Tecnología basada en la nube para los CEO: mida la innovación con una sola métrica

Adrian Cockcroft, vicepresidente de estrategia para arquitectura en la nube, Amazon Web Services

aws executive insights

EVALÚE SU VELOCIDAD DE INNOVACIÓN

¿Cuánto demora su compañía en convertir una idea en un valor para el cliente?

Resumen ejecutivo

¿Cómo puede determinar si su compañía es realmente innovadora?

Para concretar la transformación digital de una empresa, por no hablar de para convertirse en un desestabilizador como Netflix o Amazon, las compañías deben conectarse con los clientes, conocer sus necesidades y ofrecer respuestas a una velocidad sin precedentes. La mayoría de las organizaciones exitosas de la actualidad logran desestabilizar a la competencia e ingresar a nuevos mercados porque su ritmo de innovación es más ágil y eficiente. La capacidad para innovar de una empresa no se basa en la incorporación de recursos tecnológicos, sino en las personas. Para llegar a ser una empresa innovadora, es necesario superar desafíos pertenecientes a las cuatro áreas siguientes: cultura, habilidades, organización y gestión del riesgo. Si logra dominarlos, entonces podrá aprovechar tecnologías como la informática en la nube y el aprendizaje automático para innovar. El camino que conduce a la innovación dejó de ser un misterio. Sabemos de qué forma los líderes desbloquean el crecimiento mediante el desarrollo de ventajas competitivas y, además, sabemos de qué forma medirlo. La métrica más importante es cuánto demora una idea innovadora en llegar al cliente. Si su compañía tarda meses en lograrlo, ¿cómo hará para competir con una organización que lo hace en días? Por eso es fundamental conocer el plazo de rentabilización de cada uno de sus equipos de productos. Si dicho plazo es breve, entonces la tendencia de muchas prácticas y métricas claves es correcta. Como líder, demostrar su preocupación por reducir el plazo de rentabilización refleja un patrón claro para su organización.

aws executive insights

> En el actual contexto de volatilidad, la única salida es reinventarse. La única ventaja sostenible en el tiempo que pueden tener sobre los demás es la agilidad, nada más. No es posible preservar nada más; cualquier cosa adicional que cree, se la replicarán.
>
> Jeff Bezos, fundador de Amazon

No puede sentir la desestabilización hasta que es demasiado tarde

La palabra “desestabilización” representa una experiencia inesperada. como una llamada telefónica que se interrumpe o una conexión de Internet que comienza a fallar de manera repentina. Sin embargo, cuando se trata de una desestabilización en el ámbito empresarial, los expertos creen que dicha experiencia es mucho más difícil de detectar. “Estudiamos 3600 compañías. Actualmente, son poco comunes los casos famosos de compañías o industrias que desaparecen por completo debido a una desestabilización”, explica Omar Abbosh, CEO de la empresa de medios de comunicación y tecnología de Accenture. “Es mucho más común lo que denominamos ‘desestabilización de compresión’, donde los flujos de ingresos de la compañías se van reduciendo con el paso del tiempo… Un problema enorme, ya que la situación se percibe como normal”.

Si bien los CEO temen a los desestabilizadores que surgen inesperadamente en su industria, la atención debería enfocarse en el nivel de preparación de su organización para innovar. Identificamos los siguientes tres niveles de innovación que ayudan a las compañías a no perder vigencia ni competitividad: mejores servicios en mayor volumen (la apuesta inicial), generadores de valor nuevos para resolver carencias (abordar los puntos débiles del mercado) y experiencias para clientes completamente nuevas basadas en tecnologías emergentes (ofrecimientos inesperados). Estos son los tipos de innovaciones que conceden a las empresas ventajas sostenibles, participación en el mercado y fidelización de los clientes. En todos los casos, el plazo de rentabilización de su compañía es una métrica clave para predecir el éxito empresarial. ¿Originó ideas o simplemente las replicó?

La transformación digital se trata de llegar a clientes nuevos

El término “transformación digital” se convirtió en una forma breve para referirse, en el ámbito empresarial, a actualizaciones tecnológicas, como el traspaso a la nube. Sin embargo, una desestabilización en el modelo empresarial es la responsable de este cambio. Históricamente, muchas empresas han vendido productos a través de intermediarios. Productos de consumo a través de tiendas minoristas, aerolíneas y hoteles a través de agencias de viajes y estudios de televisión a través de redes de cadenas de televisión. Fabricantes de autos a través de agencias. Hasta hace poco, las compañías no tenían una conexión directa con los consumidores de sus productos. Aunque el contacto directo fuese viable, la mayoría de los minoristas o las compañías de taxis, por ejemplo, no sabían quiénes estaban en sus tiendas o automóviles. La conexión digital con cada cliente es la nueva capacidad que respalda la transformación digital. Netflix sabe qué están mirando sus espectadores, Amazon sabe qué están comprando sus clientes. Tesla sabe cómo conduce su automóvil. Piense en una compañía que fabrique cerraduras. Envían cajas de metal a una ferretería con la esperanza de que se vendan. Si bien es necesario reducir la cantidad de devoluciones

por garantía, el proceso podría utilizarse para encontrar problemas en el producto; y el departamento de TI está abocado principalmente a asistir a los empleados dedicados a las tareas de diseño y fabricación. Sin embargo, si la compañía de cerraduras fabricase un producto conectado, podría saber durante cuánto tiempo el producto permanece en la estantería de la tienda hasta que se instala, con qué frecuencia se usa, cuánto dura la batería y cuándo se reemplaza la unidad. Para no perder competitividad, la compañía debería fabricar un dispositivo electrónico con capacidad de actualización de software, crear un servicio web seguro basado en IoT, diseñar una aplicación móvil y configurar un lago de datos para saber de qué forma se podría optimizar el producto. Los desarrolladores y los miembros del departamento de TI deben aprender tecnologías nuevas y usarlas globalmente a gran escala. Esa es una transformación basada en la necesidad de conectarse directamente con los clientes.

Para transitar una transformación digital, es necesario poder respaldar un nivel de innovación alto, gran parte del cual estará basada en software. El ritmo de desarrollo de los productos físicos es relativamente lento, por lo que los procesos de desarrollo existentes también tienden a serlo. Si implementa la innovación en el área de software con el mismo modelo tradicional de un ciclo de innovación para productos físicos, se quedará atrás. Las empresas que se destacaron en la transformación digital innovaron rápidamente para personalizar las experiencias de los clientes, utilizar análisis basados en los clientes, administrar nuevos canales directos con sus clientes e incorporar cambios con rapidez. Utilizaron la informática en la nube para respaldar un importante aumento en la escala y el alcance global de sus operaciones. Lo observamos de primera mano porque AWS es un socio y proveedor clave para las transformaciones digitales de mayor tamaño y éxito.

Cuatro obstáculos para la innovación: cultura, habilidades, organización y riesgo

Si la gran mayoría de los líderes empresariales están de acuerdo en que sus empresas deben transformarse digitalmente para poder sobrevivir, ¿por qué motivo no revisan sus motores de innovación para llegar al futuro antes que la competencia? Lo que sucede en realidad es que las empresas y los departamentos de TI protagonizan un acto de equilibrio; tienen un pie en el viejo mundo y el otro en el nuevo. En el viejo mundo, los empleados trabajaban en ordenadores en sus escritorios, los canales de venta eran en su mayoría indirectos, las fábricas y las cadenas de suministro utilizaban muchos formularios físicos y herramientas sin conexión, y los medios de las campañas de marketing eran la televisión, la radio y la publicidad impresa. En el nuevo mundo, el departamento de TI crea aplicaciones de productividad móviles para los empleados y la automatización está generalizada e integrada. Las fábricas y las cadenas de suministro se conectan y equipan minuciosamente para optimizar la calidad y minimizar el trabajo en curso; las ventas y las entregas están conectadas directamente con el usuario final; los productos se comunican constantemente con el proveedor; y es posible conocer instantáneamente las opiniones de todos los clientes del mundo a través de las

aws executive insights

> La velocidad con la que están disponibles los datos determina la velocidad con la que se toman decisiones.

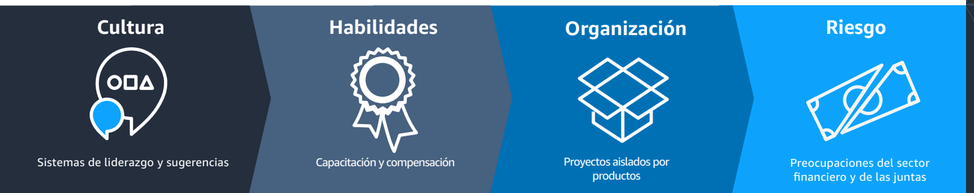
redes sociales. El departamento de TI dejó de ser un simple centro de coste que asiste a los empleados. La tecnología se convirtió en el verdadero negocio. Cuando trabajamos en transformaciones digitales para las empresas más grandes del mundo, se repiten los mismos cuatro impedimentos para la innovación: cultura, habilidades, organización y riesgo.

La **cultura** es el conjunto de ideas y principios operativos comunes de una organización. Es difícil mantener una cultura uniforme en toda una organización. Crear o modificar una cultura es un proceso lento, pero destruirla es muy sencillo. Muchas organizaciones no cuentan con principios enfocados o crecieron mediante una compra, por lo que tienen una cultura basada en “tribus guerreras”, lo que genera disfunción en determinados sectores de la empresa. La cultura se inicia con el CEO y se verá reflejada en las contrataciones y los ascensos, así como en la manera de gestionar los incentivos, las metas y la toma de decisiones en toda la organización. Un proceso de toma de decisiones lento y centralizado, la falta de confianza y una recepción ineficiente de las sugerencias frustra muchas transformaciones empresariales. Jeff Bezos creó en Amazon una cultura basada en principios de liderazgo y prácticas de recepción de sugerencias de clientes. Esa cultura aumentó su escala hasta convertirse en una empresa internacional de gran tamaño, heterogénea y con un ritmo de crecimiento rápido. Reed Hastings optimizó Netflix para alcanzar un nivel de agilidad máximo, que logró mediante la focalización en un único producto, la centralización del equipo y la implementación de una cultura muy fiable de libertad y responsabilidad a fin de crear una ventaja sostenida difícil de igualar.

Generalmente, a la carencia de **habilidades** se la considera un obstáculo para la adopción de nuevas tecnologías. A medida que aumenta la velocidad del desarrollo de tecnologías, no resulta práctico pensar en las habilidades como un recurso estático que se contrata como parte de la creación de un equipo para ejecutar un proyecto basado en una tecnología específica. Los equipos de desarrolladores perfeccionan habilidades tecnológicas de forma continua con el objetivo de analizar nuevas tecnologías a medida que estas surgen y se mejoran. Los líderes deben incentivar una cultura de “organización aprendiz”, donde las ideas nuevas se analicen y compartan de forma predeterminada. Para que la cultura de aprendizaje funcione, los líderes ofrecen incentivos que motivan al personal a desarrollar habilidades nuevas y a permanecer en la empresa cuando ya tienen experiencia. Siempre hay mercado para las habilidades más recientes y valoradas, por lo que el personal tiende a inclinarse por las oportunidades mejor pagas. A modo de ejemplo extremo, Netflix implementa un proceso de compensación anual de “ajuste al mercado” mediante el cual paga al personal lo que recibiría si fuese contratado hoy, con los conocimientos que tiene hoy. Al trabajar exclusivamente con tecnología de vanguardia, Netflix genera y retiene una de las organizaciones de desarrollo con mayores niveles de experiencia y conocimiento,

que también es una de las organizaciones de desarrollo con mejores sueldos. Si desea leer más información acerca de la estrategia de Netflix para la administración de profesionales, lea el libro Powerful de Patty McCord. Pero cuidado, le advertimos que este libro revolucionará a los departamentos de RR. HH. convencionales. Una estrategia más realista sería tener un programa de incentivos para el desarrollo de habilidades en el cual las tecnologías específicas requeridas estén vinculadas con bonos continuos para las personas que ya cuenten con dichas capacidades o que las desarrollen.

La **organización** es el mayor obstáculo a sortear en el proceso de transformación digital. Las organizaciones líderes sustituyeron los equipos de proyectos por los equipos de productos. Este cambio refleja la nueva realidad de los negocios: los productos deben evolucionar para no perder vigencia. La tarea de un equipo de desarrollo es hacerse responsable de la mejora continua de su producto. No existe ninguna justificación técnica para no actualizar servicios basados en software varias veces al día, pero el proceso de traspaso de productos de los equipos de desarrollo a los equipos de operaciones dentro de las organizaciones es demasiado lento. DevOps es un modelo organizacional en el cual los equipos de productos desarrollan, implementan y respaldan técnicamente sus servicios. Werner Vogels, CTO de Amazon, publicó un documento en 2006 en el que se refirió a este enfoque con la frase "ejecuta lo que escribiste". En la mayoría de las empresas, existe una división entre el negocio y la organización de desarrollo que no existe en Amazon ni en Netflix. Cada equipo de Amazon Web Services (AWS) tiene un plan de trabajo propio, desarrolla un servicio también propio y lo pone en funcionamiento. Se les asignan una nómina, un presupuesto y metas de crecimiento, y funcionan como una unidad relativamente independiente. Son "equipos de dos pizzas" relativamente pequeños que comparten una ubicación física. Los grupos de equipos con vinculación estrecha responden a un gerente general, quien es responsable del plan de trabajo conjunto para el producto, del desarrollo y las operaciones, y quien asigna recursos y crea nuevos equipos según sea necesario. Estos grupos acatan las órdenes de los VP y SVP, quienes responden al CEO. En AWS, no existe el concepto de un negocio independiente, ya que los gerentes de productos forman parte de cada equipo. Los departamentos de venta y marketing son organizaciones independientes, pero cuentan con equipos de desarrollo propios para crear herramientas internas, que se organizan dentro de las mismas líneas. Un beneficio adicional de los equipos basados en productos



aws executive insights

> "La organización es el mayor obstáculo a sortear en el proceso de transformación digital.

> "Uno de los principales riesgos que debe enfrentar una empresa es la pérdida de una ventaja competitiva debido a la falta de innovación…

es que administran naturalmente su propia deuda técnica, en vez de acumularla, y no generan el tipo de dependencia operativa característica de los proyectos entregados por un equipo que debe empezar a trabajar de inmediato en otros proyectos.

El **riesgo** se cita a menudo como uno de los factores que bloquea la innovación. Cuando analizamos en profundidad la manera en la que el miedo al riesgo afecta la toma de decisiones, observamos que la junta directiva actúa como el principal motor del perfil de conformidad y tolerancia a riesgos de una compañía. Las juntas supervisan las finanzas del CFO y representan los intereses de los accionistas en relación con la capitalización y las inversiones. Uno de los principales riesgos que debe enfrentar una empresa es la pérdida de una ventaja competitiva debido a la falta de innovación, pero en muchas empresas la estrategia de innovación a largo plazo a menudo está paralizada por el miedo a los riesgos a corto plazo. Generalmente, las juntas están organizadas en varios comités que tienen diferentes preocupaciones y perfiles de riesgo. La política de compensación general de una empresa también es un asunto que incumbe a las juntas, ya que afecta el nivel de flexibilidad que una compañía tendrá en relación con la participación accionaria, los bonos y los incentivos. Si se propone un programa de incentivos, es probable que este deba contar con el respaldo de la junta. El riesgo de aumentar los costes asociados con salarios se compensa con la promesa de mejorar los índices de retención de empleados y los resultados empresariales derivados de la innovación. Las políticas de compensación de compañías innovadoras como Amazon y Netflix depositan una proporción relativamente grande de la compensación en acciones y no en bonos en efectivo. Esta metodología genera incentivos a mayor plazo para los empleados Las juntas también son responsables de los planes de sucesión de ejecutivos, pero es posible que no prioricen la competencia técnica al momento de seleccionar líderes empresariales. Como la tecnología se está convirtiendo en un factor clave para la definición misma de una empresa, las juntas están empezando a abordar esta carencia. Compañías innovadoras dirigidas por sus fundadores, como Amazon, Netflix e incluso CapitalOne, suelen tener una proyección a más largo plazo y más respaldo de las juntas para proyectos de inversión e innovación.

Tres pasos en pos de la innovación: plazo de rentabilización, capacidades nativas en la nube y migración estratégica

En tan solo ocho años (entre 2010 y 2018), un total de 151 compañías desaparecieron de la lista Fortune 500, la rotación más alta observada en los últimos 50 años juntos. ¿A qué se debe? A que la tecnología redefinió el potencial para la experiencia del cliente y solo unas pocas compañías rediseñaron su estrategia en este sector. Aprender a desestabilizar digitalmente modelos empresariales es, quizás, la parte más sencilla del proceso. Estar preparados y predispuestos a generar una desestabilización es un asunto diferente. Sin embargo, los patrones de preparación están empezando a conocerse mejor. Combinan

velocidad operativa, capacidad distribuida y una estrategia inteligente en la nube.

El **plazo de rentabilización** es una métrica nueva clave para la innovación. Cuando sus equipos invierten en trabajo, ¿cuánto demora dicho trabajo en generar valor destinado a los clientes? Para la mayoría de las empresas, el plazo de rentabilización se mide en meses. Para algunas, en días. Para los desestabilizadores —los creadores de categorías—, en minutos. Estas compañías pueden reconocer una oportunidad para mejorar la experiencia de sus clientes cuando llegan a la oficina, actualizan el software y lo implementan antes del almuerzo. Centrarse en el plazo de rentabilización obliga a realizar cambios más graduales y de menor tamaño que son más fáciles de probar, implementar y revertir y que, además, reducen el nivel de riesgo en gran medida. En software, no existe la economía de escala y los cambios más pequeños funcionan mejor. Además, las organizaciones más innovadoras usan tecnología de entrega continua para optimizar el plazo de rentabilización.

Otro antipatrón es la tendencia a probar y crear una arquitectura de TI común definida de forma centralizada. Las organizaciones innovadoras optimizan su capacidad para desarrollar y revisar tecnologías nuevas a medidas que estas aparecen. El proceso se complica, pero la práctica recomendada es crear una organización de aprendizaje que comparta lo que sabe y reduzca la deuda técnica a medida que avanza.

La **escala** se refiere a tener capacidad optimizada y distribuida globalmente para desarrollar y ejecutar aplicaciones de gran escala en la nube. Contar con una arquitectura nativa en la nube destinada a las aplicaciones otorga a las empresas la flexibilidad que necesitan para lograr escala, optimización de costes y disponibilidad continua. Los recursos basados en la nube, como el almacenamiento, la capacidad de cómputo y el software, deben poder utilizarse con una modalidad tipo autoservicio para que no haya demoras en el aprovisionamiento de las herramientas necesarias para desarrollar o ejecutar aplicaciones. Se deben utilizar en gran medida recursos basados en la nube, ya que no se cobran cuando no están en uso porque se desactivan. Supongamos que el uso promedio de un recurso de centro de datos es del 10 % desde el momento de su instalación a su retiro unos pocos años más tarde. Un recurso elástico basado en la nube asignado únicamente cuando era necesario tiene un promedio de uso del 40 % para respaldar la misma carga de trabajo y el ahorro neto fue que se necesitó un cuarto de la capacidad. Si la carga de trabajo se optimiza, el coste de operación se reduce inmediatamente, a diferencia de los costes de los centros de datos, que son fijos desde el principio. El beneficio de escala de

aws executive insights

> En software, no existe la economía de escala y los cambios más pequeños funcionan mejor. Además, las organizaciones más innovadoras usan tecnología de entrega continua para optimizar el plazo de rentabilización.

la arquitectura nativa en la nube es que el tamaño de sus recursos puede ajustarse a las necesidades empresariales en cualquier momento y en cualquier lugar del mundo.

Las cargas de trabajo estratégicas se están migrando a la nube. Durante los últimos años, un número cada vez mayor de organizaciones llegó a la conclusión de que los centros de datos operativos no eran una ventaja diferenciadora para su empresa y, a medida que las instalaciones que contenían los centros de datos llegaban al fin de su vida útil, comenzaron a consolidar y migrar cargas de trabajo estratégicas a la nube. Algunas cargas de trabajo se reemplazan con productos basados en SaaS, otras se migran sin modificaciones, pero para las cargas de trabajo empresariales clave más estratégicas se debe contar con una planificación de continuidad empresarial u opciones de recuperación de desastres. En el caso de las industrias sujetas al cumplimiento de normas, las reglas de conformidad implican una visita anual de los auditores, a quienes se les debe demostrar que las aplicaciones se pueden conmutar por error entre centros de datos. Este proceso es costoso, estresante, lento y de extensa intervención manual. Cuando ocurre un error real en un centro de datos, pocas veces se resuelve sin inconvenientes, y existen muchas historias de desastres, a pesar de la inversión obligatoria que se debe realizar en capacidad de redundancia. En los últimos años, líderes del sector como Amazon y Netflix, y empresas emergentes, como Gremlin Inc., desarrollaron prácticas de “ingeniería del caos” que continuamente ponen a prueba la eficiencia de las estrategias de mitigación de errores. La automatización y estandarización de la nube ofrece una oportunidad para crear patrones de recuperación de desastres (RD) estándares comunes que se pueden plasmar en productos y probar de manera fiable, y la oportunidad de reemplazar las intimidantes pruebas de RD anuales por resiliencia continua automatizada. También hemos observado un cambio similar en la política de seguridad, donde las auditorías esporádicas se cambiaron por la conformidad continua automatizada basada en registros a prueba de alteraciones que registran todo lo que sucede en la nube. El alto índice de cambios asociado con organizaciones innovadoras demuestra que las auditorías manuales anuales destinadas a tareas de RD y conformidad no son útiles, y que se necesitan procesos de resiliencia y conformidad continua automatizada. El resultado final es que las cargas de trabajo estratégicas diseñadas correctamente en la nube son más sólidas y que el impacto empresarial de los errores es mucho menor.

En resumen, si bien se deben llevar a cabo muchos cambios para abordar una transformación digital o una migración a la nube y para adoptar nuevas tecnologías en general, el factor de éxito más importante es que un ritmo de innovación ágil se consigue mediante la implementación de un cambio en pequeños incrementos, en una organización basada en los productos cuyo objetivo es reducir el plazo de rentabilización.

Lista de lectura

Obtenga más información acerca de cómo agilizar el ritmo de innovación con estos excelentes libros:

Sistemas de liderazgo y sugerencias

"Ahead in the Cloud", de Stephen Orban

"A Seat at the Table", de Mark Schwartz

"War and Peace and IT: Business Leadership, Technology, and Success in the Digital Age", de Mark Schwartz

Capacitación y compensación

"Powerful: Building a Culture of Freedom and Responsibility", de Patty McCord

Reemplazar proyectos por productos

"Project to Product", de Mik Kersten

"The DevOps Handbook", de Gene Kim, et. al.

aws executive insights

aws executive insights

Adrian Cockcroft es vicepresidente de arquitectura en la nube de Amazon Web Services.

Adrian tiene una extensa trayectoria vinculada con la tecnología de vanguardia y le fascinan las novedades. En el cargo que desempeña en AWS, Cockcroft se enfoca en las necesidades de los clientes que adoptaron la nube en su totalidad o cuyas empresas surgieron en la nube. Además, lidera el equipo de desarrollo de la comunidad de código abierto de AWS.

¿Tiene dudas relacionadas con su estrategia para la nube?
Puede comunicarse con él mediante LinkedIn @AdrianCockcroft o Twitter @adrianco

Lea más informes de líderes de AWS

aws executive insights