análisis predictivos para recoger ideas acerca de innovaciones tecnológicas y cuantificar sus repercusiones.

Para obtener más información acerca del estudio sobre BYOD y la virtualización de Horizons de Cisco IBSG, póngase en contacto con:

**Joseph Bradley**

Investigación y práctica económica de Cisco IBSG  
josbradl@cisco.com

**Jeff Loucks**

Investigación y práctica económica de Cisco IBSG  
jeloucks@cisco.com

**James Macaulay**

Investigación y práctica económica de Cisco IBSG  
jmacaula@cisco.com

**Richard Medcalf**

Investigación y práctica económica de Cisco IBSG  
rmedcalf@cisco.com

**Lauren Buckalew**

Investigación y práctica económica de Cisco IBSG  
labuckal@cisco.com

---

#### Más información

Cisco IBSG (Internet Business Solutions Group) impulsa la creación de valor de mercado para nuestros clientes suministrando servicios de consultoría al nivel de CXO, conceptos de pensamiento líderes del sector, y diseño e incubación de soluciones innovadoras. Al combinar la estrategia, los procesos y la tecnología, Cisco IBSG actúa como asesor de confianza para ayudar a los clientes a tomar decisiones transformadoras que convierten las grandes ideas en valor tangible.

Para obtener más información acerca de IBSG, visite <http://www.cisco.com/ibsg>

---



**Sede central en América**  
Cisco Systems, Inc.  
San José, CA

**Sede central en Asia-Pacífico**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapur

**Sede central en Europa**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
Países Bajos

Cisco tiene más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones y los números de teléfono y fax aparecen en la Web de Cisco en [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas comerciales o registradas de Cisco y sus entidades filiales en Estados Unidos y otros países. Si desea consultar una lista de las marcas comerciales de Cisco, visite [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Todas las marcas comerciales de terceros mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de la palabra partner no implica la existencia de una asociación entre Cisco y cualquier otra compañía. (1110R)