
Creecer en el mundo híbrido

Acelerando la transformación digital



La nube híbrida es el estado indiscutible de la TI.

Dos tercios de las organizaciones que combinan infraestructuras tradicionales y de nube ya están aprovechando los beneficios de sus entornos híbridos. Pero un grupo de organizaciones líderes está utilizando la nube híbrida para potenciar su transformación digital más allá de la reducción de costos y el incremento de la productividad.

Más aún, estos líderes están usando la nube híbrida como trampolín para lanzarse a iniciativas de próxima generación, tales como Internet de las Cosas y computación cognitiva, con la finalidad de irrumpir y captar nuevos mercados.

Lo híbrido: la nueva norma

Tres cuartas partes de las organizaciones ya han adoptado en alguna medida capacidades de nube.¹ Pero eso no significa que estén desechando todos sus sistemas informáticos tradicionales. De hecho, nuestro estudio global de 500 decisores de nube híbrida revela que las organizaciones están integrando cada vez más los recursos de nube con la TI tradicional para satisfacer necesidades dinámicas y prioridades específicas del negocio.²

Para algunas compañías, la nube híbrida es una jugada estratégica, acompañada por una gestión integral y orquestada de su entorno híbrido. Pero otras pueden encontrarse en modalidad híbrida debido al crecimiento orgánico de su infraestructura de TI y tal vez no cuenten con una estrategia bien pensada para el control integral de su entorno mixto.

Más allá de cómo hayan llegado a la nube híbrida, la mayoría de estas organizaciones cree en un futuro híbrido. El 70% de ellas informa que siempre ha tenido una combinación de TI tradicional y sistemas de nube. Y el mix continuará modificándose conforme las empresas aumenten su uso de la nube pública y privada para administrar prioridades de negocios que se caracterizan por su dinamismo y creciente digitalización.

Sobre el estudio

Con el objetivo de conocer cómo las organizaciones utilizan la nube híbrida, el IBM Center for Applied Insights encuestó a 500 decisores de TI del mundo. El estudio se focalizó en organizaciones que han implementado entornos híbridos. Casi tres cuartas partes de los encuestados son de grandes empresas con más de 1000 empleados.

Los mercados maduros encuestados fueron EE.UU., Reino Unido, Francia, Alemania, Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia, Japón y Australia. Los mercados de crecimiento encuestados fueron China, India y Brasil. Para nivelar posibles distorsiones geográficas, las respuestas fueron ponderadas sobre la base de una evaluación de IBM del total del gasto en TI de cada país.

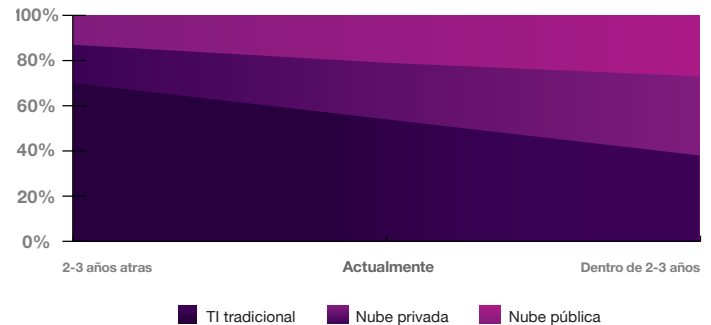


Figura 1. La composición híbrida cambia a medida que el uso de la nube aumenta

7 de 10
informan que siempre tendrán una combinación de TI tradicional y nube.

Sobre el IBM Center for Applied Insights

ibm.com/ibmcai | ibmcai.com

El IBM Center for Applied Insights introduce nuevas formas de pensar, trabajar y liderar. A través de la investigación fundamentada en la evidencia, el Centro equipa a los líderes con orientaciones pragmáticas y argumentos a favor del cambio.



Apuntar a la ventaja competitiva

Para conocer la forma en que las organizaciones adoptan la nube híbrida y su impacto en los resultados de negocio, encuestamos a 500 decisores de TI en organizaciones de todo el mundo que implementaron nubes híbridas.

Según nuestro estudio, mejorar la productividad es el objetivo número uno: las organizaciones buscan pasar algunos de sus recursos de TI y la complejidad de gestión a la nube. Otra prioridad casi tan importante es la optimización de la seguridad y la reducción del riesgo: la utilización de la flexibilidad de la nube híbrida para elegir con buen criterio qué cargas de trabajo y datos transferir a la nube y cuáles mantener *in-house*. Completan las cuatro principales motivaciones para la adopción de un entorno híbrido la reducción de costos –cambiando los costos fijos de TI a un modelo de servicios de nube en función del consumo- y la escalabilidad para administrar cargas de trabajo dinámicas.

Para analizar distintos enfoques de la nube híbrida y el valor que se obtiene con cada uno, agrupamos a las organizaciones según la madurez de sus capacidades de gestión de nube híbrida y dependiendo de si han registrado alguna ventaja competitiva asociada con dicho entorno.

Los Líderes están obteniendo una ventaja competitiva a través de la nube híbrida y gestionan su entorno en forma integrada e integral para obtener altos niveles de visibilidad y control (por ejemplo, a través de un único panel de mando).

Los Rivales han iniciado el viaje hacia la ventaja competitiva, pero no han alcanzado totalmente una gestión unificada de su entorno de nube híbrida.

Los Seguidores todavía no están usando la nube híbrida para impulsar la ventaja competitiva y se encuentran en las etapas iniciales para obtener un control integrado de su entorno híbrido.

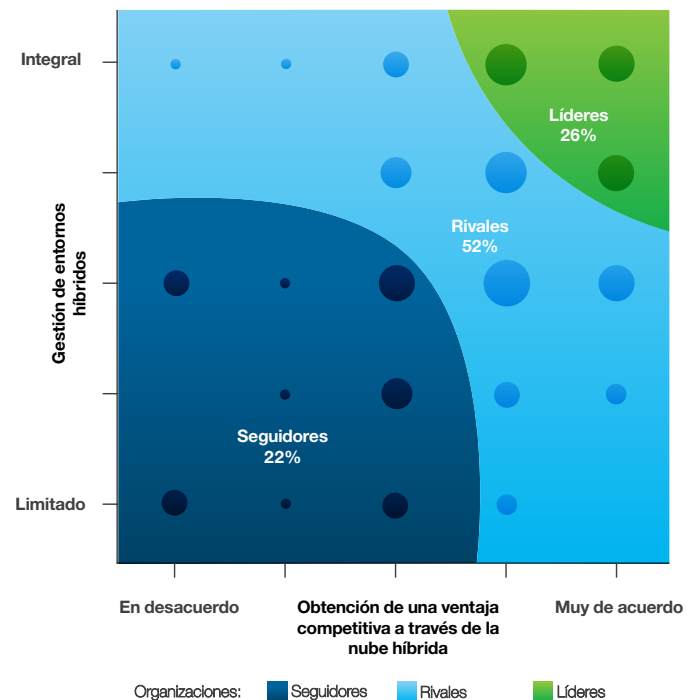


Figura 2. Los Líderes tienen una gestión híbrida integral y registran una ventaja competitiva

9 de 10

Líderes dicen que la nube híbrida les da mayor retorno sobre la inversión (ROI) que un entorno totalmente tradicional o totalmente de nube.

Forjar un futuro digital

¿Qué da a los Líderes una ventaja competitiva en el entorno híbrido? En primer lugar, están alcanzando los resultados fundamentales con la nube híbrida (mayor eficiencia y productividad, reducción de costos y maximización del valor de la infraestructura existente) a un mayor ritmo que otras organizaciones.

Además de la ventaja en términos de eficiencia, los Líderes también son más eficaces en el uso de la nube híbrida para impulsar el crecimiento del negocio digital, incluyendo la innovación en productos y servicios, y la expansión a nuevos mercados. Pero estos Líderes realmente se destacan frente al resto en el uso de la nube híbrida como pioneros en iniciativas de próxima generación, como la computación cognitiva e Internet de las Cosas (IoT), que tienen el potencial de moldear nuevos mercados digitales y modelos de negocio.

Ante la ventaja en cuanto a resultados de negocio, no es sorprendente que nueve de cada diez Líderes consideren que la nube híbrida es crucial para la estrategia y el éxito de su organización. Al fin de cuentas, los Líderes están usando la nube híbrida para impulsar el cambio digital: el 85% manifiesta que la adopción híbrida está acelerando la transformación digital en sus empresas.

85%

de los Líderes informan que la nube híbrida está acelerando la transformación digital en su organización.

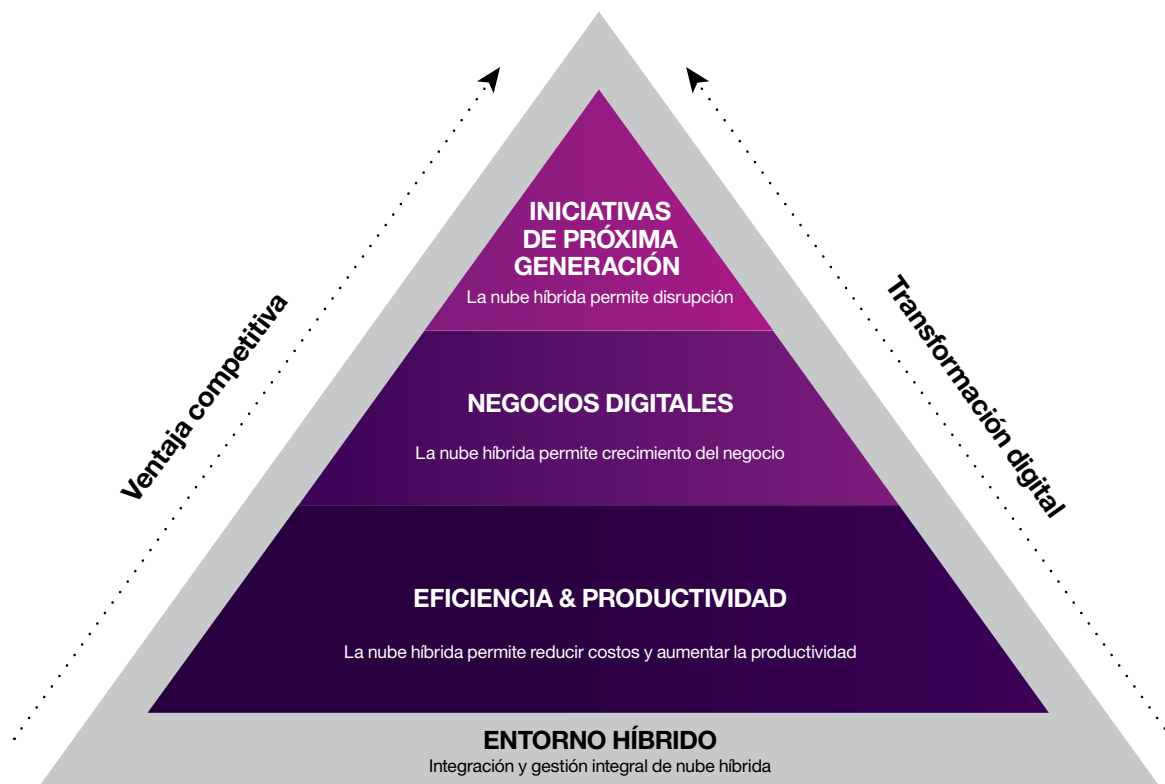
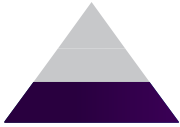


Figura 3. La nube híbrida ofrece valor en cada etapa de la transformación digital.



Mejorar la eficiencia y productividad

Si bien todos los implementadores buscan beneficios de base similares, los Líderes informan retornos mayores de sus inversiones en entornos híbridos. Son expertos en mejorar la eficiencia y la productividad con la nube híbrida, y ocho de cada diez de ellos alcanzan estos objetivos.

Tener la nube en su mix de TI ayuda a los Líderes a reducir gastos al pasar de costos fijos a la flexibilidad de “pago en función del consumo” que ofrece el modelo de prestación en la nube. También gozan del beneficio de escalabilidad que les aporta la nube, pues les ofrece una capacidad de cómputo elástica que se ajusta en función de necesidades dinámicas.

Asimismo, el enfoque híbrido permite a las organizaciones elegir cuándo usar la nube y cuándo retener partes de su infraestructura informática tradicional, ofreciendo la mejor funcionalidad y la capacidad de satisfacer las necesidades de velocidad y flexibilidad, además de cumplir con los requisitos de resiliencia, seguridad y cumplimiento regulatorio.

Los Líderes tienen casi el doble de probabilidad de maximizar el valor de su TI existente, al poner los sistemas legados a funcionar en un contexto híbrido. La combinación de TI tradicional y computación en nube – utilizando la que mejor se adapte a cada caso- permite a las compañías aumentar la productividad a través de la estandarización y el autoservicio de TI, así como optimizar los procesos de negocio en toda la cadena de valor.

Implementación más rápida, costos más bajos

Con sede central en Noruega y oficinas en todo el mundo, Cxense ASA proporciona tecnología analítica en tiempo real, gestión de datos y personalización a más de 6000 sitios de medios, servicios financieros y consumo en todo el mundo. Para expandirse globalmente, Cxense necesitaba una plataforma de hospedaje que pudiera aumentar la escala con eficiencia, sin descuidar la protección de los datos de los clientes.

Cxense implementó una solución de nube híbrida que le permitió expandir los centros de cómputo a otras ubicaciones en Europa y Japón, y al mismo tiempo usar la flexibilidad de la nube para responder en forma rápida y fácil al crecimiento de la demanda.

Como resultado, Cxense agilizó la implementación en un 98% y redujo el aprovisionamiento de tres meses a menos de un día, lo cual le permitió expandir su presencia global y mejorar su agilidad.³

85%
de los Líderes está reduciendo
costos con la nube híbrida.

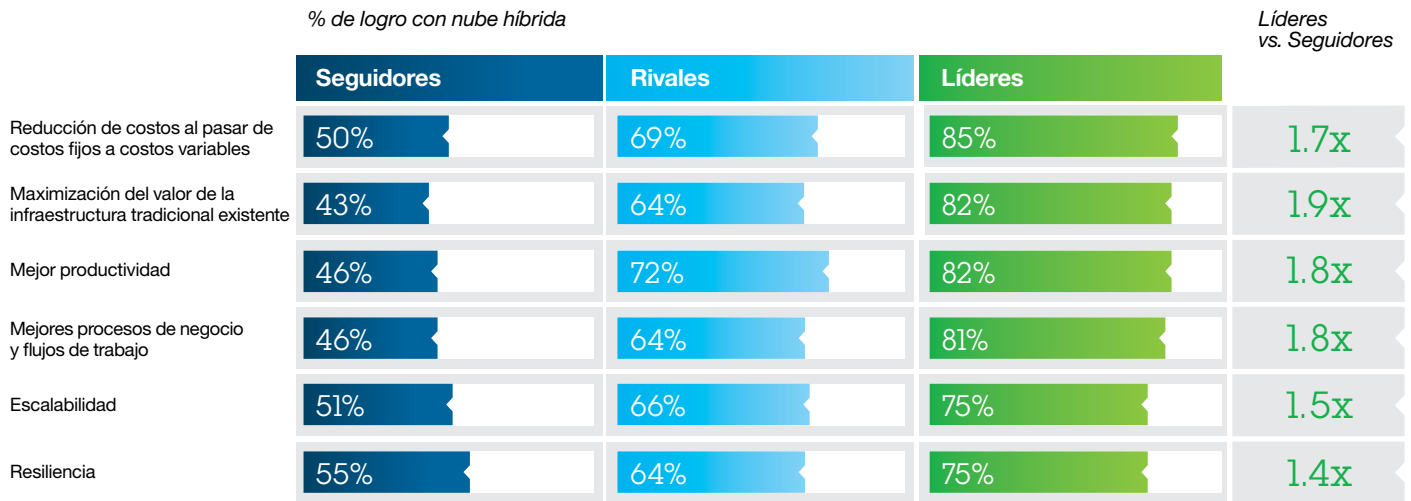


Figura 4. Los Líderes superan al resto de los implementadores en términos de eficiencia y productividad con nube híbrida.

“Lo mejor de tener un entorno híbrido es que libera al personal para que pueda hacer otras cosas que no sean monitorear nuestro entorno todo el tiempo.”

– CIO, Mercados Financieros



Promover el negocio digital

Sin embargo, los Líderes no se quedan dormidos en los laureles de su productividad. Están usando la nube híbrida para hacer crecer y reinventar estratégicamente sus negocios.

Con los modelos digitales impactando a las empresas a través de todas las industrias, muchas organizaciones están inclinándose por ofertas para la web y dispositivos móviles y de otro tipo, para llegar a nuevos clientes. Reconociendo la importancia del alcance digital, los Líderes tienen cuatro veces más probabilidad que los Seguidores de usar la nube híbrida para ofrecer nuevos servicios digitales que agregan valor y dan una experiencia transparente a los usuarios en todas las plataformas.

Un llamativo 82% de los Líderes utiliza la nube híbrida para innovar en productos y servicios con más rapidez, con frecuencia valiéndose de APIs compuestas a modo de bloques de construcción. La nube híbrida también puede acelerar el proceso de innovación mediante la optimización de flujos de trabajo.

Consideremos el ejemplo de creación de funcionalidad innovadora para el monitoreo cardíaco. Los pacientes habitualmente llevan monitores que recopilan datos que luego son analizados cuando el dispositivo se entrega en el consultorio médico. Pero en un entorno híbrido, los nuevos monitores y apps pueden cargar datos en tiempo real a la nube, donde pueden ser entregados con más rapidez a los cardiólogos para la detección de problemas.

Los Líderes tienen **4 veces** más probabilidad de usar la nube híbrida para lanzar nuevos servicios digitales.

Los Líderes también usan la nube híbrida para extender su alcance. Más de tres cuartas partes comentó que el entorno híbrido permite su expansión a nuevos mercados y segmentos de clientes, y les da la agilidad de responder rápidamente a las necesidades cambiantes del mercado y de los clientes. Incluso casi ocho de cada diez de ellos informan que la nube híbrida los está ayudando a ampliar su ecosistema.

Si bien muchos de estos beneficios vienen de la computación en nube, los entornos híbridos ofrecen un grado adicional de flexibilidad. A veces los datos de gran sensibilidad deben mantenerse in-house debido a preocupaciones de seguridad o cumplimiento, especialmente en industrias reguladas. En otros casos, los sistemas existentes pueden ofrecer servicios que no se replican fácilmente.

Incurción en el entretenimiento digital

El reconocido teatro Mariinsky de Rusia deseaba ampliar su alcance mundial con transmisión en vivo (live-streaming) de funciones de ópera, ballet y orquesta. La calidad del contenido difundido era una prioridad crítica.

Al conectar su infraestructura existente con una solución Cloud Hosting de alto desempeño, el teatro pudo llegar a nuevos públicos y atender a un número fluctuante de espectadores en su plataforma de transmisión de contenido digital.

Como resultado de esta implementación de nube híbrida, el teatro logró reducir el gasto de capital en US\$20.000, elevar el desempeño un 30% y acelerar la implementación de infraestructura en un 99%.⁴

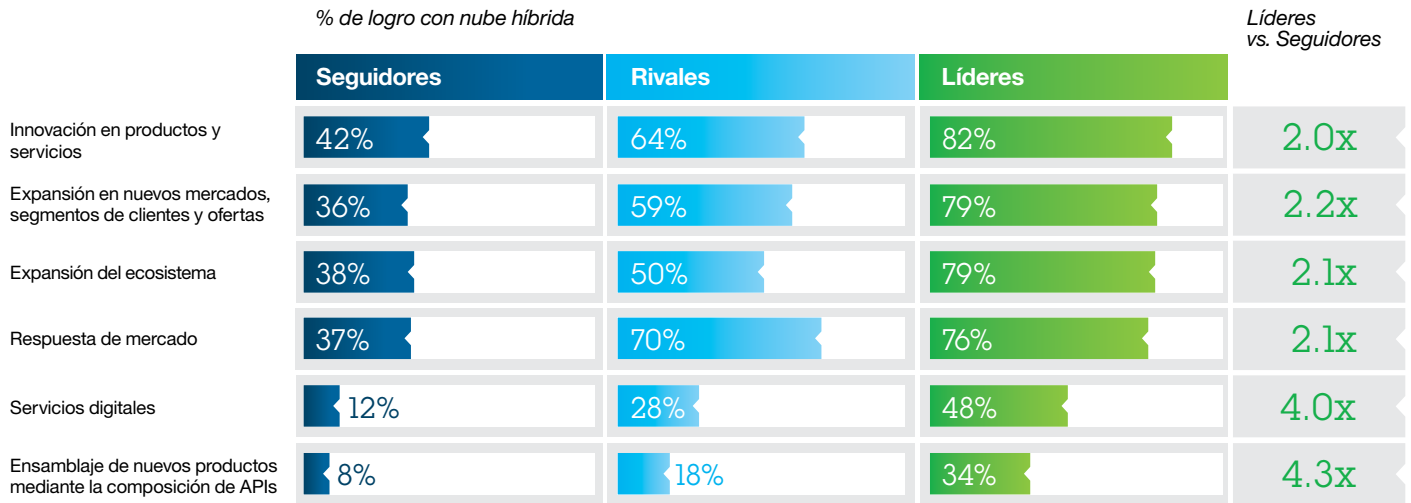


Figura 5. Los Líderes van a la vanguardia en la obtención de crecimiento de negocio y la captación de nuevos mercados con nube híbrida.

“Lo mejor de tener un enfoque híbrido es que todos tus planes de negocio se hacen realidad en un solo entorno.”

– Director de TI, Productos de Consumo



Lanzamiento de iniciativas de próxima generación

Con miras al futuro, los Líderes ya están usando la nube híbrida para impulsar iniciativas de próxima generación que aumentan su diferenciación en el mercado. Estas iniciativas pioneras se valen de las tecnologías emergentes para aprovechar nuevas oportunidades de negocio.



La Internet de las Cosas (Internet of Things, IoT), una oportunidad multi-industria de gran crecimiento para muchas organizaciones, es un área en la que los Líderes tienen casi el doble de

probabilidad de usar la nube híbrida.

Ya se trate de conectar relojes inteligentes, autos inteligentes u hogares inteligentes, la flexibilidad de la nube híbrida permite a estas organizaciones conectar dispositivos en forma transparente y compartir conocimientos analíticos en tiempo real con clientes y socios.

Conectar hogares y empresas con Smart Data

Shaspa, un proveedor global líder de soluciones inteligentes para hogares y oficinas, recopila datos de sensores de espacios residenciales y comerciales. Para habilitar un análisis sofisticado de esos datos, la debe ser almacenada y procesada sin problemas.

Al construir una plataforma IoT basada en nube híbrida para conectar y controlar una variedad de entornos, Shaspa pudo vincular sistemas de automatización de edificios, electrodomésticos y plataformas móviles de cientos de fabricantes del mundo.

Como resultado, Shaspa puede ofrecer analítica inteligente en tiempo real, para optimizar las condiciones de vida y de trabajo y al mismo tiempo reducir los costos a través de la automatización inteligente.⁵



La **Computación Cognitiva** constituye un gran diferenciador para los Líderes: tienen cinco veces más probabilidad que los Seguidores de utilizar la nube híbrida para habilitar capacidades cognitivas.

Estas iniciativas varían del uso de inteligencia predictiva para ayudar en la toma de decisiones, a capacidades de adaptación y aprendizaje de máquina más avanzadas para sectores como salud, comercio o educación.

Aplicar conocimientos de computación cognitiva

Finnair, la mayor aerolínea de Finlandia, se propuso mejorar la experiencia del cliente, mediante la prestación de nuevos servicios digitales, la administración de costos y el aumento de los ingresos.

La aerolínea aprovechó la flexibilidad de una plataforma de nube híbrida para integrar nuevos servicios de nube con su infraestructura existente. Como parte de su transformación digital, comenzó a usar capacidades cognitivas para mejorar la productividad de los empleados, permitiendo a los agentes encontrar respuestas a las necesidades de los clientes con más rapidez.

Con la implementación en marcha, Finnair espera potenciar su eficiencia operativa, reducir la complejidad y sentar las bases para respaldar nuevas iniciativas de crecimiento.⁶

Los Líderes tienen **5 veces** más probabilidad de usar la nube híbrida para impulsar iniciativas en computación cognitiva.



La **comercialización de conocimiento** es otra área de interés emergente para los líderes: transformar las vastas cantidades de datos a su disposición en activos de negocio o monetizar esos datos a través de alianzas e interacciones con clientes. En este punto, los Líderes tienen casi el triple de probabilidad que los Seguidores de usar el enfoque híbrido para aumentar el flujo de datos y aplicaciones.

Para todas estas iniciativas estratégicas de próxima generación, la nube híbrida trae más acceso transparente y mejor gestión de datos y aplicaciones, sin importar la cantidad de plataformas, puntos terminales y fuentes de datos. Además de los esfuerzos que se encuentran en marcha, un 40% adicional de Líderes planea lanzar iniciativas IoT, datos cognitivos y comercialización de datos en los próximos tres a cinco años, para seguir superando a otros implementadores.

Comprender datos visuales

nViso, empresa con sede en Suiza, desarrolló una solución de imágenes faciales que capta y descifra emociones humanas en tiempo real, utilizando videos provenientes de webcams, dispositivos móviles y cámaras instaladas dentro de las tiendas.

Reconociendo la oportunidad de revolucionar el análisis de sentimiento de los clientes en el sector minorista, nViso adoptó una solución de nube híbrida para ofrecer nuevas formas de analizar datos en tiempo real extraídos de videos de clientes.

Con la flexibilidad de utilizar soluciones de imágenes faciales en entornos híbridos, los clientes de nViso pueden trabajar con datos de sus clientes donde sea que se encuentren almacenados y conocer cómo sus reacciones físicas afectan el comportamiento de compra.⁷

% que utiliza la nube híbrida para habilitar

Líderes vs. Seguidores

	Seguidores	Rivales	Líderes	
Comercialización de conocimiento	14%	16%	40%	2.9x
Computación cognitiva	7%	15%	36%	5.1x
Internet de las Cosas	21%	21%	36%	1.7x

Figura 6. La nube híbrida es un factor común que habilita iniciativas estratégicas de próxima generación para los Líderes.

¿Cómo progresan los Líderes?

Los Líderes han registrado beneficios de negocio impresionantes gracias a sus iniciativas de nube híbrida, pero eso no significa que a lo largo del camino no hayan encontrado ningún obstáculo. Más de uno de cada cuatro de ellos señala como un desafío la dificultad de integrar los entornos tradicionales de TI con la Nube. Las habilidades no siempre están disponibles internamente: uno de cada tres menciona la brecha de habilidades como un problema importante para su organización. Más aún, aunque las compañías recurren a la nube híbrida con esperanzas de aumentar la seguridad, esta sigue ocupando el primer puesto en la lista de sus desafíos.

Sin duda, los Líderes tienen más probabilidad que otras organizaciones de citar la complejidad de gestión y la seguridad entre sus preocupaciones. Más de tres cuartas partes de ellos informan que el enfoque híbrido trae una mayor complejidad de administración de TI en sus entornos, y el 70% declara que su entorno híbrido les ocasiona mayores preocupaciones de seguridad.

¿Cómo superan los desafíos y aprovechan los entornos híbridos para obtener una ventaja competitiva los Líderes? Adoptan un enfoque muy intencional y holístico de la implementación y gestión de sus entornos híbridos.



Estrategia híbrida deliberada e integral

Los Líderes no dejan que la nube híbrida sea algo que simplemente les sucede. Tienen el triple de probabilidad que los Seguidores de contar con una estrategia integral, en toda la empresa, para la nube híbrida. Saben que el foco en la estrategia puede aumentar el valor que pueden obtener de las inversiones híbridas. Su visión estratégica también se extiende al desarrollo y la entrega móvil: el 83% de los Líderes indica que la nube híbrida es esencial para su estrategia y sus iniciativas móviles.



Los Líderes tienen **3 veces** más probabilidad de tener una estrategia híbrida en toda la empresa.



Un entorno híbrido implica una transformación cultural

Los Líderes también entienden que la mejor forma de enfrentar la complejidad de los entornos híbridos es el enfoque colaborativo en la toma de decisiones de TI, a través del trabajo conjunto de representantes del área de TI y del área de negocios. En casi tres cuartas partes de las organizaciones Líderes, la nube híbrida ha elevado la participación del CIO como asesor del negocio. Y también ha alentado a los altos ejecutivos del negocio y a los roles de TI a colaborar en decisiones informáticas clave que impactan en los objetivos del negocio. Y esta mayor colaboración arroja una luz muy positiva en la TI de las sombras (*shadow IT*), un problema común en las organizaciones, en el cual el área de negocio puede estar usando aplicaciones y servicios no autorizados ni respaldados por el área de TI. Un llamativo 81% de los Líderes informa que la nube híbrida está ayudando a reducir la TI de las sombras en sus organizaciones.



Gestión híbrida avanzada

Los Líderes saben que un entorno híbrido administrado en forma integral y cohesiva es clave para superar la complejidad de TI. Tienen casi tres veces más probabilidad que los Seguidores de usar automatización sofisticada para administrar y orquestar sus entornos híbridos, incluyendo el aprovisionamiento y la configuración de sistemas y cargas de trabajo. Y tienen 2,6 veces más probabilidad de usar la gestión de servicios fuertemente integrada para mejorar niveles de calidad y servicio. Creen firmemente en un enfoque abierto de la infraestructura; el 85% manifiesta que los estándares y las tecnologías abiertas son esenciales para la portabilidad e interoperación.

Estrategia integral

Tiene una estrategia híbrida en toda la empresa

Cree que la modalidad híbrida es esencial para sus iniciativas móviles

	Seguidores	Rivales	Líderes	Líderes vs. Seguidores
Tiene una estrategia híbrida en toda la empresa	19%	35%	57%	3.0x
Cree que la modalidad híbrida es esencial para sus iniciativas móviles	46%	69%	83%	1.8x

Transformación cultural

Impulsa una mayor colaboración entre el área de TI las líneas de negocio

Reduce TI de las sombras

Los líderes de negocio participan más en decisiones de TI

El CIO participa más como asesor el negocio

Impulsa una mayor colaboración entre el área de TI las líneas de negocio	49%	68%	85%	1.7x
Reduce TI de las sombras	38%	59%	81%	2.1x
Los líderes de negocio participan más en decisiones de TI	44%	53%	76%	1.7x
El CIO participa más como asesor el negocio	47%	59%	73%	1.6x

Figura 7. Una estrategia integral y la toma de decisiones colaborativas dan mayor eficiencia a los Líderes

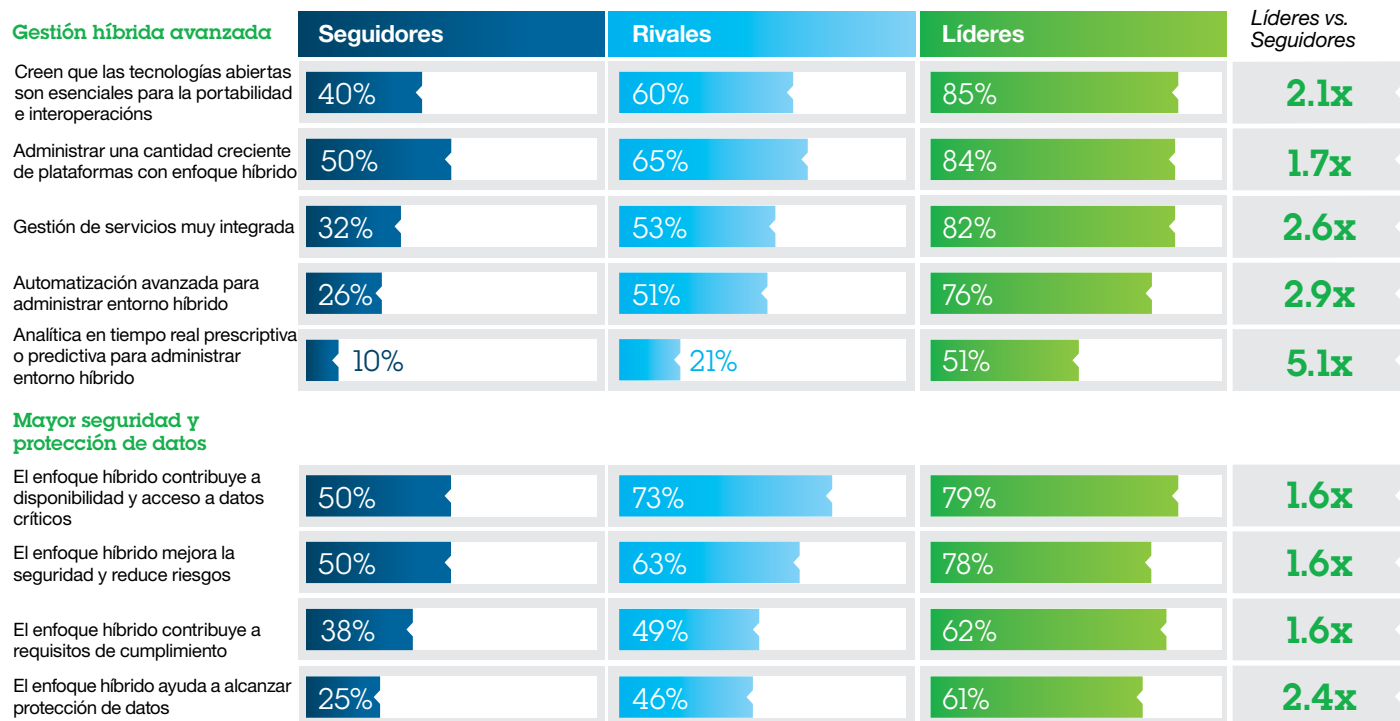


Figura 8. Los Líderes emplean más capacidades de gestión híbrida avanzada y se destacan por aliviar las preocupaciones de seguridad.

Los Líderes también valoran el uso de analítica sofisticada para administrar sus entornos híbridos. Mientras que una mayoría de los implementadores de nube híbrida están usando algún nivel de analítica en tiempo real para administrar sus entornos híbridos, los Líderes tienen cinco veces más probabilidad que los Seguidores de usar más analítica predictiva y prescriptiva para predecir posibles resultados y generar recomendaciones de próximos pasos o acciones.



Mayor seguridad y protección de datos

Mientras que los Líderes tienen más probabilidad que otros implementadores de citar la seguridad como una preocupación prioritaria, la realidad es que también tienen más probabilidad de superar este desafío. El 78% de los Líderes informa que la nube híbrida está mejorando su seguridad y reduciendo su riesgo. La extensión del mismo nivel de controles y mejores prácticas de seguridad que tienen para la TI tradicional a la nube es una forma de reducir riesgos en su entorno híbrido y hacer que las aplicaciones y los datos sean más seguros. Asignar cargas de trabajo críticas para el negocio a recursos *on-premise* es otra forma de controlar el acceso a la información y reforzar la seguridad.

Estrategias de los líderes:

Creer en un mundo híbrido es sin duda una tarea compleja, que exige a las organizaciones encontrar el equilibrio justo entre servicios tradicionales de TI y servicios de nube para satisfacer sus necesidades de negocio. Gracias a las experiencias de los Líderes, sabemos que el paso a la nube híbrida debe ser estratégico e intencional. En un mundo híbrido, los que son buenos en la gestión de entornos híbridos pueden obtener un mayor valor de sus inversiones de TI existentes y dar el salto a iniciativas disruptivas en negocios y tecnología.

Tener una visión integral

Colaborar en todo el negocio para desarrollar una estrategia híbrida integral que pueda aprovechar las inversiones en infraestructura existente y la flexibilidad de la nube.

- ¿Sus líderes de TI y del negocio están uniendo fuerzas para satisfacer las necesidades de la organización?
- ¿Su estrategia informa planes claros de implementación e integración para su entorno híbrido?

Pasar de la visión a la realidad

Aplicar tecnologías avanzadas para administrar mejor la complejidad y asegurar los entornos híbridos.

- ¿Puede la analítica predictiva o prescriptiva proporcionar conocimientos para mejorar la operación de su entorno híbrido?
- ¿Está usando tecnologías abiertas para incrementar la interoperación y portabilidad en todo su entorno híbrido?

Promover la innovación digital

Ir más allá de los incrementos básicos de eficiencia y productividad, para acceder a beneficios de negocios digitales de alto valor, como una mayor velocidad de innovación e interacción con los clientes.

- ¿Cómo pueden las capacidades híbridas ayudarlo a acelerar el desarrollo de servicios digitales para incrementar su negocio?
- ¿Cómo está expandiendo y conectando su ecosistema de socios y clientes?

Moldear el futuro

Realizar pruebas piloto de tecnologías emergentes e iniciativas de próxima generación que establezcan una diferenciación entre industrias y sean disruptivas para el mercado.

- ¿La nube híbrida puede permitirle incursionar en computación cognitiva para crear sistemas inteligentes?
- ¿La nube híbrida puede ayudarlo a liderar iniciativas IoT para conectar dispositivos y datos para provecho del negocio?



Sobre los autores

Bill Karpovich es Gerente General de IBM Cloud Platform Offerings. Antes de incorporarse a IBM, Bill se dedicó durante 19 años a construir exitosas startups basadas en la nube y fue nombrado Emprendedor del Año 2011 por Ernst & Young. Contacto por e-mail: bkarp@us.ibm.com y Twitter: [@wkarpovich](https://twitter.com/wkarpovich).

Laura Sanders es Gerente General de Servicios de Sistemas en Global Technology Services (GTS). Anteriormente, Laura fue CTO y GM de Tecnología e Innovación en GTS, y VP de Estrategia y Desarrollo de Producto en BM Tivoli Software. Contacto por e-mail: lauraws@us.ibm.com y Twitter: [@laurawsanders](https://twitter.com/laurawsanders).

Cynthia Peranandam es Consultora Principal del IBM Center for Applied Insights. Sus trabajos recientes incluyen los estudios [Quantum Computing](#) y [2015 CISO Security](#). Contacto por e-mail: cynthia@us.ibm.com y Twitter: [@cperanandam](https://twitter.com/cperanandam).

Susanne Hupfer, Ph.D., es Consultora Sénior del IBM Center for Applied Insights. Sus trabajos recientes incluyen los estudios [IBM Business Tech Trends](#) y [Champions of Software-as-a-Service \(SaaS\)](#). Contacto por e-mail: susanne_hupfer@us.ibm.com y Twitter: [@cybersooz](https://twitter.com/cybersooz).

Contribuyentes

Botond Kiss
Amy Swotinsky
Angie Casey
Lindsey Reichelt

Julie Yamamoto
Melissa Hennessey
Kathy Millich
Cynthia Wang

Notas y fuentes

¹ "Raising the game: The IBM Business Tech Trends Study." IBM Center for Applied Insights. Agosto de 2014. <http://www.ibm.com/ibmcai/biztechtrends>.

² Definición de nube híbrida utilizada en el estudio: "La nube híbrida es la conexión de sistemas de TI tradicionales a una o más nubes y/o conexión de una o más nubes con otras nubes."

³ "Cxense agilely delivers online services to customers worldwide with a SoftLayer hybrid cloud hosting solution." IBM. Noviembre de 2015. <http://www-03.ibm.com/software/businesscasestudies/us/en/corp?synkey=I327737E25231Z82>

© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Producido en los EE.UU.

Febrero de 2016

IBM, el logotipo IBM e ibm.com son marcas comerciales de International Business Machines Corporation en los EE.UU. y/o en otros países. La designación de marca comercial IBM la primera vez que aparecen estos términos en esta información con un símbolo de marca comercial (® o TM) indica que se trata de marcas comerciales registradas o según el derecho consuetudinario de EE.UU., propiedad de IBM al momento de publicación de esta información. Dichas marcas comerciales también pueden ser marcas registradas o marcas según el derecho consuetudinario de otros países. Otros nombres de productos, compañías o servicios pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de terceros. Una lista actualizada de las marcas comerciales de IBM se publica en la sección "Copyright and trademark information" del sitio ibm.com/legal/copytrade.shtml

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

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA "EN EL ESTADO EN QUE SE ENCUENTRA" SIN NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN USO EN PARTICULAR, Y SIN GARANTÍA O CONDICIÓN DE NO INCUMPLIMIENTO. Los productos de IBM cuentan con garantía según los términos y condiciones de los contratos que los rigen.



Recycle

⁴ "Historic Russian musical theater entertains new global audiences using IBM Hybrid Cloud." IBM. Noviembre de 2015. <https://medium.com/@ibmcloud/historic-russian-musical-theater-entertains-new-global-audiences-using-ibm-hybrid-cloud-908456abf987#.z5kctaba6>

⁵ "Shaspa: Enabling the internet of things for smarter environments." IBM. 2014. <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=IMC14898WWEN&appName=skmrww>

⁶ "Finnair uses IBM industry expertise, cloud and services to drive digital transformation, support expansion." IBM. Septiembre de 2015. <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/47627.wss>

⁷ "nViso: Using real-time facial imaging to deliver deep insights into customer sentiment." IBM. 2014. <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?nfotype=PM&subtype=AB&htmlfid=YTC03822USEN>