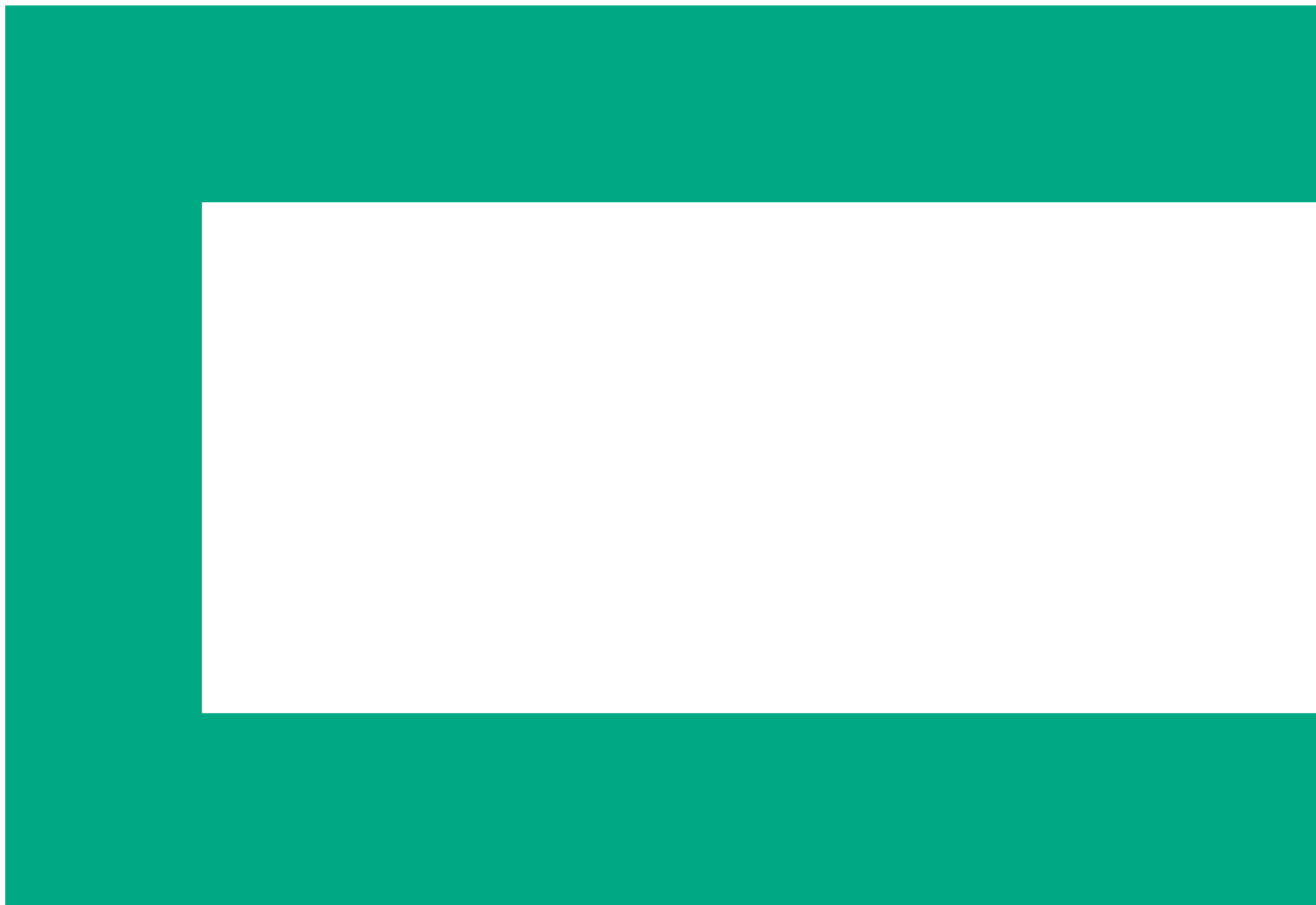




Hewlett Packard
Enterprise

El Internet de las Cosas: El presente y el futuro



El Internet de las Cosas está experimentando una adopción masiva impulsada por conseguir mejores resultados de los esperados. Pero, ¿está preparado tu negocio para esta nueva realidad?

Contenido

Resumen Ejecutivo	5
La situación del IoT hoy	6
Cómo están utilizando hoy el IoT las organizaciones alrededor del mundo	8
• UNO: Utilizar “lugares de trabajo inteligentes” para aumentar la productividad y la eficiencia	
• DOS: El sector industrial está buscando en el IOT reducir el riesgo y el tiempo de inactividad	9
• TRES: La asistencia sanitaria aumenta la innovación y reduce los costes a través del IoT	10
• CUATRO: Los minoristas están construyendo servicios de IoT para mejorar la experiencia del cliente	11
• CINCO: Los gobiernos están ahorrando costes con el IoT, creando ciudades inteligentes	12
La oportunidad de negocio del IoT	14
El IoT supera las expectativas	15
La amenaza del IoT	16
El camino para asegurar la adopción de IoT	18
Metodología de Investigación	19



Resumen Ejecutivo

El Internet de las cosas (IoT) ha alcanzado un punto de inflexión en la mente de los directivos alrededor del mundo. Ya hemos visto, gracias a múltiples ejemplos en el mundo real de lo que es capaz de lograr, pero además, el IoT está mostrando fuertes logros en diferentes mercados. Lo que pase de hoy a 2019 es claro: el IoT está pasando de bueno a grande.

Esa es la opinión de la mayoría de los 3.100 profesionales de la tecnología de la información con quienes hablamos como parte de nuestra encuesta internacional de IoT. Les preguntamos a los encuestados de 20 países sobre una variedad de temas, incluyendo las diferentes maneras en las que se utiliza el IoT, las oportunidades que se nos presentan y los desafíos que enfrenta. Lo que descubrimos fue a veces sorprendente, siempre esclarecedor y a menudo emocionante: el IoT tiene un futuro brillante, pero hay obstáculos en el camino.

Las expectativas del IoT son muy altas, pero el estudio ha revelado que aquellos que implementan el IoT de la manera correcta las han visto superadas. De hecho, el 88% de los encuestados ya ha experimentado un retorno de la inversión financiera. Parece que el IoT es bueno para la eficiencia empresarial, la innovación y la rentabilidad.

Estos resultados significan que el IoT va más allá del hype de la industria y está comenzando a estar a la altura de su potencial.

Hoy en día, más de la mitad (57 % de las empresas) ya han adoptado la tecnología del IoT, y en 2019 se espera que alcance el 85%.

Pero mientras el IoT crece, es importante pisar el acelerador con cuidado. Nuestra investigación encontró definiciones contradictorias de lo que significa IoT, qué dispositivos IoT están conectados y cómo extraer valor de ellos. Además, muchas organizaciones no han tomado las medidas necesarias para proteger sus redes y los dispositivos conectados a ellos.

Muchos de los dispositivos del IoT en uso hoy en día están inadecuadamente protegidos, dejando a las organizaciones vulnerables a los ataques. Este es un problema inmediato que afecta a las organizaciones hoy en día:

El 84% ha experimentado una violación de seguridad relacionada con el IoT.

Este informe discute las diferentes formas en que cada industria define, usa y se beneficia del IoT, de las aplicaciones que están creando valor dentro de las empresas globales, las amenazas que existen y cómo mitigarlas

La situación del IoT hoy

El crecimiento del IoT ha sido ampliamente discutido en los últimos años, pero nuestra nueva investigación parece demostrar que el IoT ya está en todas partes.

La expresión “Internet de las cosas” se remonta a hace casi 20 años, sin embargo, no existe un claro consenso de las empresas sobre su significado. El noventa y ocho por ciento de los encuestados afirmó entender el término, pero las descripciones que dieron variaron ampliamente.

Dos tercios de los encuestados declararon que el IoT estaba “agregando conectividad a Internet a objetos cotidianos” (67%). Esta es la definición principal del IoT de nuestra investigación, pero es una definición que difiere de la de Kevin Ashton, el pionero de la tecnología que acuñó la frase “Internet de las Cosas” en 1999. En su nuevo libro, patrocinado por Aruba, ‘Making Sense of IoT’ Ashton toma una tostadora inteligente como ejemplo, afirmando: “Si el Internet de las cosas significaba productos como estos (poco más que los electrodomésticos con la palabra ‘inteligente’ añadido a sus nombres) no sería nada interesante”.

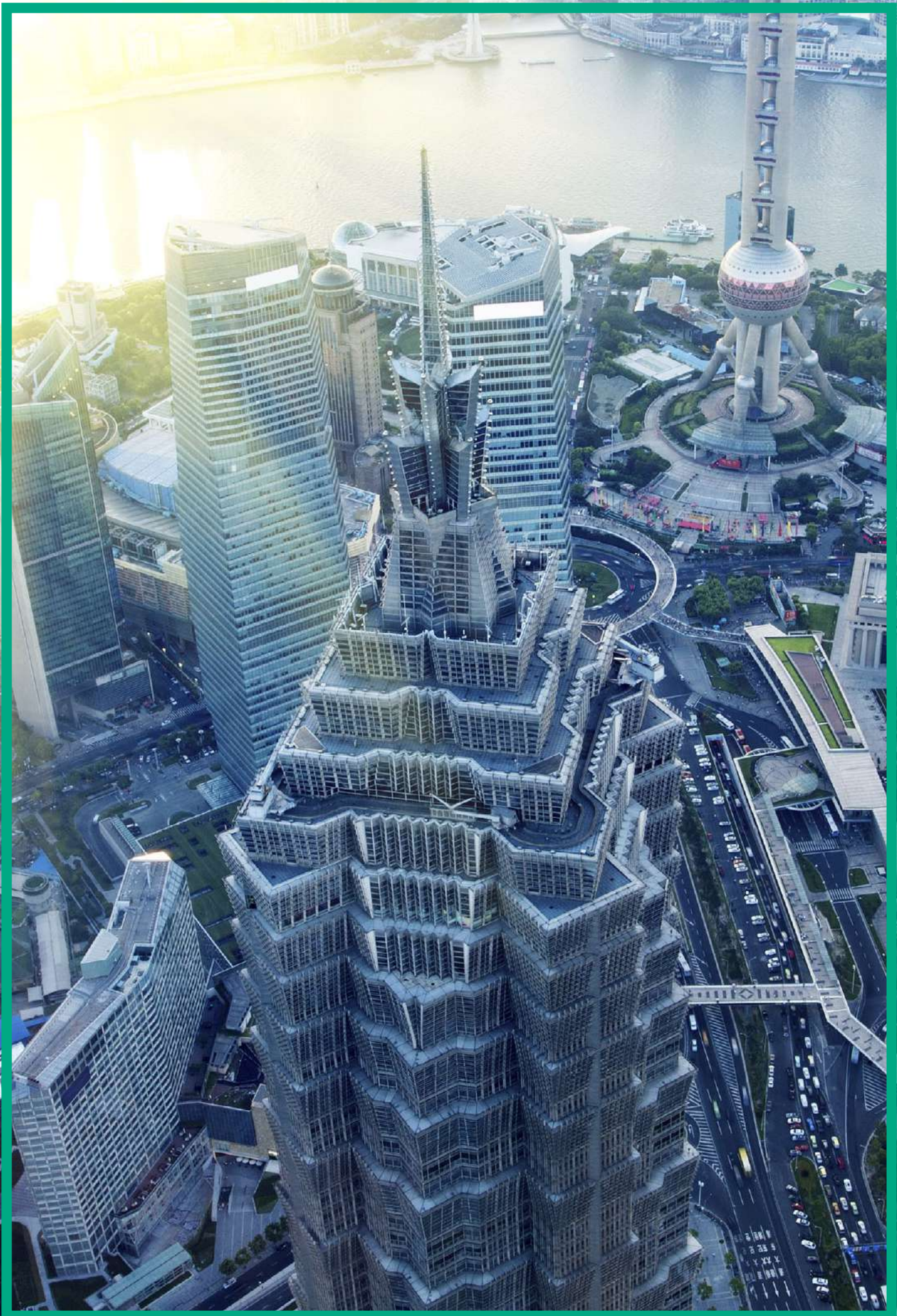
Otras definiciones populares dadas para el IoT incluyen; “una red que conecta múltiples objetos, dispositivos y sensores” (65 %), “una plataforma para conectar componentes industriales” (55 %), “automatizar servicios de construcción” (52 %) y “usar portátiles Tecnología “(46%).

¿Cómo define Kevin Ashton el IoT?

“El Internet de las Cosas” significa sensores conectados a Internet y que actúan de una manera similar a Internet mediante conexiones abiertas y ad hoc, compartiendo datos libremente y permitiendo aplicaciones inesperadas, para que los PCs puedan entender el mundo que les rodea y convertirse en el sistema nervioso de la humanidad”.

Kevin Ashton, de ‘Making Sense of IoT’

Cuando se trata de lo que el IoT puede lograr, la imagen es mucho más clara. Más de tres cuartas partes (77 %) de los líderes empresariales dijeron que el IoT estaba “apenas comenzando”, y transformaría el negocio como lo conocemos.



Cómo están utilizando hoy el IoT las organizaciones alrededor del mundo

Las primeras expectativas de cualquier nueva tecnología casi siempre superan lo que es realmente alcanzable. Pero para el IoT, sus ventajas y las aplicaciones en el mundo real empiezan a brillar. Para apreciar realmente lo que puede hacer el IoT, sólo necesitamos mirar las áreas específicas donde el IoT está ayudando a transformar los negocios.

UNO: Utilizar “lugares de trabajo inteligentes” para aumentar la productividad y la eficiencia

Siete de cada diez organizaciones (72%) han introducido dispositivos de IoT y sensores en el lugar de trabajo, desde sistemas de aire acondicionado e iluminación (56%) hasta dispositivos móviles personales (51 %).

Los encuestados mencionaron los servicios basados en localización en interiores como su principal caso de uso del IoT, así como la monitorización remota de servicios públicos, como el uso de energía. Esto ayuda a las empresas a construir lugares de trabajo inteligentes, donde los activos importantes son rastreados por ubicación y pueden comunicarse con otros dispositivos en su proximidad.

Los resultados de la encuesta también muestran que los lugares de trabajo inteligentes realmente funcionan. Más de tres cuartas partes (78 %) de las empresas dicen que la introducción del IoT en el lugar de trabajo ha mejorado la eficacia de su equipo de TI, mientras que el 75 % considera que ha aumentado la rentabilidad.

72%

Siete de cada diez organizaciones han introducido dispositivos de IoT y sensores en el lugar de trabajo



DOS: El sector industrial está buscando en el IOT reducir el riesgo y el tiempo de inactividad

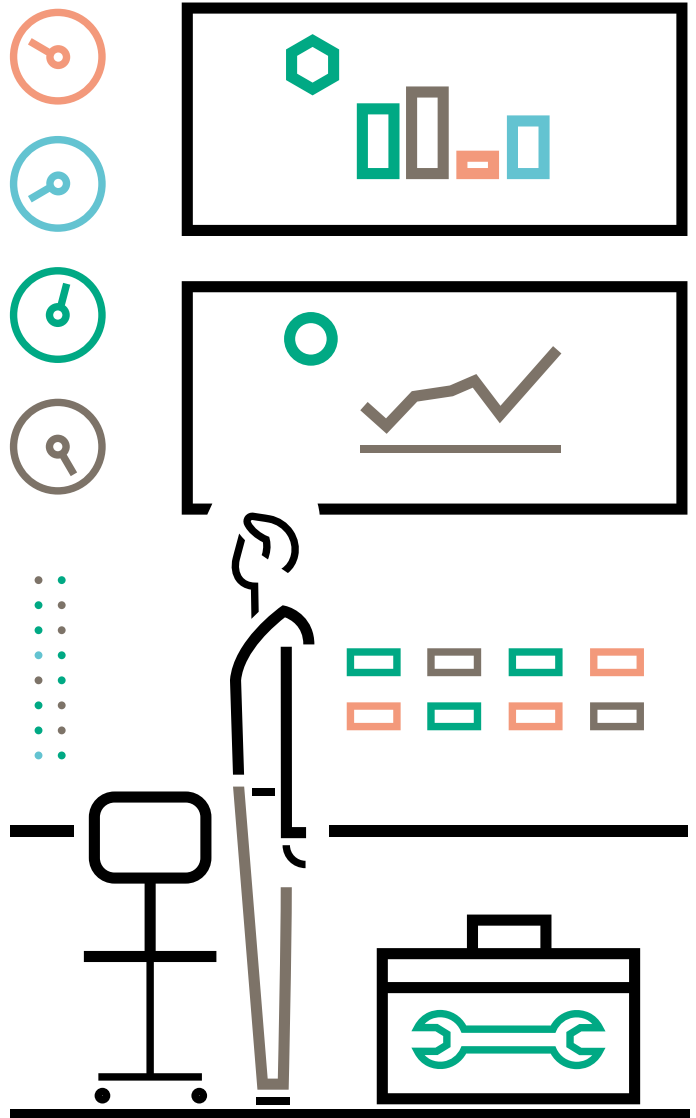
Con una tasa de adopción del 62%, directivos de organizaciones industriales informaron usar dispositivos del IoT como sensores químicos (62%) y en sistemas de picking (46 %) para reducir el riesgo operativo y tratar el tiempo de inactividad.

El IoT tiene el mayor impacto en el sector cuando se utiliza para monitorizar y mantener las infraestructuras operativas (31%). No es una sorpresa: durante décadas, el sector industrial ha comprendido la necesidad de que los sistemas, los procesos y las máquinas permanezcan interconectados, desde los equipos modernos hasta la tecnología heredada.

Quienes adoptan el IoT informaron de aumentos significativos en la eficiencia empresarial (83%), en la innovación (83%) y en la visibilidad en toda la organización (80%). Estos puntos son importantes para lograr una visión a largo plazo del IoT en este sector; el 40 por ciento cree que el IoT les ayudará a expandirse a nuevos mercados y otro 34 por ciento espera ver el crecimiento general de la industria gracias a sus prácticas de IoT.

40%

cree que el IoT les ayudará a expandirse a nuevos mercados



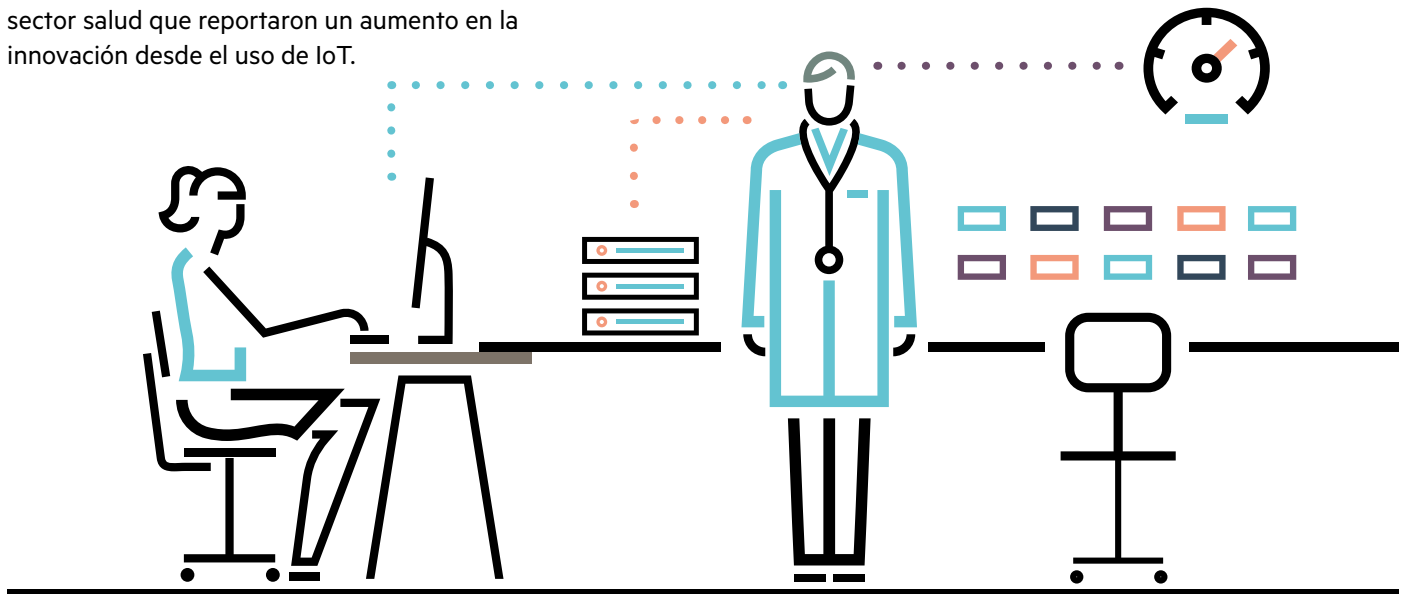
TRES: La asistencia sanitaria aumenta la innovación y reduce los costes a través del IoT

Seis de cada diez organizaciones sanitarias ya están utilizando el IoT, con monitores de pacientes (64%) y dispositivos de rayos X / imágenes (41 %) entre los principales dispositivos conectados a la red.

El mayor beneficio del IOT para las compañías de salud proviene del uso de sensores para monitorizar y mantener los dispositivos médicos (el 35% lo citan como el principal beneficio). Pero con la creciente presión sobre las infraestructuras y los recursos sanitarios, la eficiencia es primordial. Tal vez por eso el 22 por ciento de los encuestados puso en el número uno de su uso del IoT al “control remoto de activos por ubicación”.

Ambas aplicaciones están resultando cruciales para el balance final; el 73 por ciento de los encuestados declaró un ahorro de costes como resultado del IoT. Con más recursos ahorrados, el potencial para crear nuevos servicios también está aumentando, un hecho confirmado por ocho de cada diez (80 %) de los directivos del sector salud que reportaron un aumento en la innovación desde el uso de IoT.

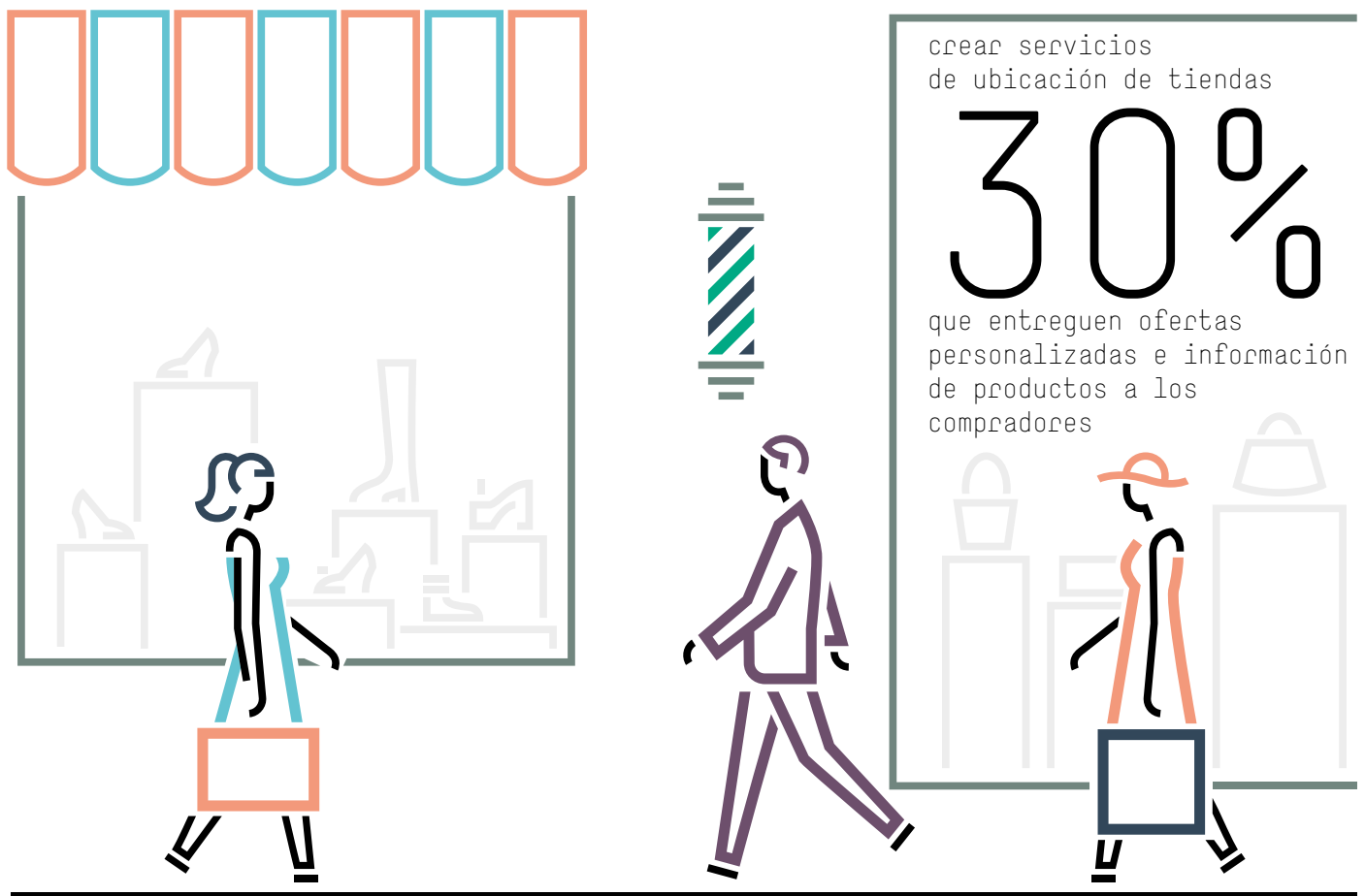
80% un aumento en la innovación desde el uso de IoT.



CUATRO: Los minoristas están construyendo servicios de IoT para mejorar la experiencia del cliente

Un poco menos de la mitad (49%) de los minoristas mundiales han desplegado tecnología IoT, y un gran número de ellos (56%) están permitiendo que dispositivos móviles personales accedan a la red para crear nuevas y atractivas experiencias a los retailers.

Una de las principales aplicaciones del IoT es crear servicios de ubicación de tiendas que entreguen ofertas personalizadas e información de productos a los compradores (30%). Otro 18 por ciento está utilizando el IoT para controlar remotamente los factores ambientales, tales como la calefacción y la iluminación.



Todo esto está impactando en los consumidores, en un momento en que la experiencia del cliente es cada vez más un diferenciador ganador. Ocho de cada diez organizaciones minoristas (81%) dijeron que el IoT ha mejorado la experiencia general del cliente, y para el 88 por ciento ha impulsado la eficiencia del negocio.

CINCO: Los gobiernos están ahorrando costes con el IoT, creando ciudades inteligentes

En un 42 por ciento, los gobiernos están más atrás respecto a la adopción del IoT. De hecho, más de un tercio (35%) de los responsables de la toma de decisiones de TI dentro de los órganos gubernamentales afirmó que sus líderes tenían poca o ninguna comprensión del IoT, el doble del promedio mundial.

Sin embargo, sigue habiendo signos de progreso en el IoT. Los gobiernos ya están conectando sistemas de seguridad para edificios (57%), farolas (32%) y vehículos (20%) para crear un ambiente tecnológico coherente que sustentará a la “ciudad inteligente” del futuro. La aplicación más popular del IoT es la monitorización remota y el control de dispositivos dentro de los límites de la ciudad (el 27 por ciento nombran esta como su aplicación número uno).

Dentro de las ciudades, las limitaciones de la tecnología heredada están demostrando ser un desafío clave, con casi la mitad (49%) de los departamentos de TI de las AAPP luchando por integrar tecnología antigua en sus sistemas.

Sin embargo, aquellos con una estrategia de IoT operativa muestran por qué vale la pena perseguirla: siete de cada diez (71 %) de los adoptantes del IoT del sector público informaron de un ahorro de costes, y otro 70 por ciento dijo que el IoT había mejorado la visibilidad en su organización, un paso crucial si se va a realizar la infraestructura unificada en la ciudad inteligente.

70%

dijo que el IoT había mejorado la visibilidad en su organización





La oportunidad de negocio del IoT

Las aplicaciones de IoT del mundo real muestran una promesa significativa, y este hallazgo se refleja en la investigación global. La encuesta preguntó a las empresas que han adoptado el IoT para explicar los resultados que han visto desde el despliegue. La encuesta encontró respuestas positivas y consistentes.

El retorno promedio de la inversión en el IoT

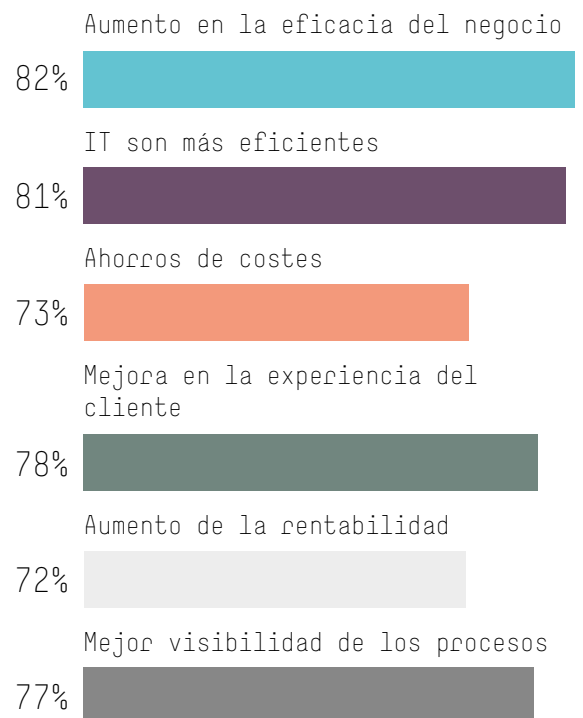


En todo el mundo, el retorno promedio de la inversión en el IoT fue del 34 por ciento. Más de la cuarta parte de los encuestados (27%) reportaron más del 40 por ciento de ROI del IoT, y uno de cada diez reportó más de 60 por ciento de retorno.

Sólo algunas de las áreas que el IoT está ayudando a transformar:

- El 82 por ciento dijo que había visto un aumento en la eficiencia del negocio desde la adopción de la tecnología IoT
- El 81 por ciento ha visto que las TI de su organización son más eficientes
- El 73 por ciento han logrado ahorros de costes
- El 78 por ciento vio una mejora en la experiencia del cliente
- El 72 por ciento declaró un aumento de la rentabilidad
- El 77 por ciento ha visto una mejor visibilidad de los procesos en toda la organización

Al comentar sobre los resultados empresariales que esperaban ver en el futuro, los líderes empresariales también dijeron que esperaban que el IoT aumentara la productividad en el lugar de trabajo (56%), redujera el tiempo de inactividad (40 %) y creara nuevos modelos de negocio a través de servicios basados en análisis (36 %).



El IoT supera las expectativas

Cuando se discuten los retornos del IoT, los resultados reportados por las organizaciones que ya han desplegado el IoT fueron consistentemente más altos que las estimaciones de aquellos que aún no han comenzado.

Más de siete de cada diez (72%) ejecutivos que planean adoptar IoT creen que proporcionará un aumento en la eficiencia del negocio, en comparación con el 82 por ciento de los que ya lo han adoptado y ya están viendo una mayor eficiencia. Cincuenta y ocho por ciento de los ejecutivos que planean adoptar IoT creen que aumentará la rentabilidad, pero un 72 por ciento de los ejecutivos que ya utilizan IoT dicen que ofrece una mayor rentabilidad.

Esta tendencia, que Kevin Ashton llama el “dividendo de las expectativas”, es común en todos los retornos de negocios discutidos en esta investigación. Para cualquier negocio que aún no esté seguro de si un despliegue de IoT cumplirá su promesa, esto debería ayudar a inculcar la confianza para avanzar.

El valor del punto de acceso

En términos de cómo manejar el IoT desde un punto de vista tecnológico, encontramos ventajas significativas a la hora de mover las funciones de cálculo al punto de acceso. De hecho, dos tercios (66%) de las organizaciones que reportan haber visto un ROI del 60% o más dicen que están moviendo el cálculo del servidor al punto de acceso, en comparación con el 40% en general.

Por qué el Internet de las cosas importa, según Kevin Ashton

- En primer lugar, el Internet de las cosas no es sólo una nueva forma de recopilar datos, sino también una forma de recopilar nuevos datos. La mayoría de los datos que se recopilan automáticamente son datos que nunca se han reunido antes. Cuando una organización adopta el Internet de las Cosas, adquiere conocimiento; Pasa de la suposición a la información; y entiende cosas nuevas.
- En segundo lugar, las tecnologías del IOT, como el propio Internet, tienden a ser abiertas, flexibles y fáciles de construir. Cuando un despliegue inicial del Internet de Cosas descubre nuevas oportunidades, es relativamente fácil expandir el sistema para aprovecharlos. No hay necesidad de decir “ojalá hubiéramos pensado en eso cuando diseñamos esto”. Si deseas convertir tu gran sistema de navegación del Internet de Cosas en una herramienta para ayudar a los clientes comerciales a gestionar sus flotas de manera más eficiente o para predecir dónde encontrar plazas de aparcamiento, o para lanzar un nuevo servicio de compartir coche, es probable que pueda hacerlo. El despliegue de Internet de Cosas rara vez termina, la mayoría de los usuarios siguen pensando en nuevas formas de obtener valor de ellos.

La amenaza del IoT

Está claro que a través de las regiones y las industrias, las oportunidades para el IoT son enormes. Sin embargo, todavía subsisten algunas lagunas fundamentales en la comprensión y la preparación para el IOT a escala.

Por ejemplo, el 98 por ciento de las organizaciones que han adoptado el IoT afirman poder analizar datos, pero casi todos los encuestados (97%) creen que hay desafíos para crear valor a partir de estos datos. Casi cuatro de cada diez (39%) no están extrayendo y analizando datos dentro de las redes corporativas y utilizando esos conocimientos para mejorar las decisiones empresariales.

Además, el 94 por ciento de los responsables de la toma de decisiones de TI afirman que enfrentan barreras para crear nuevos valores de negocio a través del IoT, con costes de implementación (50%), mantenimiento (44%) e integración de sistemas heredados (43%).

Por encima de todo esto, está la amenaza de ataque a través de los sistemas del IoT. La mitad de nuestros encuestados (52%) creen que el ataque externo es la mayor amenaza para sus sistemas de IoT, y sorprendentemente, el 84 por ciento ya ha experimentado una infracción relacionada con el IOT. Las más comunes fueron el malware (49%), el spyware (38%) y el error humano (38%).

A pesar de todos sus beneficios, los despliegues de IoT se arriesgan a dejar una puerta trasera abierta para que los atacantes penetren. A medida que el crecimiento del IoT continúa, se deben observar controles de seguridad más estrictos para cerrar la puerta y cerrarla con llave. Incluso los dispositivos IoT aparentemente más inocuos no deben ir sin garantía. Si un dispositivo se deja sin supervisión y no se considera parte de la infraestructura de red más amplia, debe corregirse.

84%

ha experimentado una infracción relacionada con el IOT.



¿Qué incluye una buena estrategia de Internet de Cosas?

“Una de las cosas más importantes es un plan robusto para mantener tu sistema seguro. El ochenta y cuatro por ciento de los usuarios del Internet de las Cosas dicen que han experimentado al menos una brecha de seguridad del Internet de las Cosas, siendo el malware, el spyware y el error humano los problemas más comunes. El noventa y tres por ciento de los ejecutivos esperan que las brechas de seguridad en el Internet de las Cosas ocurran en el futuro”,

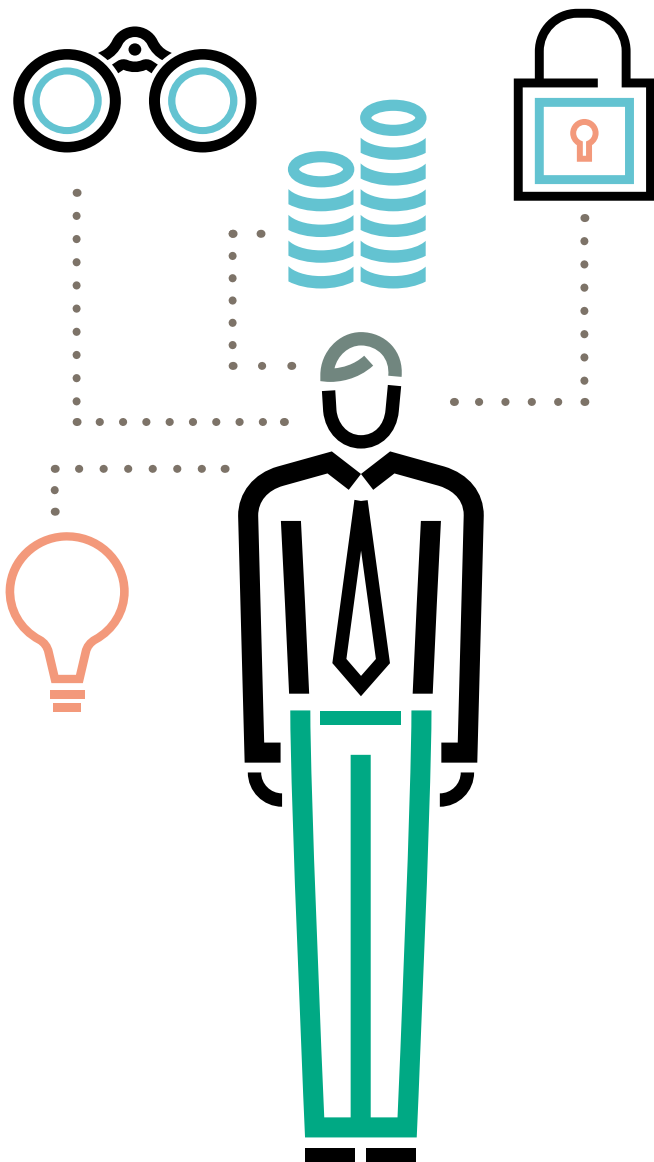
Kevin Ashton.



El camino para asegurar la adopción de IoT

La adopción del IoT parece que va a acelerar entre hoy y 2019, pero tal vez una corrección del rumbo es necesaria para mantener su crecimiento. Mirando más allá de 2019, casi todas las organizaciones (97%) esperan que el IOT entregue rentabilidades en los próximos cinco años. El hecho de no prevenir las brechas de seguridad podría dañar significativamente esta hoja de ruta.

Un mejor control del IoT ha de llegar entendiendo primero el impacto masivo que tiene en los negocios individuales. Debe captar la atención de los líderes de la empresa fuera del departamento de TI, pero nuestra investigación sugiere que esto aún no ha sucedido: la mitad (49%) de los líderes empresariales, el 70 por ciento de los empleados de recursos humanos y el 78 por ciento de los empleados de finanzas no han preguntado a su departamento de TI sobre la estrategia del IoT.



Es necesario abrir un diálogo mejor a nivel de toda la empresa si queremos gestionar positivamente el impacto del IoT. El punto de partida ideal es alinear el IoT con los objetivos generales de negocio y separar estos objetivos en cuatro pilares: visibilidad, seguridad, innovación y rentabilidad.

El IoT ha estado nublado entre el misterio y la confusión, pero está claramente listo para tomar el centro del tablero. Tómame el tiempo para definir lo que significa el IOT para tu organización y desarrollar un marco que ponga la seguridad primero para asegurar que el IoT cumple con tus promesas.

Para obtener una guía detallada sobre cómo adoptar un enfoque seguro del IoT y descargar una copia del nuevo libro de Kevin Ashton, Making Sense of IoT, visita arubanetworks.com/iot

Metodología de Investigación

En noviembre y diciembre de 2016 se entrevistó a 3.100 responsables de TI y empresas. Los encuestados eran de organizaciones con al menos 500 empleados y eran del sector público y privado, pero con énfasis en los sectores industrial, gubernamental, minorista, sanitario, Educación, construcción, finanzas y TI / tecnología / telecomunicaciones. Las entrevistas se llevaron a cabo tanto en línea, como vía telefónica utilizando un riguroso proceso de selección a varios niveles para asegurar que sólo los candidatos adecuados tuvieran la oportunidad de participar. Los encuestados fueron entrevistados en el Reino Unido, Italia, Alemania, Francia, Holanda, España, Suecia, Noruega, Turquía, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, Estados Unidos, Singapur, Japón, Australia, India, Brasil, México, China y Corea del Sur.



Hewlett Packard
Enterprise

