



Cloud Computing en la empresa:
Aprovechando tecnologías
emergentes para ayudar a crear
nuevos modelos de negocio

Enero 24, 2012



Introducción

Las tecnologías emergentes pueden ayudar a las empresas a lograr una diferenciación en el mercado, generación de ingresos y reducción de costos. No se debe desaprovechar es ventaja.

No hay duda que, hoy en día, la innovación tecnológica es uno de los principales impulsores de la estrategia de tecnología de información (TI) y la gestión de las operaciones efectivas. Las compañías de alto desempeño se están distinguiendo por su capacidad para aprovechar eficazmente las tecnologías con nuevas y emergentes.

Es crucial que su organización esté aprovechando al máximo las ventajas de estas tecnologías, que junto con sus habilidades actuales ayude a crear nuevos productos y servicios que respondan a las necesidades del mercado

La estrategia mas eficiente es hoy una función de como se responden las siguientes tres preguntas clave:

- ¿Cuáles son mis capacidades?
- ¿Cómo es mi posición relevante para la competencia?
- ¿Cuál tecnología debó utilizar para mejorar mis resultados?

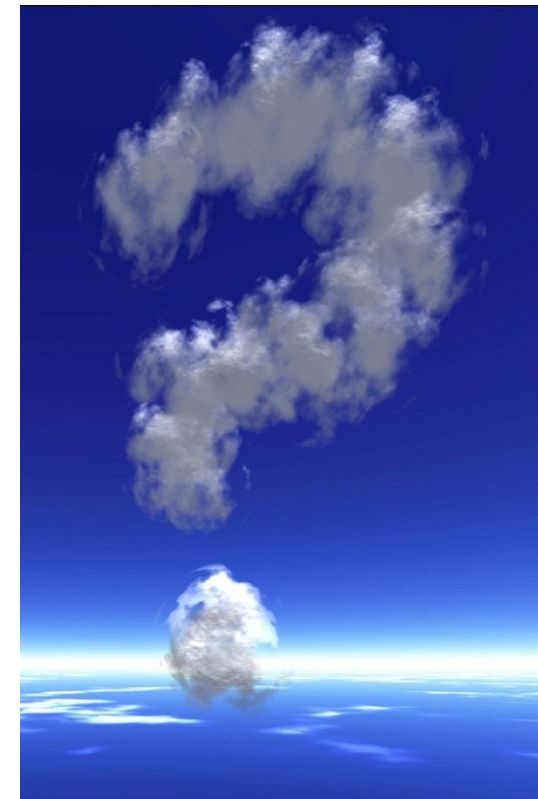
Introducción (1)

¿Qué es *Cloud Computing*?

Cloud Computing, o cómputo de nube, es el término de moda en el mercado de las TI. Pero, ¿a qué se refiere?

Se trata de un modelo de provisión de servicios de TI bajo demanda. Esto es:

- Un **proveedor** hace públicos los servicios de forma remota
- Un **cliente** adquiere los servicios, en un esquema de pago por uso o pago por licencia
- Los servicios y las plataformas que los sustentan son **administrados** por el proveedor de los servicios
- De requerir mayor **capacidad**, el cliente puede solicitar aumentarla y el proveedor puede habilitarla



Introducción (2)

¿Cuáles son sus principales características?

Cloud Computing representa un cambio significativo en la provisión de servicios. Es un modelo de aprovisionamiento distinto al tradicional, dado que permite habilitar servicios sin la necesidad de construir totalmente la infraestructura necesaria para soportarlos.

Sus características principales son:

- Servicio **bajo demanda**
- Acceso sin importar la **ubicación**
- *Pooling* de **recursos** sin importar la ubicación geográfica
- **Elasticidad** de capacidad
- **Elasticidad** de costo



Introducción (3)

¿Qué necesidades de negocio pueden solventarse?

La naturaleza de los servicios «cloud» permite reducir los tiempos de entrega, obtener economías de escala y soportar organizaciones dinámicas (en crecimiento o reducción), además de mejorar algunos procesos de negocio.

Los servicios cloud, permiten:

- Convertir el capital de inversión (CAPEX por sus siglas en inglés) en gasto operativo (OPEX, por sus siglas en inglés)
- Reducir el costo de entrega y mantenimiento de soluciones*
- Dar soporte al crecimiento o la reducción de las organizaciones, dado que de forma prácticamente instantánea, se puede modificar la capacidad
- Mantener los servicios en tecnología de punta, dado que la actualización corre por cuenta del proveedor
- Mejorar la calidad en el servicio para los clientes

* Para definir si existen ahorros potenciales, es necesario hacer un análisis de costo beneficio considerando las condiciones actuales y la infraestructura disponible en la organización



Tipos de servicios

¿Qué tipos de servicios pueden ser adquiridos?

Si bien existe una gran diversidad de servicios que pueden ser provistos a través de un esquema de *cloud computing*, se pueden clasificar en cuatro categorías de acuerdo al tipo de servicio provisto:

- **Negocio como servicio (BaaS):**
Servicios de negocio proporcionados por el proveedor
- **Software como servicio (SaaS):**
Aplicaciones de negocio bajo demanda
- **Plataforma como servicio (PaaS):**
Plataforma de cómputo y el conjunto de soluciones que la soportan (sistemas operativos, servidores virtuales)
- **Infraestructura como servicio (IaaS):**
Equipo para soportar la operación de las TI (almacenamiento, hardware, servidores, etc.)

Tipo de servicio

Negocio como servicio
(BaaS)

Software como servicio
(SaaS)

Plataforma como servicio
(PaaS)

Infraestructura como
servicio (IaaS)

Fuente de los servicios

¿De dónde provienen los servicios?

La provisión de servicios a través de *cloud computing* puede ser interna o externa a la organización; incluso una combinación entre ambas. En cualquier caso, se pueden aprovechar las ventajas de estos esquemas:

- Las “**nubes públicas**” son aquellas en las que el proveedor habilita los servicios a través de redes públicas.
- Las “**nubes privadas**” (también conocidas como “nubes corporativas” o “internas”) son aquellas donde los servicios se entregan a través de la red interna.
- Las “**nubes híbridas**” son una combinación entre nubes privadas y públicas, donde algunos componentes están en la red pública y parte reside dentro de la red del cliente.
- Las “**nubes comunitarias**” se establecen cuando distintas organizaciones tienen necesidades comunes y buscan compartir recursos a través de la red para solventarlas.

Fuente del servicio

Nube pública (Externa)

Nube híbrida

Nube privada (Interna)

Nube comunitaria

Ejemplos de servicios Cloud

¿Qué tipos de servicios pueden adquirirse?

Si bien es cierto que los servicios suenan atractivos, ejemplos prácticos pueden esclarecer su definición. Existen proveedores que dicen ser “Cloud”, pero que en realidad ofrecen sólo aplicaciones en esquema cliente-servidor.

Ejemplos prácticos de servicios de nube incluyen:

- Servicios de negocio, como correo electrónico, herramientas de colaboración o repositorios de información contratados bajo demanda a través de la red
- Herramientas para procesos con alta transaccionalidad, por ejemplo: CRM, aplicaciones de ventas o de abastecimientos, flujos de aprobación
- Ambientes de desarrollo de aplicaciones virtuales adquiridos bajo demanda. Incluso, pueden tenerse ambientes de producción virtuales.
- Componentes de infraestructura (por ejemplo: redes o almacenamiento)
- Servicios de virtualización y administración de bases de datos de gran tamaño



Ventajas del *Cloud Computing* en la empresa

Principales ventajas

¿Por qué considerar al *Cloud Computing* como una alternativa?

Si bien la provisión de servicios bajo demanda a través de internet dista de ser la solución a todos los problemas de negocio, existen características que lo hacen atractivo al mercado y que han hecho que su popularidad se incremente drásticamente.

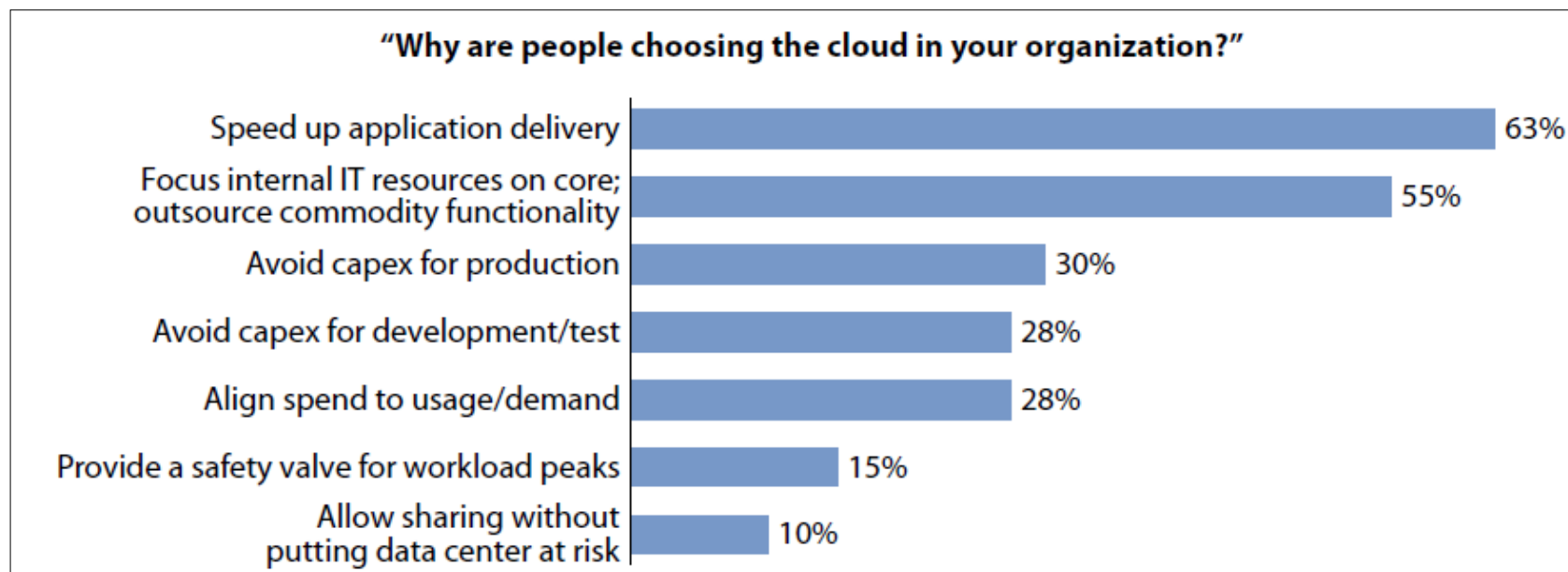
Las principales ventajas incluyen:

1	Elasticidad de precios	El esquema de <i>cloud computing</i> permite pagar por el uso de servicios y/o por el número de usuarios que acceden a ellos. Por tanto, permite reducir las inversiones de capital y transformarlas en gasto de operación.
2	Escalabilidad casi instantánea	Posibilidad de escalar el número de usuarios conforme a las necesidades de negocio y crecer o decrecer las capacidades conforme sea necesario sin necesidad de invertir grandes cantidades de capital y con gran rapidez.
3	Ambientes controlados con tecnología de punta	Operar en ambientes seguros y con tecnología actualizada de forma constante, en donde la administración y actualización corre a cargo del prestador de los servicios.
4	Niveles de servicio cercanos al 100%	Los proveedores aseguran en la oferta mantener los servicios disponibles de forma continua (24 horas, 365 días al año), de acuerdo a las necesidades de negocio.

Razones para considerar la adopción

¿Qué ventajas contemplan las organizaciones?

- Dentro de las ventajas que presenta el esquema de *cloud computing*, las organizaciones consideran más relevante la agilidad y el enfoque en funciones “core”, además de convertir las inversiones de capital en gasto corriente
- Transportar servicios a esquemas de *cloud computing* puede presentar oportunidades para las organizaciones al delegar parte de las funciones tradicionales de TI a proveedores (internos o externos).



Fuente: Forrester Research

Estado actual de la adopción de *Cloud Computing*

Preocupaciones de los *stakeholders*

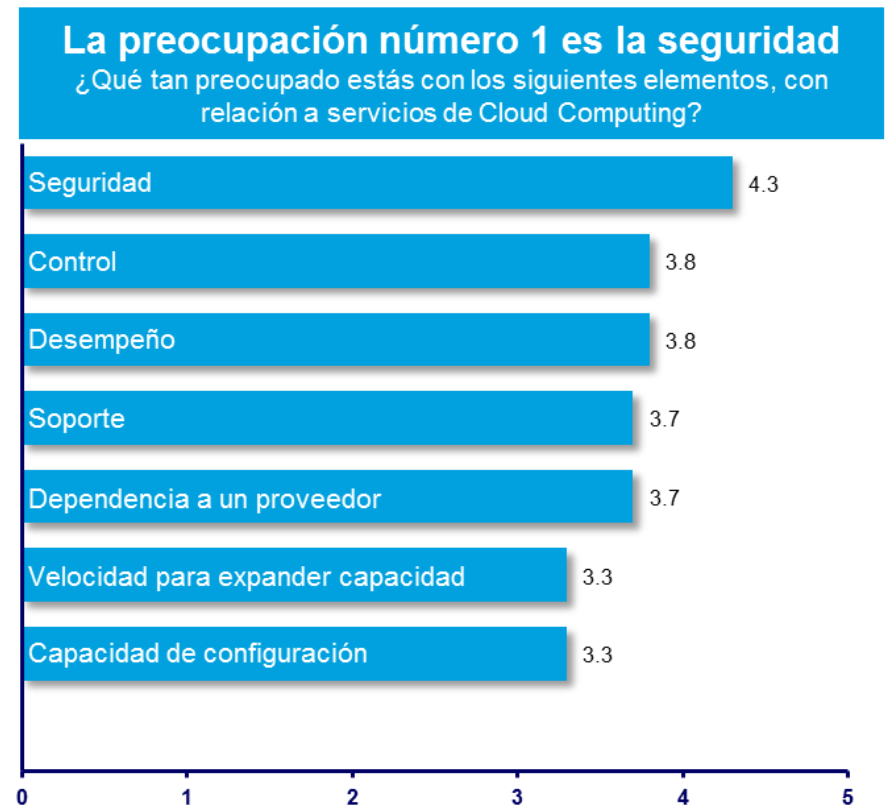
¿Qué preocupa a los tomadores de decisiones al optar por la nube?

Cuando las organizaciones consideran si optar por un esquema de *Cloud Computing* para prestar servicios, los factores críticos de decisión son la seguridad, el control y el desempeño.

Los tomadores de decisiones ven como principal preocupación **la seguridad**, dado que la información y los recursos dependen de un tercero.

El control sobre los recursos e información representan la segunda consideración más importante, dado que son activos clave para las organizaciones.

La tercera consideración es **el desempeño**, puesto que los niveles de servicio ofertados por algunos proveedores no superan sus expectativas.



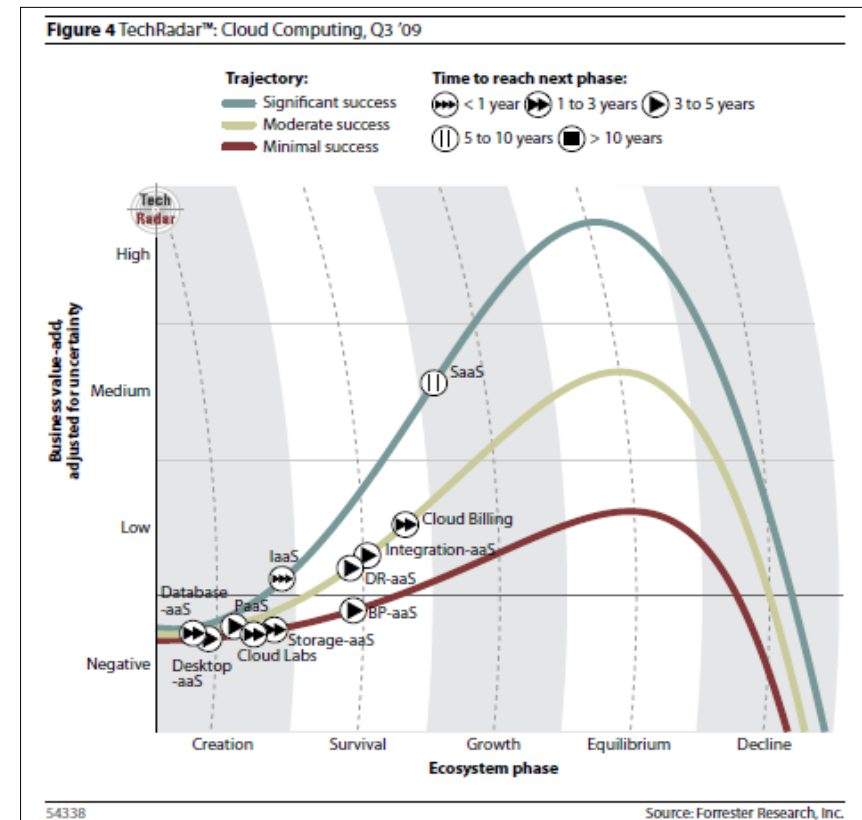
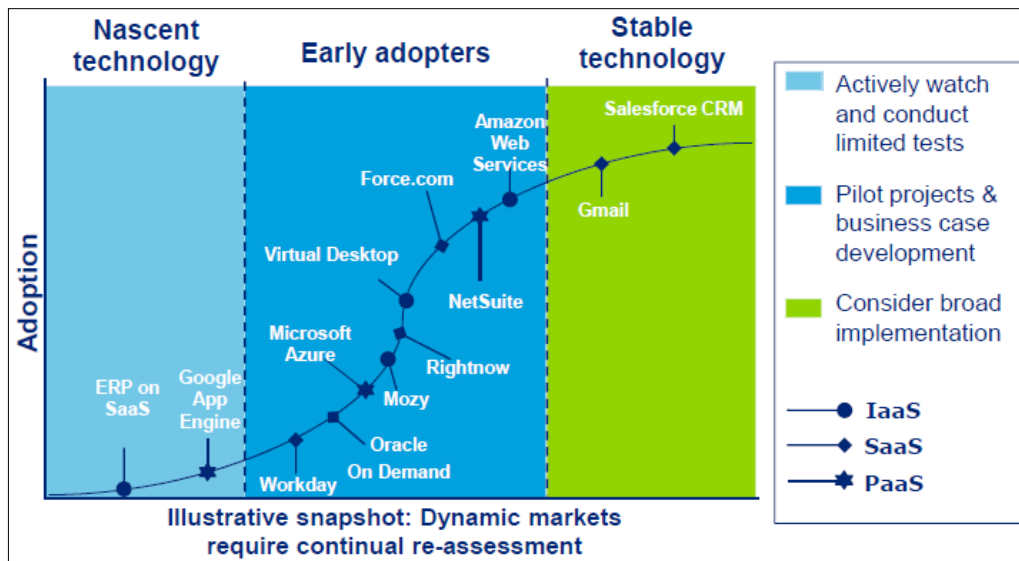
Fuente: *InformationWeek*, encuesta Analytics Cloud Computing a 453 profesionales de tecnología. El rango es 1 a 5, donde 1 es el menos importante y 5 el más relevante

Tendencias en la adopción

¿Cuáles son las principales tendencias del mercado?

Los diferentes tipos de servicios relacionados con la oferta de *cloud computing* han tenido distintos grados de adopción. Las funciones “core” de las organizaciones tienden menos a la nube, mientras que las funciones de soporte presentan mayor adopción.

Dentro de los servicios de *cloud computing* más estables se encuentra el Software como servicio (**SaaS**), mientras que la Infraestructura como servicio (**IaaS**) es probablemente la más dinámica en éste momento. Sin embargo, se prevé que la adopción de la mayor parte de éstos servicios se vuelva generalizada.



Fuente: Forrester Research

Recomendaciones en la adopción del *Cloud Computing*

Recomendaciones (1)

¿Qué debe hacerse antes de optar por una solución Cloud?

Al considerar migrar algunos de los servicios en las organizaciones a la nube, es recomendable elaborar estrategias que permitan definir las ventajas y desventajas que representan este tipo de soluciones.

Estrategia, integración y migración a *Cloud Computing*

- ¿Está alineada la estrategia de la organización a la utilización de servicios de nube?
- ¿Qué valor puede generar la adopción de servicios de nube a la organización?
- ¿Cómo empatan los servicios existentes con los servicios basados en la nube?
- ¿Es compatible la arquitectura existente con los servicios de nube?
- ¿Que requerimientos de integración existen?
- ¿Cuál es el proveedor o servicio adecuado a las necesidades de la organización?

Gobierno de datos

- ¿Cómo minimizar los riesgos relacionados con la pérdida de información o integridad de los datos?
- ¿Quién tiene control sobre la información y en qué momentos?
- ¿Dónde reside la información?
- ¿Cómo asegurar que la información está en control, incluso si se termina la relación con el proveedor de los servicios de nube?

Seguridad, riesgo y cumplimiento

- ¿Cómo establecer el equilibrio entre control, eficiencia y agilidad?
- ¿Cómo asegurar que las regulaciones protegen la información y activos de la empresa, aún si el proveedor está en otro país?
- ¿Cómo asegurar que se cumplen con disposiciones legales (p.e.: SOX, CNBV)?
- ¿Qué consideraciones y cláusulas relacionadas con seguridad deben establecerse antes de llevar a cabo una relación comercial?

Recomendaciones (2)

¿Qué debe hacerse si ya se cuenta con soluciones Cloud?

Si ya se estableció una relación con proveedores de servicios de nube, es fundamental definir lineamientos que aseguren la alineación, interacción, seguridad y agilidad necesarias para el negocio.

Alineación de servicios y Arquitectura

- ¿Cómo asegurar que la interacción entre la arquitectura existente y los servicios de nube se dé de manera óptima?
- ¿Cómo medir el desempeño de los servicios Cloud?
- ¿Cómo planear la evolución de la arquitectura de la organización?
- ¿Cómo asegurar que los servicios estén alineados a la dinámica del negocio?

Gestión de proveedores

- ¿Qué sucede si existen incidentes críticos relacionados con los servicios de nube? ¿Cómo establecer políticas de penalizaciones/bonificaciones?
- ¿Qué sucede si se quiere rescindir un contrato?
- ¿Cómo asegurar que se cumpla con las condiciones pactadas en un contrato?
- ¿Cómo asegurar control sobre los costos?
- ¿Qué hacer al renovar las condiciones comerciales?

Seguridad, riesgo y cumplimiento

- ¿Cómo verificar que se estén cumpliendo con los estándares de seguridad necesarios para la organización?
- ¿Cómo reducir la probabilidad de incurrir en riesgos como la divulgación de información privada, la pérdida de información o los ataques informáticos?
- ¿Cómo llevar a cabo revisiones de cumplimiento o auditorías?

Conclusiones

Conclusiones

Cloud computing representa un cambio de paradigmas e incluye consideraciones importantes para las organizaciones, tales como:

- Los servicios de *cloud computing* ofrecen ventajas principalmente en costo, agilidad y calidad.
- La adopción de servicios de Cloud computing implica riesgos relacionados con la seguridad, el control y la pertenencia de la información, la compatibilidad con soluciones existentes y las regulaciones: la ubicación sí importa.
- La oferta de servicios de nube es cada vez más diversa; hay que poner especial atención a proveedores que ofrecen servicios “Cloud”, sólo por tratarse de una palabra de moda.
- La adopción de los servicios de nube es más generalizada para funciones no sustantivas en la organización. La tendencia es migrar servicios de soporte y (aún no) migrar funciones “Core”.

Contactos

Contactos

Lo invitamos a acercarse a Deloitte para recibir mayor información sobre el tema.

Edgar Archila

Director de Consultoría en Tecnología de la Información

+52 (55) 5080 6354

earchila@deloittemx.com

Juan Pinacho

Socio de Consultoría en Tecnología de la Información

+52 (55) 5080 7121

jupinacho@deloittemx.com



Deloitte se refiere a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sociedad privada de responsabilidad limitada en el Reino Unido, y a su red de firmas miembro, cada una de ellas como una entidad legal única e independiente. Conozca en www.deloitte.com/mx/conozcanos la descripción detallada de la estructura legal de Deloitte Touche Tohmatsu Limited y sus firmas miembro.

Deloitte presta servicios profesionales de auditoría, impuestos, consultoría y asesoría financiera, a clientes públicos y privados de diversas industrias. Con una red global de firmas miembro en más de 150 países, Deloitte brinda capacidades de clase mundial y servicio de alta calidad a sus clientes, aportando la experiencia necesaria para hacer frente a los retos más complejos de los negocios. Los aproximadamente 182,000 profesionales de la firma están comprometidos con la visión de ser el modelo de excelencia.

Esta publicación sólo contiene información general y ni Deloitte Touche Tohmatsu Limited, ni sus firmas miembro, ni ninguna de sus respectivas afiliadas (en conjunto la "Red Deloitte"), presta asesoría o servicios por medio de esta publicación. Antes de tomar cualquier decisión o medida que pueda afectar sus finanzas o negocio, debe consultar a un asesor profesional calificado. Ninguna entidad de la Red Deloitte, será responsable de la pérdida que pueda sufrir cualquier persona que consulte esta publicación.