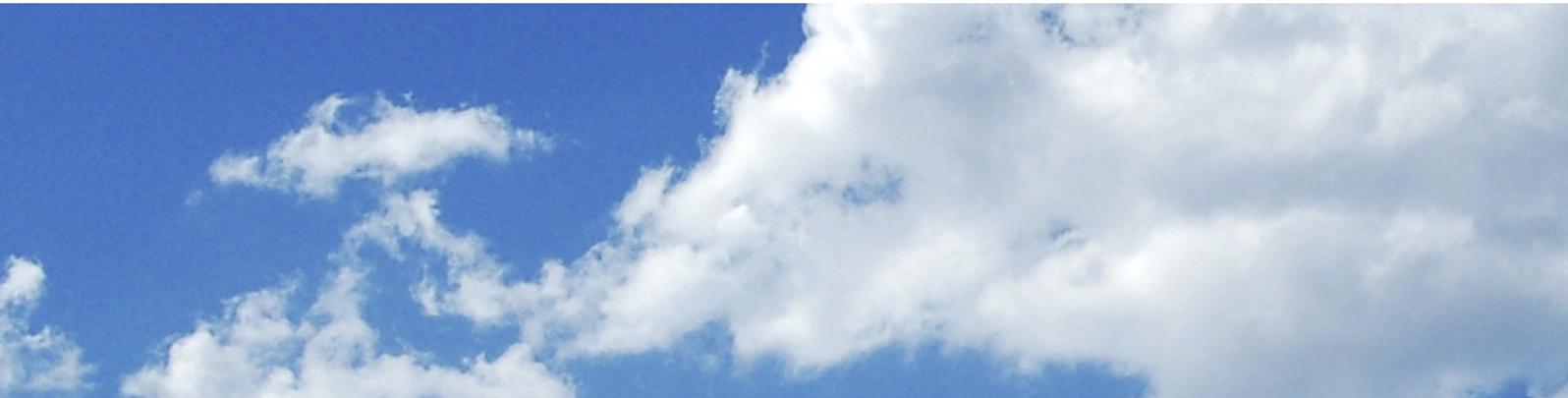


ACTIVOS TECNOLÓGICOS DE INDRA: CLAVES PARA UNA ESTRATEGIA CLOUD END TO END





White Paper

Activos tecnológicos de Indra: claves para una estrategia Cloud end to end

Patrocinado por Indra

Antonio Luis Flores

Fernando Maldonado

Isabel Montero

Febrero 2014

OPINIÓN DE IDC

Cloud es ya una realidad en las empresas: su volumen de mercado, tasa de crecimiento y penetración en todos los sectores de actividad, tamaños de empresas y geografías son pruebas irrefutables de que este modelo es irreversible y de que las empresas comienzan a adoptarlo por defecto.

Los servicios Cloud son el posibilitador de una transformación dentro de las empresas, derivada del surgimiento de un conjunto de soluciones verticales inteligentes que forman parte de lo que IDC denomina la tercera plataforma y que combinan estos servicios con Big Data y analíticas, movilidad y social business, para dar origen a una nueva era de innovación en las empresas.

La tecnología pasa de la periferia de la actividad de las empresas al centro del negocio. Este desplazamiento cambia la misión del departamento de TI, evolucionando desde un papel de soporte a otro de impulsor del cambio dentro de las organizaciones. También cambia su modelo operativo, que pasa de uno centrado en proyectos a otro basado en un catálogo de servicios dinámico, donde se gestiona todo el ciclo de vida del servicio, que obliga a una estrecha relación entre el departamento de TI y las unidades de negocio.

En esta situación, cada organización necesita plantear una estrategia Cloud que abarque todos los aspectos tecnológicos y de negocio en el largo plazo, construyendo un roadmap o camino hacia Cloud, que sirva de ayuda para evolucionar en su estado de madurez y conseguir la máxima eficiencia y rentabilidad de los procesos de TI basados en Cloud.

Indra, siendo consciente de la profunda transformación del mercado, se posiciona como un proveedor de servicios *end to end* para implementar una estrategia Cloud en las organizaciones. Comenzando por una definición del *roadmap* más adecuado para la empresa y una arquitectura de referencia que maximice el rendimiento y minimice el TCO, Indra cubre todo el camino hacia Cloud, hasta la gestión del servicio y la optimización para una mejora continua y generación de nuevos servicios.

Para ello cuenta con una infraestructura propia (*Indra Flex IT*) y activos tecnológicos (PaaS y SaaS) que le permiten el máximo control del servicio y la capacidad de integración con la infraestructura del cliente o de terceros, consiguiendo un ecosistema tecnológico homogéneo y simplificado, que favorece la agilidad y flexibilidad que el negocio exige.

Tabla de contenidos

Cloud, el habilitador de la transformación	1
Impacto de Cloud en el negocio	2
Cloud requiere una visión estratégica	2
Orientación a servicios: gestionando entornos híbridos	3
Cada empresa debe encontrar su propio camino a Cloud	4
Offering de Indra	6
Considerando a Indra: proveedor de servicios gestionados en Cloud	10
La oportunidad de Indra en el mercado	12
Conclusiones	13

Situación actual

IDC estima que a lo largo de 2014 los servicios Cloud van a alcanzar en el mundo un volumen de mercado de 1.000 Millones de dólares con un crecimiento estimado del 25% respecto a 2013. Estas cifras hablan por sí solas de cómo Cloud es ya una realidad, pero también subrayan una adopción que se acelera, guiada no sólo por nuevas empresas que invierten, sino por un incremento en la intensidad de uso de aquellas que llevan más tiempo invirtiendo.

Los servicios Cloud son el posibilitador de una transformación dentro de las empresas, derivada del surgimiento de un conjunto de soluciones verticales inteligentes, que forman parte de lo que IDC denomina la tercera plataforma y que combinan estos servicios con Big Data y analíticas, movilidad y *social business*, para dar origen a una nueva era de innovación en las empresas.

"En la mente del CIO"

Hoy en día los responsables del departamento de sistemas ven en Cloud una fuente de ventajas competitivas, en la forma de una mayor agilidad de negocio, al mismo tiempo que permite una mayor flexibilidad para incrementar o disminuir estos servicios, de acuerdo con las necesidades reales del negocio.

El CIO debe contar con un plan director que identifique el *roadmap* de transformación, mediante la clasificación de aplicaciones y el análisis coste-beneficio de migrar de una arquitectura *in-house* a Cloud, y proporcionar un modelo de gobierno que permita a la organización no perder el control y continuar garantizando a sus áreas usuarias la calidad, seguridad y tiempos de respuesta requeridos.

Los departamentos de sistemas necesitan una redefinición de conceptos, habilidades y actitudes. Por ejemplo, será necesaria la presencia de expertos en seguridad, en virtualización o arquitectos empresariales entre otros pero, sobre todo, requiere que el departamento adquiera un mejor conocimiento sobre el negocio. Antes de hacer la transición a Cloud, el CIO tiene que asegurarse de que su departamento tiene el grado de preparación adecuado para pasar de un modelo operativo centrado en proyectos a otro centrado en la provisión de servicios. Este nuevo modelo operativo implica poner en marcha mecanismos para la gestión tanto de demanda como de la producción de servicios:

- **Gestión de demanda de servicios:** consiste no sólo en la identificación de nuevos servicios de forma proactiva, cogeneración, sino su exposición en un catálogo y la gestión del ciclo de vida de los mismos (Ej. cuándo descatalogarlos)
- **Gestión de proveedor de servicios:** aunque los servicios Cloud sean transparentes para el usuario, estos van a seguir necesitando un departamento de soporte. El usuario llamará al departamento de sistemas sin importarles donde se encuentra la aplicación, lo cual obliga a una relación más estrecha entre los proveedores de servicio y los departamentos de sistemas.

Una vez que el departamento se haya reorientado a servicios, el rol del CIO pasará de mecánico de la infraestructura a proveedor de servicios, y éste dedicará una parte importante de su tiempo a identificar nuevas fuentes de diferenciación para el negocio.

IMPACTO DE CLOUD EN EL NEGOCIO

La adopción de Cloud no sólo tiene implicaciones dentro del departamento de sistemas, como un uso más eficiente de los recursos tecnológicos y la nueva economía que subyace a los mismos -el coste total de *propiedad* (TCO) se convierte en coste total de *operación*-, sino que se traduce en valor para el negocio, a través de una mayor agilidad y como nueva fuente de innovación.

- **Agilidad para el negocio:** los servicios Cloud no sólo dotan de mayor agilidad al departamento de sistemas, mediante una simplificación de su entorno, sino que impactan en la agilidad del negocio. Por ejemplo, acelerando la expansión geográfica de una compañía.
- **Fuente de innovación:** Cloud no sólo reduce el coste de experimentar y probar nuevos servicios, sino que está siendo adoptado en paralelo con la adopción de otras tendencias de mercado, como *big data*, movilidad, *social business* y *smart platforms*. Estamos empezando a vislumbrar el potencial que reside en la combinación de todas estas tendencias y actualmente tan sólo vemos la punta del iceberg.

En opinión de IDC, en el corto plazo el principal trabajo que un CIO puede realizar es identificar cómo combinar Cloud, big data-analytics, social business y movilidad para desarrollar nuevas soluciones que diferencien a la empresa de sus competidores.

CLOUD REQUIERE UNA VISIÓN ESTRATÉGICA

Hasta ahora las empresas han invertido en Cloud con un enfoque eminentemente táctico, buscando dar soluciones puntuales a problemas específicos y habitualmente guiadas por la reducción de costes. Sin embargo, a medida que el uso de estos servicios se intensifica, es necesario adoptar una visión a lo largo y ancho de la empresa, teniendo en cuenta que Cloud significa cambios en la tecnología, en las personas y en los procesos.

Evolución en personas

Las personas involucradas en la adopción de Cloud son tanto los responsables de gestión TI como de negocio. En una aproximación táctica, ambos grupos están desconectados: mientras el departamento de TI persiste en un enfoque tradicional, las unidades de negocio demandan cambios, presionadas por la necesidad de una mayor agilidad. La adopción de servicios Cloud se produce de forma no planificada, y el conocimiento que comienza a generarse se encuentra distribuido y desconectado del resto de la organización.

Un enfoque estratégico obliga a una centralización de recursos y conocimientos, dando mayor difusión al aprendizaje y estableciendo mayor colaboración entre las unidades de negocio y el departamento de TI, donde este último adquiere conocimiento sobre el negocio, no sólo para evitar que exista una desconexión respecto a lo que este demanda, sino para alcanzar un estado de identificación y generación de servicios conjuntos.

Evolución en procesos

Un hito imprescindible en la orientación a servicios es la creación de un catálogo de servicios dinámico, accesible y entendible por el usuario final, que incorpore auto-provisión de determinados servicios.

Adoptando un enfoque estratégico, la prioridad del departamento de TI pasa por la entrega del servicio, buscando una mejor definición y descomposición del mismo. Además se propicia una

mayor estandarización, como medio para alcanzar economías de escala. Cada servicio entregado tiene un SLA asociado. En cada servicio se repercuten sus costes (gastos externos, personal propio e inversión). Este reparto se realiza conforme al uso que cada servicio hace de los recursos tecnológicos.

Evolución en tecnología

La tecnología se desarrolla en tres ámbitos: plataforma, infraestructura y aplicaciones, cada uno de ellos con un ritmo diferente de adopción. Su evolución pasa por reorientar el foco, desde una perspectiva meramente tecnológica a otra que considere interdependencias entre modelos de despliegue, facilidad de adopción, madurez tecnológica de las soluciones y riesgo asociado para el negocio.

La adopción de Cloud ha sido motivada fundamentalmente por cuestiones tácticas dentro de las organizaciones. Por este motivo, la modalidad *SaaS* ha sido la más desarrollada, ya que ha contado con el impulso de las propias unidades de negocio para resolver necesidades concretas, aunque sin tener en cuenta una visión global de la infraestructura de TI de la organización y una integración con los sistemas existentes. Una visión estratégica debe plantear un análisis completo de las necesidades y realidades del negocio para decidir la mejor solución tecnológica a adoptar. En este caso, *IaaS* y *PaaS* se presentan como alternativas favorecedoras de sinergias, integración y planes de largo plazo. En particular, *PaaS* es un facilitador en proyectos de migración de las aplicaciones actuales.

ORIENTACIÓN A SERVICIOS: GESTIONANDO ENTORNOS HÍBRIDOS

En la nueva cultura tecnológica, donde los entornos están cada vez más interconectados y los usuarios exigen mayor nivel de servicio, las soluciones Cloud representan una oportunidad para transformar el departamento de TI, buscando su orientación a servicios.

Cloud es una tecnología de evolución, es decir, no cubre una necesidad coyuntural, sino que representa un nuevo paradigma para la prestación de servicios de TI. En este escenario, el departamento de TI debe constituirse como un bróker de servicios, capaz de responder con la solución tecnológica más adecuada para cada necesidad de negocio. Esto implica asimilar un nuevo ecosistema, donde el departamento de TI trabaja en competencia con los propios proveedores de tecnología, a la vez que precisa de ellos para construir los servicios de TI disponibles para la organización (situación de *coopetencia*).

Una de las tareas principales del departamento de TI es llevar a cabo una correcta gestión de proveedores de tecnología, que debe constituirse como una fuente de valor y conocimiento para el resto de la organización. Esta gestión de proveedores no solo cubre la mera selección de los mismos, sino una alineación entre las capacidades de las soluciones contratadas y los requisitos del servicio ofrecido a la organización, incluyendo la propia gestión y operación del servicio.

En ocasiones, atendiendo a las necesidades de negocio, se exige que determinados datos o procesos de la organización se conserven en Cloud privada, dentro o fuera de la empresa. Algunos proveedores Cloud han desarrollado soluciones capaces de hacer coexistir distintos tipos de Cloud, públicas y privadas, en **entornos híbridos**.

Un entorno híbrido ofrece la posibilidad de mover cargas en función de determinados criterios (escalabilidad, coste, seguridad, etc.) entre los diferentes tipos de Cloud o arquitecturas tradicionales.

CADA EMPRESA DEBE ENCONTRAR SU PROPIO CAMINO A CLOUD

No existe un único camino a Cloud; cada organización debe encontrar su propia vía. La identificación de qué cargas se deben subir a Cloud pública, cuáles a Cloud privada y cuáles mantener en un modelo tradicional depende fundamentalmente de factores endógenos de la empresa, no existiendo referentes estándares sobre el modelo a utilizar o el mejor ritmo de adopción.

IDC ha identificado algunos caminos posibles a la nube, generalmente utilizados:

- **Cloud por evolución:** las empresas consolidan sus centros de datos, luego aplican virtualización, incorporan herramientas de automatización, orquestadores y, finalmente, portales de autoservicio. En esta evolución es importante cubrir correctamente cada etapa antes de dar el salto a la siguiente.
- **Cloud por compartición:** gracias a la creciente madurez de la oferta, las organizaciones tienen cada vez mayor capacidad de elección de modelos que facilitan la compartición de infraestructuras para dar servicio a toda la organización, e incluso al ecosistema de *partners*, clientes y proveedores que la rodea (empresa extendida).
- **Cloud acoplada al despliegue de servicios:** cada carga se debe adaptar al mejor modelo de despliegue (Cloud o no) según el valor aportado y el riesgo asumido por la organización. La complejidad del entorno híbrido resultante se convertirá en una de las principales prioridades de los departamentos de TI.

En relación con las necesidades particulares para cada carga en la organización, en la figura 1 se muestra un esquema de ayuda a la decisión basado en un modelo de análisis valor-prioridad.

FIGURA 1

Cuadrante de selección de modelos para cargas en una organización



Fuente: IDC, 2014

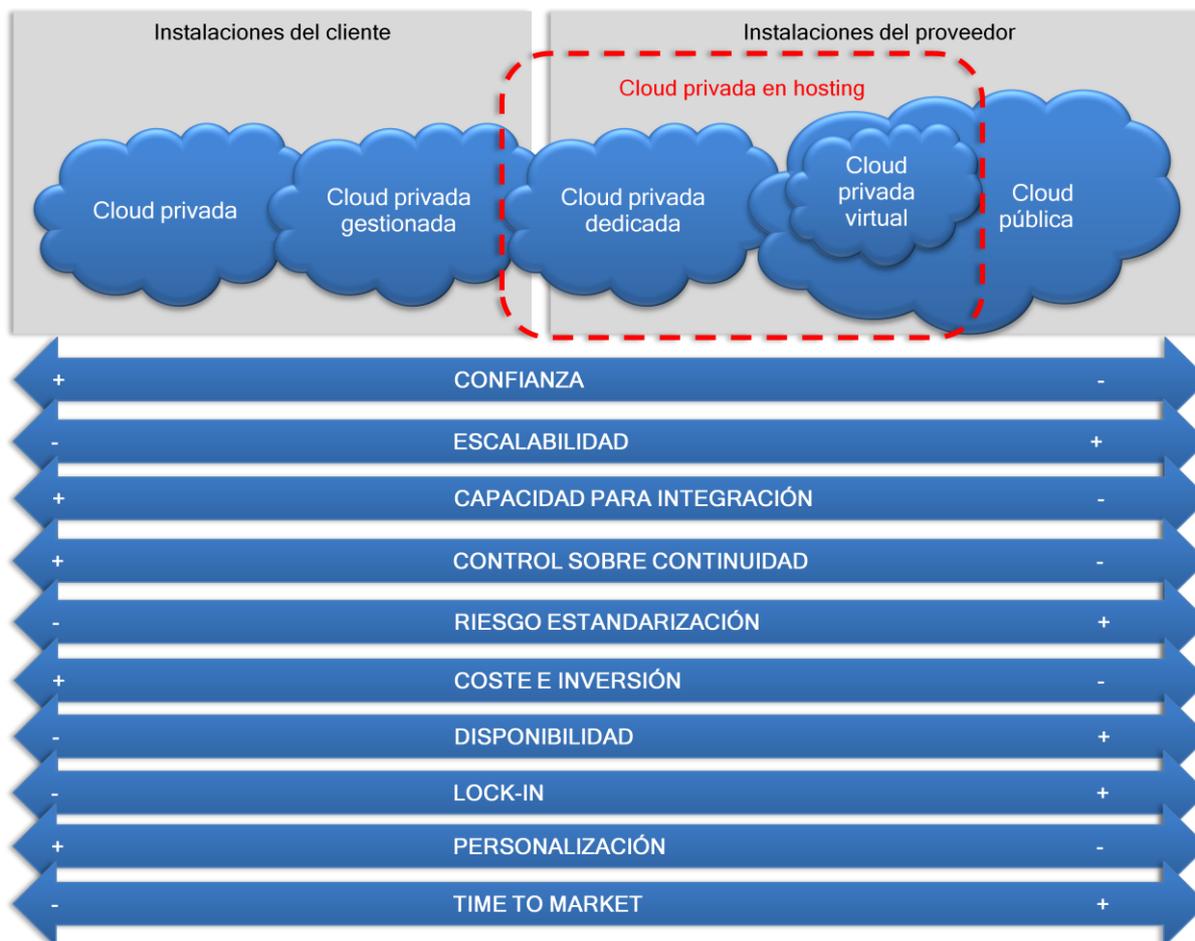
El uso de servicios profesionales de consultoría e integración ayuda en la transición a Cloud de las organizaciones a construir su mejor camino a Cloud, disminuyendo riesgos y maximizando la rentabilidad de la inversión.

Selección de cargas

La selección de cargas debe llevarse a cabo de manera diferente para cada organización. Los criterios mostrados en la figura 2 tomarán mayor o menor peso en función del proceso concreto asociado a la carga, para una u otra organización. Es conveniente realizar una evaluación pormenorizada para todos ellos, previa a la decisión de migrar una carga al Cloud.

FIGURA 2

Criterios de decisión para la ubicación de cargas en Cloud



Fuente: IDC, 2014

Otras cuestiones adicionales que plantear en la selección de cargas a migrar al Cloud son la facilidad para **mover la carga de una Cloud a otra**, la posibilidad de **extraer los datos**, las funciones asociadas al **backup y recuperación ante desastres**, el **rendimiento efectivo** obtenido en función de la distancia (entendida como distancia en el enlace de red), calidad y diseño del servicio, la posibilidad de **escalar hacia abajo** en caso necesario y la **idoneidad o no del modelo de pago por uso** en cada escenario concreto.

OFFERING DE INDRA

La oferta de servicios Cloud de Indra se articula en torno a un catálogo de soluciones *end to end*. Indra estructura su oferta desde dos puntos de vista: el del productor de tecnología -arquitectura tecnológica- y el del consumidor de tecnología -catálogo de servicios.

En cuanto a **producción de tecnología**, se cubren aspectos de gobierno de TI, optimización de la infraestructura existente mediante Cloud y desarrollo de nubes gestionadas, junto a los servicios BPO que el integrador presta.

En relación con el **consumo de tecnología**, Indra ofrece soluciones multicanal, haciendo foco en la movilidad, para poner a disposición de sus clientes un completo **catálogo de aplicaciones Cloud**, tanto horizontales como verticales, basadas en desarrollos propios y soluciones de terceros, articulado a través de un **marketplace**, para el despliegue ágil y estandarizado de aplicaciones corporativas dentro de la organización, y un **laboratorio** para diseño de soluciones.

In Cloud: descripción general

In Cloud es el paraguas bajo el que se engloba toda la oferta de servicios Cloud de Indra. Para prestar los servicios Cloud, Indra cuenta en la parte de plataforma con una arquitectura propia, denominada *iDynamics Cloud*, que incorpora una plataforma *PaaS* para desarrollo y producción de nuevas aplicaciones *SaaS*, denominada *G@PaaS*. Esta plataforma *PaaS* dota a las aplicaciones desplegadas sobre la misma de capacidades *multitenant* y de escalabilidad automática en base al uso o demanda. Por último, *Indra Flex IT* es la nube híbrida de servicios e infraestructuras de Indra, capaz de integrar infraestructura del cliente, de Indra y de terceros.

Incloud cuenta con las piezas necesarias para evolucionar las aplicaciones y los datos a *marketplaces* donde, además de la componente *e-commerce*, se cuenta con un completo *backend* que da visibilidad completa de las transacciones que ejecuta el usuario final. Indra ya cuenta con un portfolio de soluciones especializadas en movilidad, soluciones *Smart* y *Analytics* que pueden dotar de contenido inicial a estos *marketplaces*.

Con estas premisas, Indra busca dotar a la infraestructura de TI del cliente de elasticidad y escalabilidad, reduciendo el esfuerzo para el despliegue y mantenimiento de aplicaciones, incluyendo la auto-provisión de servicios, el desacoplamiento entre infraestructura y sistema operativo, la interoperabilidad y disponer de múltiples instancias de una aplicación sobre un único despliegue (*multi-tenancy*). Adicionalmente, pone en el mercado una extensa oferta de servicios orientada a ayudar a los departamentos de TI de las organizaciones a constituirse como un bróker de valor en servicios Cloud.

El planteamiento de Indra es ayudar al cliente a recorrer su camino hacia Cloud, acometiendo las diferentes fases de madurez, para conseguir una arquitectura de servicios de TI acorde con las necesidades del negocio. La propuesta de Indra gana fuerza a través de la combinación de todos estos activos. Como ejemplo, cabe destacar la *Smart Platform*, en la que se prestan servicios de *analytics*, integración, Internet de las cosas, movilidad, geo-posicionamiento, *social business* y Cloud.

Fases del camino: Cloud requiere preparación

Indra plantea un modelo de transición al Cloud en cuatro fases, buscando la excelencia y mejora de productividad del cliente. Este modelo da valor a la observación de la arquitectura de procesos y recursos actuales del cliente, para trazar una evolución a través de cada una de las cuatro fases sucesivas: planificación, transformación, operación y optimización.

Para este fin, Indra cuenta con la metodología *OpTmiza Cloud*, que aplica las mejores prácticas del mercado, acompañadas de la experiencia de Indra Business Consulting y las distintas unidades técnicas, para conseguir información de soporte para la toma de decisiones estratégicas.

Fase de planificación

Esta primera fase tiene por objeto el análisis del impacto de la nueva solución Cloud en el negocio y trazar un *roadmap*, tanto tecnológico como de evolución del servicio prestado. El cliente no ha adoptado aun el modelo Cloud o se encuentra en fase de experimentación. Se deben cubrir los tres aspectos de la figura 3.

FIGURA 3

Aspectos a cubrir en la transición hacia Cloud



Fuente: IDC, 2014

Indra ayuda en la observación de la arquitectura actual y la determinación del mejor camino a seguir para conseguir la estandarización, simplificación y automatización de los procesos y sistemas, para trazar el *roadmap* óptimo hacia Cloud.

Fase de transformación

En esta segunda fase se construye la propuesta de migración a Cloud. Debe decidirse qué infraestructura y qué modelo tecnológico adoptar para el servicio, atendiendo a criterios de optimización de rendimiento y TCO (reutilizando el máximo de componentes existentes), posibilidades de migración y consistencia con el resto del ecosistema de aplicaciones.

Fase de operación

La tercera fase consiste en la operación del servicio, definiendo los niveles de servicio necesarios para garantizar la continuidad del negocio (SLAs), concretando roles y procesos. El objetivo es la consecución de la máxima eficiencia, a través de una definición exhaustiva de los servicios, que proporciona mayor transparencia en la contabilidad de activos tecnológicos y sus costes. Esto permite, además, evaluar los costes de personalización de servicios, cuando sea necesario.

Indra ofrece herramientas de monitorización y control de servicios Cloud propios y de terceros, junto a la experiencia y conocimiento de su capital humano, para contribuir a definir y actualizar la estrategia Cloud de la organización.

Fase de optimización

Durante la última fase, en la que el servicio ya se encuentra operativo, se lleva a cabo la mejora continua y la innovación en los procesos, balanceando correctamente los requerimientos de personalización e industrialización. Se generan sinergias en toda la infraestructura de TI y se

cuantifica el valor aportado al negocio. En esta fase, el departamento de TI se constituye como motor de la innovación en la organización, y los activos tecnológicos adquieren una relevancia primordial. El resultado puede derivar en la generación de nuevos servicios.

Selección de cargas

Las principales tareas de una estrategia Cloud son decidir qué cargas migrar, qué infraestructura Cloud se adapta mejor a cada servicio y qué SLAs demanda el negocio. Estas decisiones son únicas y diferentes para cada organización. Indra dispone de una herramienta para determinar qué cargas conviene subir a Cloud y la mejor arquitectura a utilizar, denominada **Termómetro Cloud**.

Indra considera que la transformación tecnológica de una organización debe estar alineada con de minimizar el impacto en el negocio y extraer el máximo valor de los activos existentes, Indra establece tres posibles vías, reflejadas en la figura 4.

FIGURA 4

Las tres vías que Indra ofrece para evolucionar aplicaciones a Cloud

Adoptar	Migrar	Rehacer
<ul style="list-style-type: none"> • Si existen herramientas alternativas a las utilizadas, con una funcionalidad mayor o con ventajas en precio o rendimiento, es posible integrarlas en la nueva infraestructura. Esta opción presenta ventajas en coste y rapidez de despliegue frente al resto 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando existen soluciones legadas, Indra ofrece herramientas que permiten evolucionar los sistemas desde el software de base, sin necesidad de rehacer la aplicación. Por ejemplo, un desarrollo Java de los 90 podría transformarse en multiplataforma y escalable sustituyendo el contenedor por el de Indra 	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas basados en host o tecnologías propietarias discontinuadas deben ser desarrollados de nuevo. A pesar de que existen herramientas de traducción para este tipo de aplicaciones, la cantidad de horas de programación y supervisión del código es muy elevada, y se penaliza la calidad y rendimiento del resultado. Indra propone el análisis de la solución, para efectuar un completo rediseño que preserve la funcionalidad completa con el máximo rendimiento en la nueva plataforma

Fuente: IDC, 2014

Además de los criterios tecnológicos asociados a la infraestructura, Indra realiza un estudio del TCO de la nueva solución Cloud para determinar qué vía resulta más adecuado aplicar para cada carga. De esta manera, los objetivos del proyecto de transformación se centran en parámetros de negocio y no tecnológicos.

In Cloud: oferta *end to end*

Indra plantea una propuesta para Cloud que abarca todo el proceso de transición a Cloud, desde la producción hasta el consumo.

Desde el punto de vista del **consumidor de tecnología** (el usuario), Indra proporciona un catálogo muy completo de aplicaciones, al que puede accederse a través de un *marketplace*, y que va acompañado de un laboratorio (Labs) para testeo y desarrollo de nuevas aplicaciones o servicios

del cliente. Más de dos mil empresas de los sectores industrial, automoción, logística, *retail*, energía, telecomunicaciones y público confían en las soluciones Cloud de Indra, con más de veinticinco millones de transacciones anuales.

Entre las aplicaciones ofrecidas IDC destaca las siguientes:

- **Direct Sales:** solución que permite asistir en el proceso de contratación, mediante la toma de datos a través de dispositivos móviles provistos de cámara. Permite digitalizar los documentos y firmar contratos en el propio dispositivo con firma digital con validez legal, reduciendo hasta un 90% los tiempos de procesamiento.
- **IsoCloud:** aplicación Cloud para administrar los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente, destinada a empresas de todos los sectores de actividad que estén certificadas en las normas ISO 9001 o ISO 14001, o en proceso de certificación.
- **Analytic Lab:** ofrece servicios de inteligencia en modelo KPO (Knowledge Process Outsourcing), que aportan a los clientes las mejores capacidades analíticas y predictivas con el objeto de optimizar y hacer crecer el negocio, sin necesidad de inversiones en tecnología ni capital humano. Es adecuado para la segmentación avanzada de clientes, gestión de campañas y micro-campañas de marketing, enriquecimiento de bases de datos con datos externos públicos, realización de estudios de mercado, algoritmos de recomendación, políticas de incentivos, modelos de precios ajustados, optimización de la red de ventas y distribución, observatorio de redes sociales y optimización de modelos basados en social media.
- **B2B Conecta:** facilita el intercambio de información entre empresas, la integración de procesos de negocio y la colaboración entre una organización y sus interlocutores: clientes, proveedores, bancos, distribuidores logísticos y otros socios externos, automatizando sus procesos logísticos, EDI, cadena de suministro y facturación electrónica.
- **Smart Agent:** interfaz basada en lenguaje natural con el usuario, acompañada de un motor de inferencia basado en sistemas expertos y el uso de fuentes de conocimiento heterogéneas para procesar e inferir nuevo conocimiento partiendo de la información obtenida del usuario y de las distintas fuentes sobre un contexto concreto. Esta aplicación se encuentra actualmente en Labs.
- **NetPlus:** solución de pasarela de pagos desarrollada por Indra, que permite optimizar las operaciones de pago con tarjeta (crédito, débito, privadas, virtuales...), cuentas bancarias o programas de fidelización, efectuadas en una amplia variedad de dispositivos y operativas transaccionales, y con el cumplimiento de los más estrictos estándares de seguridad, PCI-DS y Comercio Electrónico Seguro (3d-Secure).

Desde el punto de vista del **productor de tecnología** (la infraestructura), Indra proporciona tres soluciones de gestión Cloud:

- **Desktop as a Service (DaaS):** provisión de puestos de trabajo virtualizados desde una infraestructura centralizada, que permite el control y gestión unificados de múltiples escritorios y sus aplicaciones, además de seleccionar sus características. La solución *DaaS* reduce el TCO, alargando la vida de los PC, acelerando el despliegue y procurando una gestión independiente del dispositivo.
- **Infrastructure Management as a Service (IMaaS):** servicio de gestión tecnológica global basado en *Indra Flex IT*, la nube híbrida y gestionada de Indra. En este modelo de gestión, Indra se encarga de la administración *end to end* del servidor, desde la infraestructura subyacente hasta el middleware y la explotación de las aplicaciones, frente a la mera provisión de infraestructura que proporcionan los tradicionales modelos *IaaS*. Además, Indra puede gestionar la infraestructura de otros proveedores y propia del cliente.

- **Application Management as a Service (AMaaS):** mantenimiento dinámico de aplicaciones, que consta de un conjunto de herramientas integradas que cubren el ciclo de vida de desarrollo y gestión del servicio. Incluye control y seguimiento del servicio, con herramientas de *ticketing as a service*, mantenimiento y parametrización de soluciones *SaaS* propias del cliente y de terceros.

CONSIDERANDO A INDRA: PROVEEDOR DE SERVICIOS GESTIONADOS EN CLOUD

Crterios de elección de proveedor: Indra como proveedor de referencia

Al plantear un proyecto Cloud, la elección del proveedor que va a liderar esta transformación tiene implicaciones importantes en el resultado final. El responsable de TI debe tener en cuenta especialmente los criterios de **confianza, calidad, capacidad y estructura de costes**, con el objeto de conseguir:

- **Flexibilidad** para adaptar las cargas a las necesidades concretas de la organización en cada momento, tanto en capacidad como en modelo (Cloud pública o privada).
- **Agilidad** en la gestión del cambio, la provisión de servicios y la operación de la arquitectura.
- Gestión de entornos **híbridos**, donde coexistan servicios en nube pública, privada y sistemas legados.
- **Integración** real en los cuatro pilares de la tercera plataforma: Cloud, movilidad, *social business* y *big data/analytics*.
- Instrumentos de monitorización y ticketing para verificar el cumplimiento de **SLAs**.

Crterio de confianza

IDC considera indispensable que el proveedor tenga conocimiento del negocio del cliente y sea capaz de comprender y evaluar sus necesidades correctamente. Es muy importante que aporte experiencia en la resolución de problemas típicos, capacidad de integración y operación de entornos híbridos, y conocimientos para la integración de los cuatro pilares de la tercera plataforma: Cloud, movilidad, social business y big data. En este sentido, Indra cubre todos los sectores de actividad y ubicaciones geográficas.

Una cuestión vinculada a la confianza es la **transparencia**. Indra ofrece una metodología de seguimiento de proyectos que incluye modelos de gobierno, herramientas de reporte y gestión de la infraestructura basada en SLAs. La transparencia se incrementa con la definición de KPIs, que facilitan auditorías. En particular, Indra comienza el diagnóstico tecnológico inicial con una evaluación del mapa de aplicaciones y cargas de trabajo, para comprobar la idoneidad de Cloud en función de una serie de criterios, destacando la capacidad de comprometer los resultados identificados en la consultoría.

Crterio de calidad

La calidad de un proveedor se mide en función de varios parámetros. En las soluciones Cloud, los más importantes son los activos tecnológicos y humanos a disposición del cliente para cubrir las necesidades del proyecto Cloud, la calidad del servicio prestado medida de acuerdo con los SLAs propuestos, las certificaciones formales y el propio reconocimiento del mercado.

Indra posee una arquitectura de Cloud híbrida gestionada propia. Es capaz de integrar sus soluciones con las de terceros, siempre conservando un único equipo de gestión de la infraestructura y la interoperabilidad entre plataformas y servicios heterogéneos. En materia de

certificaciones, Indra ostenta, entre otras, las certificaciones de calidad en materia de gestión de TI ISO 20001 y de seguridad, ISO 27001 .

Criterio de capacidad

Cloud es en sí mismo un facilitador para el crecimiento y la internacionalización de una organización, gracias a sus características de flexibilidad, escalabilidad y accesibilidad. Sin embargo, para una empresa resulta importante no sólo que la tecnología sea un facilitador de la expansión del negocio, sino que su proveedor sea capaz de proporcionar conocimiento, soporte y herramientas de gestión y monitorización acordes a las necesidades de un negocio global. Indra está presente en los cinco continentes y cuenta con infraestructura y recursos en la mayor parte de los países de Latinoamérica.

En cuanto a la capacidad de liderar un proyecto de migración al Cloud, Indra contempla el decálogo de actividades clave detallado en la figura 5.

FIGURA 5

Decálogo de actividades claves para un proyecto Cloud, según Indra

Estandarización de servicios	• Revisar procesos de negocio en busca de problemas, solucionables mediante cloud
Compromiso de ejecución	• Motivar la participación de todos los stakeholders, incluyendo áreas transversales
Revisión de procesos	• Revisar la infraestructura TI, especialmente el ancho de banda local disponible
Gestión de riesgos	• Delimitar responsabilidades en protección de datos y elaborar plan de gestión de riesgos, acordado con el Dep. de Seguridad
Presupuestos y estimaciones	• Plantear posibles escenarios de uso con detalle de costes externos e internos
Plan de negocio y desarrollo	• Construir un plan de la evolución del proyecto, validado por todos los stakeholders
Sondeo cloud de mercado	• Evaluar crecimiento futuro, teniendo en cuenta el plan estratégico del departamento de TI
Estudio y selección de proveedores	• Elegir los proveedores capaces de cumplir los requisitos de información de riesgos y gestión del servicio
Cuadros de mando	• Monitorizar y comunicar a los responsables el comportamiento de los sistemas y niveles de servicio
Plan de contingencia	• Construir, testar y actualizar un plan de contingencia con garantías de funcionamiento ante situaciones imprevistas

Fuente: IDC, adaptado de Indra, 2014

Criterio de estructura de costes

La estructura de costes buscada es otro factor relevante para la elección de proveedor. Aunque la operación del modelo Cloud supone un esquema de pago por uso, el proveedor puede modelar su oferta de formas diferentes. En el caso de Indra, los recursos *IaaS* y *PaaS* son facturados por día y núcleos, sin compromiso de contratación mínima, mientras que los servicios *SaaS* son facturados por unidad de consumo (documentos, transacciones, tickets, etc.). El servicio *DaaS* es variable

por puesto de usuario y se factura por consumo mensual. En la explotación y administración de *IaaS*, el pago por uso se realiza a nivel de servicio, más allá de los propios componentes físicos de infraestructura.

Adicionalmente, es conveniente conocer a priori los costes de puesta en marcha del proyecto y tener una estimación lo más precisa posible de los ahorros en infraestructuras y mano de obra, con el objeto de determinar el TCO del proyecto.

Respuesta de Indra ante inhibidores del modelo

El principal inhibidor en la adopción del modelo Cloud es la **seguridad**, entendida como seguridad del dato, aunque el nivel de sensibilidad depende del sector, siendo los sectores financiero, legal y público los más sensibles. El modelo *Indra Flex IT* proporciona seguridad mediante certificaciones que acreditan la seguridad de la información en todos sus centros, y acceso seguro a través de redes privadas virtuales y doble nivel de firewall, para el acceso a su nube privada. Todos los niveles de seguridad de la infraestructura asociada a *Indra Flex IT* son auditados por un equipo especializado en ciber-seguridad.

Indra integra los activos de TI del cliente, de manera que la información es auditable en todo momento. Adicionalmente, se contemplan entornos híbridos, que permiten ubicar las cargas más sensibles en las instalaciones del cliente. Uno de los puntos fuertes de Indra, como integrador de soluciones TI, es precisamente la disponibilidad de herramientas y aplicaciones para la integración de sistemas.

Otros inhibidores del modelo son el **rendimiento** y la **disponibilidad**. Estos dos conceptos están vinculados a calidad del servicio y, en ocasiones, vetan la adopción de modelos Cloud. La continuidad del negocio debe estar garantizada cuando se migra una carga a Cloud. Sin embargo, este reto puede ser una oportunidad para determinadas organizaciones que no pueden costear determinadas infraestructuras propias, que garanticen la continuidad de determinados procesos de negocio, y que los proveedores Cloud pueden proporcionar, gracias a economías de escala.

Indra ofrece negociación flexible y personalizable de SLAs y realización de pruebas de concepto iniciales, para fijar SLAs que minimicen el TCO del proyecto. Esto, junto con las herramientas de monitorización y control, para verificar su cumplimiento, y la no exigencia de compromisos de contratación mínima, garantizan transparencia y flexibilidad para la adopción de una estrategia *Cloud first* en la organización.

LA OPORTUNIDAD DE INDRA EN EL MERCADO

IDC considera que Indra está bien posicionada para capturar la oportunidad que representa el tránsito de una aproximación táctica a otra estratégica en Cloud, dado que las empresas necesitarán:

- **Adoptar una estrategia Cloud por defecto** ("Cloud first") para nuevos proyectos, a la vez que se realiza una evolución de la arquitectura existente. La estrategia Cloud nace de las necesidades del negocio, que se mueven a un escenario que exige una mayor capacidad de experimentación y agilidad. En este entorno, Cloud debe considerarse como la primera opción. Indra se encuentra bien posicionada para ayudar a las empresas en su estrategia *Cloud first*, debido no sólo a su capacidades para integrar nuevos servicios en la plataforma tecnológica existente, sino también a las de gestión de entornos híbridos, que a medio plazo se derivan de esta estrategia.

- **Cambiar el modelo operativo del departamento de sistemas, reorientándose a servicios.** Esto significa que este departamento deberá reorganizarse en torno a la generación de servicios, por un lado, y a la entrega de los mismos, por otro, separando la capa de servicio de la tecnología subyacente. Indra se encuentra bien posicionada para ayudar al departamento de sistemas en esta reorientación. Prueba de ello es que su oferta está estructurada con una clara distinción entre la producción de servicios y el consumo de los mismos.
- **Plantear una estrategia Cloud a largo plazo,** capaz de resolver las necesidades del negocio y evolucionar junto con él. La estrategia Cloud debe nacer de las necesidades del negocio e Indra se encuentra bien posicionada para no sólo evaluar estas necesidades, sino también determinar el modelo de despliegue más adecuado y finalmente operar el servicio, evitando que existan desconexiones entre la definición de la estrategia y su ejecución.
- **Implantar una política de gestión de la infraestructura global y centralizada,** que favorezca sinergias, evite duplicidades y permita un mejor gobierno y gestión de riesgos. El hecho de que Indra se posicione como proveedor *end to end* facilita un mejor entendimiento del impacto, por ejemplo, sobre la arquitectura existente de las soluciones que se adoptan. Además, al disponer de una infraestructura propia, permite la simplificación y homogeneidad del entorno tecnológico, evitando que, a medida que se intensifique el uso de servicios Cloud, la complejidad crezca exponencialmente.
- **Agilizar la construcción de aplicaciones y servicios basados en la tercera plataforma,** que permitan consumir servicios y activos tecnológicos, desplegados en Cloud. Indra dispone de una plataforma integral, con activos tecnológicos propios de la compañía, como GPaaS, iCloudBroker y SOFIA, así como otros open source y de integración con terceros, que permiten configurar soluciones de tercera plataforma y tecnologías Smart. Esto aporta autonomía y capacidad para llevar a cabo un proyecto completo, incluyendo consultoría, migración, soporte y construcción de soluciones propias, mejorando el *time-to-market*, sobre nube privada, híbrida o pública. De esta manera se garantiza un alto nivel de control en la ejecución y personalización del servicio.

CONCLUSIONES

Los servicios Cloud son el posibilitador de una transformación dentro de las empresas, derivada del surgimiento de un conjunto de soluciones verticales inteligentes, que forman parte de lo que IDC denomina "tercera plataforma". En esta situación, cada organización necesita plantear una estrategia Cloud que abarque todos los aspectos tecnológicos y de negocio en el largo plazo, construyendo un *roadmap* o camino hacia Cloud.

Indra, siendo consciente de la profunda transformación del mercado, se ha posicionado como un proveedor de servicios *end to end* para implementar una estrategia Cloud en las organizaciones, con activos tecnológicos de infraestructura, plataforma y aplicaciones propios. Estos le permiten el máximo control del servicio y la capacidad de integración con la infraestructura del cliente o de terceros, consiguiendo un ecosistema tecnológico homogéneo y simplificado, que favorece la agilidad y flexibilidad que el negocio exige.

Acerca de IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor global de inteligencia de mercado, servicios de consulta y acontecimientos para la tecnología de la información, telecomunicaciones y mercados de tecnología de consumo. IDC ayuda a los profesionales de Tecnologías de la Información, ejecutivos de negocio, la comunidad inversionistas toman decisiones basándose en hechos sobre compras de tecnología y la estrategia de negocio. Más de 1000 analistas en IDC proporcionan experiencia global, regional, y local sobre la tecnología y oportunidades de industria y tendencias en más de 110 países por todo el mundo. Durante más de 48 años, IDC ha proporcionado información estratégicas para ayudar a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos claves de negocio. IDC es una filial de IDG, los medios de comunicación de tecnología líderes mundiales, la investigación y la empresa de acontecimientos.

Mencion de propiedad intelectual

This IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences. Visit www.idc.com to learn more about IDC subscription and consulting services. To view a list of IDC offices worldwide, visit www.idc.com/offices. Please contact the IDC Hotline at 800.343.4952, ext. 7988 (or +1.508.988.7988) or sales@idc.com for information on applying the price of this document toward the purchase of an IDC service or for information on additional copies or Web rights.

Copyright 2014 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved.

