NTT DATA

JOURNEY TO CLOUD

TRAZANDO UNA HOJA DE RUTA HACIA LA NUBE

FUTURE AT HEART

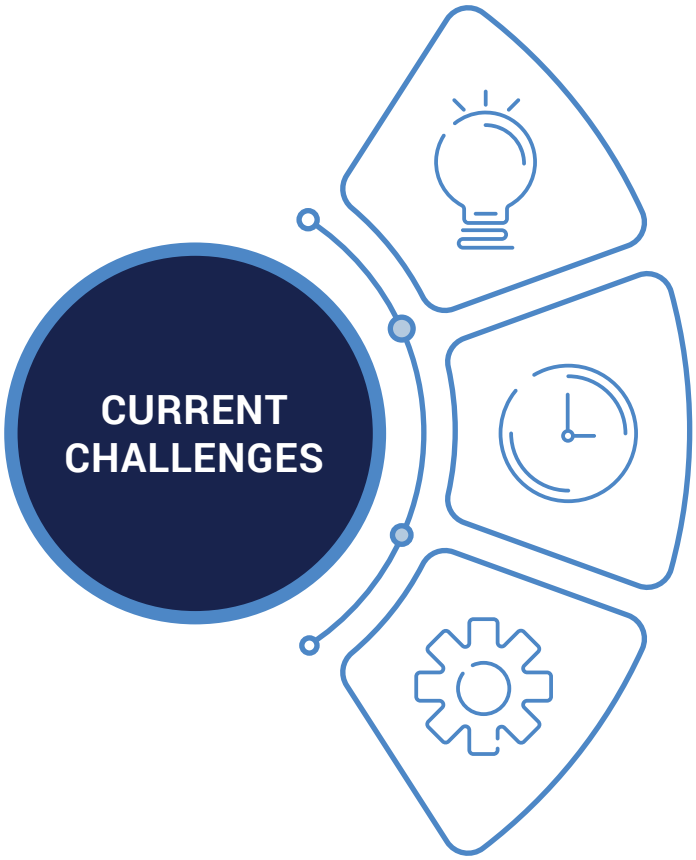
POR QUÉ MIGRAR

Empresas de todo tipo y tamaño están empezando a migrar a la nube. La sensación es que se trata de algo inevitable, y resulta evidente por qué: creen que les ayudará a ahorrar gastos. Los expertos señalan que los costes fijos de una empresa pueden reducirse hasta en un 31 % y que también es posible recortar gastos de transacción una vez que todas las infraestructuras y aplicaciones estén alojadas en el espacio cloud.

Pero lo cierto es que este nivel de ahorro no es una garantía y no se alcanza sin más. Hay que trabajar para conseguirlo. Además, las empresas que confían en que sus gastos disminuyan de forma rápida y sencilla pueden pasar por alto los beneficios reales de la migración. Por ejemplo, una velocidad de comercialización más alta de sus nuevas ofertas, productos y servicios, y una mayor facilidad para innovar gracias al entorno de trabajo colaborativo que permite el ecosistema cloud.

En la imagen n.º 1 se muestran las opciones, con diferente grado de ambición, que tiene una empresa en su proyecto de migración a la nube.

LANDSCAPE CHALLENGES



BEYOND IT

Enable, **manage and delivery in a multicloud model at scale.**
Achieve the intented velocity of change.
Determine how to measure success: **calculate tangible and intangile ROI.**

DIGITAL IT

Avoid multimodal IT (segregate projects into faster and slowes lanes).
Rearchitecture applications supported both cloud-enable and cloud-native approaches.
Define a realistic economic case (based on validated assumptions)

TRADITIONAL IT

Determine the **F4P of application and data.**
Integrate, **manage and secure off- and on-premises applications and data as a whole.**
Tradeoff of **CAPEX to OPEX.**

Imagen n.º 1. Los tres pasos de la evolución en la nube: la simple optimización tecnológica, el desarrollo de nuevos usos de la TI digital y la creación de una auténtica cultura de innovación a medida que la compañía se va transformando en una empresa nativa.

En el futuro, las oportunidades serán seguramente mayores. A medida que se avance hacia lo que conocemos como la nube en red de última generación, veremos cómo convergen en ella tecnologías que hasta ahora solo funcionaba de forma independiente. Esto dará lugar a sinergias muy interesantes, de las que las empresas más innovadoras podrán sacar partido.
La realidad aumentada (XR, por sus siglas en inglés) y la conectividad de baja latencia que permite el 5G facilitan el control de los activos remotos desde las oficinas centrales de una empresa, que pueden estar en cualquier parte del mundo. Las tecnologías blockchain y cloud se combinan para transformar las cadenas de suministro, estableciendo un sistema documental de historial virtual (en inglés, ePedigree) de los productos y servicios.

Los espacios virtuales de trabajo colaborativo (protegidos por soluciones avanzadas de ciberseguridad) permiten innovar más rápidamente y abren nuevas vías de cooperación para prestar servicios específicos. Por ejemplo, permiten que especialistas del ámbito farmacéutico, sanitario y de tecnología médica se unan para ofrecer a los pacientes un tratamiento personalizado y multidisciplinar.

En resumen, el ahorro de costes que supone migrar puede que no cumpla con las a menudo exageradas expectativas de ciertas empresas. Pero a buen seguro encontrarán otro tipo de ventajas: los que derivan de las nuevas oportunidades de negocio que surgen gracias a la colaboración en la nube, la mayor velocidad de desarrollo y la agilidad para responder a las necesidades del mercado.

CÓMO CONSEGUIRLO

La mayoría de las empresas ya han hecho sus propios cálculos y análisis. Saben que la única opción posible es realizar la transición cuanto antes, pero reduciendo al máximo los riesgos y sin perturbar en exceso su manera de hacer negocios.

Aquí es donde se complica todo, por supuesto, y donde se aprecia la necesidad vital de contar con el asesoramiento y el apoyo de expertos, como se puede apreciar en la imagen n.º 2.

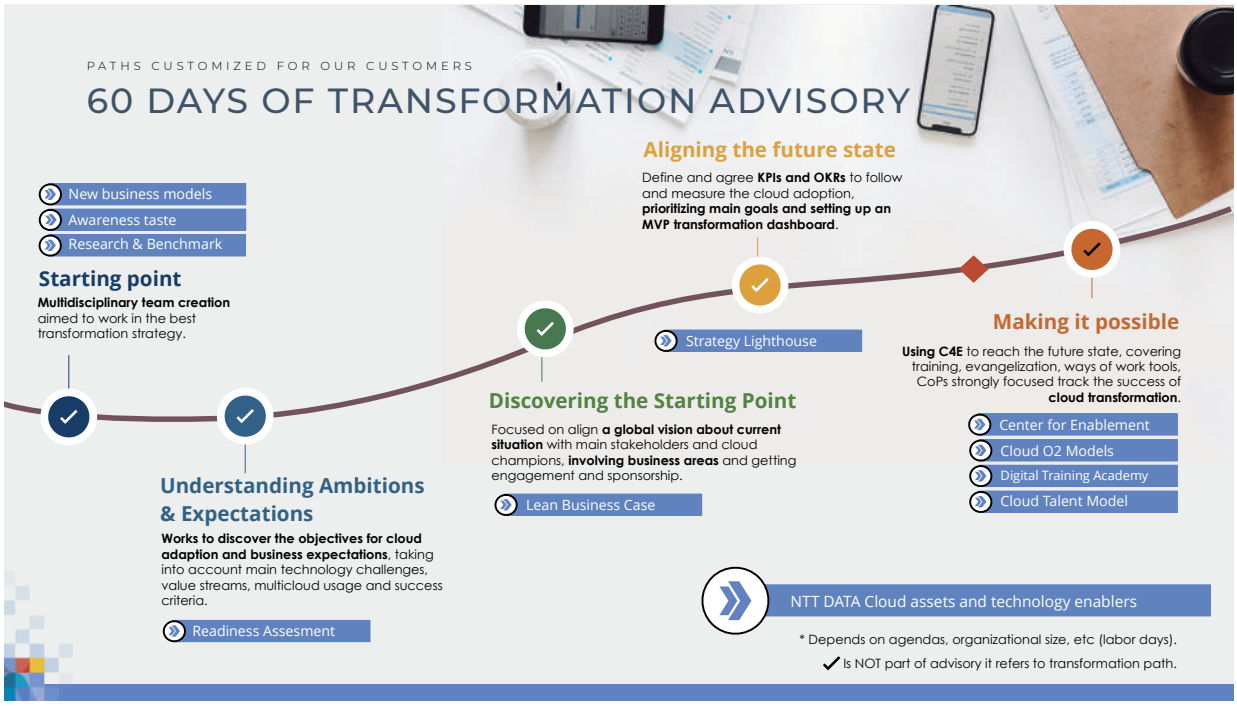


Imagen n.º 2. Trabajo colaborativo a gran velocidad para identificar las prioridades y el estado del proceso, así como para planificar con claridad la estrategia de migración.

Durante los primeros 60 días, el servicio NTT DATA Cloud Advisory se dedica a trazar un plan sólido y con objetivos razonables, con dos ejes fundamentales:

01. En primer lugar, debes tener muy claro en qué punto se encuentra tu empresa. ¿Cuáles son tus inversiones? ¿Qué cambios estáis empezando a aplicar? ¿Cuál es tu visión y tu estrategia empresarial a largo plazo?

02. En segundo lugar, debes tener unas metas y unas expectativas realistas. Esto es especialmente importante a la hora de fijar objetivos de ahorro. Al fin y al cabo, las empresas se integran en la nube por distintos motivos: para recortar gastos, para ganar flexibilidad y eficiencia operativa, para acceder más fácilmente a nuevos mercados... Sin embargo, seguro que todos coincidimos en que, sea cual sea la motivación principal, el objetivo final es ahorrar dinero con el cambio.

Pero lograr un ahorro de costes no siempre es fácil. En el caso de las infraestructuras tecnológicas, solo se producirá cuando hayas completado la migración. En ese momento, dejarás de utilizar tu infraestructura heredada y de pagar por ella, por lo que ya no tendrás que seguir invirtiendo capital en un hardware obsoleto y en aplicaciones cuya licencia suele ser cara.

Antes de empezar a pensar en dicho ahorro, debemos entender no obstante a qué nos referimos cuando hablamos de sistemas heredados. Para adoptar un ecosistema cloud, las empresas deben migrar gran cantidad de herramientas tecnológicas: hardware, aplicaciones empresariales, sistemas operativos, redes, administradores de seguridad y demás software. Muchas de estas herramientas no son fáciles de ejecutar en la nube. Hay que determinar cuáles dejan de utilizarse, cuáles se sustituyen por otras y cuáles hay que rediseñar en profundidad.

Esto explica por qué es tan complejo empezar a ahorrar gastos durante la migración. De hecho, lo más probable es que los costes crezcan durante el proceso, ya que las empresas han de seguir utilizando sus sistemas antiguos, a la vez que invierten en sus nuevos modelos operativos. Además, tendrán que pagar por soluciones que permitan la interoperabilidad entre ambos ecosistemas.

LA NECESIDAD DE UNA HOJA DE RUTA

La prioridad de las empresas no es solo acelerar la migración sin correr riesgos innecesarios, sino también identificar ganancias rápidas para rentabilizar el proceso sobre la marcha.

La solución ideal es empezar a usar aplicaciones y servicios nativos de la nube para obtener beneficios adicionales que ayuden a financiar la migración, y posicionar a la empresa para un crecimiento a largo plazo tras completar el proceso. ¿Cómo podemos convertir esta estrategia en una realidad? En parte, la respuesta a esta pregunta la podemos encontrar en el diseño de un plan integral de migración.

Para llevarlo a cabo, es clave identificar todas las variables y factores de éxito que debemos tener en cuenta, como muestra el esquema de NTT DATA que se puede ver en la imagen n.º 3.

Imagen n.º 3. Identificación de los factores de éxito y de los mecanismos de soporte que deben tenerse en cuenta al empezar a planificar la migración.

Una hoja de ruta eficaz debe incluir las siguientes acciones:

Analizar de forma clara el punto de partida, a fin de establecer prioridades y concretar los pasos para llegar a la integración en el espacio cloud.

Desarrollar objetivos específicos en la relación con el proveedor principal de servicios en la nube. Esto engloba potenciales descuentos por el servicio, acuerdos de uso y métodos para reducir la latencia, como definir una ubicación concreta para el alojamiento de determinados componentes de tecnología de la información (TI).

Precisar los objetivos de monetización, junto con los condicionantes, las mediciones y las acciones.

Analizar en profundidad los cambios que se deben implementar en la gestión de personal, la contratación y las prácticas laborales. Es necesario replantearse y reestructurar la forma de trabajar de la empresa.

Identificar los posibles riesgos en esta etapa del proceso. Hay que planear técnicas de mitigación, que irán evolucionando conforme avance la transformación.

Diseñar un plan específico de obtención de beneficios, que debe actualizarse de forma continua para incorporar rápidamente las ventajas que vayan surgiendo. Algunas de ellas pueden ser el desmantelamiento de los componentes de las infraestructuras antiguas que ya no sean necesarios, la búsqueda de nuevas líneas de negocio para acceder a otros sectores del mercado o la contratación de nuevos perfiles. Este proceso puede implicar la colaboración con socios externos y un menor trabajo interno, por lo que habrá que replantearse el perfil de los empleados y las competencias que se necesitan.

Con frecuencia se subestima el papel que juega el factor humano en este proceso, y por eso muchos programas ambiciosos acaban fracasando. Según estudios de empresas como IBM y McKinsey, el 70 % de los grandes cambios empresariales se acaban considerando fracasos. Por tanto, no debemos olvidar que:

La migración es un proceso de transformación

De hecho, es posible que sea el cambio más complejo y de mayor envergadura que hacen muchas empresas. Dicho esto, la migración a la nube difiere en ciertos aspectos de otros cambios corporativos a gran escala, en los que la empresa simplemente sustituye una plataforma por otra. Tampoco es lo mismo que la simple migración de plataformas locales a centros de datos virtuales híbridos (aunque estos, obviamente, estén alojados en un entorno cloud).

La diferencia clave es que, en este caso, estamos llevando a cabo una transición deliberada desde un entorno local y estable, aunque insatisfactorio en muchos aspectos, hacia un ecosistema externo y dinámico. Por ello, hay que asumir que no todos los procesos empresariales principales seguirán siendo iguales. También cambiarán las funciones corporativas, el número de empleados, la actividad comercial de la empresa y las relaciones con sus socios.

En la nube, se abren nuevas opciones de negocio y los métodos tradicionales no tienen cabida. La hoja de ruta de la migración conlleva, en consecuencia, una transformación corporativa estándar. Muchas de las características básicas de cualquier cambio están presentes en esta transformación, y las mencionaremos más adelante, pero el contexto es diferente.

Cuando comienza la transición, las compañías deben asumir que se van a convertir en empresas nativas de la nube. Esto, en pocas palabras, implica llevar a cabo menos funciones importantes a nivel local, pero contar con empleados más competentes, un ecosistema de socios más amplio, más espacio para la creatividad y la innovación, y una mayor velocidad de desarrollo, ensayo y producción.

También implica abordar los cambios desde una perspectiva más flexible, tener la capacidad de diseñar programas de mejora continua y aceptar que tu nueva manera de trabajar se basa en la evolución constante.

Entre los elementos que podemos clasificar como requisitos clásicos para cualquier proceso de cambio, encontramos los siguientes:

El respaldo de la cúpula de la empresa. Los altos directivos no solo deben autorizar el cambio, sino que deben ser quienes lo impulsen.

Capacidad de adaptación y una mentalidad flexible, para que todos los empleados asuman los cambios como algo normal en el día a día de la organización.

Movilización, educación y comunicación. Son tres elementos clave, pues no basta con supervisar y dar órdenes para que los cambios resulten efectivos. Si la transformación no nace del esfuerzo colectivo, será un fracaso.

Trabajo multidisciplinar en todas las áreas de la compañía, basado en técnicas ágiles. Esta forma de trabajar implica establecer objetivos razonables a medio plazo, cumplirlos, evaluar lo que ha funcionado y lo que necesita mejorar, aprender del proceso y seguir avanzando.

En la imagen n.º 4 se muestra con claridad la manera más adecuada de aglutinar los factores de éxito de la imagen n.º 3 e incorporarlos a nuestro plan integral de migración.

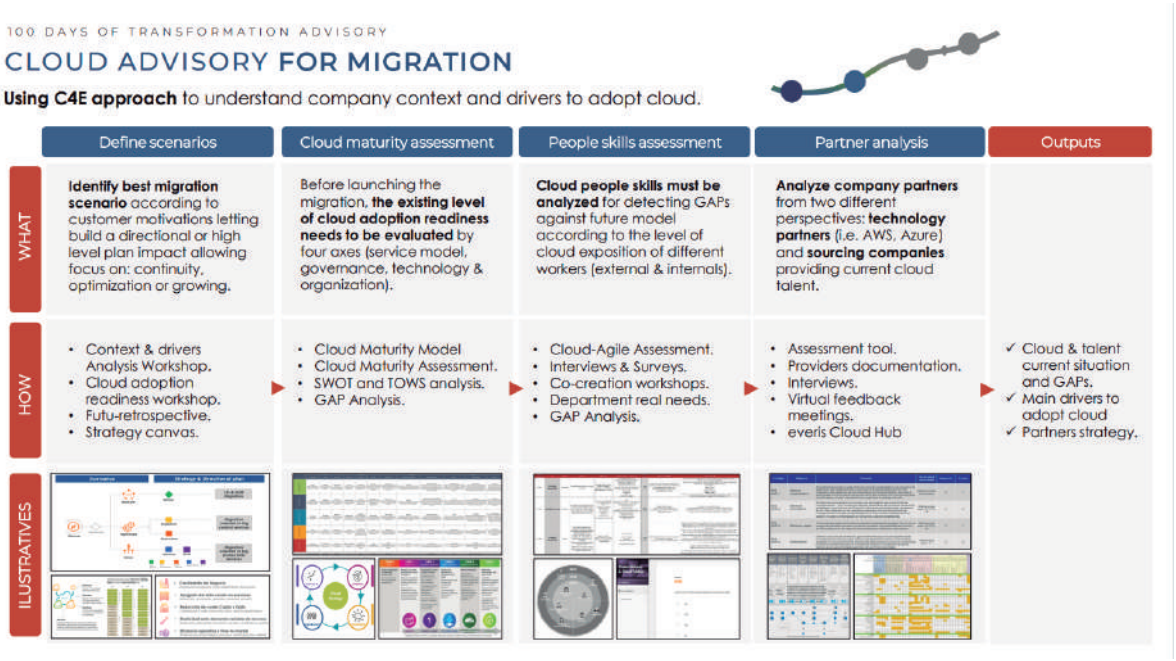


Imagen n.º 4. Los motores de cambio y la rápida adopción de métodos y comportamientos que la nube requiere y permite.

El proyecto diseñado inicialmente debe evaluarse de manera crítica todas las semanas, conforme avanza el proceso. A medida que surgen oportunidades derivadas de la nube, hay que saber medirlas, aprovecharlas, monetizarlas y rentabilizarlas. El nuevo modo de vida de tu empresa se basará en el cambio constante.
Por último, cabe señalar que, si bien NTT DATA es ante todo una empresa tecnológica, somos conscientes de que el cambio es una actividad humana y, por tanto, solo tendrá éxito si está impulsado por personas. Pero estas no tendrán ningún incentivo para participar en la transformación hasta que no entiendan cómo les va a beneficiar a título individual. Una de las principales razones por las que los programas de transformación fracasan es que no se presta la suficiente atención a las personas implicadas. Por eso, nosotros vamos a ayudarte a gestionar correctamente este aspecto esencial de la migración.

Como socios tuyos en este proceso de transición, en NTT DATA nos comprometemos a… poner a tu disposición toda nuestra experiencia, nuestros conocimientos y nuestro asesoramiento en la gestión, el diseño tecnológico y la ejecución basada en ingeniería para ayudarte a que el proceso de cambio sea lo más sencillo e indoloro posible.

REPENSAR TU EMPRESA

La migración al entorno cloud ya se ha convertido en una prioridad estratégica para ti. Muy buena decisión. Y ahora, ¿cómo podemos ayudarte?

Hay que tomar decisiones complicadas

Lo repetiremos a menudo mientras trabajemos juntos: pasarse a la nube no es solo un viaje tecnológico. Sea cual sea la naturaleza, el sector y la ubicación geográfica de tu empresa, lo cierto es que el entorno cloud lo cambia prácticamente todo. Veamos algunos ejemplos clave:

El estilo de gestión

Una de las ideas que queremos subrayar en esta guía es la necesidad de que los altos directivos de la empresa empiecen a pensar de manera diferente, de tal forma que el cambio se extienda hasta las bases de la compañía. Adoptar una nueva mentalidad es esencial para que la transición sea un éxito. Diversos factores que hay que tener en cuenta:

- Los directivos seguirán como siempre estando al mando, pero deben ser conscientes de que una gestión centralizada no es tan eficaz en una empresa alojada en un espacio cloud.
- Es probable que el alcance de la empresa sea menor, por lo que no será necesario contar con un ejército de empleados. En lugar de eso, la empresa deberá perfeccionar el funcionamiento de su entorno de trabajo. En ese contexto, saber movilizar, negociar y persuadir es más importante que dar órdenes.
- Se deberá promover una actitud de superación continua en toda la organización. De este modo, la empresa ganará en fluidez y capacidad de adaptación y evolución.
- Los profesionales nativos escasean, ya que la demanda es muy alta. Además, las start-ups y las empresas unicornio cuentan con un ecosistema de trabajo que puede resultar más atractivo para las personas ultracreativas.

Para cualquier compañía tradicional, convertirse en una empresa nativa de la nube es un gran reto. En comparación con las organizaciones que ya lo son, puede parecer que sus progresos son más lentos. Por eso, los altos directivos deben dar ejemplo y ser los primeros en empezar a pensar de manera creativa.

El alcance de la empresa

En este sentido, hay que tomar decisiones fundamentales y hacerse preguntas críticas para el funcionamiento de la compañía:

- ¿Qué funciones seguirán desempeñándose de manera local y cuáles se pueden delegar en la nube o en socios expertos? ¿Es necesario seguir teniendo un Departamento de TI? Si es así, ¿qué competencias debe tener? Es probable que, por ejemplo, necesitéis menos personal trabajando en los proyectos y más empleados que se encarguen de la planificación, del diseño y de trazar estrategias.
- ¿Qué tipo de empleados tendréis que contratar en el futuro? ¿Cuántos de los empleados actuales de la empresa pueden considerarse nativos de la nube? ¿Qué hay que cambiar para atraer a un personal creativo, innovador y nativo digital? ¿Es necesario modificar la política de empleo para que vuestro entorno de trabajo resulte más atractivo?
- ¿Qué hay de los ecosistemas? ¿Podéis utilizar la nube como un foro en el que encontrar start-ups creativas que tengan ideas que aportar? ¿Es seguro integrar empresas de este tipo en vuestro plan estratégico?

Detrás de todas estas preguntas hay potenciales decisiones operativas que pueden resultar difíciles y disruptivas, pero es necesario afrontarlas.

La imagen n.º 5 explica a continuación por qué el pensamiento creativo e innovador es necesario en ámbitos como la organización, las operaciones y las relaciones con los clientes. El gráfico muestra en detalle lo que llamamos nube en red de última generación, donde el núcleo central aparece rodeado de conexiones con los proveedores y los clientes. Gracias a la conectividad de baja latencia, complementada por una tecnología de interfaz avanzada, la nube de última generación abre nuevas posibilidades: un trabajo colaborativo más fluido entre ecosistemas, ofertas híbridas y estrategias de comercialización más creativas.

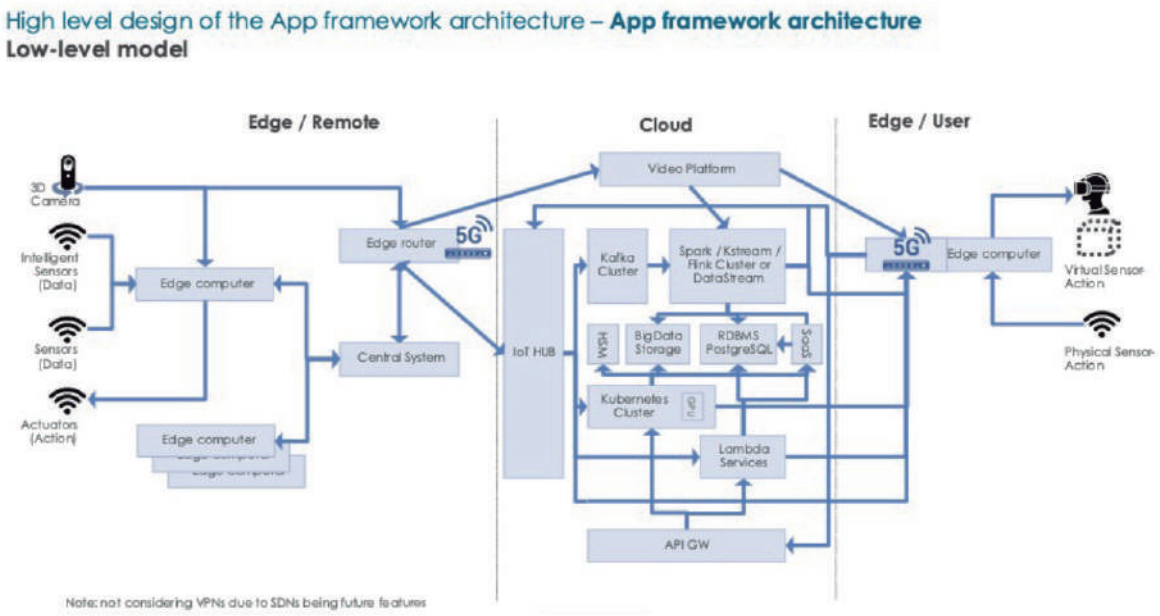


Imagen n.º 5. La nube como red programable inteligente: un nuevo modo de entender la digitalización y la presencia online que puede transformarlo todo, desde el funcionamiento interno de las empresas hasta su punto de vista sobre los clientes.

Las relaciones con los clientes

Una de las principales razones para migrar es ser más competitivos en el mercado. Cuanto antes empieces a pensar en cómo serán tus interacciones con el cliente, tus canales y tus relaciones en general en este ecosistema, mejor. Algunos de los dilemas a los que hay que enfrentarse son los siguientes:

- ¿En qué medida debes replantearte tus servicios y productos? ¿Puedes sacar partido a la convergencia tecnológica y al ecosistema más flexible de colaboración que ofrece el ecosistema cloud para complementar tus ofertas principales? ¿Es posible incorporar algunos de tus servicios a las propuestas comerciales de otras empresas?

- ¿Qué propuestas comerciales off-the-shelf (listas para usar), de las que existen ya en la nube, puedes adoptar para acelerar la migración y abrir nuevos canales para llegar al mercado? Syntphony, de NTT DATA, por ejemplo, es una buena cartera de ofertas de servicio y plataformas que puedes adoptar a nivel de software como servicio (SaaS, en inglés) para obtener beneficios mucho antes de completar la migración.

- ¿Cómo puedes conseguir un autoservicio seguro para reducir gastos y potenciar la velocidad y capacidad de respuesta de los canales de venta? ¿Te servirá un enfoque de este tipo para acceder a nuevos segmentos del mercado y añadir valor rápidamente a tu oferta actual?

Recordemos que uno de tus objetivos más urgentes es el de identificar qué nuevas funcionalidades basadas en el entorno cloud pueden hacer ganar dinero a tu empresa lo más rápido posible. De este modo, el crecimiento te servirá para financiar el cambio. En este sentido, el canal de ventas es la prioridad número uno.

La interacción con la tecnología

Existen muchas maneras en las que la migración te puede abrir puertas a nuevas oportunidades tecnológicas. ¿Cuánto tardarás en entenderlas, escoger las más adecuadas y empezar a utilizarlas?

- Ya hemos hablado de la convergencia de ciertas tecnologías como un factor clave que nos permitirá implementar nuevos servicios y métodos operativos. Muchas empresas cuentan ya con su propia lista de objetivos prioritarios.

- Creemos que la conectividad de baja latencia que permite el 5G llevará a una explosión del uso de interfaces de realidad aumentada, lo cual afectará a la gestión de operaciones en sectores como la automoción, la logística o la producción manufacturera de ensamblaje, entre otros muchos.

- El uso del perímetro de seguridad DevSecOps y de gemelos digitales (réplica de un proceso, servicio o producto) agilizará el desarrollo, los periodos de pruebas y el movimiento al ciclo de producción.

La automatización

Es la consecuencia natural de adoptar la tecnología de la nube en red.

- La naturaleza distribuida de los recursos corporativos (que pueden estar más separados geográficamente) hará que la toma automatizada de decisiones cobre más importancia.
- Los dispositivos periféricos y la conectividad mejorada mediante redes inteligentes supondrán un cambio de paradigma en la toma de decisiones y fomentarán la rápida adopción de inteligencia artificial y algoritmos inteligentes.
- Hemos de aceptar que la automatización se convertirá progresivamente en algo fundamental en todos los niveles de negocio. No solo acelerará los procesos principales, sino que supondrá un reto a nivel de gestión, conforme la hiperautomatización empiece a reemplazar ciertos aspectos de la toma de decisiones.

Las cadenas de suministro

También se verán afectadas por la adopción de la nube, con cambios potencialmente radicales en la gestión de la logística y las compras.

- La tecnología blockchain se convertirá en un factor de desarrollo clave, que gestionará y hará evolucionar las redes de compras y proporcionará datos verificables para confirmar las características de los bienes y los componentes que se envían.
- También aquí veremos un alto nivel de automatización y es probable que se den más casos de convergencia en mercados clave, ya que algunas cadenas independientes se podrán unir para ofrecer soluciones integradas.

No es que todo cambie al pasar al universo cloud. Sin embargo, si sabes identificar y explotar las oportunidades los cambios son posibles a una escala mayor. En todo caso hay que subrayar una vez más que para sacar el máximo beneficio de la transición hay que modificar los comportamientos, la mentalidad y las prácticas de gestión.

La colaboración

Finalmente, recordemos que el nuevo ecosistema reportará el máximo beneficio a aquellas empresas que sepan colaborar con el resto, utilizar los recursos compartidos de forma segura y eficiente, y cumplir con los objetivos y los principios básicos del entorno. También es esencial mantener una posición abierta ante las distintas tecnologías, sistemas y métodos a su disposición.

La agilidad, la evolución continua, el alto nivel de automatización y la velocidad sin precedentes son las señas de identidad del trabajo en el espacio cloud. Debemos ser conscientes de que todos los componentes tecnológicos están en un permanente estado de cambio. En NTT DATA contamos con una amplia experiencia en diseño e implementación de arquitecturas, entornos de trabajo, plataformas y soluciones basadas en la nube, pero no podemos hacer el viaje por ti.

Según nuestra experiencia, es imprescindible entablar relaciones colaborativas fuertes, basadas en la confianza, a todos los niveles y entre todos los participantes: dentro de los equipos de la empresa, en el ecosistema de socios en el que te desenvuelves y con los expertos a los que recurres. Esto implica ir más allá de la tecnología y entender que cuanto más asesoramiento recibas y mejor colabores, más efectivo será el proceso de cambio.
Por tanto, para que la transformación funcione, NTT DATA puede ayudarte (y así lo hará) a desarrollar marcos de colaboración efectivos y un entorno virtual de trabajo en el que tu equipo y tus socios cooperen de la forma más productiva posible. Con los años, hemos aprendido que este es un requisito fundamental para el éxito a largo plazo.

Como socios tuyos en este proceso de transición, en NTT DATA nos comprometemos a... utilizar nuestra experiencia como consultores, respaldada por nuestros conocimientos de ingeniería aplicada a la ejecución de proyectos complejos, para trazar contigo la hoja de ruta que mejor encaje con las necesidades de tu empresa y asegurarnos de que tus objetivos se alcanzan con la mayor eficiencia posible.

GESTIONAR LOS RIESGOS

En muchos sentidos, la nube es terreno desconocido para una empresa y esto conlleva nuevos riesgos. Ya hemos mencionado algunos de ellos, pero otros no resultan tan evidentes y debemos seguir investigándolos. Antes de seguir avanzando en la transición, te sugerimos explorar las implicaciones de cambio en las siguientes áreas:

La continuidad del negocio

Es la condición básica y no negociable de la gestión de riesgos. A lo largo de un periodo de cambios sin precedentes como este, es esencial que las funciones principales de la empresa sigan operando con normalidad, de manera eficiente y sin interrupciones.

Este objetivo es fácil de conseguir, al menos si el entorno tecnológico que utilizamos es relativamente estable, pero si acumulamos herramientas durante el proceso la cuestión se puede complicar. Damos por hecho que se cumplirán los requisitos comunes de cualquier migración (conmutación por error y por recuperación, uso de dos sistemas simultáneamente hasta que se termine de implantar el nuevo).

Sin embargo, no será suficiente. Habrá que tomar medidas adicionales, que irán cambiando constantemente conforme avance el proceso. Ya hemos mencionado que las empresas en plena transición deben mantener su ecosistema antiguo en funcionamiento hasta que finalice el proceso.

El plan de continuidad del negocio también debe actualizarse de forma constante, día a día. Hay que asegurarse de que se guarda una copia de seguridad de los distintos componentes en las ubicaciones apropiadas y de que los sistemas funcionan sin interrupciones pese a las dificultades que puedan aparecer en cada etapa del proceso. Esto añade una complejidad extra a la transición.

La tecnología

La migración a la nube implica dar el salto a un nuevo universo tecnológico. Por tanto, los entornos de trabajo, los sistemas y ciertas aplicaciones deberán dejar de utilizarse o sustituirse por otros. En algunos casos, descubrirás que no todos los sistemas de tu empresa cumplían exactamente las funciones que creías que cumplían, y habrá sorpresas al empezar a cerrar las aplicaciones y servidores que ya no sean necesarios.

Algunas de estas sorpresas no serán agradables. En entornos de trabajo muy complejos (como los de los grandes bancos, por ejemplo), es posible que los sistemas lleven décadas en funcionamiento y que no quede nadie en la empresa que sepa cómo operan de verdad. De cualquier manera, mover aplicaciones al ecosistema cloud es una prioridad, sobre todo porque es uno de los aspectos de la migración que más ayuda a recortar gastos, una vez que se deja de pagar por las licencias de las aplicaciones locales y se simplifica la cartera de la empresa.

Te ayudaremos a reducir riesgos mediante la exploración, el mapeo y el análisis en profundidad de tus sistemas actuales. La información que obtengamos nos servirá, al mismo tiempo, para diseñar el plan inicial e ir actualizando la hoja de ruta.

La comercialización

Uno de los aspectos más fascinantes del espacio cloud es que permite desarrollar rápidamente nuevas ofertas y abre nuevas oportunidades creativas gracias a la convergencia, al trabajo colaborativo y a la reducción del tiempo de comercialización (incluyendo la penetración en nuevos mercados). Estos son los aspectos positivos, que ya hemos explicado en cierta medida. Sin embargo, este cambio en la manera de trabajar también acarrea riesgos.

La nube facilita el acceso a los mercados globales, pero eso significa operar bajo regímenes legales muy distintos al tuyo que quizá no entiendas bien. También te permite crear productos y servicios para nichos de mercado más concretos, pero esto supone una mayor presión en el área de logística y de las cadenas de valor. ¿Has cuantificado estos problemas? Un ecosistema ágil de desarrollo colaborativo con tus socios, utilizando DevSecOps y otras metodologías, mejorará el funcionamiento de los productos y servicios en todos los aspectos. Ahora bien, también aumentarán los riesgos relacionados con la seguridad, la gestión de la calidad y la consistencia, y hay que saber gestionar estos problemas.

Las personas

Ya hemos hablado de la importancia de la gestión de los recursos humanos para cambiar la mentalidad y las prácticas de gestión de tu empresa. Sin embargo, se trata de una cuestión tan decisiva que consideramos necesario volver a hacer énfasis en ella. Los equipos directivos de las empresas tienden a ver la migración, entre otras cosas, como una forma de recortar personal y reducir gastos. Sin embargo, este enfoque es bastante arriesgado.
Es cierto que las empresas basadas en la nube suelen necesitar menos empleados directos, pero solo porque se han convertido en forma orgánica en empresas más colaborativas que forman parte de un ecosistema. El entorno cloud les sirve, en este sentido, para encontrar socios especializados en materias concretas. Con todo, sigue siendo necesario atraer a empleados nativos digitales, lo cual quiere decir que tu empresa tiene que ser un lugar de trabajo atractivo.

En la imagen n.º 6 se muestran los requisitos que debes cumplir para ser una empresa en la que el talento digital quiera trabajar y pueda crecer.

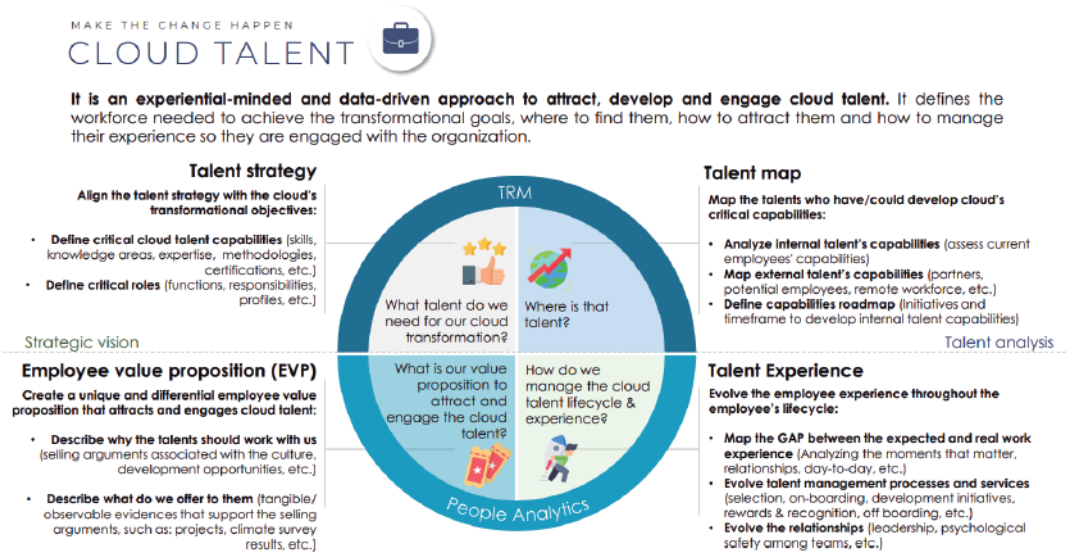


Imagen n.º 6. Los cuatro pasos esenciales para ser una empresa líder en talento digital: una estrategia clara, una hoja de ruta y unos objetivos realistas, aportar valor al personal y proporcionar una experiencia excelente.

Lo mismo puede decirse del funcionamiento de los ecosistemas. Las oportunidades de asociarse con empresas creativas son enormes, pero existe la posibilidad de que tu propuesta de negocio no les resulte útil. Una mentalidad anticuada no encaja en este tipo de ecosistemas, por lo que el mayor riesgo que corremos es no ser capaces de adaptarnos a la nueva realidad en la que nos movemos.

La seguridad

Es, probablemente, la principal prioridad de cualquier empresa cuando migra al espacio cloud, porque la seguridad no es la misma que en los centros de datos locales. Además, a medida que evolucione el concepto de nube en red de última generación las diferencias serán cada vez más pronunciadas.

En la nube la seguridad se comparte entre tu empresa, uno o varios proveedores de hiperescala, otros suministradores especializados y los socios del ecosistema. Los datos y las aplicaciones (o partes de estas aplicaciones) se pueden almacenar en contenedores, dockers y kubernetes, y algunos fragmentos de código en desarrollo pueden ser difíciles de seguir. Cada uno de ellos es un potencial punto de entrada a nuestro sistema.

La seguridad en la nube es una materia amplia por sí misma y, por ello, hemos decidido escribir un libro blanco sobre el tema. La imagen n.º 7 refleja uno de los factores de transformación en las operaciones. El desarrollo ágil mediante la metodología DevOps se transforma en desarrollo conjunto en ecosistemas colaborativos. El cambio exige nuevos métodos y protocolos de seguridad, hasta configurarse como DevSecOps.

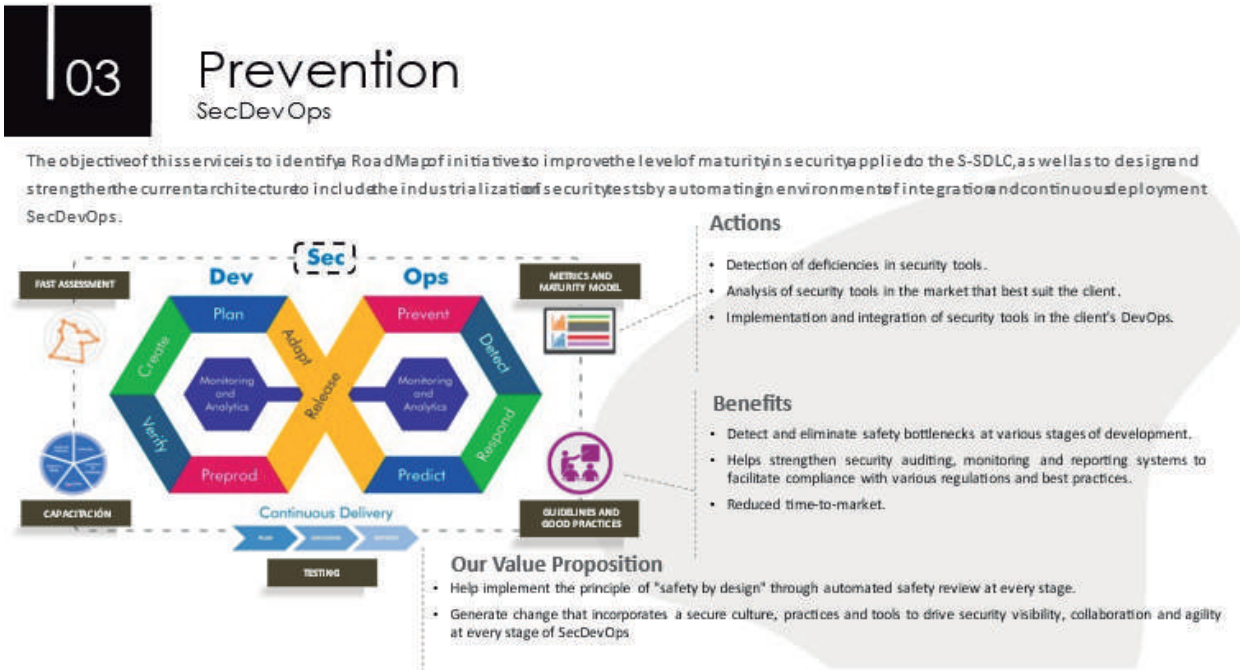


Imagen n.º 7.Así es cómo NTT DATA establece un método eficaz de desarrollo colaborativo. Existen otras metodologías para opciones de seguridad específicas de la nube.

Hay empresas de todo tipo que están utilizando plataformas y aplicaciones SaaS, a las que se accede mediante API abiertas, para colaborar más rápidamente con sus socios y usuarios finales. Cualquier error de funcionamiento en una de estas API o en las aplicaciones compartidas también puede facilitar el acceso a terceros a tus sistemas. El riesgo está ahí, puesto que la actividad delictiva en la red es cada vez más sofisticada y se aprovecha de plataformas con muchos puntos de entrada. En consecuencia, una buena política de seguridad es vital para tu empresa.

Además, debes actualizarla e implementar mejoras todos los meses, o incluso con mayor frecuencia.
Seamos claros: una nube pública de hiperescala es, por lo general, más segura que un centro de datos local y es altamente improbable que AWS o Azure, por ejemplo, sufran brechas de seguridad. Sin embargo, en este tipo de ecosistemas tan complejos, el nivel de seguridad no es el del conjunto de la cadena, sino el del eslabón más débil. El trabajo en materia de seguridad debe ser continuo y es necesario ponerse manos a la obra cuanto antes.

El cumplimiento de la normativa

Los regímenes regulatorios evolucionan de forma continua y seguirán haciéndolo en el futuro. En el caso de la nube es vital cumplir, por ejemplo, con la soberanía de datos y con la legislación en materia de privacidad vigente en la zona geográfica en la que operas. Y, además, debes poder demostrar que lo estás haciendo.

Cumplir con la normativa puede volverse cada vez más complicado. En el contexto actual, donde los ecosistemas funcionan cada vez de forma más ágil, la regulación afectará progresivamente a más organizaciones y será necesario supervisar y examinar muy cuidadosamente el cómo y el dónde se procesan y almacenan los datos, así como la eficacia de los regímenes de gestión.

El medioambiente

Estamos empezando a darnos cuenta de que, tal vez, la nube no sea tan ecológica como esperábamos. Los centros de datos que se alojan en los entornos cloud utilizan actualmente tanta energía al año como España entera, incluyendo las emisiones domésticas, industriales, de vehículos y del tráfico aéreo. Y la cifra sigue creciendo... Si además añadimos nuevas formas de transacción y sistemas que solo pueden funcionar en una plataforma cloud (la tecnología blockchain o las criptomonedas, por ejemplo), el panorama se vuelve aún más preocupante.

Una empresa sostenible debe ser, por definición, ecológica. Es necesario que las compañías empiecen a hacer un seguimiento de los compromisos energéticos que derivan de su actividad en la nube y rindan cuentas de sus emisiones y su consumo energético. No estar preparado para informar sobre este tema o para mejorar tus compromisos con el entorno conlleva un importante riesgo a nivel de imagen y reputación. Además, es lo opuesto a ser sostenible.

La gestión de riesgos es un factor clave en el desarrollo de estrategias efectivas en la nube. Por ello, nuestro objetivo es ayudar a las empresas a controlar eficazmente los riesgos propios de la transición a un modelo más sostenible.

A la hora de hacer negocios, una máxima universal es que cualquier cambio implica cierto riesgo. Migrar a la nube no es más arriesgado que otros procesos de transformación, pero es complejo, y te obliga a gestionar cambios a distintos niveles.

También supone dejar atrás un modelo operativo consolidado y que conocemos para adentrarnos en un ecosistema que nos puede resultar muy poco familiar. Es necesario, por tanto, desarrollar nuevas competencias y habilidades. Cuanto antes lo hagamos, mejor gestionaremos los riesgos.

Urge adoptar modelos más sostenibles, como demuestra la imagen n.º 8. En ella, se muestra el contexto en el que opera actualmente cualquier empresa de cualquier sector. Se acaba el tiempo para implantar los cambios necesarios.

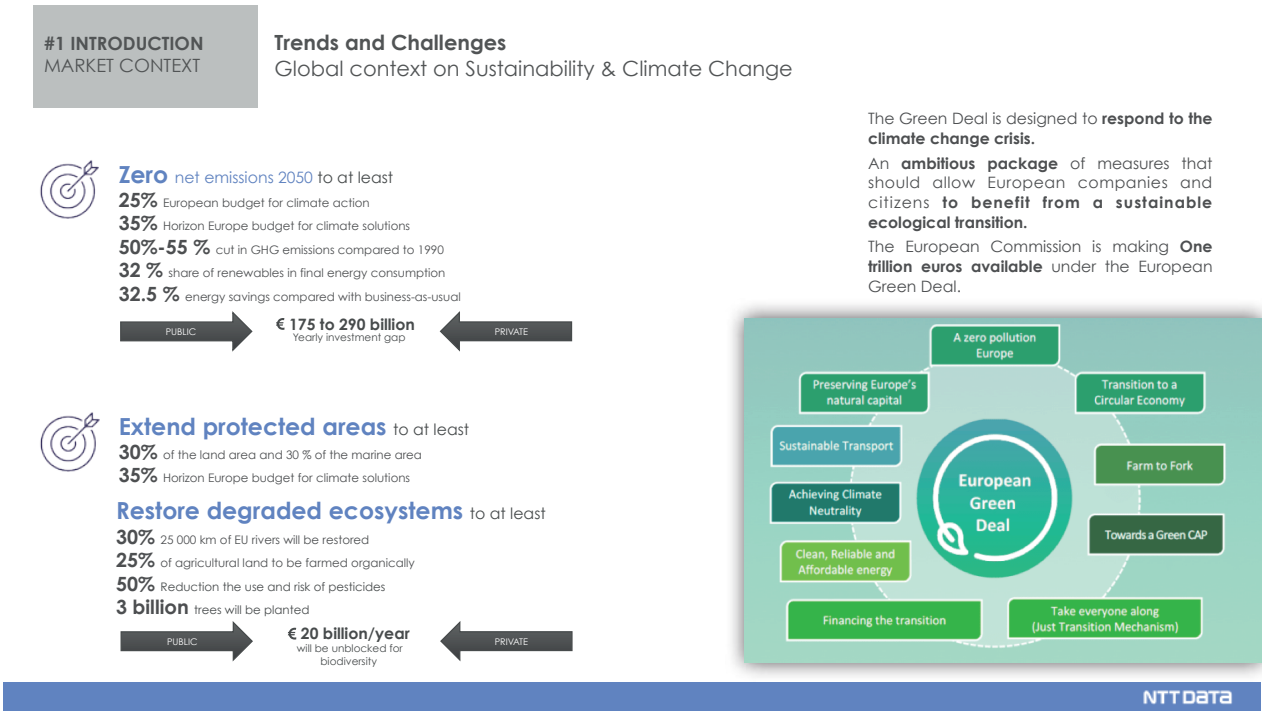


Imagen n.º 8. Razones por las que la sostenibilidad debe ser la gran prioridad de cualquier empresa líder.

Como socios tuyos en este proceso de transición, en NTT DATA nos comprometemos a... trabajar mano a mano con tu equipo de toma de decisiones para identificar el nivel de riesgo que estáis dispuestos a asumir, informarte de las posibles consecuencias de cada decisión y diseñar un plan de implementación que permita gestionar, reducir y, en la medida de lo posible, eliminar los riesgos.

EL DESAFÍO DE LA TRANSFORMACIÓN

A nivel de escala y alcance, la transición a la nube es considerablemente distinta de la migración de una plataforma empresarial tradicional a otra. Para empezar, este es un reto a la vez tecnológico y organizativo.

Cambio tecnológico

El concepto cloud no es invariable, sino que está en constante evolución. Con la ayuda de una empresa tecnológica líder como NTT DATA, podrás combinar las capacidades cloud tradicionales (computación y alojamiento de aplicaciones) con otras funciones que surgen gracias a la conectividad de baja latencia que permite el 5G. De este modo, construirás una red inteligente y programable con potencial para trascender la nube de hiperescala tal y como la entendemos hoy.

Este enfoque facilitará la desagregación y distribución geográfica de tus competencias y equipos. Al mismo tiempo, se pueden emplear nuevas tecnologías, como la realidad aumentada, para hacer posible la interacción en plataformas virtuales compartidas. También resultará más sencillo controlar en tiempo real sistemas complejos con ubicaciones remotas y acelerará la distribución geográfica y la desagregación lógica de todos los componentes.

Cuando hablamos de las zonas de aterrizaje en la nube del futuro (landing zones, o estructuras que permiten aislar de forma independiente y segura un entorno de tecnología de la información), debemos ser conscientes de que este tema se va volviendo cada vez más complejo a medida que avanzamos hacia un universo cloud verdaderamente inteligente y conectado. Aun así, la transformación tecnológica sigue siendo un proceso lógico, pragmático y que debe ser dividido en etapas. Aquí vemos algunos ejemplos:

La arquitectura

Proceso evolutivo diseñado para trasladar, paso a paso, los procesos centrales de una empresa desde una torre de servidores local y centralizada a un ecosistema virtual. Requiere las siguientes acciones:

- Definir prioridades, hacer mediciones, dar marcha atrás cuando sea necesario...
- Diseñar un sistema de gestión y monitorización con el que crear un panel de supervisión por roles que funcione ininterrumpidamente.
- Incorporar métodos low-code, con sistemas basados en reglas que permitan la introducción rápida de servicios.
- Gestionar activos en múltiples ubicaciones de la nube, con varios proveedores diferentes si es necesario.
- Acabar con un solo ecosistema construido con activos y capacidades de distintas áreas.

Las aplicaciones

Proceso continuo que mueve las aplicaciones centrales a un entorno virtual dónde y cuándo sea oportuno. Las fases son las siguientes:

- Un análisis inicial que revelará qué aplicaciones antiguas no pueden migrar y, por tanto, deben dejar de utilizarse, sustituirse o mantenerse operativas por un tiempo limitado, ya que abandonarlas al principio del proceso podría tener consecuencias negativas.
- Después se identificarán las aplicaciones en las que sea técnicamente viable la migración a la nube mediante la estrategia lift-and-shift, que permite moverlas sin cambios significativos.
- Otras aplicaciones habrá que rediseñarlas considerablemente o reemplazarlas por etapas.
- Tras completar la migración de las aplicaciones, el panorama será más sencillo y permitirá un desarrollo más fácil, basado en reglas, mezclando y complementando componentes.
- El punto final llegará cuando todas las aplicaciones sean nativas de la nube, por lo que requerirán menos intervención de los departamentos de tecnología de la información y podrán evolucionar de forma natural de acuerdo con las demandas del mercado.

La migración

Es un proceso de transformación enorme y su objetivo principal debe ser siempre evitar que monopolice la atención de la empresa e interfiera en el día a día. Principales recomendaciones:

- Los planes de migración deben estar diseñados para desarrollarse y testarse de manera circular, creando escenarios de prueba y usando gemelos digitales para identificar problemas serios y solucionarlos antes de implementar los distintos cambios.
- La implementación ha de hacerse de manera conservadora, de tal forma que permita volver al statu quo rápidamente ante cualquier contratiempo.
- La operatividad de la empresa es clave durante la migración, que no se produce de golpe, sino que se gestiona mediante un enfoque por etapas: desarrollo, pruebas, revisión, refinamiento, segundas pruebas e implementación.

Muchos de los problemas que afrontan las empresas durante la transformación no surgen por la naturaleza del modelo operativo que se escoja, sino por fijarse unos plazos demasiado optimistas o por errores de diseño en el proceso. Estamos orgullosos de ayudar a las organizaciones a evitar este tipo de errores.

Como socios tuyos en este proceso de transición, en NTT DATA nos comprometemos a... poner a tu disposición nuestras competencias en ingeniería para que tu migración a la nube se gestione con atención al detalle, sentido común y excelencia operativa.

TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

El viaje hacia la nube es un cambio corporativo a gran escala y debe tratarse como tal. Las compañías han de deshacerse de la deuda heredada y reinventarse como auténticas empresas nativas de la nube para aprovechar al máximo beneficio de la transición.

El objetivo no solo es reducir gastos o recortar personal. Ni siquiera ganar velocidad y capacidad de adaptación, por más importantes que sean estas dos ventajas. El objetivo principal es empezar a pensar, actuar, planificar y evolucionar de manera distinta. Veamos cómo la migración afecta a la organización de una empresa:

Rasgos de una empresa nativa digital

Es importante entender por qué las empresas basadas en el ecosistema cloud deben organizarse, pensar y actuar de forma distinta a las tradicionales. A medida que avanzan en su migración y se acercan al objetivo de ser nativas de la nube, han de ser conscientes de las diferencias.

Las organizaciones nativas, por ejemplo, suelen tener una organización más simple, con menos niveles de jerarquía. Los altos directivos deben ejercer un liderazgo comprometido (por supuesto), pero también visible y empático.

En el entorno cloud se espera un alto nivel de flexibilidad en el funcionamiento de los ecosistemas y eso requiere, por un lado, un modo de trabajar sólido y flexible y, por otro, un personal motivado, empoderado, responsable, competente y de confianza. En definitiva, las empresas nativas digitales necesitan personal nativo digital, es decir, empleados especializados, pero también con un perfil multidisciplinar.

Y otro factor a tener en cuenta es que, en todos los niveles de la empresa, la seguridad debe ser un objetivo irrenunciable.

Desarrollo organizativo

Una empresa nativa de la nube tiene una organización muy distinta a la de otras compañías con una estructura corporativa más convencional. Estas empresas suelen tener un alto nivel de automatización, lo cual exige contar con procesos automatizados de toma de decisiones. La flexibilidad y la agilidad en el uso de ecosistemas, que son características propias de la nube, otorgan más poder a las distintas áreas de negocio, que disponen de equipos multidisciplinares para trabajar con métodos basados en reglas y low-code, con el fin de desarrollar nuevos servicios y mejorar la interacción con los clientes y socios.

Todo esto tiene implicaciones interesantes y nos señala lo que no debemos hacer. Por ejemplo, no tiene sentido desarrollar una infraestructura ágil si no formas a tu personal para que la aproveche al máximo. Tampoco sirve de nada automatizar muchos procesos y la toma de decisiones si, aun así, pretendes que el personal siga dedicando buena parte de su tiempo a tareas administrativas rutinarias. Y, por último, es inútil intentar que tu empresa sea más flexible en el modo de trabajar si no cuentas con un ecosistema que te permita sacar partido de esa flexibilidad.

En la imagen n.º 9 se puede ver cómo NTT DATA implementa una amplia variedad de actividades complementarias en tu empresa para trazar la hoja de ruta más adecuada para la migración.

Como socios tuyos en este proceso de transición, en NTT DATA nos comprometemos a... asesorarte a para definir la estructura idónea y los objetivos de futuro más apropiados para tu empresa y a ayudar a tus directivos, tus empleados y tus socios a colaborar en el desarrollo de la compañía.

Imagen n.º 9. Cómo encajan entre sí los distintos componentes de nuestra estrategia de migración, bajo la dirección de nuestra oficina de gestión de proyectos para la nube (Cloud Center for Enablement, o C4E).

TRANSFORMACIÓN OPERATIVA

Al cambiar el ecosistema tecnológico y replantear la organización de tu empresa, se crea un entorno en el que puedes empezar a mejorar y desarrollar todos los aspectos de tus operaciones. Estas son las ventajas:

Velocidad y automatización

Las empresas que son verdaderamente nativas digitales, es decir, aquellas que no solo han aprendido a convivir con la nube sino a sentirse en ella como en casa, trabajan más rápido que en el pasado. Una de las consecuencias positivas de este cambio es que puedes utilizar la automatización de muchas formas y en distintos niveles de la compañía. Así, tu empresa puede exprimir al máximo el potencial del nuevo ecosistema, y esto conducirá a:

Un ecosistema de trabajo mejorado

Es una de las características naturales de las operaciones de éxito en la nube. Al poder interactuar de forma más flexible con especialistas externos, estos te ayudarán a reducir gastos y a aumentar la velocidad y la agilidad en muchos aspectos de tus operaciones comerciales. Esto, por lo tanto, facilita a las empresas:

El aprovechamiento máximo las oportunidades

La nube proporciona un ecosistema virtual en el que la ubicación geográfica de sus miembros es prácticamente irrelevante. Todos los componentes y los sistemas que la conforman están desagregados, lo que da como resultado una mayor flexibilidad y velocidad a la hora de desarrollar nuevos conceptos.

Gracias a ello, las empresas que logren completar su transformación con éxito contarán con ventajas competitivas. Los tiempos de comercialización se reducen, es más fácil acceder a nuevos mercados y se puede responder más rápidamente a los cambios del mercado. Por eso, la migración no es solo un cambio tecnológico, sino también cultural, estratégico y de liderazgo dentro de la empresa.

Transformar la tecnología, la organización y las operaciones de tu empresa genera un verdadero cambio integral, que es el objetivo final cuando se emprende la transición a la nube.

Como socios tuyos en este proceso de transición, en NTT DATA nos comprometemos a... trabajar contigo desde el principio hasta el final del proceso y a desarrollar soluciones para implementar, de forma calculada, los necesarios cambios tecnológicos, operativos y organizacionales. Así nos aseguraremos de que el proceso sea un viaje sencillo y rentable.

EN RESUMEN

Este documento no es una guía definitiva sobre **la nube, lo que es, lo que implica y cómo migrar a ella...**

Para cada empresa, el camino empieza desde un punto distinto y seguirá un recorrido diferente. Cada migración será, por tanto, única, y así debe serlo. Hay aspectos de la transición que pueden desestabilizarnos. Pero tenemos que saber que completar la transición no es el fin del trayecto. El entorno de la nube es muy dinámico, está sujeto a continuos cambios y su evolución resulta impredecible.

Cada participante que se une a un espacio cloud altera el marco de referencia solamente por estar ahí. El cambio constante es la norma, y hay que abrazar este nuevo modo de vida si quieres sacarle partido. Esta recomendación no es fácil de seguir, porque la mayor parte de la gente prefiere la estabilidad y detesta la incertidumbre.

Por eso, adaptarse con éxito al nuevo ecosistema es un proceso mental, incluso psicológico, y no solo tecnológico y organizacional. Debes conocer las distintas etapas del camino, ser realista en cuanto a tus expectativas y estar preparado para los retos que irán surgiendo.

NTT DATA es una de las empresas tecnológicas líderes que definen el alcance y el potencial de la nube. Nuestra experiencia en tecnología de la información, ingeniería y telecomunicaciones nos sitúa en una posición privilegiada para ser líderes en evolución en la nube. Asociarte con nosotros te proporcionará acceso a un protocolo de Internet original, un conocimiento profundo de las tecnologías que determinan el presente y el futuro de la nube y un completo servicio de consultoría que te ayudará a afrontar con éxito los retos humanos y empresariales del proceso.

Trazar una hoja de ruta práctica, basada en mediciones y puntos de control claros, es el primer paso del camino. Cuenta con nosotros para ayudarte a completar con éxito este extraordinario proyecto de cambio.