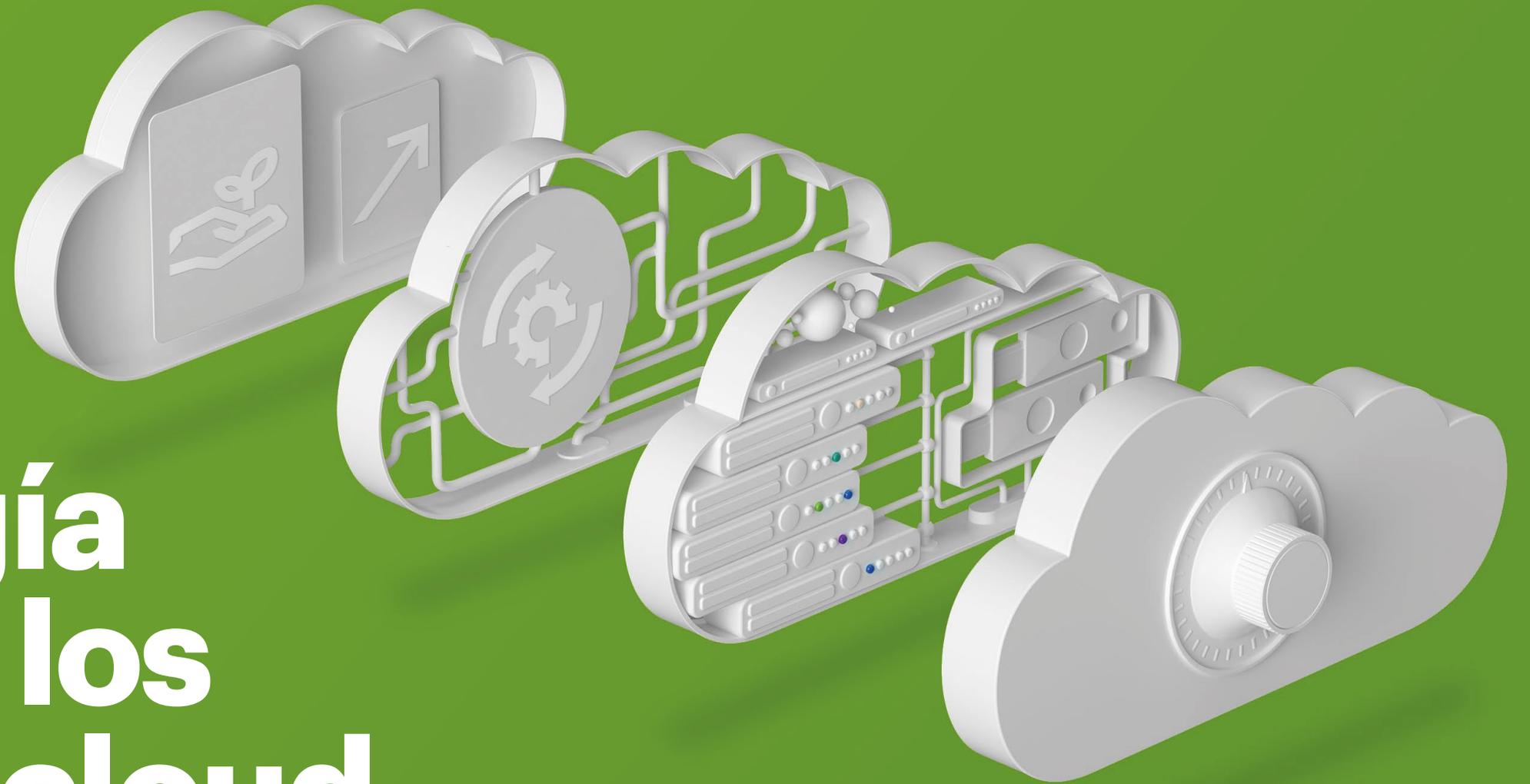


accenture

La ecología detrás de los servicios cloud



Los servicios Cloud han pasado de ser algo “deseable” a algo “imprescindible”. Sin embargo, no todos los enfoques son iguales. La migración a Cloud puede proporcionar un efecto tipo doble hélice respecto del valor para los stakeholders y para los accionistas, reduciendo simultáneamente los costos y las emisiones de carbono si se la aborda desde la perspectiva de la sustentabilidad, logrando de este modo, un planeta más ecológico y generando un impulso en la rentabilidad.

Autores



Peter Lacy

**Senior Managing Director
European Lead & Global Sustainability
Lead Accenture Strategy**

Peter asesora a líderes de las empresas incluidas en la lista Fortune 500 sobre estrategias relacionadas con el crecimiento, la tecnología, la innovación y la sustentabilidad.



Paul Daugherty

**Group Chief Executive Technology, y CTO,
Accenture**

Paul Daugherty es Chief Technology and Innovation Officer de Accenture y lidera el grupo de Technology Innovation and Ecosystem de la compañía



Pavel Ponomarev

**Principal Director
Sustainability, Accenture Strategy**

Pavel lidera la práctica de Estrategia de Sustentabilidad de Norteamérica y cuenta con profunda experiencia en tecnología y sustentabilidad.



Kishore Durg

**Senior Managing Director
Lead Intelligent Cloud & Infrastructure
Accenture Technology**

Kishore es el Growth and Strategy Lead for Accenture Technology Services, desde donde colabora con iniciativas relacionadas con Proyectos de Negocios y Adquisiciones, estrategia en tecnología y Crecimiento Estratégico.

Pronóstico para Cloud

El pronóstico de negocios anticipa un aumento de la cantidad de nubes con probabilidad de ahorros importantes...financieros y de emisiones de dióxido de carbono. Con la proliferación de los datos y los dispositivos, la nube pública solo se hará más fuerte. Cada negocio se convertirá en un negocio "cloud-first".

Consideremos lo siguiente: la cantidad de centros de procesamiento de datos a gran escala aumenta un 14% cada año¹ y el gasto en cloud pública aumentará un 17% entre 2019-2020.² Algunos analistas estiman que el 11,4% del gasto en TI de los Estados Unidos está dedicado a cloud, con China a una tasa del 2,7% y aumentando rápidamente.³ Este crecimiento de dos dígitos tiene un precio. El consumo de electricidad de los centros de procesamiento de datos a nivel mundial es casi el equivalente al consumo anual de toda España.^{4,5}

Sin embargo, nuestro análisis sugiere que si se adopta un enfoque más ecológico, las migraciones a cloud pública pueden reducir las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO₂) en 59 millones de toneladas de CO₂ al año. Esto representa una reducción del 5,9% en las emisiones totales de TI y equivale a eliminar 22 millones de automóviles de las calles. Esta magnitud de reducción puede contribuir en gran medida a cumplir los compromisos climáticos, especialmente para los negocios que son intensivos en datos.



A partir de la experiencia de Accenture en el soporte de migraciones cloud para cientos de clientes, esta tecnología sustentable posiciona a las organizaciones para cumplir sus objetivos financieros. Hemos visto ahorros del costo total de propiedad (*Total Cost of Ownership - TCO*) de entre 30% y 40%. Ciertos factores determinantes, como por ejemplo, la mayor flexibilidad de las cargas de trabajo (*workloads*), mejores tasas de utilización de servidores y una infraestructura más eficiente en energía hacen que las nubes públicas sean más rentables que los centros de procesamiento de datos locales de las empresas.

Superar a la competencia mediante prácticas de negocios responsables:

Según el estudio realizado por Accenture, entre el 2013 y el 2019, las empresas con altas calificaciones constantes de desempeño ambiental, social y de gobierno (ESG) lograron **márgenes operativos 4,7 veces superiores** que las de bajo ESG en el mismo período. Las de alto desempeño generaron **mayor rentabilidad anual total para los accionistas, superando 2,3 veces a sus pares**. En los últimos meses, cuando los mercados mundiales se enfrentaban a tremendas presiones y volatilidad, las empresas con alta calificación en ESG han continuado superando a sus pares, logrando una rentabilidad acumulada relativa 6,3% mayor que las de bajo desempeño y enfrentándose a una menor volatilidad.

En Accenture, practicamos lo que predicamos: Actualmente, procesamos el 95% de nuestras aplicaciones en cloud. La migración generó beneficios por US\$ 14,5 millones a partir del tercer año. Y hemos ahorrado otros US\$ 3 millones de costos anualizados al dimensionar correctamente el consumo de servicios.⁶



Con igual importancia, las migraciones a cloud también generan nuevas oportunidades, como por ejemplo transiciones hacia una energía limpia, viabilizadas por análisis geográficos basados en cloud, importantes reducciones del volumen de residuos a partir de mejor información, e investigación y desarrollo médico específico como resultado de plataformas analíticas más rápidas.

La sustentabilidad como el futuro de los negocios:

Históricamente, las empresas han generado beneficios financieros, de seguridad y agilidad a través de cloud; sin embargo la sustentabilidad se está transformando en un imperativo. Según el último estudio realizado por UNGC y Accenture, llamado Strategy CEO Study, más del **99% de los CEOs de grandes organizaciones concuerdan ahora en que “los problemas de sustentabilidad son importantes para el éxito futuro de sus negocios”**. Dos tercios consideran a las tecnologías de la cuarta revolución industrial (4IR) como un factor crítico para acelerar el impacto socio económico. El 59% de los CEOs dice que están implementando energía renovable y baja en dióxido de carbono en todas sus operaciones hoy, mientras que el **44% vislumbran un futuro con huella de carbono cero (net-zero) para su empresa en los próximos diez años.**⁷

Glosario de términos



SUSTAINABLE CLOUD—una plataforma tecnológica que permite que las organizaciones aprovechan las capacidades de cloud computing pública, privada o híbrida a través de hardware, software y servicios virtuales. Sustainable Cloud se concentra en la operación ecológica y el uso de servicios cloud a través de un enfoque proactivo para reducir las emisiones de dióxido de carbono y liberar nuevas aplicaciones con tecnología cloud responsable.



PUBLIC CLOUD—servicios de computación proporcionados por terceros y ofrecidos a través de Internet pública. Suelen estar disponibles para adquirirlos a demanda.



CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (4IR)— término acuñado por Klaus Schwab, Fundador y Presidente Ejecutivo del World Economic Forum, en su libro, “The Fourth Industrial Revolution”. Las tecnologías 4IR se caracterizan por un rango de nuevas tecnologías que fusionan los mundos físicos, digitales y biológicos.



APLICACIONES CLOUD-NATIVE —diseñadas para aprovechar totalmente la computación a demanda, la mayor tasa de utilización de los activos y las estructuras del tipo multi-tenant que permiten que desde una misma instalación de una aplicación se preste servicios a múltiples clientes.



ECONOMÍA CIRCULAR—alejarse de los sistemas de consumo y producción tradicionales del tipo “tomar, fabricar, desperdiciar” hacia un sistema en el cual los recursos se mantengan en uso la mayor cantidad de tiempo posible, se extraiga su máximo valor mientras están en uso, y luego se recuperen y regeneren los productos y materiales al final de cada ciclo de vida.

Servicios cloud más ecológicos

No todos los enfoques de migración a cloud se crean de la misma forma con respecto a la sustentabilidad y ciertamente, no hay una única solución para todos. ¿Qué queremos decir con esto? El rango de posibles beneficios depende del foco que tenga una organización con relación a tres temas:

01

Seleccionar con un propósito

02

Construir con ambición

03

Innovar más



Seleccionar con un propósito

01

El primer paso para iniciar el recorrido sustentable hacia *cloud-first* comienza por seleccionar un proveedor que esté atento a la huella de carbono. Los proveedores de servicios cloud establecen diferentes compromisos para con la sustentabilidad, que a su vez, determinan cómo planifican, construyen, alimentan, operan y eliminan sus centros de procesamiento de datos. Las emisiones de dióxido de carbono pueden diferir mucho entre los diferentes proveedores, incluso aunque muchos se hayan concentrado en reducir el consumo de energía según las mediciones estándar. Las diferencias surgen a partir de las diferentes inversiones corporativas en la generación de energía renovable, la reusabilidad y capacidad de reciclaje del hardware de los centros de procesamiento de datos y el uso de *advanced analytics* para mejorar la gestión de las operaciones de los activos. Y los servicios cloud de cara al cliente, como la información transparente y en tiempo real de las emisiones de carbono, pueden ayudar a realizar un seguimiento de los valores reales versus las metas de sustentabilidad.

Temas a considerar al seleccionar un proveedor de cloud pública

- ✓ Los objetivos de neutralidad de carbono o carbono negativo del proveedor
- ✓ La fuente de electricidad, el mix de energía renovable y el respaldo del proveedor de servicios cloud al desarrollo de nuevas fuentes de energía renovable, en lugar de comprar compensaciones de carbono
- ✓ El encuadre directo del uso de la energía con 100% de las compras de energía renovable, idealmente en tiempo real (Ver caso de estudio de **Google** en la página siguiente)
- ✓ El compromiso con la infraestructura más eficiente en materia de energía, que incluya redes y servidores optimizados, construcción inteligente, refrigeración de vanguardia y gestión responsable del agua (Ver caso de estudio de **Amazon Web Services** en la página siguiente)
- ✓ Servicios de cara al cliente, como por ejemplo calculadoras de liberación de carbono o información granular sobre las emisiones del ciclo de vida cloud para ayudar a las empresas a monitorear su huella de carbono (Ver caso de estudio de **Microsoft** en la página siguiente)
- ✓ Cadenas de valor circular del hardware del proveedor de servicios cloud

CASOS DE ESTUDIO DE PROVEEDORES DE SERVICIOS CLOUD

Google Cloud Platform

Google actualmente utiliza una **plataforma de computación inteligente para el consumo de carbono** que cambia los horarios de las cargas de trabajo no urgentes del centro de procesamiento de datos para cuando las fuentes de energía bajas en carbono son más abundantes. La empresa también ha encuadrado el 100% de su uso anual de energía con energías renovables desde 2017.⁸ Google tomó un **compromiso ambicioso de operar sus centros de procesamiento de datos las 24 horas y los 7 días de la semana, sin emisiones de carbono para el año 2030**, en lugar de depender de los encuadres anuales de energía directa. En 2020, Google se convirtió en la primera empresa en lograr una **huella de carbono cero de por vida**, lo que significa que la empresa ya ha eliminado por completo de sus operaciones las emisiones de carbono legadas.⁹

Amazon Web Services (AWS)

La infraestructura expansiva de AWS es **3.6 veces más eficiente en materia de energía** comparada con los centros de procesamiento de datos promedio de EE.UU., en gran medida debido al uso de servidores eficientes e índices de utilización de alta capacidad.¹⁰ Las instalaciones de la compañía, con refrigeración de agua, miden de manera activa la eficiencia del agua y seleccionan opciones de conservación en el contexto de los patrones climáticos regionales y los recursos locales.¹¹

Microsoft Azure

Microsoft, con neutralidad de carbono desde 2012, tiene el compromiso de cambiar sus centros de procesamiento de datos al 100% de energía renovable para el año 2025 a través de acuerdos de compra de energía (Power Purchase Agreements o PPA). La empresa anunció recientemente su ambición de convertirse en una organización negativa en carbono para el año 2030 **y de eliminar todo el dióxido de carbono liberado por la compañía** desde 1975 para el año 2050.¹² Los **clientes** de Microsoft Azure pueden acceder a una calculadora de carbono que realiza un seguimiento de las emisiones asociadas con su propia carga de trabajo en la nube.¹³

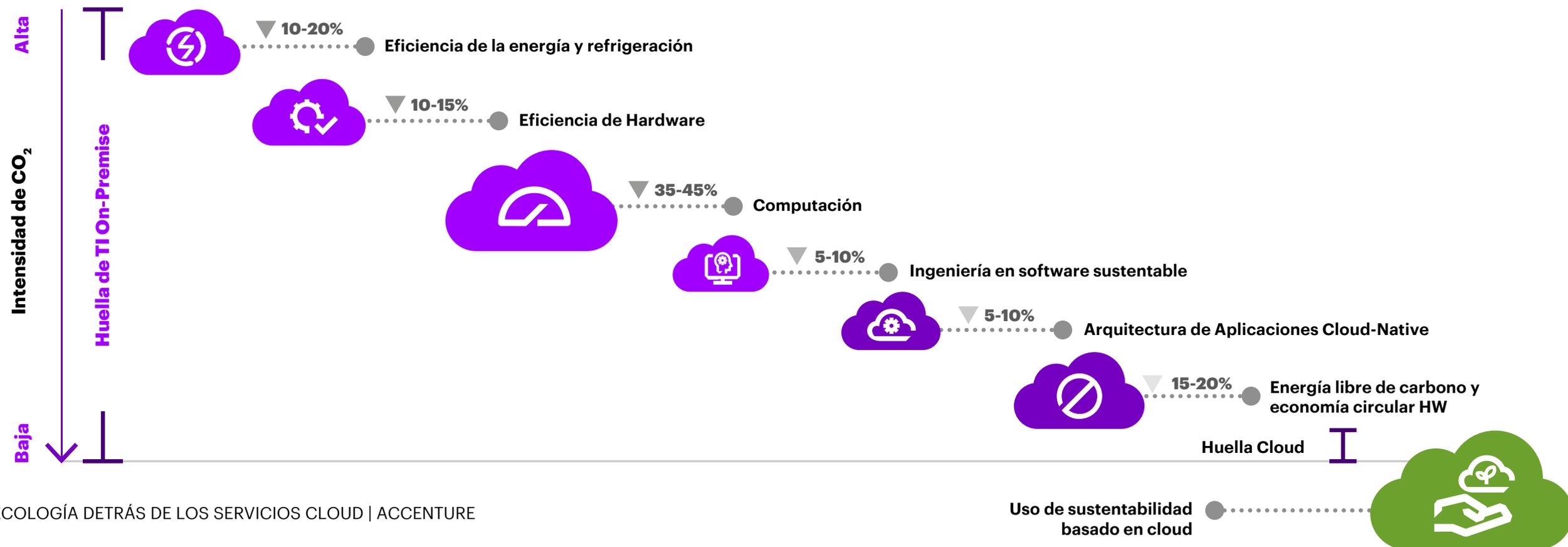


Build with ambition

02

El recorrido para lograr una migración a cloud sustentable incluye tres niveles de ambición: migraciones de infrastructure as a Service (IaaS, también conocida como “lift- and-shift”) (nivel bronce) sin que implique importantes redesigns, la aplicación de prácticas sustentables de ingeniería de software (nivel plata), y la optimización de aplicaciones para la “trama de cloud” (nivel oro). Las migraciones de IaaS pueden reducir las emisiones de dióxido de carbono en más del **84%** comparadas con la infraestructura convencional. Se pueden lograr aún mayores reducciones—hasta un **98%**— diseñando aplicaciones específicamente para cloud. El siguiente gráfico indica los niveles incrementales de reducción de carbono que pueden lograrse: cuanto mayor sea la ambición, mayor será la reducción de las emisiones de dióxido de carbono.

Reducción de las emisiones de carbono (rangos estimados en base a la investigación y el análisis de Accenture)



Transformación de la computación local de una organización en Cloud



Las migraciones de IaaS incluyen la migración de aplicaciones internas, propiedad de la organización, a Cloud, sin rediseñar demasiado las aplicaciones y los flujos de trabajo. Estas transformaciones *cloud-first* básicas allanan el camino para lograr importantes oportunidades de reducción de la huella de carbono. Los factores principales para elegir IaaS incluyen; mejoras de energía y regeneración que permiten gastar menos energía por unidad de computación; hardware nuevo y más eficiente optimizado por los proveedores de servicios cloud; y tasas de utilización de servidores varias veces superiores a las típicas tasas internas de una organización. En la mayoría de los casos, los proveedores de servicios cloud también tienen mejores combinaciones de energía que los usuarios de cloud y minimizan las huellas de carbono de los centros de procesamiento de datos mediante energía renovable.

Nuestro análisis de los proveedores más grandes de servicios de cloud pública revela que las migraciones promedio a cloud de las empresas pueden generar una **impresionante reducción del 65% de la energía y del 84% del dióxido de carbono.**





Aplicar prácticas sustentables de ingeniería en software

Los enfoques de desarrollo sustentable de software proporcionan incluso más mejoras. Las empresas deben tomar decisiones para considerar el costo y la performance en el contexto de los resultados de sustentabilidad. Por ejemplo, nuestros experimentos indican que seleccionar el lenguaje de programación adecuado y “apto para el propósito” puede reducir el consumo de energía. Mantener el equilibrio entre la precisión de los modelos analíticos y el resultado del consumo de recursos cloud puede generar ahorros importantes.

La investigación de Accenture Labs en ingeniería sustentable de software reveló que para ciertos tipos de técnicas de programación, **la opción del lenguaje de programación puede impactar el consumo de energía hasta 50 veces.** Al utilizar IA, que suele *hostearse* en cloud, las opciones relacionadas con la precisión también pueden marcar una gran diferencia en el uso de la energía. Consideremos esto: al entrenar un modelo simple de IA para identificar flores Accenture descubrió que el aumento de la precisión del modelo del 96% a 98% generaba un aumento del consumo de energía casi 7 veces mayor.

Las prácticas sustentables de ingeniería de software generan reducciones de energía y carbono. Pero con recursos limitados, las empresas precisan priorizar qué aplicaciones proporcionarán el mayor beneficio de carbono cuando se trata de esfuerzos de desarrollo sustentables. Algo que también es importante: los ejecutivos deberían respaldar la sustentabilidad como un resultado para optimizar el software, apartándose del foco tradicional en la performance y la reducción de costos.

EJEMPLO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE SUSTENTABLE



El servicio de machine learning CodeGuru de Amazon ayuda a la empresa a identificar y actuar en función las líneas de código de programación que obstruyen la performance de las aplicaciones. Desde 2017 a 2018, Amazon lo usó para aumentar la eficiencia de las aplicaciones, generando un aumento del **325%** en utilización de Central Processing Unit (CPU) y reduciendo la cantidad de instancias necesarias para gestionar Prime Day, el evento de compras más grande del año de la compañía.¹⁴

Optimizar las aplicaciones de software para Cloud

Las compañías generan incluso mayores reducciones a través de las arquitecturas e implementaciones cloud-native. Nuestro análisis revela que la adaptación de las aplicaciones para que sean *cloud-native* puede lograr una reducción de las emisiones de carbono de hasta el 98%. La adaptación requiere diseñar aplicaciones para que aprovechen totalmente la computación a demanda, las mayores tasas de utilización de activos y la asignación dinámica de recursos de computación. Para las aplicaciones que no se migren totalmente, las organizaciones pueden usar el desacoplamiento digital para eliminar las partes principales de las aplicaciones legadas y construir una arquitectura cloud eficiente en torno a ellas.

EJEMPLO DE APLICACIONES DE SOFTWARE



Microsoft Exchange

Aprovechando la plataforma cloud-native Exchange Online de Microsoft en lugar de instancias de Microsoft Exchange implementadas en los centros de procesamiento de datos pueden generar importantes reducciones de energía y carbono. Un estudio realizado por Microsoft a 10.000 usuarios reveló que Exchange Online generó una **reducción de las emisiones de dióxido de carbono del 93%** en base a ahorros de energía y a compras de electricidad renovable.¹⁵



Innovar más

03

Cloud es fundamental para generar mayores beneficios financieros, sociales y ambientales, a través de las operaciones circulares y los productos y servicios sustentables. **Las empresas líderes están presionando más en lo que respecta a innovación, yendo más allá de las mejoras de carbono para los centros de procesamiento de datos.**



Operaciones circulares basadas en cloud

Los proveedores de servicios cloud cuentan con incentivos financieros y de escala singulares, y pueden trabajar estrechamente con los *stakeholders* para adoptar la economía circular con relación al hardware. Las estimaciones de Accenture muestran cómo los fabricantes de tecnología para las empresas pueden capturar un **16% de margen adicional** diseñando productos para que sean duraderos, modulares y circulares. Las emisiones incorporadas, desde la fabricación y transferencia del hardware hasta los centros de procesamiento de datos, también representan un valor importante que satisface las necesidades tanto de los accionistas como de los *stakeholders*.

Los consumidores utilizan plataformas cloud para realizar un seguimiento más riguroso en la cadena de valor (upstream y downstream) y para recuperar el valor de los materiales no utilizados y los flujos de residuos industriales. En la página siguientes presentamos algunos ejemplos.

EJEMPLOS DE OPERACIONES CIRCULARES BASADAS EN CLOUD



Banyan Nation

Banyan Nation es **la primera compañía de reciclaje de plásticos integrada verticalmente de la India** que usa plataformas con tecnología cloud y mobile. Colabora con la cadena de abastecimiento informal de plásticos y la tecnología propietaria de limpieza de plásticos para crear nuevos gránulos de calidad que luego se pueden utilizar para el envasado de nuevos productos. La compañía **ha reciclado más de 7 millones de libras (aproximadamente 3,17 millones de kilos)** de plástico e integrado a miles de trabajadores de recolección de residuos anteriormente informales del sector en la cadena de abastecimiento de Banyan Nation. La empresa ganó el premio Dell People's Choice Award for Circular Economy Entrepreneur como parte de los Circulars Awards del World Economic Forum en Davos.¹⁶



AMP Robotics

AMP Robotics es **pionera en IA y robótica para la industria de reciclaje**. En 2019, la empresa lanzó su nuevo sistema de doble robótica AMP Cortex ("DRS") focalizado en **la recuperación de materiales de residuos sólidos, residuos electrónicos, construcción y demolición municipal**. Guiado por IA, los robots clasifican, escogen y colocan el material. Los datos de cada flujo de materiales se capturan en la nube y se disponibilizan a través de AMP Insights, una herramienta de visualización que toma decisiones en base a información para optimizar las operaciones. La empresa ganó el premio Ecolab Award for Circular Economy Digital Disruptor en 2019 y fue Rising Star Company of the Year en el 2020 Global Cleantech 100.¹⁷

Mejores productos y servicios sustentables

Combinando la tecnología cloud con tecnología de la cuarta revolución industrial (4IR) las empresas líderes promueven mejores resultados para los clientes. Esto ha sido especialmente cierto para los sectores ricos en datos.



Las soluciones cloud de Winnow usan **IA y herramientas analíticas para ayudar a los chefs a reducir el desperdicio de la comida** en las cocinas comerciales. Usando visión computarizada, el sistema de la empresa obtiene grandes volúmenes de imágenes de desperdicios de comida que utiliza para entrenar un modelo predictivo. Winnow le ahorra a las cocinas **3-8% en costo de alimentos, generando un ROI de 2 y hasta 10 veces superior** en menos de un año. Su actual sistema manual ya es utilizado por miles de chefs en más de 40 países. La empresa ayudó a desviar el equivalente de US\$ 42 millones en alimentos de los rellenos sanitarios y a ahorrar 61.000 toneladas de emisiones de CO₂.¹⁸



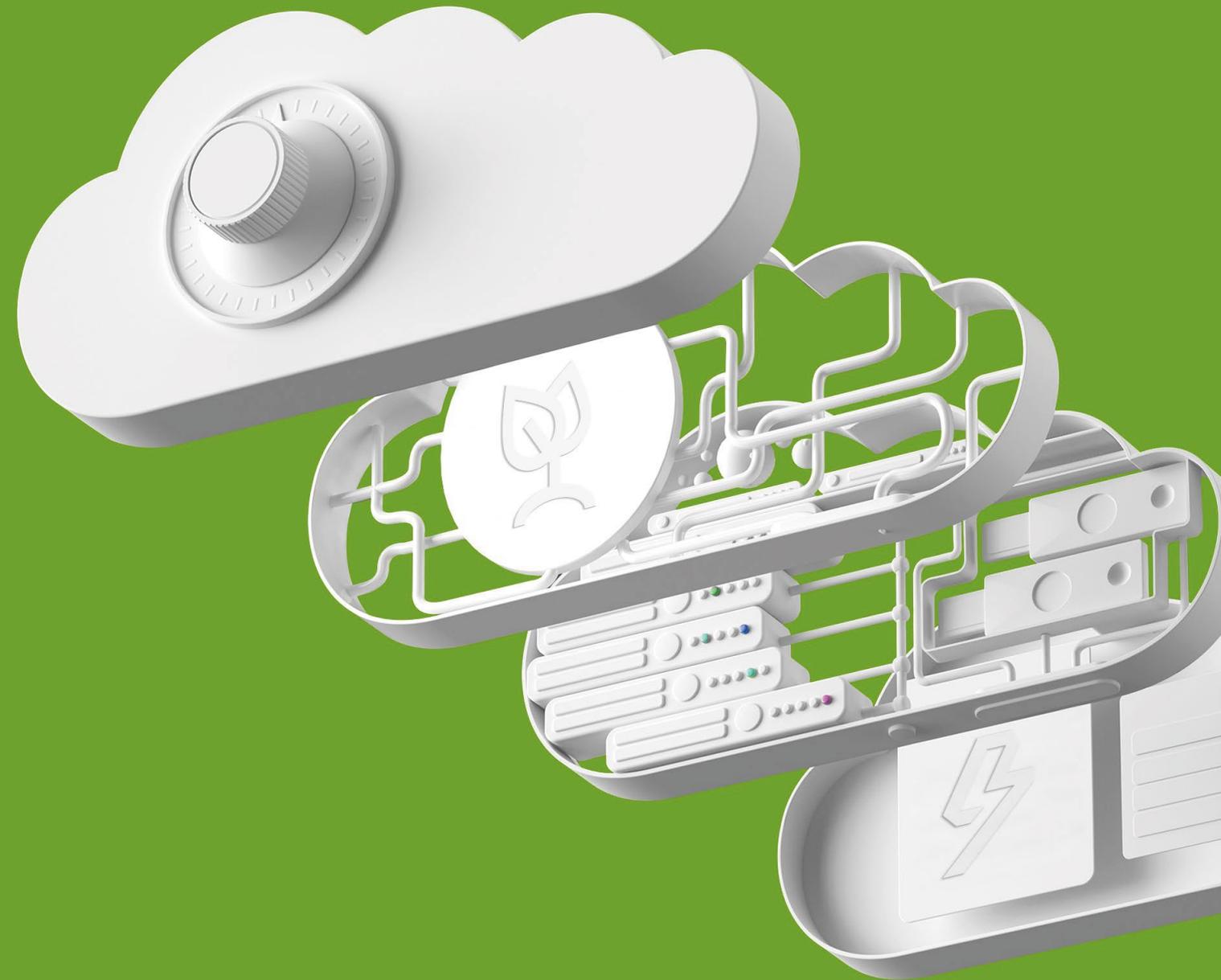
Artemis – AI Against Human Exploitation

Accenture colabora con Splunk y Global Emancipation Network para combatir el tráfico de personas usando el poder de analytics. La solución Artemis usa **IA, machine learning, y cloud computing para ayudar a la policía** a identificar proactiva y rápidamente establecimientos de negocios y personas de alto riesgo. La tecnología **mejora muchísimo los enfoques ad-hoc y basados en pistas** que suelen ser usado por la policía.¹⁹

Cómo puede ayudar Accenture

Las organizaciones que comienzan su transformación a cloud se enfrentan a varios interrogantes. ¿Qué proveedor de servicios cloud es el mejor? ¿Cómo deberían modernizarse las aplicaciones para satisfacer las necesidades actuales y futuras? ¿Y qué innovaciones impulsadas por la tecnología cloud deberían convertirse en prioridad? Las decisiones que tomen determinarán directamente cuán sustentables serán sus soluciones y qué beneficios generarán. Las compañías que elijan con inteligencia lograrán niveles de innovación sin precedentes, generando un planeta más verde y un balance contable más ecológico.

En Accenture, tenemos el compromiso de ayudar a todas las empresas a convertirse en organizaciones **cloud-first** y a acelerar su transformación digital. Nuestro grupo multiservicio recientemente creado, **Accenture Cloud-First**, reúne todo el poder y alcance de las capacidades tecnológicas y de la industria de Accenture, las asociaciones de ecosistemas, y el profundo compromiso con los negocios responsables. Aportaremos el valor de negocios, la aceleración de la innovación y el conocimiento técnico necesario. Nuestra experiencia será tu ventaja, ahora más que nunca.



Referencias

¹Synergy Research Group, "[Hyperscale Data Center Count Passed the 500 Milestone in Q3](#)", 17 de octubre de 2019

²Gartner, "[Gartner forecasts worldwide public cloud revenue to grow 17% in 2020](#)", 13 de noviembre de 2019

³Seeking Alpha, "[China's burgeoning cloud computing market is a tremendous opportunity](#)", 12 de mayo de 2020

⁴Eric Masanet, Arman Shehabi, Nuoa Lei, Sarah Smith, Jonathan Koomey, "[Recalibrating global data center energy-use estimates](#)", Volumen: 367, Edición 6481, 28 de febrero de 2020

⁵IEA, Data and Statistics, "[CO emissions from electricity generation factors, Spain 2000- 2017](#)", consultado en julio de 2020

⁶Accenture, "[Accenture's journey to the cloud](#)", consultado en julio de 2020

⁷Accenture Strategy, "[U.N. Global Compact – Accenture Strategy CEO Study on Sustainability](#)", 24 de septiembre de 2019.

⁸Google blog, "[Our data centers now work harder when the sun shines and wind blows](#)", April 22, 2020

⁹Google, "[Our third decade of climate action: Realizing a carbon-free future](#)", 14 de septiembre de 2020.

¹⁰Amazon blog, "[Reducing carbon by moving to AWS](#)", 26 de noviembre de 2019

¹¹Amazon, "[Sustainability: Thinking Big](#)", septiembre de 2019

¹²Microsoft blog, "[Microsoft will be carbon negative by 2030](#)", 16, de enero de 2020

¹³Microsoft blog, "[Microsoft sustainability calculator helps enterprises analyse the carbon emissions of their IT infrastructure](#)", 16 de enero de 2020

¹⁴Amazon, "[AWS Announces General Availability of Amazon CodeGuru](#)", 29 de junio de 2020

¹⁵Microsoft, "[The Carbon Benefits of Cloud Computing](#)", 2018

¹⁶UN Global Compact, "[Role of technology in transforming India's sustainability agenda](#)", 2019

¹⁷AMP Robotics, "[AMP Robotics Launches New AI Guided Dual-Robot System for the Recycling Industry](#)", 9 de mayo de 2019

¹⁸Winnow Solutions, "[Technology to run a more profitable, sustainable kitchen](#)", consultado en Julio de 2020

¹⁹Splunk, Accenture, "[Combating Human Trafficking Using Analytics](#)", consultado en Julio de 2020

Acerca de Accenture

Accenture es una compañía global líder en servicios profesionales que provee una amplia variedad de servicios en estrategia y consultoría, desarrollos interactivos, tecnología y operaciones con capacidades digitales para todos estos servicios . Combinamos experiencia inigualable y habilidades especializadas en más de 40 industrias, impulsadas por la red de Advanced Technology and Intelligent Operations Centers más grande del mundo. Con más de 513.000 empleados que prestan servicios a clientes en más de 120 países, Accenture aporta innovación continua para ayudar a los clientes a mejorar su desempeño y crear valor duradero en sus empresas.

Visítanos en www.accenture.com

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: El propósito de este documento es servir como información general solamente, no tomando en cuenta las circunstancias específicas del lector y pudiendo no reflejar los acontecimientos más actuales. Accenture no asume responsabilidad alguna, con el mayor alcance permitido por la legislación aplicable, por la precisión e integridad de la información vertida en el presente ni por ningún acto u omisión basado en dicha información. Accenture no proporciona asesoramiento legal, regulatorio, de auditoría o impositivo. Los lectores son responsables de obtener dicho asesoramiento de parte de sus propios asesores legales u otros profesionales autorizados.

En este documento se hace referencia descriptiva a marcas que pueden ser propiedad de terceros. El uso de dichas marcas registradas en el presente no constituye una declaración de propiedad de las mismas por parte de Accenture ni intenta representar o implicar la existencia de una asociación entre Accenture y los dueños legítimos de dichas marcas.

Colaboradores

KUSHAL AMIN

Senior Consultant
Sustainability
Accenture Strategy

SANJAY PODDER

Managing Director
Accenture Labs
Technology

SUNDEEP SINGH

Principal Director
Sustainability
Accenture Strategy

SWATI SHARMA

Senior Manager
Application Development
Technology