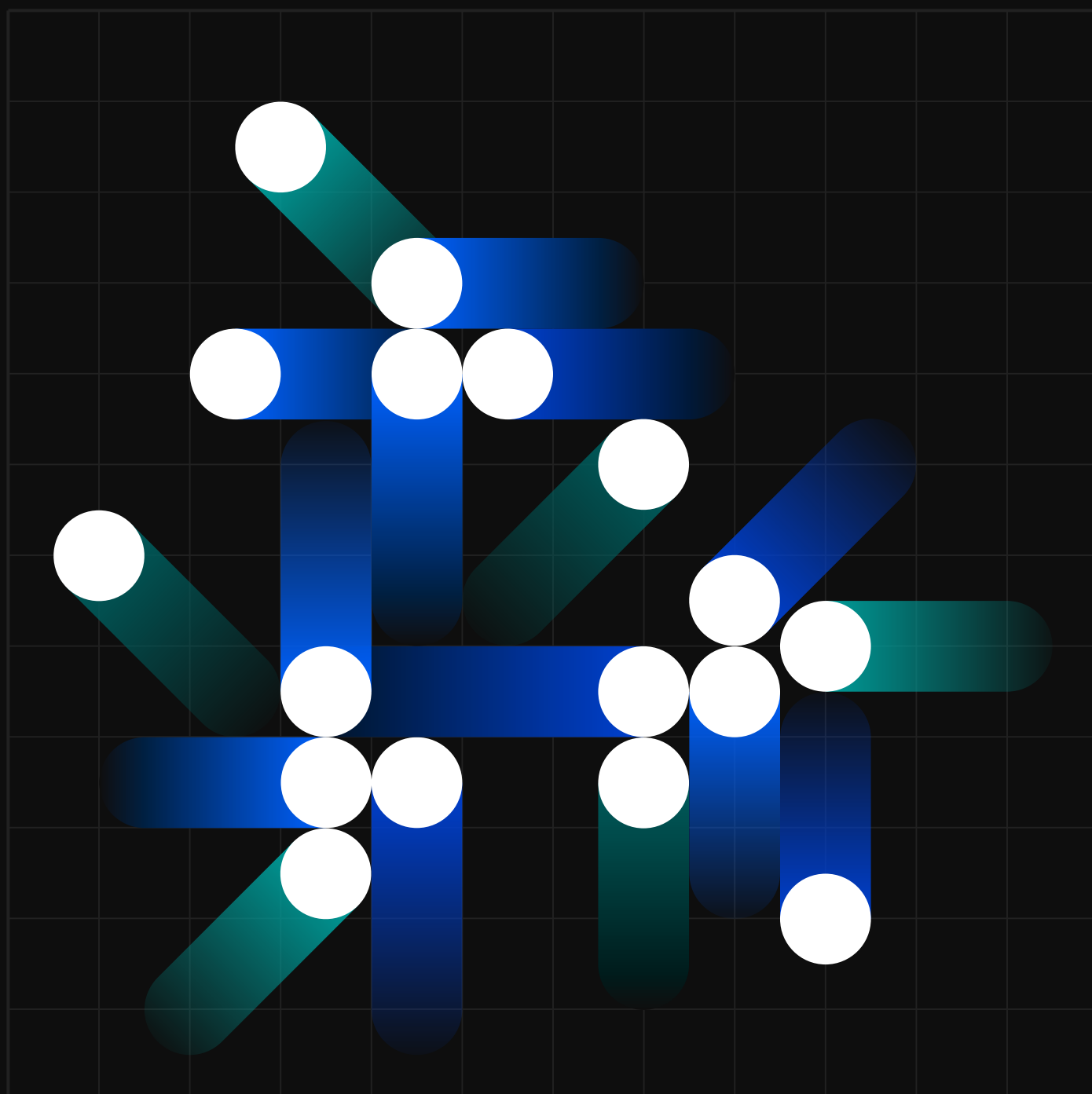


Microservicios en la empresa, 2021: Beneficios reales, desafíos que valen la pena

Cómo las organizaciones encuentran velocidad,
agilidad y resiliencia a través de los microservicios

*Resultados de una encuesta de TI realizada por
IBM Market Development & Insights*

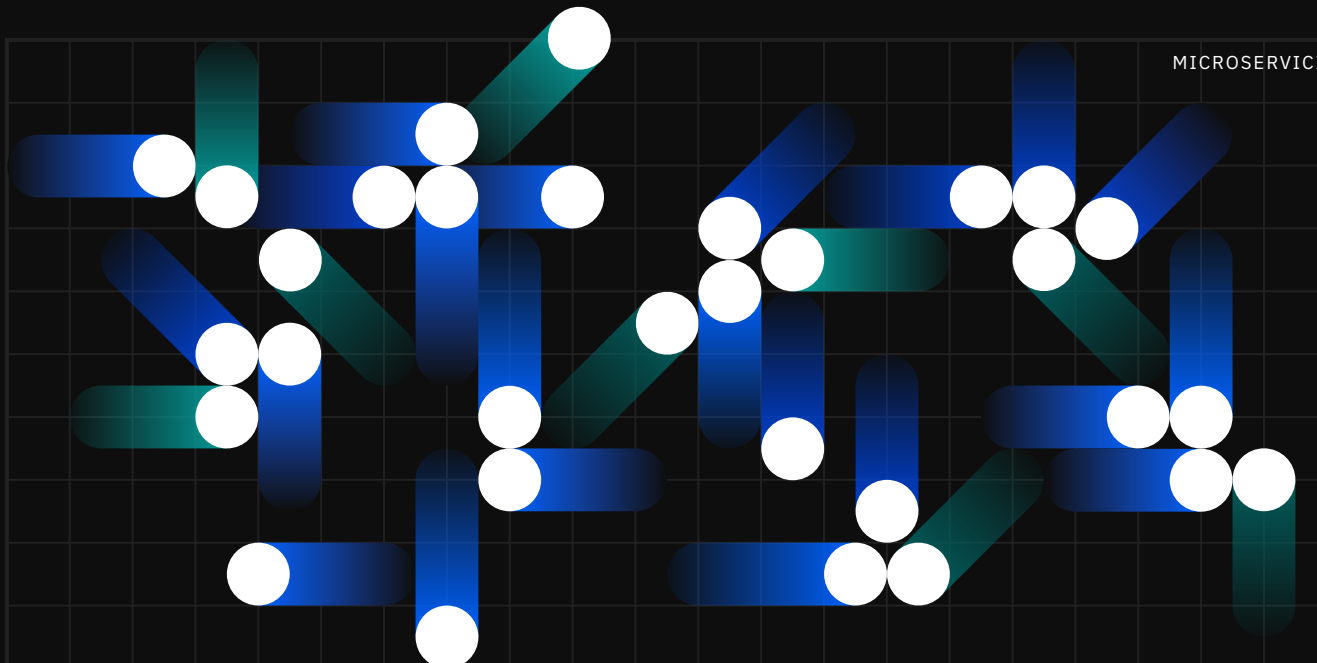


SOBRE LA INVESTIGACIÓN

Recientemente, el equipo de IBM Market Development & Insights llevó a cabo una serie de encuestas que registraron las percepciones y las experiencias en el mundo real de los usuarios de los microservicios y de aquellos que están considerando adoptarlos. Estos encuestados incluyeron a más de 1,200 ejecutivos de TI, ejecutivos desarrolladores y otros profesionales de entre compañías a gran y mediana escala comercial que actualmente utilizan un enfoque de microservicios, así como no usuarios que están explorando o planean adoptar esta visión en un futuro próximo. Los resultados ofrecen insights muy importantes sobre las oportunidades y los desafíos en el mundo real para implementar un enfoque de desarrollo de microservicios.

ÍNDICE

Gestión de un cambio constante	4
Beneficios que superan a los desafíos	5
Beneficios de negocio de los microservicios en el mundo real	6-8
Identificación de desafíos	9-11
Superación de expectativas	12-15
La evolución continúa	16
El camino a seguir	17



Gestión de un cambio constante

Para muchos, modernizar la infraestructura para el mercado disruptivo de hoy en día significa migrar hacia aplicaciones nativas de la nube construidas como microservicios e implementadas a través de tecnologías de contenedor, tales como Kubernetes y Docker. Diseñado para mejorar el tiempo de respuesta, la flexibilidad y la adaptación, este es un enfoque permite tomar acciones a la velocidad del negocio. A medida que los consumidores se vuelven más exigentes y cambian más rápidamente su fidelidad, los microservicios ofrecen las velocidades de desarrollo más rápidas y la velocidad de iteración de servicios necesaria para mantener el ritmo.

Un enfoque de desarrollo de microservicios puede ayudarle a gestionar el ritmo y el volumen de cambio a una escala prácticamente ilimitada. Es un enfoque modular, en el que las aplicaciones se crean a partir de docenas, cientos o incluso, miles de servicios distintivos e independientes para su implementación y actualización, en vez de un código único. Esta característica modular le ayuda a ofrecer las nuevas características y las experiencias personalizables que los consumidores quieren, de una forma más rápida y confiable.

Con los microservicios, realizar actualizaciones incrementales o escalar para cumplir con los aumentos planificados o no planificados de tráfico no requiere un esfuerzo masivo. Y, debido a que los microservicios están contruidos sobre una tecnología basada en la nube, estos pueden desarrollarse, operar y gestionarse de la misma forma en ambientes públicos, privados, híbridos y multinube.

En una época de cambios incesantes, los microservicios facilitan actuar con agilidad. Le permiten estar preparado para lo que viene.



Beneficios que superan a los desafíos

Resumen de los resultados de la encuesta

Un enfoque de microservicios trae consigo un importante número de ventajas para los usuarios sobre las aplicaciones monolíticas y centralizadas.

Esto incluye beneficios finales como mayor productividad del empleado, mejora de la satisfacción del cliente y un lanzamiento más rápido al mercado; que podrían impulsar el crecimiento del negocio. Para las operaciones de TI y los desarrolladores, los microservicios simplifican la gestión de las aplicaciones, facilitan la colaboración y el intercambio de datos entre los equipos y permiten flexibilidades tales como el agnosticismo en lenguajes de programación y escalamientos bajo demanda.

Aunque las ventajas pueden ser muchas, nuestros encuestados indican que aún hay algunos desafíos significativos. Estas inquietudes incluyen:

- El potencial de una mayor complejidad
- Falta de experiencia interna en microservicios
- Incertidumbre sobre qué aplicaciones trasladar, la seguridad de los datos y los plazos y costos necesarios para un compromiso a largo plazo con los microservicios

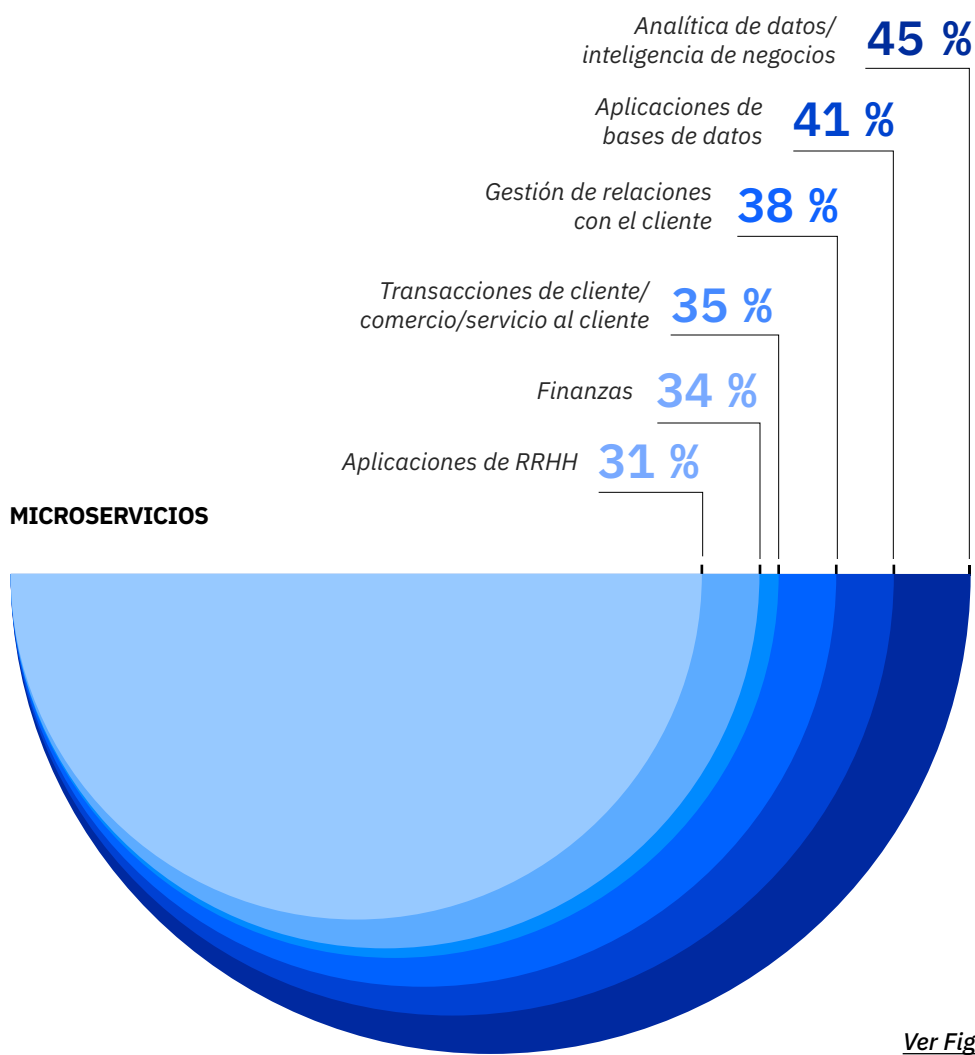
La mayoría de los profesionales a quienes encuestamos creen que, a pesar de que los desafíos son reales, estos se pueden superar. Y, además, indican que el esfuerzo vale la pena.

Beneficios de negocio de los microservicios en el mundo real

Aunque un enfoque de microservicios no es aplicable a todas las aplicaciones, los microservicios se utilizan mucho y ofrecen beneficios para muchas industrias en todo el mundo.

Cómo se utilizan los microservicios

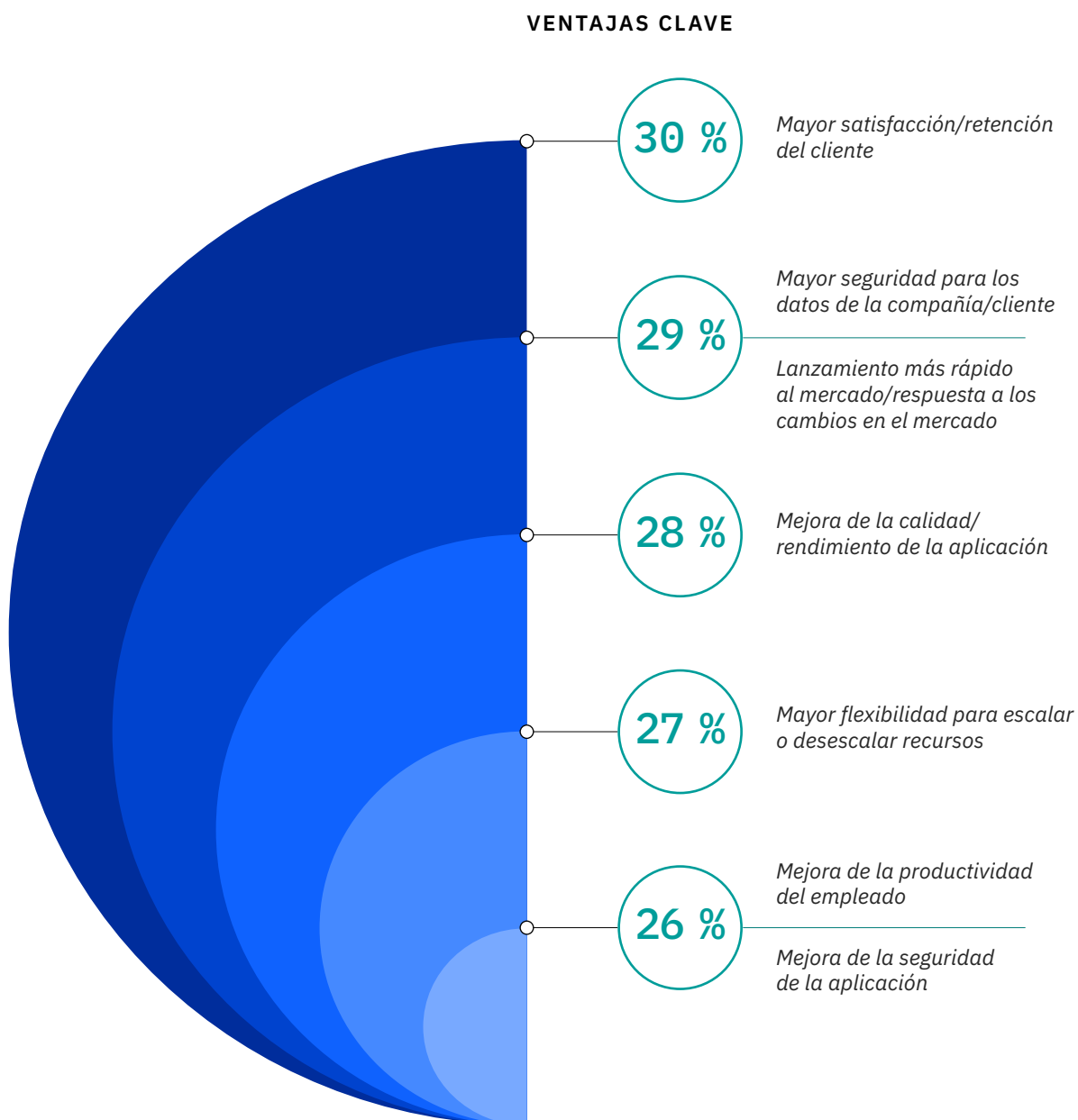
Los encuestados mencionaron más de una docena de casos de uso actuales de microservicios que ya están ofreciendo beneficios para su organización. Los casos de uso más comunes incluyen:



Ver Figura 1 para obtener
datos completos.

Lo que los usuarios ven

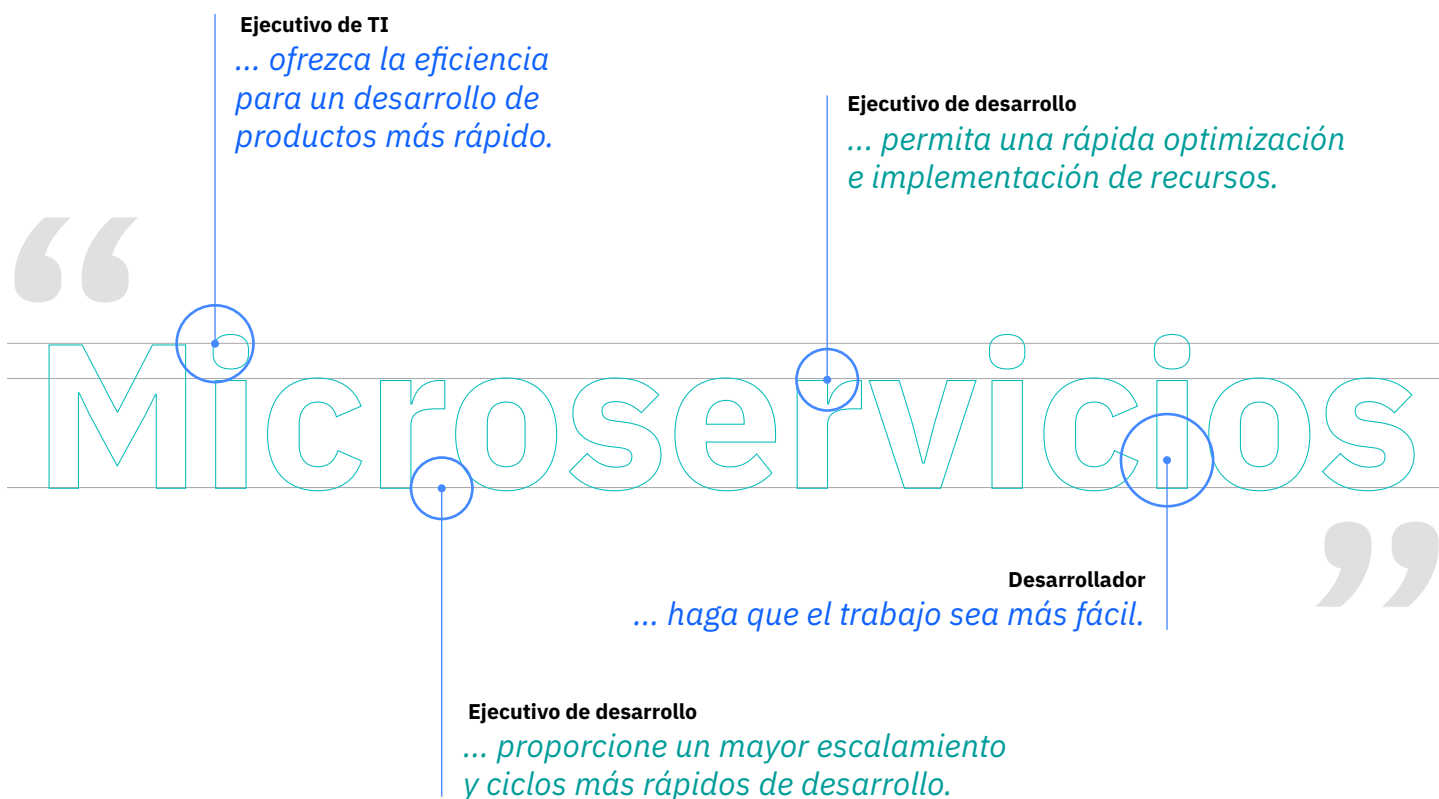
Los usuarios indicaron que han visto mejoras en los microservicios entre diferentes áreas de su negocio. Los beneficios que consideraron más importantes fueron:



Ver Figura 2 para obtener los datos completos.

Lo que dicen los usuarios

Los encuestados destacaron temas clave, como la forma en que los microservicios mejoran su capacidad para optimizar los recursos, mejorar la colaboración y agilizar los procesos de la empresa.

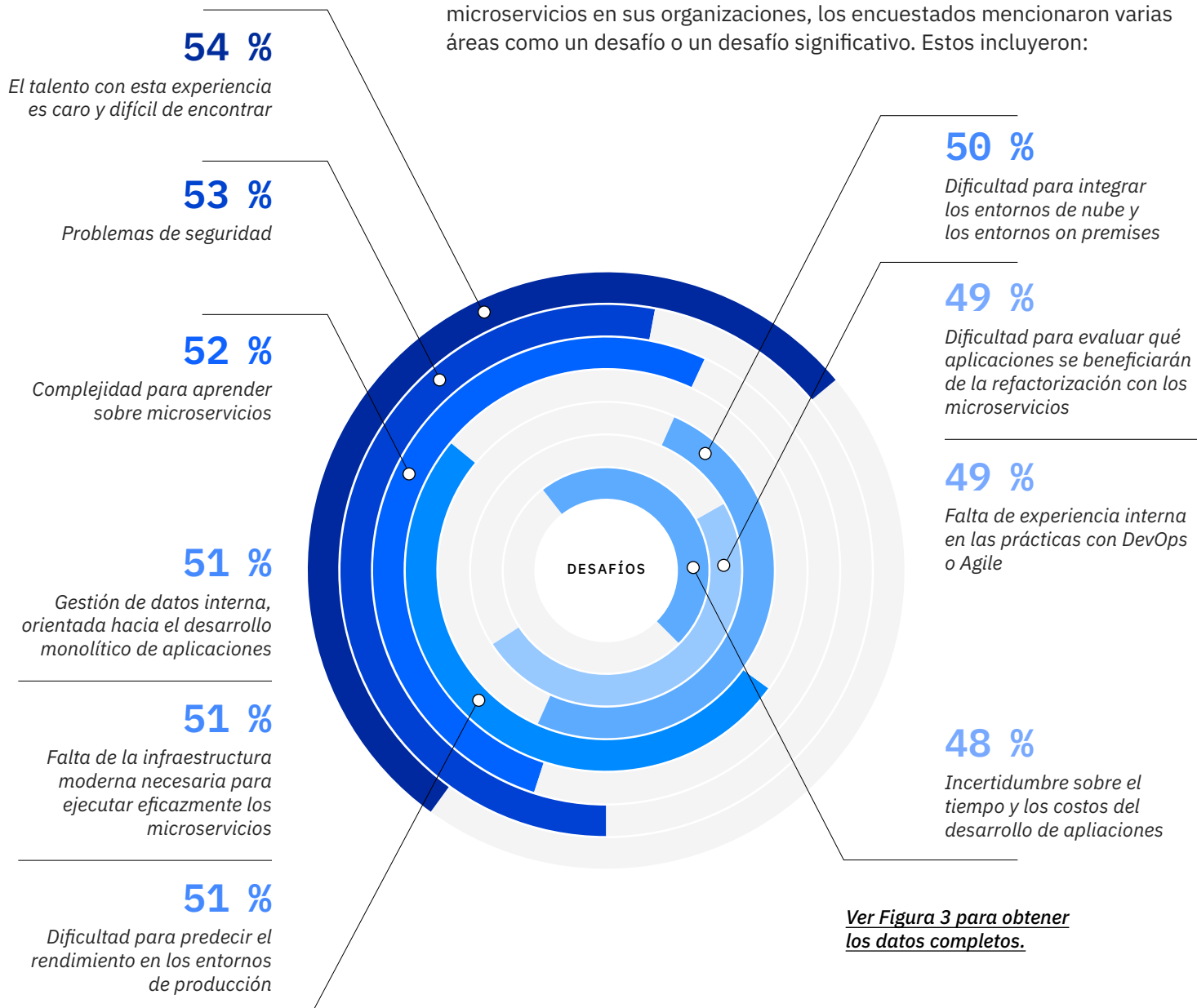


PRINCIPALES CONCLUSIONES

- Existe una amplia aceptación entre los ejecutivos de TI y los profesionales de desarrollo de aplicaciones que actualmente utilizan un enfoque de microservicios sobre los significativos beneficios que permanentemente ofrecen al negocio.
- Aquellos que actualmente utilizan microservicios están viendo resultados positivos para casos de uso que abarcan toda la gama de las necesidades organizacionales.

Identificación de desafíos

A pesar de que los encuestados reportaron muchos beneficios para adoptar un enfoque de microservicios, también identificaron varios desafíos que podrían presentarse durante el proceso de adopción. Cuando se les preguntó por los obstáculos para la adopción o expansión de los microservicios en sus organizaciones, los encuestados mencionaron varias áreas como un desafío o un desafío significativo. Estos incluyeron:



Curiosamente, solo un porcentaje relativamente pequeño ($\leq 25\%$) de las diferentes posiciones a las que encuestamos: desarrolladores, ejecutivos desarrolladores y ejecutivos de TI, calificó alguno de ellos como un desafío significativo. Además, estas cifras incluyen la percepción de los encuestados que no han utilizado microservicios y, como veremos más adelante, pueden no reflejar con exactitud la realidad de los que ya utilizan microservicios.

PRINCIPALES CONCLUSIONES

- Aunque los desafíos de adoptar un enfoque de microservicios son reales, muchas preocupaciones; como la falta de talento experimentado, la incertidumbre en torno a las cuestiones de seguridad y la confusión sobre qué aplicaciones son los mejores objetivos para cambiar a los microservicios, pueden mitigarse con el talento adecuado.
- Otras inquietudes, tales como obtener un compromiso para modernizar la infraestructura y la necesidad de actualizar actitudes y procesos heredados diseñados para aplicaciones monolíticas pueden requerir cambios internos que puedan facilitarse creando un caso de negocios sólido.
- La complejidad se está superando con tecnologías contenedorizadas tales como [Kubernetes](#), junto con una red de servicios que proporcionan estructuras consistentes que hacen más sencilla la gestión de la comunicación y la supervisión de seguridad entre y a través de los varios servicios que conforman las aplicaciones desarrolladas con microservicios.



LA PERCEPCIÓN FRENTE A LA REALIDAD: la brecha de talento

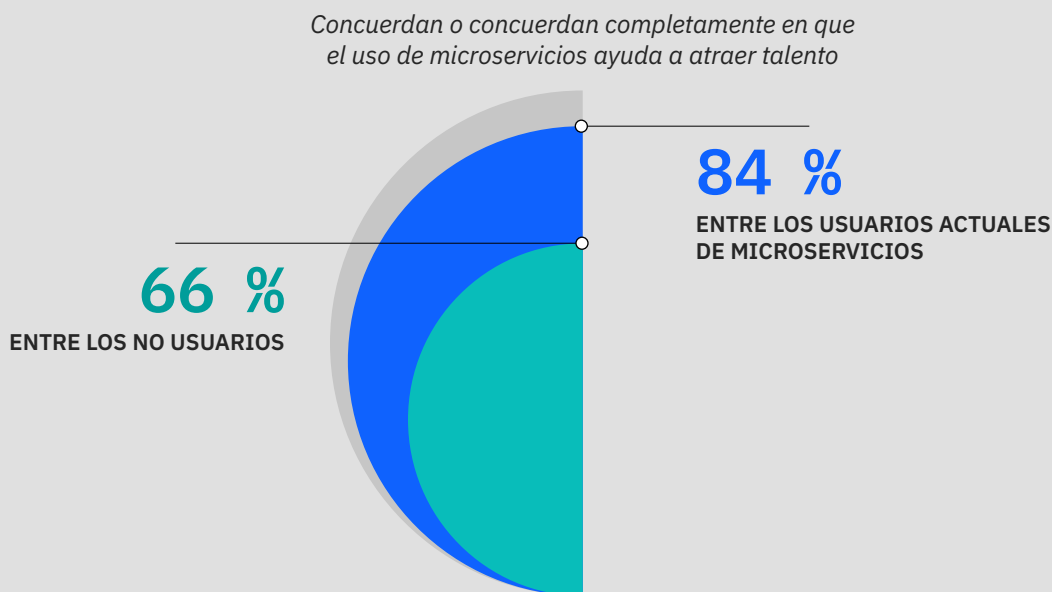
Algunos insights fascinantes de nuestra encuesta se centran alrededor de la falta de talento interno con conocimientos en los microservicios y en la capacidad o voluntad de las organizaciones para considerar desplegar o expandir un enfoque en microservicios.

Preguntamos a los no usuarios actuales por qué no utilizaban o no planeaban utilizar microservicios.

31 % nombraron la falta de experiencia interna como su principal inquietud: la número 2 entre 12 opciones que tuvieron.

Ver Figura 4 para obtener los datos completos.

Sin embargo, ambos, los usuarios y los no usuarios actuales, ven el enfoque de microservicios como una forma de atraer talento a su organización.



Ver Figura 5 para obtener los datos completos.

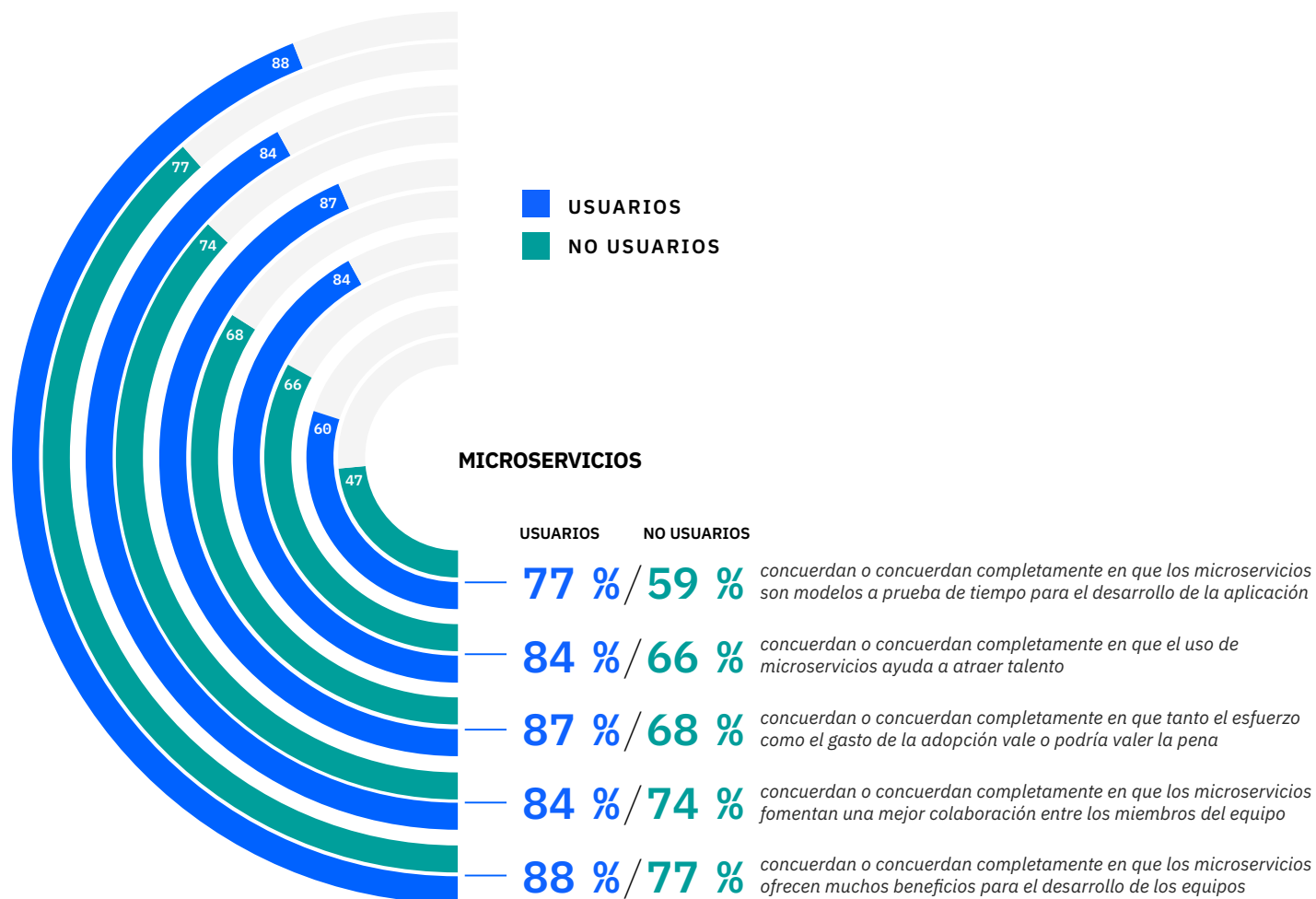
Esta diferencia es reveladora, debido a que ambos ven a los microservicios como un tema atractivo para desarrollar talentos y aquellos que usan microservicios hoy están convencidos de que es un aspecto muy atractivo, según su experiencia.

Esto podría deberse a que los microservicios permiten el agnosticismo del idioma de programación. Una vez

establecida la plataforma de microservicios y la red de servicios, en lugar de limitar a los desarrolladores a la escritura de código para una aplicación monolítica en un idioma de codificación específico, los desarrolladores con talento pueden escribir código para un microservicio en su idioma de elección, con la confianza de que funcionará como parte de un servicio mayor.

Superación de expectativas

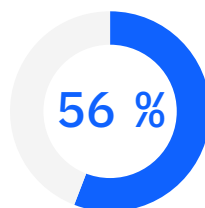
La mayoría de los usuarios y no usuarios actuales de microservicios indican que creen que los beneficios son reales y que es probable que se apoyen aún más en los microservicios, o que adopten un enfoque de desarrollo de microservicios en los próximos dos años.



Ver Figura 5 para obtener los datos completos.

Llegaron para quedarse

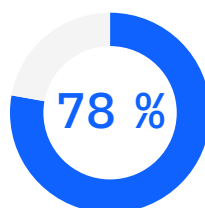
Dados los beneficios identificados, la mayoría de los no usuarios están planeando su adopción.



Indican que es probable o muy probable que adopten un enfoque de microservicios en los próximos dos años.

Ver Figura 6 para obtener los datos completos.

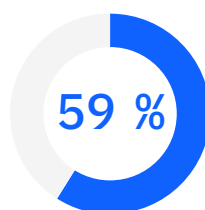
Aquellos que ya utilizan los microservicios continuarán con su inversión.



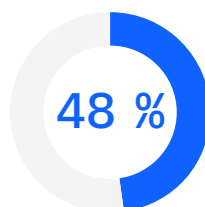
De los usuarios actuales dicen que su empresa probablemente incrementará el dinero/tiempo/esfuerzo invertido en microservicios.

Ver Figura 7 para obtener los datos completos.

Los usuarios esperan que el porcentaje de aplicaciones creadas a través de microservicios aumente.



(Media) de las aplicaciones se crearán con microservicios en los próximos dos años.

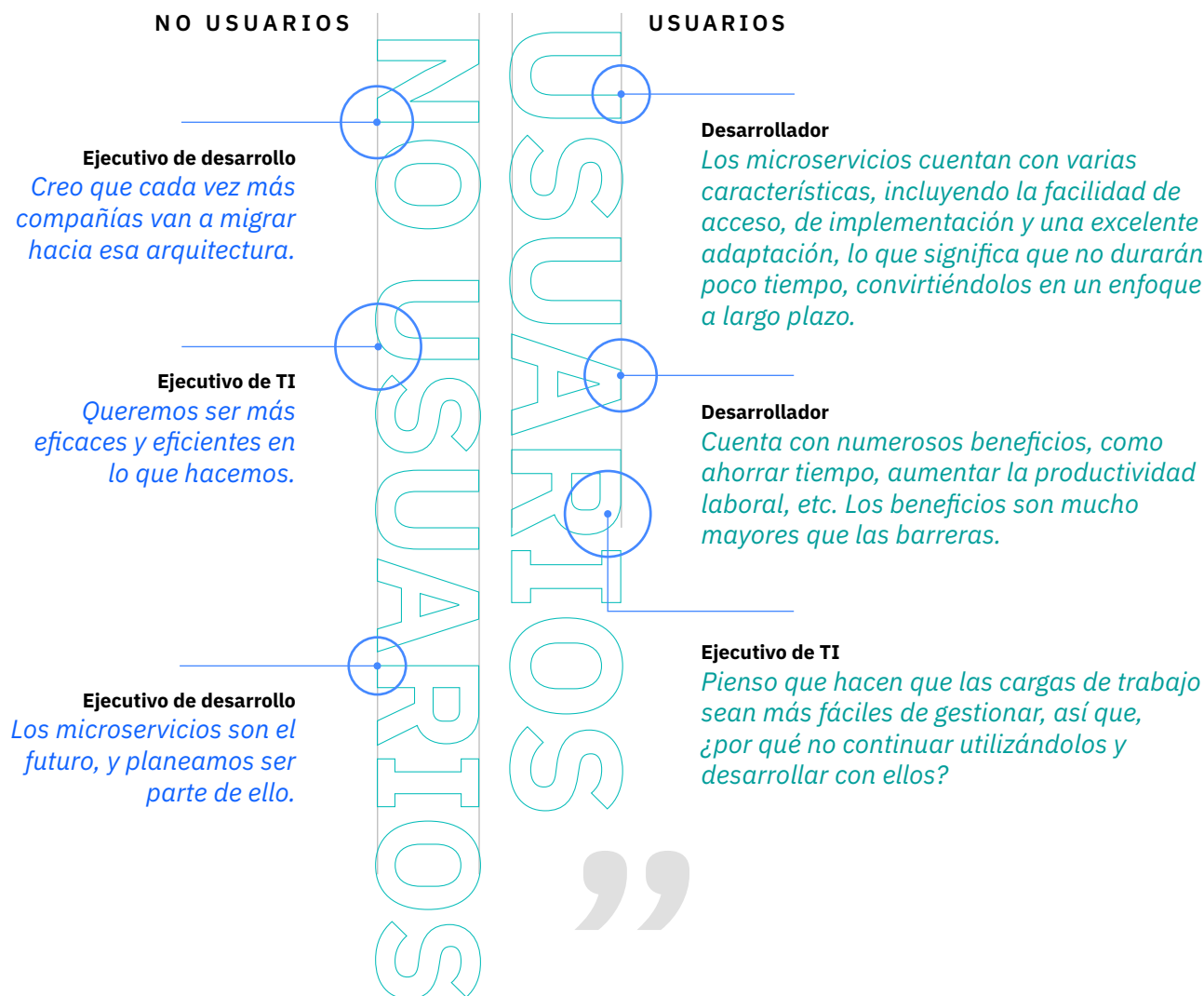


Esto es más que el 48 % (media) en los últimos dos años.

Ver Figura 8 para obtener los datos completos.

Confianza en el futuro

Aunque tanto los usuarios como los no usuarios reconocen los beneficios actuales y potenciales de los microservicios, la experiencia en el mundo real de quienes ya los utilizan muestra una mayor confianza en su futuro.



PRINCIPALES CONCLUSIONES

- Tanto los usuarios actuales como los no usuarios están entusiasmados con el potencial de aumentar la utilización de microservicios para sus organizaciones y ambos grupos creen que esta tendencia continuará.
- La adopción genera confianza, ya que los usuarios actuales reflejan una mayor confianza en los microservicios para entregar valor.
- Ambos grupos creen que los beneficios de adoptar un enfoque en microservicios valen el tiempo, el esfuerzo y la inversión necesarios para que sean exitosos.

LA PERCEPCIÓN FRENTE A LA REALIDAD: microservicios y seguridad

La seguridad es un aspecto en el que la percepción de los microservicios entre los no usuarios creó una marcada diferencia en comparación con los usuarios actuales de microservicios.

Preguntamos a los no usuarios por qué no utilizaban o no planeaban utilizar microservicios. Los encuestados podían tener más de una respuesta, seleccionada entre 12 opciones posibles.

ESTO ES LO QUE DIJERON:

- 29 %** de todos los encuestados y
- 33 %** de los desarrolladores citaron la falta de requisitos de seguridad, que fue la cuarta respuesta más común entre todos los usuarios.

Ver Figura 4 para obtener los datos completos.

Nuestra encuesta de TI también preguntó a los actuales usuarios de microservicios cuáles eran, en su opinión, los beneficios más importantes de la migración a este enfoque. De nuevo, los encuestados podían tener más de una respuesta, en este caso, seleccionada entre 23 opciones. Lo que dijeron fue revelador, especialmente en el contexto de las inquietudes de los no usuarios:

notaron una mayor seguridad en las aplicaciones, colocando este punto también entre las respuestas más comunes.

26 %

Ver Figura 2 para obtener los datos completos.

29 %

mencionaron que una mayor seguridad para los datos de la compañía/cliente fue el beneficio más importante que detectaron; y esta fue la segunda respuesta más popular entre los usuarios.

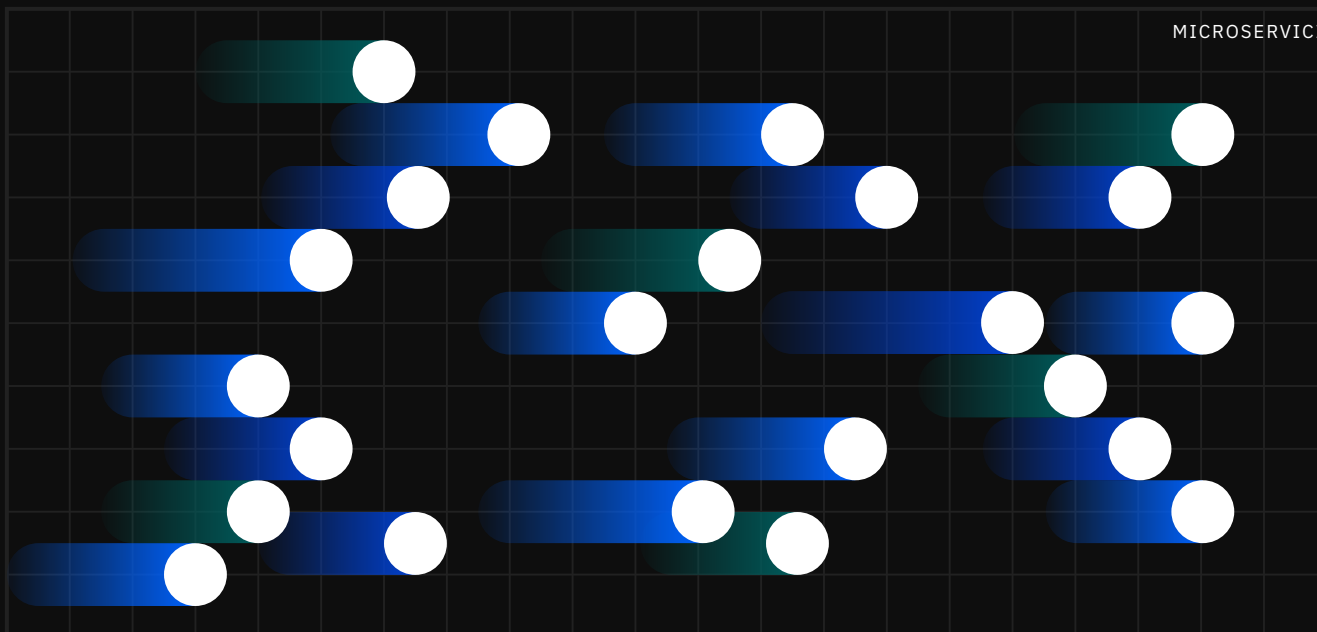
Está claro que hay una desconexión significativa entre la percepción y la realidad. Conforme los usuarios aprenden sobre su experiencia en el mundo real, en muchos casos, los microservicios realmente mejoran los datos y la seguridad de las aplicaciones para la organización.



La evolución continúa

Los microservicios no es algo nuevo; muchos equipos han seguido este enfoque para obtener recompensas fácilmente por aproximadamente una década. Lo que ahora es distinto, es que los avances en tecnologías seguras de contenedores y el acelerado desarrollo de interfaces de programación de aplicaciones (API) operan en diferentes aspectos, lo que beneficiará a muchas otras áreas del negocio.

A pesar de no estar exento de dificultades, tanto los usuarios como los no usuarios consideran que vale la pena dedicar tiempo y esfuerzo a la adopción de este enfoque. Las tecnologías de contenedores como [Kubernetes](#) y Docker están simplificando la gestión de diversas cargas de trabajo. Los servicios se comunican y operan entre sí a través de una red, sin importar el lenguaje de programación preferido por los desarrolladores. La actualización de aplicaciones complejas, compuestas de cientos o miles de servicios distintos, se está convirtiendo en algo simple y automático, generalmente realizado con un solo clic.



El camino a seguir

Los cambios rápidos y las perturbaciones son la nueva normalidad, y las organizaciones ágiles están mejor equipadas para enfrentar este ambiente tan dinámico. Nuestra investigación muestra que más organizaciones están adoptando un enfoque de desarrollo de microservicios para desarrollar y actualizar aplicaciones más rápidamente, escalar con confianza y mantener sus datos seguros. Están descubriendo que los retos del talento y la tecnología pueden superarse, y que el esfuerzo vale la pena.

El futuro de los microservicios se está desarrollando ahora. Los adoptantes se están dando cuenta de las ventajas que los distinguirán durante los próximos años.



Construya su futuro con microservicios.
[Inscríbase para obtener una cuenta de IBM Cloud.](#)



Desarrolle, modernice y gestione aplicaciones de forma más segura entre prácticamente cualquier nube, de forma confiable.
[Comience ahora.](#)



© Copyright IBM Corporation 2021

IBM de México S.A.
Alfonso Nápoles Gandara 3111
Col. Parque corporativo de Peña Blanca
C.P. 01210
México D.F

Producido en los Estados Unidos de América
Marzo de 2021

IBM, el logo de IBM e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corporation, que está registrada en muchos países de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras compañías. Una lista actual de las marcas comerciales de IBM está disponible en la web en "Información de derechos de autor y marcas registradas", en: ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Este documento está actualizado conforme a la fecha inicial de la publicación y puede ser modificado por IBM en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países donde opera IBM.

LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN NINGUNA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, NO INCLUYE NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD CONCRETA NI CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN DE NO INFRACCIÓN. Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los que se proporcionan.

96031696USEN-00

APÉNDICE

Aplicaciones que utilizan microservicios

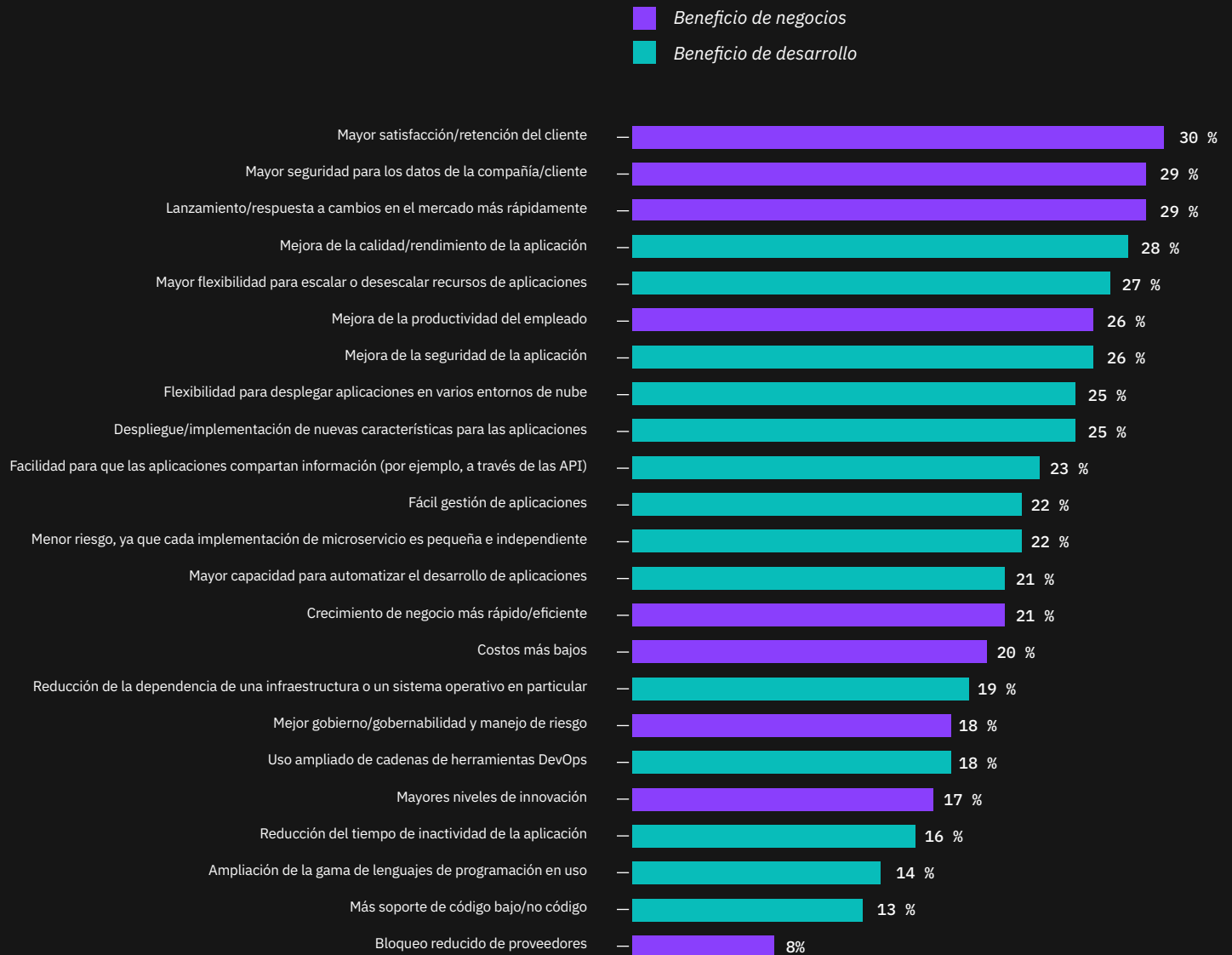
(Usuarios que desarrollan aplicaciones internamente/con ayuda de terceros, n=396)



P7. *Usted ha indicado que las siguientes aplicaciones suelen desarrollarse internamente o con la ayuda de un proveedor externo. ¿Cuáles de estas aplicaciones utilizan microservicios? ¿Por qué es importante que estas aplicaciones utilicen microservicios?*

Figura 1

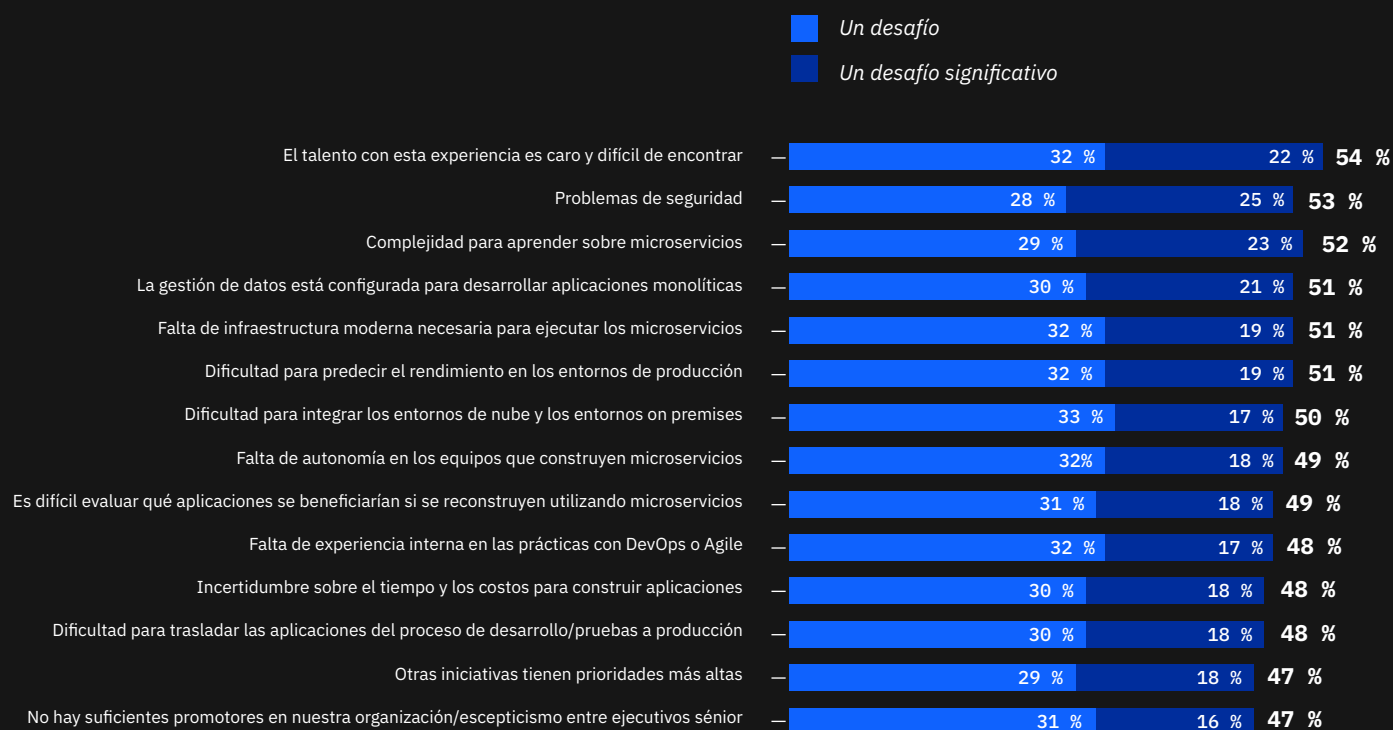
Los beneficios más importantes de adoptar microservicios (Usuarios, n=397)



P15. A continuación se muestran los beneficios que identificó en su compañía como resultado del uso de microservicios. ¿Cuáles de estos beneficios son los más importantes para usted y su compañía?

Figura 2

Los desafíos relacionados a la adopción o expansión del uso de los microservicios (Usuarios, n=397)



P16. Valore el grado en el que cada uno de los siguientes aspectos ha sido un desafío para adoptar o expandir exitosamente el uso de microservicios en su compañía.

Figura 3

Razones por las que no utiliza o planea utilizar microservicios

(No usuarios, n=209)

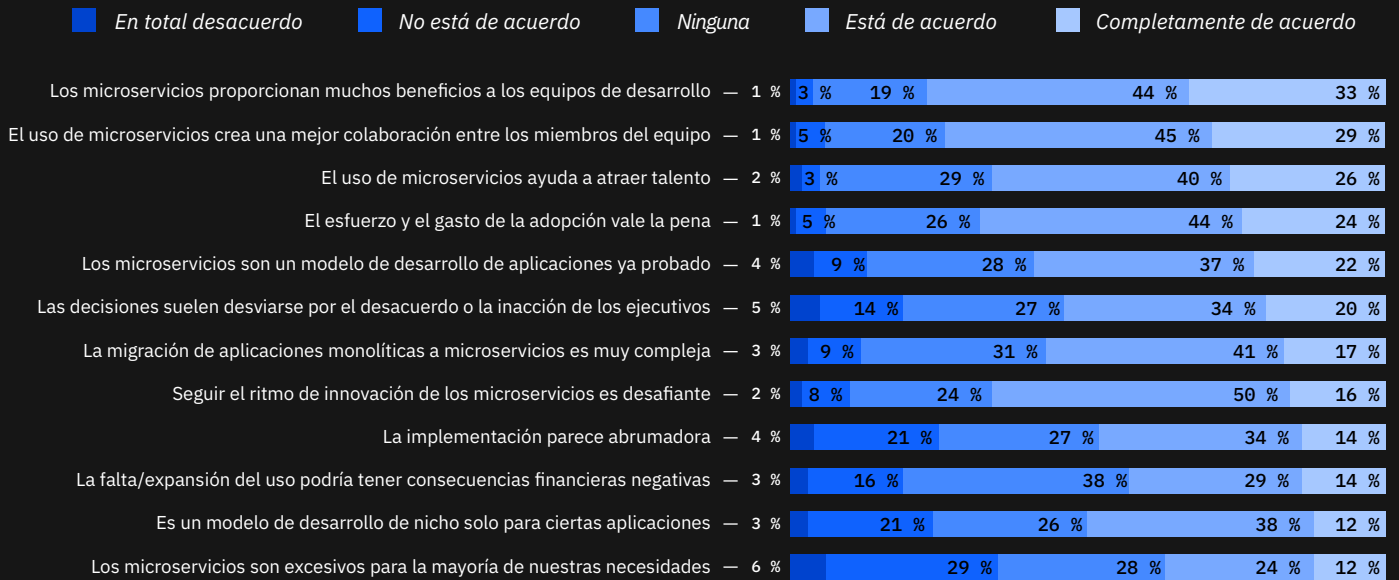
(% seleccionado, varias respuestas)



P2. ¿Por qué su compañía no está desarrollando o planificando desarrollar aplicaciones utilizando arquitecturas de microservicios?

Figura 4

Percepción de los microservicios (No usuarios, n=209)



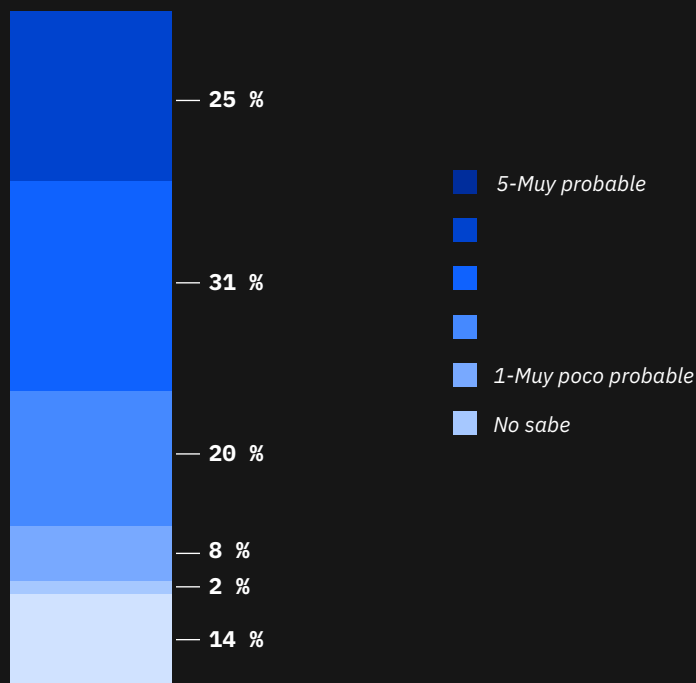
Percepción de los microservicios (Usuarios, n=397)



P18. ¿En qué medida está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con los microservicios?

Figura 5

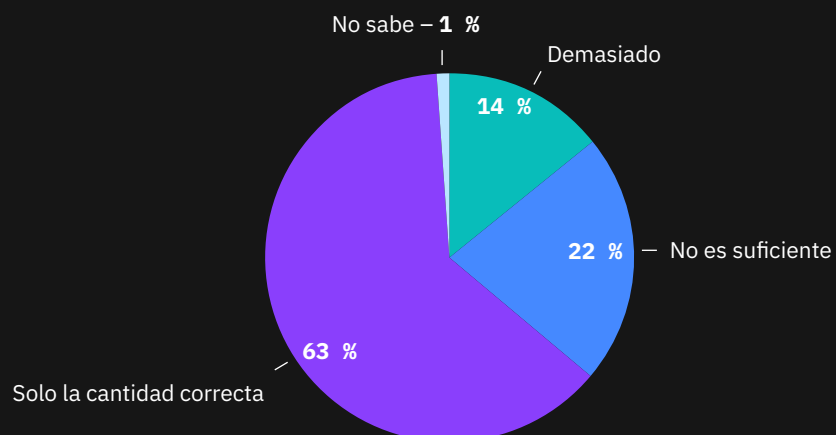
Probabilidad de utilizar microservicios en los próximos dos años
(No usuarios, n=209)



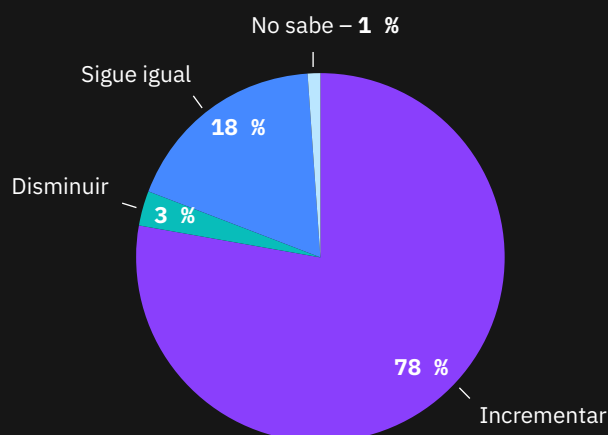
P3. ¿Qué probabilidad hay de que su compañía desarrolle aplicaciones utilizando microservicios en los próximos dos años?

Figura 6

La cantidad de dinero/tiempo/esfuerzo en torno a los microservicios es
(Usuarios, n=397)



El dinero/tiempo/esfuerzo en torno a los microservicios probablemente...
(Usuarios, n=397)

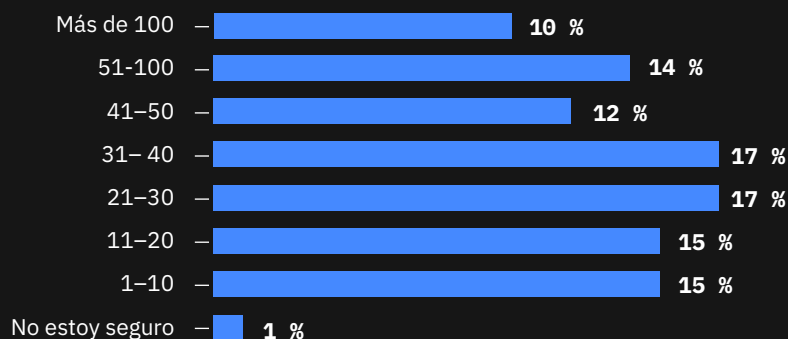


P11. Considerando la cantidad aproximada de dinero, tiempo y esfuerzo que su empresa está considerando en torno a los microservicios durante el proceso de desarrollo de aplicaciones, ¿cree que la cantidad es...

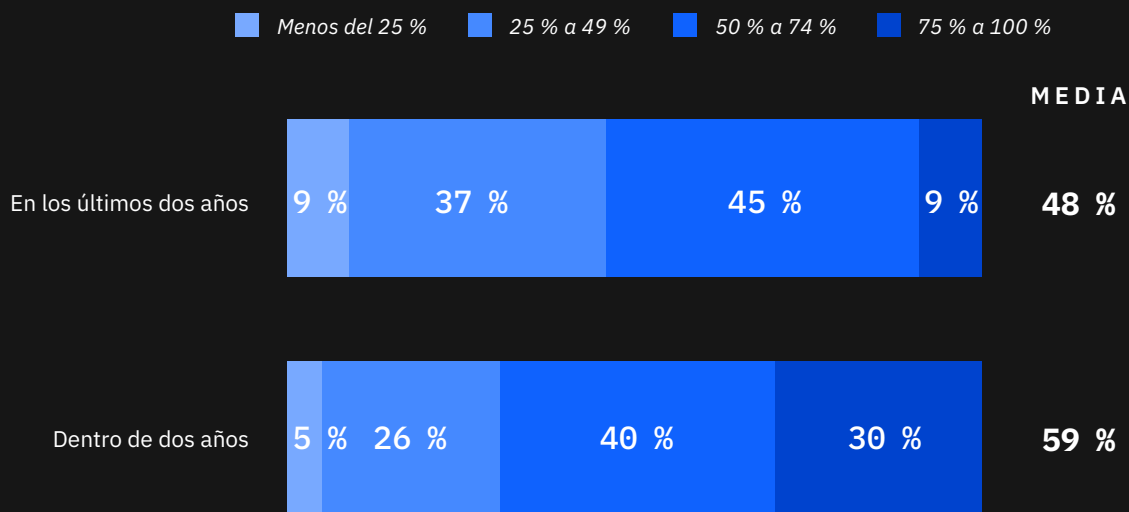
P12. Y ¿es probable que esta cantidad de dinero/tiempo/esfuerzo en microservicios aumente, disminuya o se mantenga igual en los próximos dos años?

Figura 7

Número de nuevas aplicaciones desarrolladas en los dos últimos años
(Usuarios, n=397)



% de aplicaciones desarrolladas con microservicios
(Usuarios que han desarrollado 1+ aplicación en los últimos dos años, n=396)



P4a. Aproximadamente, ¿cuántas nuevas aplicaciones ha desarrollado su compañía en los últimos dos años, ya sea internamente o a través de un tercero?

P4b. [Preguntar si Q4a responde > 0] ¿Qué porcentaje de estas aplicaciones utilizan microservicios? ¿Qué porcentaje de sus futuras aplicaciones de aquí a dos años espera que se desarrollen con microservicios?

Figura 8