

## Todo-como-un-servicio

Modernización de lo central a través de una lente de servicios

Esta es una traducción al español de la versión oficial en inglés del **Tech Trends 2017 – The kinetic Enterprise** <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/technology/articles/tech-trends.html> – **Everything-as-a-service. Modernizing the core through a services lens** – Pgs. 78 – 91. Traducción realizada por Samuel A. Mantilla, asesor de investigación contable de Deloitte & Touche Ltda., Colombia, con la revisión técnica de César Cheng, Socio Director General de Deloitte & Touche Ltda., Colombia

# Todo-como-un-servicio

## Modernización de lo central a través de una lente de servicios

---

MUCHAS ORGANIZACIONES ESTÁN REORIENTANDO SUS CAPACIDADES DE NEGOCIO Y están enfocando los productos, ofertas, y procesos de negocio como una colección de servicios que pueden ser usados tanto dentro como fuera de las fronteras organizacionales. Pero hacerlo significa que TI puede necesitar revitalizar los activos centrales heredados mediante actualizar las últimas plataformas de ERP o re-factorizar el código envejecido del cliente. Mediante emprendimientos algunas veces desalentadores, esos y otros esfuerzos legítimos de remediación pueden ayudar a lograr ganancias de eficiencia y ahorros de costos, de corto plazo, al tiempo que se ponen los fundamentos para cambios estratégicos más amplios.

---

**D**urante la última década, los uno-dos golpes de los imperativos de negocio y el panorama de la tecnología en rápida evolución han llevado a que muchos CIO revitalicen sus sistemas centrales heredados.

En el frente técnico, luego de años de personalizaciones, soluciones alternativas, y actualizaciones aplazadas, muchos sistemas del corazón-del-negocio que operan procesos de respaldo, medios, y de oficina frontal se han descompuesto por la deuda técnica y por las dependencias acumuladas. Para muchos CIO, re-factorizar esos activos y construir nuevas arquitecturas y plataformas alrededor de ellos han sido pasos esenciales para hacer que los sistemas de TI sean no solo más eficientes y efectivos sino fundamentalmente más confiables.<sup>1</sup>

Tal y como ocurre con los imperativos de negocio que a menudo orientan los esfuerzos centrales de revitalización, el ritmo de la innovación tecnológica continúa acelerándose, ofreciendo oportunidades maduras para renovar la manera como las compañías trabajan, comprometen sus clientes y socios de negocio, y compiten. La globalización, la actividad incrementada de M&A, y las amenazas cibernéticas están presionando los ecosistemas de TI y los modelos de entrega. Nuevos productos y ofertas digitales, junto con poderosas fuerzas

tales como analíticas, medios de comunicación sociales, y móviles, están dando origen a modelos de negocio elaborados alrededor de experiencias intuitivas, fundamentados en datos, transacciones, y sistemas subyacentes para la misión crítica.

Entre las preguntas que las preguntas que los CIO tienen que responder: ¿Pueden los sistemas heredados respaldar esas innovaciones y las estrategias que ellos orientan? Y, ¿los activos centrales son suficientemente flexibles y escalables para satisfacer en adelante las necesidades del negocio? Para los CIO que responden “no,” la revitalización central ha proporcionado una hoja de ruta para enfocar lo central no como un ancla sino como un conjunto de bloques de construcción, centrados-en-el-cliente, orientados-a-resultados, que pueden respaldar al negocio en la era digital y más allá.

Hoy, el nuevo imperativo del negocio es ganar tracción en las salas de juntas y también en las tiendas de TI. Todo-como-un-servicio [Everything-as-a-service (XaaS)] es un proyecto original que, en los próximos 18-24 meses, probablemente comenzará a impulsar los modelos de negocios y operacionales, y a redefinir las metas fundamentales de la modernización central.

XaaS visualiza las capacidades, productos, y procesos de negocio no como ofertas verticales discretas que operan

individualmente en silos sino, más aún, como una colección de servicios horizontales a los cuales se puede tener acceso y que pueden ser aprovechados a través de las fronteras organizacionales. De manera que con unas pocas actualizaciones técnicas y API desplegadas estratégicamente, el módulo de servicio al cliente en su sistema ERP que es usado exclusivamente para respaldar los clientes externos puede ahora ser aprovechado también por otros departamentos: por TI para consultas a la mesa de ayuda, por Recursos Humanos para los clientes internos, y por logística para apoyo al vendedor, por ejemplo.

XaaS moldea la modernización central con una luz completamente nueva. Lo que primariamente era un proceso técnico de revisión de procesos heredados se convierte en un esfuerzo operacional y de negocios más amplio para crear mayores eficiencias y para comprometer de maneras nuevas a clientes, empleados, y socios de negocio. Este esfuerzo también conlleva elaborar un catálogo de activos que incorpore la IP existente y establezca plataformas para inversiones del ecosistema que, a su vez, puedan llevar a nuevos productos o inclusive a nuevos modelos de negocio.

**Figura 1. Rediseño de procesos de negocio como servicios**

En las oportunidades de alto valor que se listan a continuación, los servicios definidos como “estándar común” representan funciones de negocio de productos básicos, compartimentada, donde la repetibilidad y la eficiencia es lo que más importa. Mediante tratarlas como servicios, las organizaciones pueden ampliar las opciones de adquisición para incluir ERP fuera-de-la-caja, sistemas heredados, BPO, u ofertas en la nube. Los servicios definidos como “diferenciados” representan oportunidades para orientar la ventaja competitiva mediante el mejoramiento de la agilidad y la flexibilidad operacional.



Para los CIO, XaaS también puede ofrecer una manera para ayudar a justificar ante la junta inversiones esenciales si bien decididamente no glamorosas. En muchas compañías, abordar los desafíos de confiabilidad, seguridad, y escalabilidad en los sistemas centrales heredados es, desde la perspectiva técnica, esencial. Desafortunadamente, quienes tienen la bolsa a menudo perciben la revitalización central como nada más que actualización de plomería que, en el mejor de los casos, incrementa la eficiencia. Sin embargo, cuando es vista mediante los lentes de XaaS, la modernización de lo central está en el corazón de la estrategia del negocio: involucra apuntalar la base técnica para entregar eficiencias al tiempo que se racionalizan complejas huellas redundantes, se reducen los compromisos de licencia, y muy importante, se permite el re-despliegue de recursos operacionales de TI. Idealmente, esos ahorros de costos serían usados para financiar iniciativas de innovación y crecimiento del negocio.

## XaaS y el cliente

¿Qué está orientando XaaS? ¿Y por qué ahora? En resumen, las expectativas que el cliente tiene respecto de propiedad, servicio, y acceso están evolucionando de manera rápida. En lo que algunos denominan la “economía Uberizada,” los consumidores individuales y las compañías por igual están acogiendo un nuevo modelo de consumo en el cual existe poca o ninguna fricción entre el deseo y la satisfacción de la necesidad. Por ejemplo, servicios de compartir el viaje tales como Uber y Lyft ofrecen el transporte-como-un-servicio, haciendo posible que los individuos consigan ir del punto A al punto B rápida, eficiente, y quizás más importante, sin el gasto operacional asociado con poseer un carro. Con el compartir el viaje, las actividades secundarias y complementarias son delegadas a alguien más.<sup>2</sup>

Ahora, aplique este mismo modelo a la TI de la empresa. Al igual que el individuo que espera ir a su destino fácil, asequible, y sin tener que comprar un carro, empleados, socios de negocio, vendedores, e incluso clientes, todos ellos esperan acceso fácil, sin fricciones, a los servicios críticos que alguien más respalde y mantenga.

Para TI, ello podría significar obtener algunas capacidades de los proveedores de servicios en la nube. Notablemente, ello también podría significar extender servicios de TI a operaciones regionales o a activos recientemente adquiridos, o más allá de las fronteras organizacionales para uso por clientes, socios de negocio, e incluso competidores. Nosotros ya hemos

visto casos de uso de XaaS – e historias de éxito – que surgen en varias industrias. El gigante minorista Amazon, por ejemplo, ha tomado los servicios internos que estaba usando en sus operaciones de comercio electrónico y los ha extendido a los clientes fuera de la organización de Amazon para uso en sus propios negocios. Servicio al cliente, servicios financieros, cumplimiento, sistemas de almacenamiento – la compañía ha monetizado servicios de negocio comúnmente usados mediante hacerlos disponibles, por un pago, para que clientes, competidores, y otros terceros los usen.<sup>3</sup> Recientemente, se reportó que la compañía está poniendo la base para su propio negocio de envíos que competiría con UPS, FedEx, y el US Postal Service. Esto no solo entregaría las parcelas de Amazon – podría estar disponible en un modelo B2B para que otros minoristas también lo usen, una estrategia que los CIO potencialmente podrían usar para ayudar a compensar los costos de la revitalización.<sup>4</sup>

De manera similar, General Electric, una compañía que es sinónimo de fabricación, está buscando múltiples oportunidades de XaaS mediante envolturas de datos, analíticas, y soluciones digitales alrededor de las ofertas tradicionales y las está haciendo disponibles para los clientes como servicios. Por ejemplo, elaborando a partir de su historia como fabricante de bombillas, GE ha creado un negocio de energía-como-un-servicio basado-en-la-nube que les ayuda a los clientes a monitorear y optimizar su consumo de energía usando sensores inmersos en las bombillas LED.<sup>5</sup>

Ciertamente, esos y similares casos tempranos de uso son pioneros de iniciativas emprendidas por compañías con necesidades específicas y estrategias de negocio y de TI de largo plazo bien definidas. Sin embargo, para muchas compañías el proceso de transición hacia un modelo de XaaS probablemente comenzará alrededor de las fronteras organizacionales y progresará de manera incremental en los siguientes años. En este enfoque más cauteloso, estratificar las interfaces de la programación de aplicaciones [application programming interfaces (APIs)] encima de complejos sistemas heredados hace posible que las compañías re-usen, compartan, y moneticen los activos centrales y los datos en la medida en que exploren oportunidades de XaaS. Desplegar las API de esta manera estratégica puede ayudar a extender el alcance de los servicios existentes y, potencialmente, facilitar nuevas corrientes de ingresos ordinarios. Tales oportunidades actualmente están orientando el uso de las API.<sup>6</sup> De acuerdo con el segundo *Connectivity Benchmark Report*, de Mulesoft, de 802 tomadores de decisión de TI encuestados, el 56 por ciento ya tenía una estrategia de API para lograr metas como esas.<sup>7</sup>

Por supuesto, no es suficiente elaborar API. Ellas introducen un conjunto completamente nuevo de capacidades que típicamente no hacen parte de los escenarios de middleware\* o de integración, y los CIO necesitan considerar enfoques deliberados para diseñar, exponer, contratar, servir, medir, y facturar con base en el uso de API. Cumpliendo una función similar a la de los servicios OSS y BSS en escenarios de middleware, la administración de las API es una parte crítica de la economía floreciente de las API.<sup>8</sup>

## El camino por delante para los XaaS

Los CIO y los líderes de negocio pueden comenzar sus caminos de XaaS mediante responder las siguientes preguntas:

**¿Qué puede hacer todo-como-un-servicio para su negocio?** Ver los modelos de negocio, los procesos, y las estrategias a través de los lentes de XaaS puede iluminar oportunidades completamente nuevas para el crecimiento de los ingresos ordinarios y para orientar la eficiencia. Para Salesforce.com, esas oportunidades comenzaron en el CRM alojado. Para Amazon, fue el almacenamiento de datos en la nube basado-en-suscripción. Que esas oportunidades fructifiquen puede requerir que usted renueve algunos sistemas heredados y re-imagine sus operaciones y la manera como usted compromete los clientes. La buena noticia es que hay técnicas de modernización de lo central que le pueden ayudar a usted a extraer más valor de los activos heredados al tiempo que pone los fundamentos para un futuro orientado-al-servicio. Desde renovar la plataforma hasta remediación y hasta revitalización.

**¿Cómo puede XaaS transformar la manera como sus empleados trabajan?** Piense acerca de cómo sus empleados actualmente hacen sus trabajos. ¿En cuáles sistemas departamentales o específicos-para-la-tarea se apoyan? ¿Qué procesos siguen, y cómo su modelo operacional les ayuda o impide cuando trabajan? Luego, imagine esos mismos sistemas, procesos, y modelos de operación como servicios que ya no están aislados por tarea o departamento. En lugar de ello, son horizontales, extendidos a través de las fronteras organizacionales para uso por clientes internos y externos, socios de negocio, y proveedores, entre otros. ¿Qué oportunidades puede usted identificar?

**¿Qué nuevas ofertas de productos y servicios puede XaaS facilitar?** XaaS es tanto una mentalidad como una visión estratégica y operacional. Le ayudó a Amazon y a GE a identificar y luego buscar nuevas oportunidades sólidas que estaban fuera de sus tradicionales modelos de negocio. Amazon monetizó sus propios servicios internos mediante extenderlos a los clientes. GE está evolucionando desde un fabricante de bienes hacia un proveedor de resultados de negocio. Claramente, el grado en el cual ambas organizaciones han transformado sus negocios centrales no será apropiado para cada compañía. Pero incluso en una escala más pequeña, más focalizada, ¿qué productos ofrece usted que podrían manifestarse como servicios? ¿Qué verticales operacionales podrían tener nueva vida como horizontales?

En los próximos meses, en la medida en que más CIO y líderes de negocio encuentren respuestas a esas preguntas, ellos tendrán oportunidades para redibujar las fronteras que tradicionalmente informaron sus estrategias y metas. Además, mediante los lentes de XaaS, todos los mercados pueden comenzar a verse menos como arenas atestadas, hiper-competitivas, y más como pizarras en blanco en las cuales pueden escribirse nuevas reglas de competencia imaginativas.

\* Middleware = software que actúa como un puente entre un sistema de operación o una base de datos y las aplicaciones, especialmente en una red (N del t).



## Alcanzar las nubes

La compañía global de semiconductores Broadcom Ltd. está transformando su infraestructura central mediante proporcionar ofertas y procesos de negocio como una colección de servicios para los empleados y, más recientemente, para los clientes.

Durante las últimas dos décadas, la estructura organizacional y el entorno de TI de Broadcom ha crecido y cambiado suavemente debido a una serie de fusiones y adquisiciones. En respuesta a ello, el vicepresidente y director de información jefe Andy Nallappan comenzó a explorar maneras no solo para engranar y optimizar los sistemas heredados, sino para hacer que los sistemas sean más eficientes, amigables para el usuario, y en sintonía con las necesidades del negocio. “Yo deseaba liberar a la organización de TI de las tareas mundanas que no agregan mucho valor de manera que en lugar de ello se pueda centrar en proyectos que orienten el crecimiento y la rentabilidad y hagan que nuestra compañía sea única en el mercado.”

Con esas metas establecidas, Broadcom – entonces denominada Avago Technologies – comenzó su camino de XaaS en el año 2009 mediante hacer la transición de la plataforma heredada de correo electrónico en-las-premisas con capacidad limitada de almacenamiento hacia una solución de productividad, colaboración, y almacenamiento basada-en-la-nube. En ese momento, el proveedor de la solución solo estaba comenzando a dejar su huella en el espacio empresarial. En consecuencia, como un adoptador temprano, Broadcom disfrutó de un grado inusual de acceso a la hoja de ruta del producto del proveedor y a los planos de la arquitectura para las

herramientas que estaban siendo implementadas. De igual manera, Nallappan y su equipo durante la implementación pudieron colaborar estrechamente con los desarrolladores senior, administradores de proyecto, y otros líderes de producto del proveedor. Los resultados finales fueron alentadores: la capacidad de almacenamiento de datos mejoró al tiempo que los costos generales de administración, en términos de presupuesto y tiempo, declinaron.

Desde su incursión inicial en XaaS, Broadcom ha desplegado:

- Un signo único que cruza el panorama híbrido de Broadcom – desde el ERP en-las-premisas hasta su conjunto de servicios en la nube.
- Un conjunto de seguridad basada-en-la-nube para asegurar que todos los dispositivos del empleado estén seguros sin importar dónde estén siendo usados.
- Un servicio de administración de efectivo que consolida los servicios de Recursos Humanos tales como asignación de personal, aprendizaje, y beneficios y los extiende, uniformemente, a través de la empresa.
- Una plataforma de mesa de servicio interna de TI que recientemente también ha sido desplegada como un servicio de-cara-al-cliente.

Esos nuevos sistemas y enfoques basados-en-el-servicio le permiten a Broadcom escalar rápidamente en la medida en que la organización crece. También le ayudan a la compañía a realizar más rápidamente sinergias

relacionadas con el costo de adquisición, lo cual le da soporte a las metas generales de adquisición.

Nallappan dice que vislumbra un día cuando no necesitará operar ningún sistema en-las-premisas y que pueda obtener todo externamente. Ese día, reconoce, puede no llegar en el corto plazo. “Yo no voy a la nube solo porque es genial; tiene que tener sentido financiero,” observa. “No todas las piezas que necesitamos están ya disponibles en la nube, pero cuando llegue el momento, nos moveremos.”<sup>9</sup>

## Servicios basados-en-Java transforman la arquitectura de TI en el IRS

Con su desarrollo y el despliegue de una nueva solución para el procesamiento de datos basada-en-servicios, el Internal Revenue Services está teniendo progresos tempranos en su camino de todo-como-un-servicio – uno que ya está entregando ahorros de costos y eficiencias operacionales.

Procesar cada año un estimado de 3 billones de formatos tributarios no es tarea pequeña – una que se hace más desafiante por la gran variedad de formatos que el IRS utiliza. Tradicionalmente, si la agencia creaba una nueva familia de formatos, TI desarrollaría y desplegaría una nueva solución para procesarlos. “Esta era una manera ineficiente para mejorar nuestras capacidades de procesamiento,” dice el gerente de IRS Irene Soter, quien lidera un equipo de desarrolladores de Java y contratistas que actualmente están trabajando para modernizar los sistemas de procesamiento de declaraciones de información de la agencia. “Muy poco era re-usable.”

Con nuevas formas siendo introducidas como parte de la Patient Protection and Affordable Care Act (ACA) [Ley de protección del paciente y asistencia asequible] los líderes de TI de la agencia decidieron tomar un enfoque diferente. Desde la perspectiva de los datos, los formatos de ACA serían más complejos que muchos formatos IRS existentes tales como el 1099 o el W-2, con más preguntas para responder y campos para llenar. Quedó claro que para procesar los datos de ACA, el IRS necesitaría crear nuevas capacidades de escaneo y análisis de datos que determinarían: si un formato presentado ha sido llenado completamente; si había cualquier evidencia de fraude; o si la información

presentada era ambigua, y si es así, cuál había sido la intención de quien la presentó.

El liderazgo de TI reconoció que las capacidades que se necesitaban para el procesamiento del formato de ACA serían útiles en otros proyectos y con futuros formatos y decidió tomar un enfoque basado-en-servicios para el diseño y el desarrollo del formato ACA. El equipo a cargo con elaborarlo sería conocido como el sistema Information Returns Processing, enfrentando una difícil fecha límite de enero de 2016 para tener listas las nuevas capacidades de servicio. Usando técnicas ágiles, el equipo comenzó desarrollando servicios re-usables de procesamiento de datos basados-en-Java que entregarían datos validados a una base de datos modernizada de declaraciones de información, la cual también estaba siendo desarrollada.

El primer lanzamiento debía incluir tres servicios pero en lugar de ello entregó nueve, a tiempo y dentro del presupuesto. Esos servicios re-usables también comenzaron a acelerar otros entregables: “Cuando comenzamos a progresar, otros socios de TI y de negocios comenzaron a llegar y preguntaron cómo podrían tener acceso a esos servicios,” dice Soter.

Avanzando, el IRS trabajará para ampliar sus ofertas de servicio y transformar su arquitectura de TI para que sea más flexible y basada-en-servicios. Esto también incluye un centro de atención ampliado puesto en el mejoramiento continuo del servicio: por ejemplo, sintonizando la plataforma de Information Returns Processing cuando se incrementan los volúmenes de datos y se despliegan más servicios. “Sintonizar para el volumen siembre es el problema cuando usted está manejando muchos datos,” dice Soter. “Administrar la mayor escala y proporcionar visibilidad en el desempeño individual del servicio será el truco. Nosotros estaremos confiando en nuestro equipo de desarrolladores altamente talentosos con experiencia en cómo manejar el volumen, cómo ajustarlo, y cómo intensificarlo.”<sup>10</sup>

## Afuera con lo viejo

Varios años antes que los cambios en capacidades, productos, y procesos comenzaran a incorporarse en lo que ahora es reconocido como la tendencia de todo-como-un-servicio, Cisco Systems sintió un cambio en los vientos operacionales y actuó. El proveedor global de productos y servicios de tecnología lanzó una iniciativa arquitectónica y operacional de múltiples facetas para eliminar los silos, desplegar y aprovechar más

efectivamente la tecnología, y alinear los servicios de TI tanto con los clientes como con el negocio.

“Este es un esfuerzo continuo de transformación,” dice Will Tan, director senior de operaciones de Cisco. “Tenemos que sobreponernos a una mentalidad de 30 años, pero hoy, lo que proporcionamos son servicios, y necesitamos crear una organización construida para respaldar ello.”

El movimiento de Cisco hacia el modelo de como-un-servicio comenzó mediante el examen de las operaciones de la compañía a través de los lentes de producto y posicionamiento, especialmente en el área de ofertas en la nube. “Nos dimos cuenta de que necesitábamos repensar la manera como estamos trabajando, cómo pensamos acerca de las corrientes de valor, y la manera como nos organizamos,” dice Tan. “De igual manera, comenzamos revisando la relevancia de nuestra arquitectura para determinar qué tipo de conectividad necesitamos para lograr nuestras metas [de XaaS].”

Así que, hace aproximadamente seis años, Cisco dio un primer – y fundamental – paso en su camino de transformación mediante crear una sola taxonomía, uniforme, que de manera clara definiría los servicios de la compañía, los componentes arquitectónicos que los respaldan, y, muy importante, cómo esos componentes se unen. Denominada BOST [(the business operations systems and technology stack) = (el montón de sistemas y tecnología de operaciones de negocio)], esta taxonomía funcional ha ayudado a eliminar los silos funcionales mediante asegurar que todos los grupos enfoquen de manera consistente los servicios y la arquitectura de los servicios.

Luego de este paso inicial, Cisco identificó dos metas principales que orientarían el avance de sus esfuerzos de transformación:

**Alineación entre el negocio y las capacidades de TI:**

Cisco ha trabajado de manera agresiva para alinear la TI con las misiones y operaciones de las unidades de negocio – reorientando todas las operaciones de TI de manera que “sean dirigidas con una perspectiva de negocio.” TI ahora organiza sus prioridades mediante las prioridades estratégicas y operacionales del negocio, midiendo el éxito no solo mediante el desempeño aislado de las disciplinas de TI sino por resultados de negocio.

**Anclaje de la TI con una mentalidad de servicios:**

Las capacidades de TI comenzaron a ser definidas por el valor que estaban creando, desvinculando las habilidades, actividades, y soluciones técnicas subyacentes, de los servicios generales de negocio que orientan el crecimiento y que demandan flexibilidad y agilidad. Esto significó que el modelo de operación de TI y la organización tenían que evolucionar, junto con la arquitectura técnica subyacente arriba, abajo, y a través del montón.

Algunas compañías ven a XaaS exclusivamente como medios para controlar costos y crear eficiencias. Cisco ve una oportunidad igualmente convincente para re-pensar la manera como compromete y entiende a los clientes – y para cambiar su mentalidad a cómo su ecosistema de la cadena de suministro y los socios de canal piensan acerca de sus resultados para el cliente.

Si bien el camino de XaaS de Cisco continúa, los esfuerzos de la compañía están entregando beneficios tangibles, con los costos de TI reduciéndose y los procesos volviéndose más racionalizados. Y Tan cita otros resultados bienvenidos. “Hace un par de años, nosotros transformamos nuestro sistema ERP en una plataforma global que consolidó las finanzas centrales y la cadena de suministro. TI ha construido servicios que se han convertido en estándares globales, los cuales no han ayudado a escalar para el futuro,” dice. “Como nos hemos expandido a China e India, hemos aprovechado esta plataforma no solo para reducción de costos sino para acelerar nuestro tiempo al mercado y para ofrecer servicios *de negocio* más efectivamente.”<sup>11</sup>

# MI PARTE

**DAVID MCCURDY,**  
**CHIEF TECHNOLOGY OFFICER**  
STATE OF COLORADO GOVERNOR'S  
OFFICE OF INFORMATION TECHNOLOGY

Una cosa que sé acerca de los ciudadanos de nuestro estado: cuando involucran agencias del estado en línea para aplicar para beneficios, renovar licencias, o realizar otras tareas oficiales, no les gusta ingresar la misma información una y otra vez. Y un creciente número – particularmente Milenials – prefieren las opciones de auto-servicio. Si no pueden completar sus asuntos rápidamente usando un dispositivo móvil, no desean hacer todo ello. Esta realización llevó a la creación de la posición de director de transformación digital, junto con una hoja de ruta ambiciosa para modernizar el panorama de la tecnología de Colorado.

Con las expectativas que el ciudadano tiene de las interacciones con el gobierno cambiando de manera rápida, nosotros estamos re-pensando cómo el estado enfoca la entrega del servicio. Con el tiempo, hemos desarrollado miles de interfaces entre nuestros sistemas. Si bien cada una sirvió a un propósito, han sido agregadas y hacen difícil compartir datos y servicios a través de los sistemas y departamentos.

---

“LA DEUDA TÉCNICA PUEDE SER UN ACTIVO.”

---

Para comenzar el proceso de creación de un modelo horizontal de todo-como-un-servicio, tomamos primero un enfoque de el-ciudadano-primero: ¿Qué productos pueden querer los ciudadanos que hoy no tienen? ¿Cómo los ciudadanos pueden interactuar con el gobierno con tan pocos toques como sea posible? ¿Cómo las agencias deben prestar servicios con base en maneras digitales modernas de compromiso en lugar de tecnologías de hace décadas o de procesos basados-en-papel? Nosotros establecimos servicios ambiciosos, priorizados, y elaboramos el caso para el cambio – una mezcla de beneficios blandos a causa de las incrementadas experiencias del ciudadano y potenciales ahorros. Por ejemplo, el estado estaba gastando decenas de millones de dólares en correspondencia en papel: cumplimiento, procesamiento, registro, archivo, y destrucción de formas, archivos, y otros activos.

Anclados en la transformación de la experiencia del ciudadano, pusimos nuestras miradas en nuestros sistemas centrales. La deuda técnica

puede ser un activo; mediante desarraigar la tecnología, usted puede insertar nuevas capacidades en una agencia. El equipo de desarrollo comenzó a convertir un sistema de mainframe heredado hacia un código Java. Luego invertimos en una plataforma digital que hace posible desarrollar aplicaciones que permiten un nuevo modelo de entrega del servicio a nivel de toda la organización. Esta plataforma ha sido desplegada con el futuro en mente. Simplifica el proceso de desarrollo sin crear una cantidad de deuda técnica. También requirió re-mediación profunda para manejar los problemas heredados relacionados con datos, procesos, y reglas de negocio – preparando los servicios para el bravo nuevo mundo digital. Otros han intentado un enfoque más ligero de despliegue de aplicaciones móviles que no pueden hacer mucho o sitios web brillantes que carecen de contenido profundo. Nosotros estamos intentando transformar.

Finalmente, nuestros equipos de TI han tomado un enfoque de dos puntas para abordar los desafíos de la integración del sistema. Primero, desplegaron un bus de servicio de empresa basado-en-la-nube para reprocesar los sistemas de principio a fin y revisar la manera como fluyen los datos – y, muy importante, la manera como pueden ser compartidos a través de los departamentos. El paso dos es una transición continua hacia servicios en-la-nube e híbridos-basados-en-la-nube, una estrategia que ha estado en funcionamiento durante varios años. Para ambas, el centro de atención está en el resultado para el ciudadano, no la salida del sistema.

Con capacidades mejoradas en las áreas de integración, desarrollo, y compartir de datos – aprovechando tanto los activos heredados como los sistemas recientemente desplegados – hemos visto resultados reales. Programas de elegibilidad tales como Medicaid y asistencia alimenticia vieron sus procesos de inscripción moverse desde actividades de múltiples horas, algunas veces de múltiples días, a una experiencia que ahora lleva minutos – si bien todavía siguen los mismos pasos y capturan la misma información. Y más estamos consiguiendo comenzar. Nosotros estamos valorando los productos y servicios individuales para determinar cómo podemos enfocar la entrega del servicio más amplia y consistentemente para crear una mejor experiencia de usuario. A través de la junta estamos encontrando tanta posibilidad al alza.

Cuando las compañías comienzan a evolucionar sus tradicionales productos, procesos, y capacidades de negocio en servicios que puedan ser usados tanto dentro como fuera de las fronteras organizacionales, es importante que los servicios que estarán consumiendo o exponiendo tengan inmersas suficientes capacidades de confianza y seguridad, que las interfaces de aplicación de la programación sean seguras, y que las capacidades de verificación y almacenamiento de datos sean dignas de confianza.

Las iniciativas de XaaS les ofrecen a los CIO la oportunidad de construir nuevas capacidades de confianza, administración del riesgo, y seguridad en los sistemas y procesos durante las etapas tempranas de desarrollo. Pero el modelo mismo de XaaS, en el cual productos y procesos discretos pueden ser transformados en servicios horizontales que se extienden a través de la empresa y más allá, también pueden ofrecer una oportunidad para que los CIO re-imaginen sus enfoques básicos ante el riesgo y la seguridad. Por ejemplo, ¿sería posible enfocar al riesgo como una colección de servicios uniformes? Por otra parte, ¿algunos de esos servicios uniformes – por ejemplo, administración de amenazas a la inteligencia o a la identidad – ser obtenidos externamente?

Piense acerca de las potenciales eficiencias a ser ganadas mediante desplegar, tanto interna como externamente, capacidades estandarizadas de “autenticación-como-un-servicio” o “validación de datos-como-un-servicio.” No

solo podría esto reducir procesos redundantes que tengan una larga historia de usuarios irritados (“por favor ingrese su clave una y otra vez...”) – podría crear un solo servicio de riesgo o seguridad que podría simplificar el mantenimiento y la velocidad de desarrollo.

En otro ejemplo, ¿hay áreas de debilidad con altas dependencias que ponen en riesgo ya sea a su organización o a sus proyectos? ¿Quizás una escasez crónica de habilidades en un área específica de manera consistente haga lentas las iniciativas de desarrollo o entregue resultados insuficientes? Valorando este desafío a través de los lentes de XaaS, usted puede ser capaz de identificar enfoques no-tradicionales para desplegar recursos de talento – piense en habilidades de ingeniería-como-un-servicio – que simultáneamente puedan reducir el riesgo de proyecto y operacional al mismo tiempo que utilicen más eficientemente los activos de talento de TI.

Finalmente, en un entorno débilmente acoplado que mezcle sistemas heredados y capacidades obtenidas internamente, las capacidades y los procesos de riesgo, confianza, y seguridad probablemente serán más efectivos cuando puedan ser administrados de manera holística. Particularmente en las áreas críticas de intercambio y almacenamiento de datos, la capacidad para tener un enfoque consistente, unificado, para el riesgo y la seguridad se vuelve crítica para el mantenimiento de la integridad de los datos.

“¿HAY ÁREAS DE DEBILIDAD CON ALTAS DEPENDENCIAS QUE PONEN EN RIESGO YA SEA A SU ORGANIZACIÓN O A SUS PROYECTOS?”

## ¿Dónde comienza usted?

El siguiente paso en la re-imaginación de los sistemas centrales heredados involucra reorientar desde sistemas hacia servicios. No importa el tamaño de su organización, la transición desde procesos de extremo-a-extremo hacia una secuencia de servicios discretos puede ser un emprendimiento complejo. Para comenzar – y para hacer que el esfuerzo sea más manejable – considere los siguientes enfoques:

- **Re-imagina sus ofertas actuales como servicios:** Revise sus ofertas actuales de sistemas y productos, e imagine cómo recrearlos como servicios podría ampliar o acelerar su modelo de negocios. Las oportunidades pueden incluir definición de precio, inventario, o logística de transacciones que estén profundamente inmersos en los sistemas heredados y permitir que otras líneas de negocio, experiencias digitales, o incluso jugadores externos aprovechen esas capacidades centrales. Los servicios relacionados-con-el-cliente que les ayudan a los usuarios a tener acceso a detalles de la cuenta, historia de la transacción, y preferencias del cliente también son candidatos prometedores. De igual manera, no pase por alto servicios centrados internamente tales como autenticación de usuario, acceso, y derecho de verificación – todos ellos funciones centrales que a menudo son replicadas a través de sistemas y soluciones. Las oportunidades más excitantes pueden ser los servicios que podrían formar la columna vertebral de nuevos productos, servicios, u ofertas. Por ejemplo, exponer y potencialmente monetizar IP tales como alimentadores de datos, modelos analíticos, o incluso procesos de negocio podrían tener valor comercial fuera de los muros de su organización.
- **Comience en las fronteras:** Cuando se mueva a una plataforma basada-en-servicios, comience por tomar pocos bites alrededor de las fronteras – un sistema de seguimiento de inventario o una mesa de ayuda al cliente, por ejemplo – más que abordar un sistema de ERP justo fuera de la puerta. Mediante transformar su oficina frontal o su sistema de administración de efectivo, usted puede metódicamente desplegar cada nuevo servicio en un programa piloto más manejable. A partir de ahí, usted puede construir en cada vínculo servicios a través de la empresa y eventualmente ofrecerlos al mercado. Recuerde esta regla de oro: migre primero, luego modernice. Comenzar con servicios de la línea base puede proporcionar el fundamento

que usted necesitará para crear más nuevos servicios.

- **Las cinco R:** El primer paso para re-imaginar los servicios centrales involucra anclar el camino técnico en los imperativos de negocio. Cuando se piensa acerca del sendero actual de implementación, hay varias técnicas que pueden ayudar a transformar su sistema heredado, ya sea mediante una actualización incremental o una modernización radical:
  - **Re-plataforme:** Mejore las plataformas mediante actualizaciones técnicas, actualizaciones de software, o migración hacia entornos modernos de operación.
  - **Re-vitalice:** Acumule nuevas capacidades (por niveles) para mejorar los procesos y datos centrales subyacentes, centrándose en mejorar la usabilidad tanto para el cliente como para el compromiso del empleado.
  - **Re-medie:** Aborde las complejidades técnicas, de la implementación central existente, mediante “consolidación de instancias,” conciliación de datos maestros, y/o racionalizar las extensiones personalizadas por paquetes de orienten soluciones digitales.
  - **Reemplace:** Introduzca nuevas soluciones para partes de lo central, lo cual puede significar adoptar nuevos productos de socios proveedores existentes o mediante revisar las decisiones de “construya” versus “compre.”
  - **Reduzca (economie):** Una vez que usted sopesa los riesgos y entienda las repercusiones, hacer nada puede ser la selección estratégica que le permita a usted centrarse en las prioridades de impacto más alto.
- **Adquiera diferentes conjuntos de habilidades:** TI probablemente necesitará nuevos conjuntos de habilidades cuando se mueva desde los sistemas y procesos tradicionales hacia el nuevo mundo de administración de API y servicios basados-en-la-nube. Si bien usted puede poder retener algunos de

sus talentos heredados, considere agregar nuevos miembros al equipo con algunas cicatrices de batalla por haber trabajado en un entorno de XaaS. Todo-como-un-servicio actualmente representa un cambio cultural y mental más que un cambio técnico. Ingenieros experimentados, diseñadores, y otro talento de TI que hayan luchado en una cultura de XaaS a menudo pueden servir como células madre para el cambio en las organizaciones de TI más tradicionales. Usted también puede maximizar la efectividad del nuevo talento mediante el despliegue de plataformas autónomas<sup>12</sup> para

acelerar el desarrollo de nuevos servicios y para automatizar las tareas de nivel bajo.

- **Rodee su fundamento:** Una vez que usted ha identificado los servicios a construir y desplegar, determine si hay cualesquiera sistemas fundamentales que usted necesitará renovar como parte de la transición. El cambio a un elemento de un ecosistema de TI puede afectar el flujo del trabajo, la seguridad, y la integración a través de la empresa, de manera que es crítico entender cómo un servicio nuevo se ajusta a la arquitectura general.

## La línea de resultados

Transformar los productos, procesos, y sistemas heredados existentes del negocio en una colección de servicios que puedan ser usados tanto dentro como fuera de la organización puede ayudar a racionalizar las operaciones de TI y, potencialmente, generar nuevas corrientes de ingresos ordinarios. Seguida de manera incremental, la estrategia de todo-como-un-servicio también puede arrojar una nueva luz a la modernización central: lo que era principalmente un proceso técnico de revisión de sistemas heredados se convierte en un esfuerzo más amplio operacional y de negocios para crear mayores eficiencias y para comprometer clientes, empleados, socios de negocio – y quizás incluso su mercado – de maneras nuevas.

## AUTORES



GORDON ASPIN

**Gordon Aspin** es director administrativo en Deloitte Consulting LLP. Tiene más de 25 años de experiencia en ayudar a clientes para que administren el desarrollo personalizado crítico para la misión y la integración de soluciones que orienten las operaciones del negocio. Aspin es un logrado y reconocido arquitecto de empresa y administrador de proyectos en integración de tecnología con un centro de atención puesto en SOA, bus de servicios de la empresa, mensajería, y comunicaciones B2B. Tiene experiencia asesorando clientes en industrias financiera, de atención en salud, y del sector público.



GEORGE COLLINS

**George Collins** es un directivo en Deloitte Consulting LLP y director de tecnología jefe Deloitte Digital US. Tiene cerca de 15 años de experiencia ayudando a ejecutivos a darle forma a estrategias centradas-en-tecnología, optimizar procesos de negocio, y definir arquitecturas de producto y plataforma. Collins ha entregado una variedad de implementaciones de tecnología desde comercio electrónico, CRM, y ERP hasta administración de contenido y desarrollo a la medida. Con experiencia global, tiene una mirada amplia sobre las necesidades en evolución de una variedad de mercados.



PAVEL KRUMKACHEV

**Pavel Krumkachev**, directivo en Deloitte Consulting LLP, ayuda a clientes con transformaciones estratégicas que aprovechan las aplicaciones y tecnología de Oracle. Es un asesor de confianza para compañías de *Fortune* 500 en implementaciones ERP de gran escala, iniciativas de integración posterior a la fusión, y proyectos de arquitectura de la empresa. Krumkachev es un líder del conocimiento y un autor publicado en una variedad de temas, incluyendo M&A, estrategia de TI, nube, empresa digital, y XaaS.



MARLIN METZGER

**Marlin Metzger**, líder de la práctica de Application Modernization, tiene amplia experiencia liderando la modernización efectiva de sistemas de gran escala desde el comienzo hasta el fin. Lidera la práctica y el estudio de Application Modernization, de Deloitte, donde sus equipos usan enfoques automatizados para analizar tecnologías desactualizadas que les permitan a los clientes modernizar su empresa. Es un arquitecto probado en infraestructura de aplicación y técnica con una pasión por la tecnología y la innovación.



SCOTT RADEZTSKY

**Scott Radeztsky** tiene 25 años de experiencia ayudando a compañías a establecer nuevas capacidades de negocio y a transformar sus capacidades técnicas. Es el sub-director de tecnología jefe en los Estados Unidos de Deloitte Consulting LLP y trabaja con clientes para identificar y seguir tecnologías nuevas y emergentes que puedan de manera medible impactar sus negocios. En su rol como CTO adjunto, Radeztsky ayuda a definir la visión para las capacidades de tecnología de Deloitte Consulting LLP y darle forma a los servicios y ofertas emergentes.



SRIVATS SRINIVASAN

**Srivats Srinivasan** es directivo en la práctica SAP de Deloitte Consulting LLP y lidera las ventas a clientes y la capacidad de operaciones. Tiene más de 15 años de experiencia en consultoría liderando transformaciones de negocios globales de escala grande, visualizando, y entregando estrategia de tecnología a través de la cadena de suministro, ventas, y operaciones. Srinivasan está bien versado en identificar y cerrar brechas mediante la optimización de las personas, procesos, y tecnologías involucrados.

## NOTAS FINALES

---

- <sup>1</sup> Scott Buchholz, Ben Jones, and Pavel Krumkachev, *Reimagining core systems: Modernizing the heart of the business*, Deloitte University Press, February 24, 2016, <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/tech-trends/2016/reimagining-core-systems-strategy.html>.
- <sup>2</sup> Scott Corwin, Nick Jameson, Derek M. Pankratz, and Philipp Willigmann, *The future of mobility: What's next?*, Deloitte University Press, September 14, 2016, <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/future-of-mobility/roadmap-for-future-of-urban-mobility.html>.
- <sup>3</sup> Amazon Services, <https://services.amazon.com/>, accessed October 24, 2016.
- <sup>4</sup> Greg Bensinger and Laura Stevens, "Amazon's newest ambition: Competing directly with UPS and Fedex," *Wall Street Journal*, September 27, 2016, [www.wsj.com/articles/amazons-newest-ambition-competing-directly-with-ups-and-fedex-474994758](http://www.wsj.com/articles/amazons-newest-ambition-competing-directly-with-ups-and-fedex-474994758).
- <sup>5</sup> Derek du Preez, "GE staying Current by becoming an 'as-a-service' business," *Diginomica*, June 17, 2016, <http://diginomica.com/2016/06/17/ge-staying-current-by-becoming-an-as-a-service-business/>.
- <sup>6</sup> George Collins and David Sisk, *API economy: From systems to business services*, January 29, 2015, <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/tech-trends/2015/tech-trends-2015-what-is-api-economy.html>.
- <sup>7</sup> Mulesoft, *Connectivity Benchmark Report 2016*, press release, May 3, 2016, [www.mulesoft.com/press-center/digital-transformation-strategy-benchmark](http://www.mulesoft.com/press-center/digital-transformation-strategy-benchmark).
- <sup>8</sup> Collins and Sisk, *API economy*.
- <sup>9</sup> Entrevista con Andy Nallappan, vice president y director de información jefe, Broadcom, October 20, 2016.
- <sup>10</sup> Entrevista con Irene Soter, gerente, Internal Revenue Service, November 15, 2016.
- <sup>11</sup> Entrevista con Will Tan, director senior de operaciones en Cisco Systems, on January 9, 2017
- <sup>12</sup> Ranjit Bawa, Jacques de Villiers, and George Collins, *Autonomic platforms: Building blocks for labor-less IT*, February 24, 2016, <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/tech-trends/2016/bi-model-it-on-autonomic-platforms.html>.