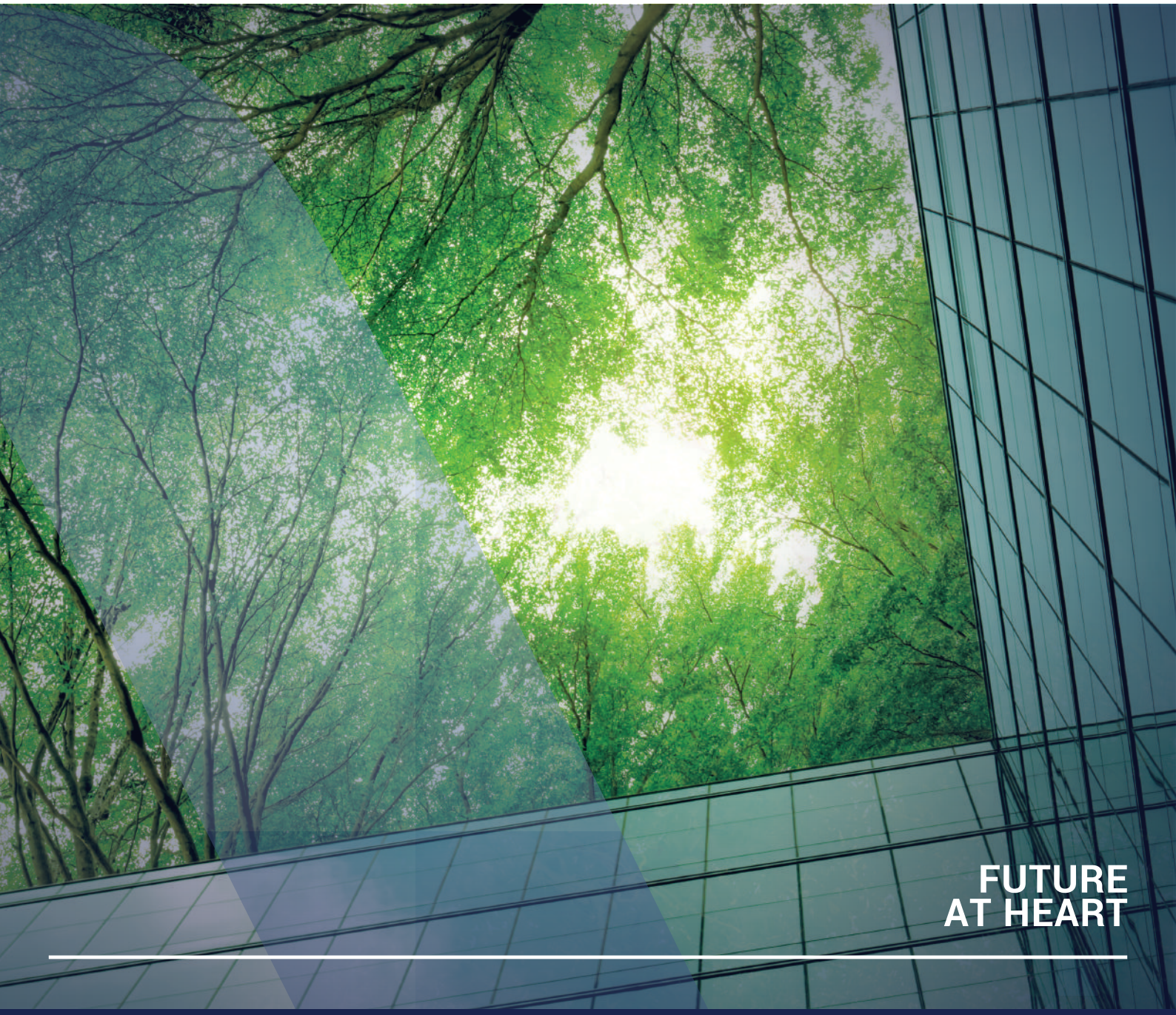
NTT DATA



WHITEPAPER

CLOUD PARA LA SOSTENIBILIDAD

© 2022 NTT DATA, Inc. All rights reserved.

1 Una preocupación creciente

El cambio climático se ha convertido en una prioridad para todos, y por buenos motivos. Observamos sus efectos destructivos a nuestro alrededor, en nuestras propias vidas. El consenso científico actual es ya inequívoco. El reciente informe de la IPPC, que ha sido enviado a todos los gobiernos, deja claro que el cambio climático está siendo causado por el ser humano, que nos afecta a todos y que tendrá consecuencias catastróficas si no se mantiene dentro de unos límites razonables.

El mundo convergió en noviembre de 2021 en la conferencia COP 26, acordando (por primera vez) algunas medidas drásticas, entre ellas la reducción sistemática del uso del carbón y de otros combustibles fósiles. No se ha conseguido todo lo que la comunidad científica cree que podemos y debemos hacer, dejando pendiente todavía más trabajo para los próximos años y para las siguientes conferencias COP, ahora anuales.

Hay 5 factores clave que han cambiado las reglas fundamentales de la sostenibilidad en las empresas y han hecho que este tema sea mucho más urgente que antes.

Los **consumidores** esperan que las empresas tengan como prioridad clave el rendimiento medioambiental.

Los **inversores** no invertirán en empresas que no tengan estrategias a largo plazo para la reducción de emisiones y la sostenibilidad real.

Informar sobre el rendimiento medioambiental es obligatorio en la mayoría de las jurisdicciones, y los reguladores están aplicando las normas con mayor rigurosidad.

Los **trabajadores** priorizan cada vez más las empresas que tienen un compromiso demostrado con la sostenibilidad y no les interesa trabajar en aquellas con un mal historial medioambiental.

Los **proveedores** necesitan demostrar su trayectoria medioambiental para establecer una relación comercial con grandes empresas.

Analicemos en mayor detalle dos de los factores de cambio más influyentes: el comportamiento del ciudadano de a pie como consumidor y persona de influencia, y el rápido cambio de papel que tienen las entidades financieras como inversoras y consultoras.

Opinión pública

La población desarrolla cada vez más rápido distintos puntos de vista y opiniones, y observamos cómo los tomadores de decisiones políticas y empresariales luchan por mantenerse al día con la opinión pública, que se ha concentrado en la sostenibilidad y el rendimiento medioambiental desde hace ya muchos años. Las grandes marcas en algunos casos han sufrido por sus malas actitudes percibidas hacia el medioambiente, y las empresas "verdes" han crecido con rapidez en los últimos años como resultado del cambio de prioridades.

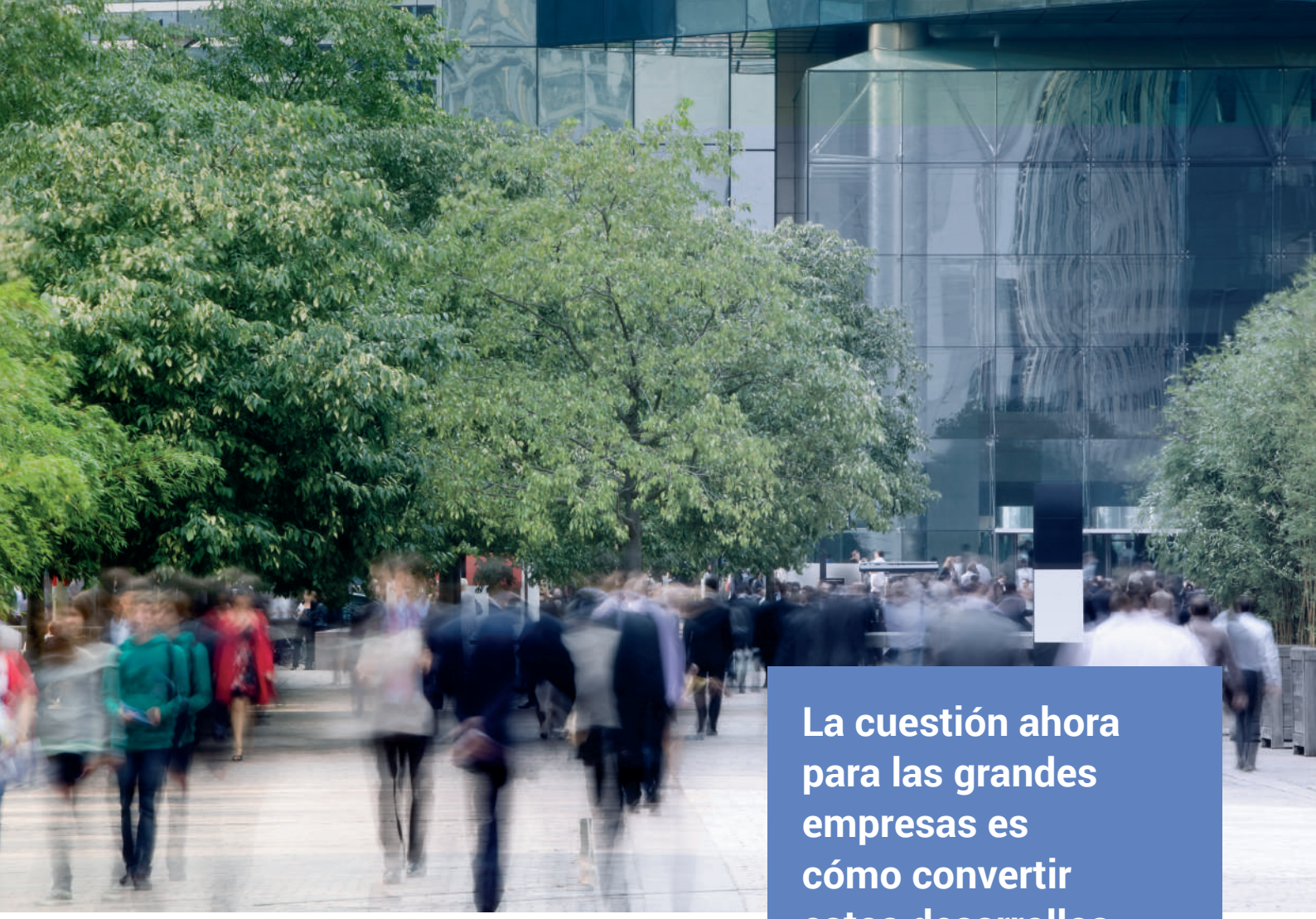
Resulta casi imposible para los organismos comerciales NO tener una posición firme sobre el medioambiente, y esta realidad actualmente es un hecho vital para cualquier empresa que desee fidelizar a sus clientes y desarrollar sus planes de negocio a largo plazo. La importancia empresarial de los cambios en la opinión pública queda claramente demostrada en un reciente estudio de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) realizado para Rainforest Alliance. El estudio muestra que el 90% de los consumidores desean realizar sus compras en empresas que tengan políticas serias sobre cuestiones sociales y medioambientales, y que el 73% (este número es más alto en países en desarrollo más expuestos al cambio climático) espera que las empresas tomen medidas cuantificables para abordar estas cuestiones.

Economía y finanzas

Las entidades financieras no se conocen precisamente por ser sentimentales, lo que ha comportado décadas de desconfianza por parte de los ecologistas, ya que los bancos y sociedades de inversión han sido percibidos más como parte del problema que de la solución. Uno de los cambios más drásticos en los últimos años ha sido el de la comunidad inversora, y algunos sectores empresariales ahora están intentando entender desesperadamente cuáles van a ser las consecuencias.

En los últimos años hemos visto algunos desarrollos importantes en el pensamiento económico. La Economía Circular tiene el objetivo de identificar métodos para reducir los residuos (incluso eliminarlos en algunos casos), tanto a través de medidas prácticas tales como un mejor reciclado, como a través de cambios estratégicos que impidan de raíz la ejecución de técnicas dañinas. La Economía del dónut, cada vez más influyente entre los planificadores del sector público y los diseñadores de productos/servicios, tiene el objetivo de definir un verdadero "espacio habitable", una vez se ha considerado la renovación de los recursos naturales y las necesidades sociales. Así, el anillo del "dónut" se define como la única zona en la que se permite el crecimiento. La teoría de los 5 Capitales amplía ideas establecidas desde hace mucho tiempo sobre la economía, proporcionando un valor monetario a la naturaleza (capital natural), a las personas (capital humano) y a la sociedad, y al sector financiero y manufacturero. Lograr una armonía entre ellos permite adoptar un enfoque más equilibrado de la sostenibilidad.

La creciente popularidad de estos puntos de vista económicos ha cuestionado duramente el modelo "Viena-Chicago", anteriormente dominante, en el que se define que las corporaciones tienen una obligación exclusivamente para con sus accionistas y no hacia ningún otro factor o sector de la sociedad. Ese enfoque ha estado en declive



durante mucho tiempo. Esto se refleja hoy en un cambio sustantivo de orientación entre inversores empresariales, donde muchas empresas de gestión de capitales ahora definen la sostenibilidad como un requisito básico para la inversión a largo plazo. Blackrock, el mayor gestor de capitales del mundo, se ha dirigido a los directores generales de las empresas para dejar claro que en el futuro no apoyará ningún plan de inversiones que no sea claramente sostenible. Esto podría tener un impacto más importante sobre prácticas y resultados que los propios acuerdos políticos.

Es significativa la observación de que las políticas eficazmente orientadas a la sostenibilidad sí se traducen en mejores resultados. Del mismo estudio de RSC señalado anteriormente vemos que el 98% de las empresas con claras políticas de RSC han conseguido mejorar la gestión empresarial como consecuencia directa. Los resultados son una mejor reputación, una rentabilidad más alta, menores costes y una producción más eficiente. De hecho, los productos con una historia probada de sostenibilidad han crecido entre 5 y 6 veces más rápido que el resto de productos. La certificación, que proporciona una garantía objetiva a socios y clientes, potencia estos beneficios.

La cuestión ahora para las grandes empresas es cómo convertir estos desarrollos estratégicos en una fuente de oportunidades, no de amenazas.

Cuanto más medimos el rendimiento del mercado, más claro resulta que las estrategias de gestión y sostenibilidad operativa no son extras opcionales: son necesidades esenciales para el futuro de cualquier negocio. El cambio se está produciendo a nuestro alrededor y el ritmo se está acelerando con rapidez. La cuestión ahora para las grandes empresas es cómo convertir estos desarrollos estratégicos en una fuente de oportunidades, no de amenazas.

2 Sostenibilidad y el cloud

Hasta ahora hemos visto cómo la teoría económica, la presión pública y las estrategias financieras están impulsando a las empresas a poner la sostenibilidad en el centro de sus ideas y de la planificación para el futuro. Esto pone bajo el foco a sus decisiones de TI por dos motivos.

- En primer lugar, necesitamos que los sistemas, plataformas e infraestructura de TI ofrezcan un rendimiento medioambiental mucho mejor.
- En segundo lugar, necesitamos ser más expertos en el uso de TI para impulsar la mejora de los estándares medioambientales de las empresas.

Muchos ejecutivos de nivel C perciben la migración al cloud como una acción más responsable tanto a nivel económico como medioambiental. Existe una creencia generalizada de que el cloud hará a las empresas más rentables y ecológicas casi de forma automática. Pero, ¿cómo funciona este enfoque en la práctica? Veamos el punto de vista de los *hyperscalers*. Será muy esclarecedor.

Los grandes proveedores de servicios en el cloud, que también conocemos como '*hyperscalers*', han desarrollado su propia perspectiva respecto a las características esenciales de los servicios en el cloud. Hemos visto que se ha adoptado este enfoque con respecto a la ciberseguridad y ahora vemos exactamente este mismo enfoque con respecto a la sostenibilidad. En una alianza estratégica con cualquiera de los *hyperscalers*, la división básica de responsabilidades tiene lugar en el "entorno virtual". El *hyperscaler* proporciona un entorno que incluye el sistema central y los servicios básicos. El cliente es responsable de su propio espacio privado dentro de este entorno. Si lo comparamos con un paisaje físico, sería como si un departamento de urbanismo proporcionase una ubicación que garantizase ciertos niveles de rendimiento medioambiental previamente acordados. Sin embargo, lo que el cliente haga en esa ubicación ya es responsabilidad del propio cliente. El *hyperscaler* garantiza la "sostenibilidad DEL cloud", pero el cliente debe garantizar su "sostenibilidad EN el cloud ".

Las necesidades de almacenamiento de datos todavía están creciendo rápidamente a medida que se mueven y almacenan más datos basados en imágenes, mientras que la introducción del blockchain (especialmente con la "prueba de trabajo" requerida por muchas criptotransacciones) está haciendo aumentar la demanda aún más.

¿Qué significa esto en términos prácticos para todas las grandes empresas que están moviendo activamente sus sistemas, servicios y aplicaciones al cloud, o que han planificado hacerlo en un futuro muy cercano? Creemos necesario hacer un recordatorio de que el cloud no es positivo de forma automática en términos medioambientales.

Los grandes proveedores de cloud nos pueden garantizar que sus entornos son sostenibles: el hardware, las granjas de servidores y otros dispositivos de alto consumo son compartidos y, por lo tanto, es probable que sean más eficientes que los miles de entornos de TI corporativos con hardware y dispositivos dedicados que están siendo continuamente sustituidos. Pero no hay una regla clara para poder afirmar que los espacios privados individuales que cada empresa alquila en el cloud serán más sostenibles que cualquier otro entorno de TI. De hecho, se pueden mencionar algunas desventajas. El mover las transacciones en papel al cloud comporta un incremento exponencial de la actividad en línea. Las necesidades de almacenamiento de datos todavía están creciendo rápidamente a medida que se mueven y almacenan más datos basados en imágenes, mientras que la introducción del blockchain (especialmente con la "prueba de trabajo" requerida por muchas criptotransacciones) está haciendo aumentar la demanda aún más.

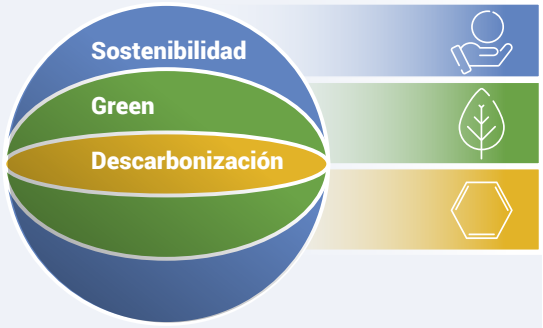
Y sin embargo... estamos bastante seguros de que el cloud tiene el potencial de impulsar la agenda verde todavía más allá y más rápido que nunca, precisamente por su naturaleza compartida. Debemos cumplir lo antes posible la promesa de alcanzar la sostenibilidad corporativa. Necesitamos hacer que el cloud sea parte de la solución y no del problema: ¿cómo podemos conseguirlo?

La terminología y lo que realmente significa

Empecemos por intentar clarificar la terminología. En la figura 1, a continuación, vemos que "Sostenibilidad" y "Green" no son exactamente lo mismo, aunque se apoyan la una en la otra y están estrechamente relacionadas.

DESCRIPCIONES GENERALES DE LOS TÉRMINOS

Sostenibilidad = Medioambiental/Green + Resiliencia financiera + Innovación + Equidad social, etc.
Green = Medioambiental = Menor energía + Uso de materiales/agua + descarbonización + gestión de residuos + calidad del aire + biodiversidad, etc.



Término	Definición
Responsabilidad Social Corporativa (RSC)	Las prácticas y políticas emprendidas por las empresas están destinadas a presentar una influencia positiva sobre el mundo. La sostenibilidad es una parte clave de la Responsabilidad Social Corporativa de una empresa.
Factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG)	ESG es un grupo establecido de estándares que los inversores socialmente conscientes miden para seleccionar las buenas inversiones.
Green	Políticas y prácticas centradas específicamente en la conservación, restauración o mejora del medioambiente natural. Es uno de los tres elementos centrales de la Sostenibilidad - Salud medioambiental.
Sostenibilidad	La capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Con frecuencia se expresa en términos de salud medioambiental, beneficios económicos y equidad social.
Objetivo de desarrollo sostenible (SDG)	Un conjunto de 17 objetivos globales conectados, definido por las Naciones Unidas, destinados a mejorar el planeta y la calidad de vida humana en todo el mundo para 2030.

Figura 1: El concepto de 'Green' está enmarcado dentro del concepto más amplio de Sostenibilidad.

La sostenibilidad es el factor clave a la hora de determinar las decisiones de inversión, y por un motivo muy convincente. No tiene sentido ser un inversor estratégico en cualquier negocio que no tenga futuro a largo plazo. A menos que los planes de negocio sean verdaderamente sostenibles, no se puede garantizar el futuro de ese negocio.

Por lo tanto, la **sostenibilidad** incluye la gobernanza y la responsabilidad social de las empresas, la equidad social e incluso factores tales como el compromiso con la innovación. Bajo este epígrafe situamos la RSC (Responsabilidad Social Corporativa) y también los criterios ESG (por sus siglas en inglés, factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo), que se están convirtiendo en herramientas esenciales, particularmente para los inversores.

El concepto **Green** está incluido en el de Sostenibilidad, aunque está muy centrado en los factores medioambientales esenciales, tales como la reducción del uso de energía y de otros recursos naturales (el agua, como principal ejemplo). El concepto incorpora la descarbonización, que está relacionada con la reducción de la cantidad de residuos y de su impacto sobre la biosfera por contaminación del aire y del agua, y consigue al mismo tiempo que los procesos principales sean medioambientalmente más responsables.

La tecnología se hace más verde gracias al cloud

La migración al cloud no hace que las TI se vuelvan verdes de forma automática, aunque creemos firmemente que el cloud puede crear las condiciones para que la transformación sea posible. Con esto nos referimos tanto a la transformación de TI para que sean más eficientes y de alto rendimiento ambiental, como a la transformación del negocio a través de la tecnología, usándola como una herramienta para impulsar un cambio positivo en la organización, los procesos, el ecosistema, las relaciones comerciales… Todo, en definitiva.

La migración al cloud no hace que las TI se vuelvan verdes de forma automática, aunque creemos firmemente que el cloud puede crear las condiciones para que la transformación sea posible.

Dicho esto, ¿cómo aprovechamos esta oportunidad de mejorar la sostenibilidad de la empresa, descarbonizando al mismo tiempo y haciendo que actuemos de manera más responsable ecológicamente? El cloud nos ofrece un abanico de opciones nuevas incluyendo:

Ser agnóstico con respecto a los proveedores. Evitar el vendor lock-in al migrar al cloud. Ahora se puede monitorizar el rendimiento de manera dinámica y comprobar que las decisiones realizadas sobre el software, las herramientas y los métodos son óptimas medioambientalmente, y pueden cambiarse si aparecen opciones mejores.

Entornos sostenibles. La aparición de la '*networked cloud*', en el que la red misma es inteligente y programable, está creando un enfoque arquitectónico que es más eficiente de por sí. Esperamos ver una evolución continua de la arquitectura de aplicaciones en el cloud, lo que debería llevar a mejoras constantes en la eficiencia operativa. Estas mejoras se traducirán en un menor consumo de energía, en menos emisiones y en una mayor sostenibilidad.

Transformación de la plataforma. El cloud genera una oportunidad de desarrollo colaborativo de plataformas más eficientes que pueden adaptarse, personalizarse y compartirse entre empresas en la mayoría de los sectores industriales. Esto no solo ahorra tiempo y dinero, al hacer innecesario "reinventar la rueda" constantemente, sino que también conduce a una mejor eficiencia operativa, a un menor uso de energía y a una reducción de las emisiones.

Software sostenible. El cloud está acelerando el uso de opciones de desarrollo *low code* o *no code*, a menudo en un ecosistema y de modo colaborativo. Ahora hay una tendencia general hacia "aplicaciones más verdes", que permiten un desarrollo compartido más sostenible y que son posibles gracias al cloud. Esto proporcionará mejores resultados medioambientales a medida que el cloud se vuelva más colaborativo.

3 La visión de NTT DATA

Hasta el momento hemos establecido dos ideas clave. Primera, el moverse al cloud puede hacer de catalizador de una transformación de todo el negocio. Segunda, nuestra estrategia de TI puede ser una herramienta crucial para hacer que toda la organización sea más respetuosa con el medioambiente. En el resto de este *whitepaper* comenzaremos el proceso de exploración de los pasos prácticos que puede seguir cualquier empresa en cualquier sector para emplear la migración al cloud como motor para conseguir niveles más altos de sostenibilidad y un mejor comportamiento medioambiental. Antes de profundizar en este proceso de transformación, echemos un vistazo a las soluciones principales que ha desarrollado NTT DATA para apoyar el proceso de Green Transformation, desde las ideas iniciales hasta los planes integrales de acción.

NTT DATA trabaja con sus clientes desde los primeros estadios de planificación y elaboración de estrategias, con tres ofertas de servicio listas para su implementación en colaboración con los ejecutivos del cliente. Green Cloud Foundation aborda el pensamiento central en todo el negocio, identificando potencial impacto en el negocio, los puntos de partida, la concienciación y los servicios de asesoramiento para un "Green IT". Green by Design nos permite trabajar con los clientes para construir estrategias eficaces y planes de ejecución para operaciones verdes, arquitecturas sostenibles e ingeniería informática verde. Finalmente, Green By Cloud permite al cliente pasar de las acciones de sostenibilidad iniciales a maximizar el potencial que ofrece el cloud para la "innovación sostenible", a través del desarrollo de métodos originales de mejora medioambiental, mientras registra, analiza y evalúa los principales KPIs de sostenibilidad.

Nuestra visión de este conjunto de herramientas de consultoría para impulsar el cambio práctico se resume en la figura 2, mostrada a continuación:

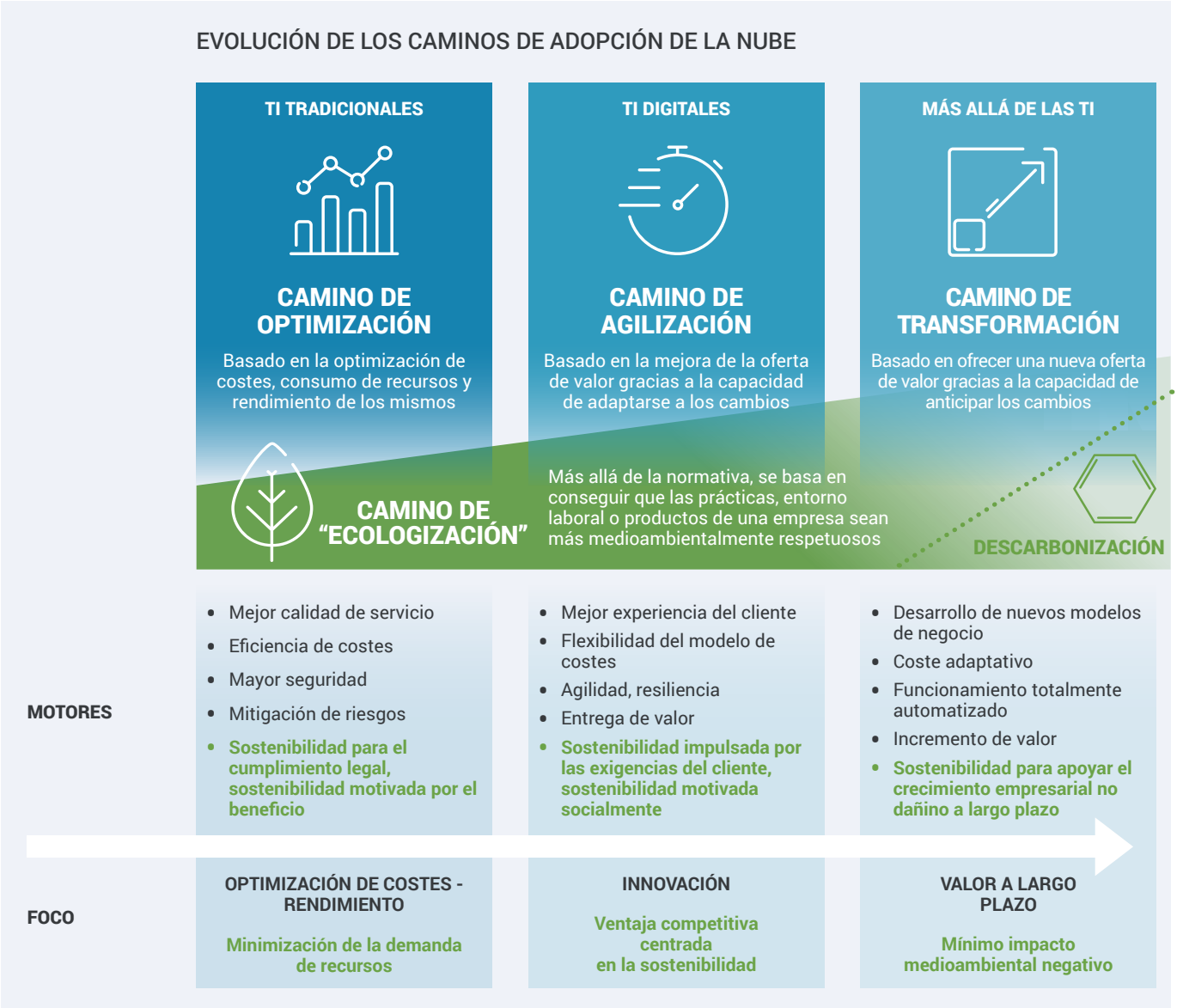


Figura 2: de hacer las mismas cosas, aunque mejor, a hacer cosas completamente diferentes... ¡de una manera diferente!

Estadios del cambio

En NTT DATA creemos que las organizaciones comprometidas con la transformación mediante (o por) la tecnología pasarán por tres estadios diferentes de cambio, tal como se muestra en la figura 2. Aunque hay que señalar que cada empresa es diferente y partirá de un nivel de madurez distinto. Se pueden explorar estos caminos secuencialmente, es decir, paso a paso, hasta llegar al objetivo último; o ejecutar estos cambios simultáneamente en diferentes áreas de la organización. Exploremos este enfoque en mayor detalle, tanto desde el punto de vista organizativo como de TI.

Optimización cubre las tareas que deben llevarse a cabo durante ese periodo en el que las TI se mantienen todavía en su configuración tradicional. Algunas empresas perciben esto como el objetivo prioritario, mientras que las empresas que tienen una visión verdaderamente avanzada y ambiciosa de su futuro, inevitablemente ya partirán de este punto. El estadio de optimización concede gran importancia a reducir costes, mejorar la eficiencia, disminuir los riesgos (y fallos) y cumplir con los requisitos legales y regulatorios. En este contexto, la

sostenibilidad se percibe como un asunto regulatorio, principalmente.

Aquí el foco está en cómo reducir costes y el uso de recursos. En este punto, el TI de la empresa es el gran consumidor de energía, crea una gran cantidad de residuos en forma de emisiones de carbono y, con frecuencia, componentes de hardware que son tóxicos. El Green IT busca maneras de combatir la huella de carbono por su propio funcionamiento, recortando las necesidades energéticas, combatiendo la producción de residuos y evitando las duplicidades y las redundancias innecesarias.

Los objetivos de sostenibilidad fijados por la ONU, y que ahora se consideran obligatorios en términos de gobierno, incluyen la obligación de que las empresas realicen un seguimiento del comportamiento medioambiental de sus proveedores y socios, incluso en donde no se ejerza un control directo.

Agilidad es la siguiente etapa natural una vez que la tecnología "en su estado actual" ha sido optimizada. Esto representa un importante paso hacia adelante, en el que la empresa busca utilizar la tecnología como herramienta para que toda la organización sea más receptiva, dé respuestas más ágiles y sea más flexible. La prioridad aquí es iniciar el desarrollo de nuevas propuestas y ofertas valiosas que actúen de motor de la innovación, mejorando la experiencia del usuario/cliente y eliminando todos los aspectos referidos a los residuos. La sostenibilidad aquí no es un simple ejercicio a "tachar de la lista", sino de mejora del posicionamiento, de un mayor rendimiento en materia de RSC y una marca más fuerte.

En esta etapa, la tarea que hay que plantear es cómo utilizar la tecnología de una manera más inteligente para impulsar una mejor gestión de los recursos, junto con una reducción drástica de las emisiones y los residuos en todas las cadenas de valor. Los objetivos de sostenibilidad fijados por la ONU, y que ahora se consideran obligatorios en términos de gobierno, incluyen la obligación de que las empresas realicen un seguimiento del comportamiento medioambiental de sus proveedores y socios, incluso en donde no se ejerza un control directo. Green IT trata, principalmente, el rendimiento general de la empresa y exige una mejora continua del rendimiento en todos los indicadores medioambientales.

Transformación refleja un nivel de madurez más alto, en el que la empresa está utilizando sus nuevas capacidades tecnológicas en el cloud para modificar la manera en que la organización se estructura, piensa, actúa y percibe el mundo. Aquí esperamos crear nuevos modelos de negocio, basados en las perspectivas y comportamientos de los nativos digitales, y tomar un camino de evolución adaptable. La sostenibilidad aquí es un modo de vida que se percibe como de vital importancia para el crecimiento a largo plazo.

En este estadio esperamos utilizar las TI en el cloud como motor de innovación positiva, donde los servicios, ofertas y propuestas de valor, junto con las maneras en las que se suministran, también se examinan y mejoran continuamente. El objetivo es identificar las formas en las que pueden producirse y comercializarse las ofertas, reduciendo simultáneamente y de manera progresiva el impacto de carbono y mejorando la experiencia del cliente.

Las empresas tendrán más oportunidades de convertirse en verdes a medida que se avance en la transformación de otras áreas internas, pero la relación es de apoyo mutuo, no de dependencia.

Transición hacia la sostenibilidad. Este camino de desarrollo implica un compromiso cada vez más fuerte con la sostenibilidad en todas sus formas, aunque es posible mover TI al cloud y optimizarlo sin necesidad de volverse verdaderamente "verde" en el modo de operar y comportarse. La figura 2 muestra que la *greenificación* está en un camino relacionado con una transformación más amplia, aunque de manera independiente. Dicho de otro modo, no es necesario pasar por los tres estadios descritos anteriormente antes de empezar a pensar en orientarse hacia la opción verde, que requiere configurar un proceso dedicado y fuertemente comprometido e ir a por ello.

Las empresas tendrán más oportunidades de convertirse en verdes a medida que se avance en la transformación de otras áreas internas, pero la relación es de apoyo mutuo, no de dependencia. Green IT es un factor clave para convertir la innovación en una realidad del mercado, llevando al corazón del diseño y el desarrollo una mayor conciencia y comprensión ecológica. La capacidad de movilizar ecosistemas mediante el networked cloud proporcionará acceso a una fuente más rica de ideas y pensamiento innovador, y esto debería acelerar la "ecologización" de los productos a partir de ahora.

En el resto de este *whitepaper*, explicaremos nuestra perspectiva sobre cómo realizar los cambios, alcanzar los resultados correctos y empezar a añadir valor a la empresa a lo largo del proceso.

¿Por dónde empezar?

La mayoría de organizaciones implementarán Green IT como parte de su viaje continuo hacia el cloud, o como una etapa independiente realizada a continuación, una vez ya han movido parte de sus TI al cloud.

Creemos que tener como objetivo un mejor rendimiento medioambiental que conduzca a una mayor sostenibilidad debería ser una parte integral de cualquier estrategia corporativa del cloud. Sin embargo, el punto de partida puede variar según dónde esté la empresa actualmente en el camino de adopción y de su nivel de madurez en el cloud.

Una vez en el cloud, esperamos ver un mayor énfasis en la optimización continua en las tres áreas ASG: Ambiental, Social y de Gobernanza, destinada a ir reduciendo el uso de recursos y las emisiones, mejorando simultáneamente la agilidad y la experiencia del cliente. Probablemente esto requiere una revisión más

Las empresas necesitan tener un enfoque sólido de Green IT, sin importar donde están, aunque el enfoque será diferente según el punto de partida, y algunas de estas diferencias pueden ser bastante sustanciales.

o menos ininterrumpida de los activos, alianzas e indicadores de rendimiento, con una ingeniería inversa del diseño constante de los procesos, ofertas de servicios y cadenas de valor.

Al inicio del camino hacia el cloud, el foco estratégico podría ser bastante diferente, ya que la empresa trabaja en su hoja de ruta hacia la transformación en sus primeros estadios. Probablemente veremos un mayor énfasis en los servicios de asesoramiento en esta etapa inicial. Se tomarán decisiones esencialmente diferentes sobre las inversiones en tecnología y sobre las estructuras de la empresa.

Por ejemplo, las cadenas de valor y los ecosistemas pueden diseñarse con la agenda verde en mente, mientras que la ingeniería inversa de los sistemas y procesos establecidos se espera que sea menos destacada. Esto no quiere decir que haya una manera "correcta o incorrecta" de hacer las cosas. Las empresas necesitan tener un enfoque sólido de Green IT, sin importar donde están, aunque el enfoque será diferente según el punto de partida, y algunas de estas diferencias pueden ser bastante sustanciales.

Compromiso efectivo, resultados cuantificables

Éste es el principio que informa del desarrollo del conjunto de herramientas prácticas que utilizamos para desarrollar y suministrar lo que creemos que son los tres componentes clave para la implementación exitosa del Green IT.

Consultoría. Aquí es donde probablemente se necesite la ayuda de expertos externos para apoyar el diseño de la hoja de ruta hacia el cambio. En este punto identificaremos en detalle dónde está actualmente la empresa, utilizando el Sustainability Dashboard (al que nos referiremos más adelante), y podremos planificar el camino más directo y rápido a una estrategia de IT que sea intrínsecamente más verde y fomente un mejor rendimiento medioambiental para toda la empresa.

Diseño de sistemas. El objetivo final del Green IT es reducir las emisiones y los residuos en cadenas de valor más amplias, y esto significa que necesitamos mejorar todo el entorno del sistema para la empresa y su ecosistema.

En el futuro habrá un mayor énfasis en la Ingeniería de software sostenible, lo que significa que el rendimiento medioambiental estará en el núcleo mismo del diseño de las aplicaciones. Las aplicaciones serán eficientes en términos de emisiones de carbono y uso de energía como una función de su diseño básico. Además, podrán potenciar la eficiencia del hardware requerido, mejorar el diseño de la red para reducir la distancia que deben recorrer los datos e integrar en el diseño la capacidad de optimización paso a paso. El movimiento al cloud ayudará en este aspecto, ya que permite un menor tráfico (gracias a un mayor uso de la inteligencia y la hiperautomatización mediante '*edge computing*') y elimina las duplicidades (al pensar basándose en ecosistemas).

Plataformas. Las herramientas de visualización nos permiten identificar exactamente el desempeño en cada momento de las plataformas colaborativas de las que dependen las empresas en el cloud,

basándose en un amplio abanico de Green IT KPIs. Esto refleja el cambio más importante que trae el cloud para cada empresa, habilitando un único plano de control para optimizar todos los aspectos de rendimiento en toda la organización. La aparición de una verdadera nube empresarial ha permitido estas mejoras de la visibilidad y la gestión, llevando a mejoras continuas del rendimiento.

El enfoque de NTT DATA a la transformación sostenible está diseñado para estar centrado en la persona y para ser de naturaleza extremadamente práctica. Nuestro objetivo es trabajar siempre con la realidad de cómo funcionan los equipos y de cómo piensa, se motiva y actúa cada persona. Ésa es la clave de nuestro enfoque de participación.

Los cuatro estadios clave de nuestro modelo de participación, desde el primer contenido en adelante, son los siguientes:

1. Reuniones de concienciación, que se realizan siempre entre ejecutivos de nivel C y reúnen a todos los ejecutivos sénior relevantes para llegar a un consenso, estableciendo además canales de comunicación sólidos para el futuro.

2. Talleres experimentales, en los que los equipos multidisciplinares se reúnen para asegurarse de que todo el mundo tiene la misma información precisa de los niveles de adopción actuales, así como para fijar/acordar objetivos prioritarios.

3. Hojas de ruta de adopción, que desarrolla el equipo consultor experto de NTT DATA a partir de los resultados de los talleres y en colaboración con las partes interesadas en la organización del cliente, en las que se reflejan las decisiones acordadas en los talleres.

4. Talleres de innovación, que reúnen a equipos colaborativos formados a partir de diferentes funciones y sectores de la empresa para desarrollar ideas innovadoras y creativas para la implementación a futuro, una vez se ha iniciado el viaje hacia el Green IT.

El papel de las herramientas tecnológicas, como los *digital twins*, en la reducción de los tiempos y el uso de la energía también será importante, y todos estos factores contribuyen a crear una visión de todas las plataformas integradas de desarrollo, gestión y suministro de las que dependemos.

Este modelo de participación proporciona a nuestros equipos de consultores un conjunto probado de métodos para acelerar las conversaciones y alcanzar decisiones sólidas, además de llegar a consensos en organizaciones complejas. La capacidad de construir y gestionar equipos en un medio fluido en constante cambio resulta esencial: en el futuro todos utilizaremos plataformas y servicios compartidos.

Necesitamos entender nuestra propia posición y papel en estas plataformas, y también necesitamos entender exactamente cómo funcionan las plataformas globalmente. Esto implica que debemos ser claros sobre los estándares alcanzados por los *hyperscalers*, además del impacto de aplicaciones, servicios y proveedores específicos del ecosistema.

También necesitamos entender el papel de DevSecOps, ya que cada vez más nuestra actividad de desarrollo de servicios se produce en línea, con los socios del ecosistema, algunos de los cuales quizá no conozcamos en profundidad. El papel de las herramientas tecnológicas, como los *digital twins*, en la reducción de los tiempos y el uso de la energía también será importante, y todos estos factores contribuyen a crear una visión de todas las plataformas integradas de desarrollo, gestión y suministro de las que dependemos.

'Green' solo es una palabra, a menos que podamos cuantificar e informar sobre qué está ocurriendo exactamente en cada nivel y ubicación del cloud. A medida que el cloud "tradicional" evoluciona para convertirse en Networked Cloud de nueva generación, crecerán las oportunidades de eficiencia y velocidad, aunque también la complejidad de lo que necesitamos medir.

Sustainability Dashboard

Ninguna estrategia o política tiene posibilidades de éxito si no se hacen mediciones efectivas. Por ello, estamos actualizando nuestro Sustainability Dashboard para que incluya mediciones de Green IT. Ésta es la herramienta patentada desarrollada por NTT DATA para uso del cliente, diseñada para rastrear y medir el progreso realizado, brindando una visión continua del rendimiento mediante un amplio abanico de KPIs. El tablero de control se muestra en forma de esquema a continuación, en la figura 3.

Figura 3: desde el viaje al cloud hasta lograr Green IT en el cloud.

Sustainability Dashboard define una serie de KPIs que permiten a las empresas medir su posición actual, identificar los objetivos prioritarios para el cambio y actualizar dinámicamente sus mediciones a medida que progresan.

En el primer estadio, analizamos los KPIs que miden la efusividad de la migración al cloud en términos de factores de rendimiento de negocio, tales como el tiempo para configurar nuevos proyectos, la velocidad de implantación y los costes asociados.

En el segundo estadio, se destacan los KPIs que reflejan un rendimiento de sostenibilidad más amplio. Finalmente, en el tercer estadio, ilustrado en la figura 3, mostramos no sólo la sostenibilidad, sino además los KPIs específicos asociados a Green IT. Estos KPIs se extienden más allá de los límites de una empresa individual y, además, tienen en cuenta el rendimiento de terceros y de las cadenas de valor.

Mediante el empleo de herramientas como este panel tan detallado, los líderes empresariales, los responsables de la toma de decisiones y todo el resto del personal relevante pueden ver dónde se encuentran respecto a un KPI específico en cualquier momento, y pueden analizar los cambios de rendimiento relacionados con las políticas y acciones comerciales o tecnológicas.

En ningún momento olvidamos que la puesta en práctica de Green IT es en sí misma un programa de cambios importante que requiere herramientas de gestión efectivas, precisas y de eficacia probada, que además estén respaldadas por información detallada a fin de garantizar una gestión eficiente del proceso.

4 ¿Y los siguientes pasos a tomar?

En los últimos años hemos avanzado mucho a nivel colectivo. La sostenibilidad y el rendimiento medioambiental no sólo son temas enormemente importantes para el gran público, sino que también son prioridades esenciales para ejecutivos de nivel C y la economía empresarial. También hay una creciente conciencia (aunque en este campo todavía hay mucho que hacer) en torno al papel de TI tanto como importante consumidor de energía y generador de emisiones, como impulsor de un cambio positivo.

Por ello necesitamos dejar claro que siempre habrá dos cuestiones al analizar Green IT como concepto:

- Cómo hacer que TI sea más eficiente, menos derrochador y más verde.
- Cómo encontrar formas de utilizar TI como motor para lograr un mejor rendimiento ambiental y una mayor sostenibilidad de las empresas individuales y de la totalidad de las cadenas de valor extendidas.

Moverse al cloud no lleva automáticamente a un mejor rendimiento medioambiental, al igual que tampoco conduce instantáneamente a una reducción de los costes. El movimiento al cloud ofrece el potencial de un cambio positivo, un potencial mucho mayor del disponible fuera del cloud. El reto radica en cómo traducir este potencial en modelos de negocio más sostenibles y en organizaciones más verdes.

Al menos hemos abierto el debate en torno a todas estas cuestiones y recomendamos las siguientes acciones prioritarias:

Iniciar (o acelerar) hoy mismo la migración al cloud. De nuevo, no sugerimos que el cloud hará que la empresa se vuelva automáticamente más verde, pero ésta no podrá transformar ni la sostenibilidad ni el rendimiento ambiental sin moverse al cloud. Al aprovechar la capacidad del cloud de escalado, de aceleración del desarrollo, de recorte del uso de recursos y de eliminación de duplicidades, conseguiremos que el proceso sea más rápido de lo que podría esperarse actuando de forma independiente y con recursos propios.

Conocer el punto de partida. Tal y como hemos visto en este *whitepaper*, somos muy conscientes de que el viaje al Green IT y al Green Cloud será diferente según la situación actual. Cada organización es diferente y, aunque es necesario seguir caminos similares en términos generales hacia un futuro más verde y sostenible, es necesario crear una hoja de ruta propia. Para ello, conocer la situación actual es un requisito indispensable.

Nuestro Sustainability Dashboard permitirá mapear los desarrollos de un modo que tenga sentido dentro de la gestión de la empresa, mediante KPIs relevantes y cuantificables.

Medir con precisión en cada estadio. Necesitamos herramientas que ayuden a realizar un seguimiento del progreso durante todo el viaje. Nuestro Sustainability Dashboard permitirá mapear los desarrollos de un modo que tenga sentido dentro de la gestión de la empresa, mediante KPIs relevantes y cuantificables. En la migración al cloud, en la monetización de las oportunidades que ofrece el cloud y en la monitorización del rendimiento medioambiental utilizamos la misma herramienta y el mismo panel de control, aunque con diferentes vistas según la prioridad actual. Las herramientas prácticas y sencillas de este tipo son esenciales para seguir los progresos e ir ajustando políticas.

Encontrar los socios adecuados. Las empresas se están enfrentando a retos que en muchos casos están desvinculados de experiencias pasadas. Los inversores y clientes esperan ver cambios bastante radicales en la manera en que las empresas operan, desarrollan productos e interactúan con el mercado. Las cuestiones relacionadas con las cadenas de suministro son cada vez más complejas. Además, la necesidad de cumplir exigencias legales cada vez más estrictas y mantener los costes bajo control también están impulsando cambios operativos.

El cloud, el medio ambiente, la sostenibilidad, la reputación, las inversiones, convertirse en nativo digital, la manipulación de ecosistemas complejos: todos estos factores, y otros, se están uniendo para crear la tormenta perfecta de retos para la junta directiva. Las empresas necesitan tener acceso a nuevas habilidades, a diferentes capacidades, a ideas innovadoras… y no van a encontrarlas dentro de la misma empresa. Unos socios adecuados marcarán la diferencia entre el éxito y el fracaso en este periodo extremadamente difícil.

Convertir Green IT en un beneficio crítico para la empresa. La mejora del rendimiento medioambiental (en definitiva, convertirse en una empresa ecológica) es una necesidad básica por las exigencias del público, las expectativas de los inversores y la necesidad de repensar las operaciones para un futuro diferente. En otras palabras, debemos hacerlo, pero también debemos querer hacerlo. Convertir nuestro TI en ecológico mediante la inversión en Green Cloud es la mejor decisión y probablemente la mejor inversión que se puede hacer en la actualidad.

Una vez se haya conseguido que TI no requiera tantos recursos y sea menos dependiente de relaciones a largo plazo con proveedores, se estará encaminado a conseguir que toda la organización sea más ágil, escalable, flexible, libre de elevados costes fijos y más capaz de innovar rápidamente y producir a la escala necesaria en cualquier sitio y en cualquier momento. Green Cloud es la clave a largo plazo tanto para lograr una ventaja competitiva, como para ofrecer el potencial de llegar a ser sostenible.

Para alcanzar la sostenibilidad económica y evitar las peores predicciones de cambio climático extremo, necesitamos aprovechar el potencial de Green Cloud tan rápido como podamos. Hablémoslo en detalle. Y pronto.

Para más información

Para obtener más información sobre cómo Green IT puede ayudar a su organización, contacte con su representante de NTT DATA o visite:
www.nttdata.com