

**REPORTE ESPECIAL**

El reto de aplicar tecnologías disruptivas

12

**MANAGEMENT**

Siete tareas que todo CIO debería delegar

16

**TENDENCIAS**

Metaverso: los CIO deben empezar a experimentarlo ahora

24



**CON TI DISRUPTIVAS:**

MAYOR FLEXIBILIDAD Y RAPIDEZ  
DE RESPUESTA AL CLIENTE

10

Néstor F. Rodríguez, *IT & Change Director*  
de Provident México



# Lleva tu red corporativa al siguiente nivel

---

Transforma tu red con **SD-WAN** y obtén la alta capacidad, flexibilidad y seguridad que tu empresa necesita. Hazlo con la única red moderna y homogénea que cruza por Estados Unidos, México y Latinoamérica.



Empieza ahora visitando [flo.net](https://flo.net) o llamando al **800 228 3526**





MÉXICO CIO INFOWORLD, es una publicación bimestral de circulación controlada, para poder calificar como suscriptor gratuito deberá llenar la forma que se encuentra en [www.cio.com.mx](http://www.cio.com.mx) Editor Responsable: Ricardo Castro. Número de Reserva al título Derecho de Autor: 04-2011-040510332500-102. Número de certificado de licitud de Título y contenido: 15212. Domicilio: Av. Gabriel Mancera 1556 Torre B interior 106, Col. Del Valle Sur, C.P. 03100, México, CDMX. Tel: 5543 6821 S.C. 01 800 71 94287. Fax: 5523 2909. SEPOMEX, porte pagado publicación bimestral PP09-1924.

IDG International Data Grup es la empresa editorial más importante a nivel mundial relacionada con la Tecnología de la Información con 290 publicaciones en más de 90 países. Publicidad: IDG Global

## 2 EDITORIAL

### VISIÓN DE EXPERTOS

4 ¡Entre Halo y Snow Crash!

### EVENTOS

6 Esencial, proteger el dato dondequiera que se encuentre

8 Introdúcen nuevos servicios que van del edge a la nube

## PORTADA

10 Provident México: Mayor flexibilidad y rapidez de respuesta al cliente

## REPORTE ESPECIAL

12 El reto de aplicar tecnologías disruptivas

## SEGURIDAD

14 ¿Qué es SASE y qué problemas aborda?

## MANAGEMENT

16 “Había una vez... storytelling”: el poder de las historias

18 Siete tareas que todo CIO debería delegar



## RANKING

20 Ranking de Portales Estatales de Transparencia 2022: el avance de la opacidad

## TENDENCIAS

24 Metaverso: los CIO deben empezar a experimentarlo ahora





### José Luis Becerra Pozas

Es Editor de CIO/Infoworld México

Puede contactarlo en el correo: [jbecerra@ediworld.com.mx](mailto:jbecerra@ediworld.com.mx)

Sígallo en Twitter: [@CIOMexico](https://twitter.com/CIOMexico)

## EL ESTÍMULO DE ADOPTAR UNA TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

Las tecnologías disruptivas han elevado en gran medida el papel de los CIO en los últimos años, ya que innovaciones antes lejanas como el aprendizaje automático o el procesamiento del lenguaje natural han cobrado protagonismo en las transformaciones digitales que están sacudiendo el panorama organizacional.

Pero con ese nuevo estatus ha surgido una necesidad aún mayor de estar atentos a lo que se avecina. Y es que el papel del CIO no consiste sólo en conservar la tecnología existente, sino también en planificar la forma en que las TI abordarán los futuros retos y oportunidades, porque el cambio no deja de producirse.

En abono a este propósito, las publicaciones *CIO México* y *Computerworld México* realizaron un seminario presencial referente a las “Tecnologías Disruptivas”, segundo que organiza Ediworld en nuestro país, que abrió un espacio para analizar, difundir y reflexionar sobre tecnologías en boga como la Inteligencia Artificial y el Machine Learning, el aporte que puede dar la hiperautomatización, el Internet de las Cosas, la aplicación de Robotic Process Automation y se llegó incluso a los anticipos y promesas del metaverso. El Reporte Especial de este número retoma algunos de los hallazgos y vislumbres que se expusieron.

Cuando se habla de que algo es “disruptivo”, se hace referencia a aquello que produce una ruptura brusca (del latín *disruptivus*). Por extensión, una tecnología disruptiva o innovación disruptiva es aquella que conduce a la aparición de productos o servicios que utilizan preferiblemente una estrategia disruptiva frente a una estrategia sostenible para competir contra una tecnología dominante, buscando una progresiva consolidación en un mercado.

Adoptar una idea antes de que esté lista puede ser estimulante, si se acierta. Esperar hasta que se establezca puede ser más seguro, pero puede ponerle por detrás de sus competidores.

Sin embargo, hay un aspecto que no es posible soslayar por su importancia y es la falta de talento especializado. Los propios directivos de TI consultados por Gartner en un estudio reciente, dijeron que la escasez de talento (64%) es la barrera más importante para la adopción de este tipo de tecnologías. En 2020, este porcentaje apenas era de un 4% y, de hecho, este aspecto se citó con mucha más frecuencia que otras barreras en el estudio elaborado por la firma de análisis el presente año, quedando lejos otros retos como el costo de implementación (29%) o el riesgo de seguridad (7%).

A pesar de este desafío, los responsables de infraestructura y operaciones, así como otros directivos de TI han aumentado la adopción de tecnologías disruptivas para impulsar la innovación a medida que las organizaciones comienzan a recuperarse de la pandemia. En todos los ámbitos tecnológicos consultados por esta firma de análisis, el 58% de los encuestados informó de un aumento o un plan para aumentar la inversión en tecnologías emergentes en 2022, en comparación con el 29% en 2020.

Por lo expuesto, parece conveniente que los departamentos de TI se mantengan al tanto de estas nuevas ideas y tecnologías a medida que evolucionan y determinar cuándo es el momento adecuado, y si lo es, para desplegarlas en sus ámbitos de trabajo. Sólo usted sabe cuándo puede ser el momento propicio.

**Cuando se habla de que algo es “disruptivo”, se hace referencia a aquello que produce una ruptura brusca**

## DE LA VIVENCIA A LA EXPERIENCIA



Ney Galicia, CSO de Corporativo Peña Verde.



José Juan Marroquín, Gerente de Soluciones para Ciberseguridad de Alestra.

# EL PAPEL DE LOS CSO DESPUÉS DE LA PANDEMIA

Luego de haber tenido que reaccionar ante los efectos de una contingencia sanitaria como la que enfrentamos en meses anteriores y después de dar respuesta en tiempo y forma a los modelos de trabajo híbrido en las organizaciones, hoy los CSO tienen la oportunidad de convertir esta vivencia sin precedentes en una experiencia provechosa.

“La pandemia aceleró algo que ya era un cambio necesario en el comportamiento de los usuarios y en general de las empresas”, señaló Ney Galicia, CSO de Corporativo Peña Verde, que agrupa a empresas dedicadas a la administración integral de riesgos, como seguros, reaseguros y fondos de capital, entre otras.

Y es que, de acuerdo con Galicia, la seguridad no es algo relativo sólo a la organización, sino es un tema que el colaborador debe llevarse a su casa.

“Es por ello que el CSO ha tomado un papel más relevante dentro de las organizaciones, y es necesario establecer una estrategia de seguridad basada en la gestión de riesgos que identifique el impacto que esto genera en el negocio, no sólo pensando en componentes tecnológicos sino en los procesos que van más allá de esto”, comentó José Juan Marroquín, Gerente de Soluciones para Ciberseguridad de Alestra, la unidad de negocio de servicios TIC de Axtel.

De esta manera, añadió Marroquín, el CSO generará una estrategia de seguridad que se adaptará a las necesidades propias del negocio, orientada a cumplir los objetivos del mismo.

Ney Galicia coincidió en ello y destacó la **cercanía que debe tener el CSO con la estrategia del negocio**. “Hasta hace apenas unos cinco años, se veía a la práctica de seguridad muy cercana a la tecnología, y poco vinculada con el negocio. Eso ha cambiado de manera significativa: hoy el CSO debe tener tanto un conocimiento técnico importante como un involucramiento con la operación de la empresa donde labore, para saber qué factores del entorno podrían afectar su estrategia de seguridad y poderla adaptar a los cambios que ocurren”.

## La “mano derecha” del CIO

Conforme los CSO van ocupando un asiento en la mesa directiva de las organizaciones, esto les permite conocer de primera mano la estrategia del negocio, y de gestionar recursos para el tratamiento de riesgos en forma ágil. Sin embargo, como aseveró Galicia, también deben **traducir lo tecnológico a un lenguaje que comprendan los demás directivos**, y poner en evidencia cómo se refleja la inversión destinada a seguridad “para apuntalar la estrategia del negocio”.

Al asumir estas labores, el CSO puede **convertirse en la mano derecha del CIO** en una organización, al asumir el papel de consejero que contribuya a fortalecer el negocio y conservarlo productivo, cuidándolo ante cualquier amenaza que pudiera surgir. “Como áreas de Seguridad, complementamos bien a las áreas de TI, y creo que debemos mantener la independencia entre ambas, porque es la mejor forma de colaborar entre los equipos”, sostuvo el directivo de Peña Verde.

## Seguridad más allá del borde

En el escenario COVID-19, el riesgo se exponenció cuando los colaboradores debieron comenzar a trabajar desde sus casas, donde no sólo el colaborador podía manejar la información sino también su esposa y sus hijos.

Ahora que el modelo de trabajo híbrido continúa, y seguirá así de manera más extendida, el CSO debe **elaborar contenidos de prevención y mejores prácticas de seguridad dirigidos tanto a los colaboradores inmediatos como a sus familias** e incluso a otras personas y comunidades. “Este es un tema que debería abordarse de manera importante en cualquier estrategia de seguridad”, apuntó Galicia.

Además, es necesario hacer **mayor conciencia entre los colaboradores acerca del valor que tiene la información**, la cual otorga una ventaja competitiva particular a la empresa. Esta concientización, añadió Marroquín, debe incluir desde la dirección general hasta el colaborador con la menor responsabilidad dentro de la organización.

## Desafíos para un CSO

Ambos directivos destacaron los que, en su opinión, constituyen los mayores retos que tiene un CSO o CISO en México para lograr el nivel de seguridad efectivo.

“El mayor desafío es la **velocidad de respuesta**, y no sólo ante un incidente materializado, sino la velocidad de adaptación al entorno y de adopción a nuevas tecnologías (como modelos de nube, soluciones de ciberseguridad, etc.), es decir, la agilidad mediante la cual el CSO pueda adaptar su estrategia de seguridad a todos esos cambios resulta fundamental para que mantenga un nivel razonable de riesgo dentro de su organización”, señaló Ney Galicia, de Peña Verde.

Otro de los retos es la formación de talento, selección y retención de especialistas en materia de seguridad de la información, dijo el CSO.

Finalmente, José Juan Marroquín, de Alestra, destacó que en México las organizaciones reportan un grado de cumplimiento promedio del 38% en sus capacidades de seguridad, de acuerdo con el **National Cyber Security Index (NCSI)**. “Esto significa que tenemos un marco de maniobra bastante grande todavía por cubrir y dotar de seguridad tanto para los colaboradores en la oficina como a quienes trabajan de manera remota o híbrida”, concluyó.

**Alestra.mx**  
para mayor información.

**alestra** 



## VISIÓN DE EXPERTOS



### Jordi Rodríguez Oliver

es Senior Project Manager, Insight & Innovation en Amazon México.  
Escríbele a [Jordi.ro.ol.gemba@gmail.com](mailto:Jordi.ro.ol.gemba@gmail.com)



### Germán Talón

es CTO en nsign.tv.  
Síguelo en [@GermanTalonR](https://twitter.com/GermanTalonR)

# ¡ENTRE HALO Y SNOW CRASH!



Since there seems to be growing confusion on this: I have nothing to do with anything that FB is up to involving the Metaverse, other than the obvious fact that they're using a term I coined in Snow Crash. There has been zero communication between me and FB & no biz relationship.

5:45 p. m. · 29 oct 2021 · Twitter Web App

1.813 Retweets · 288 Tweets · 1.813 Likes

Rondaba 1992 cuando Neal Stephenson publicó *Snow Crash*, una distopía futurista donde los gobiernos no dan mucho de sí, el sector privado controla la economía y el Metaverso y la realidad virtual son

omnipresentes en la vida de la población. Años más tarde, alguien copia el guión (¿de la última parte?) casi al pie de la letra en una rueda de prensa (ninguna relación o vinculación con el autor, por más que la inspiración sea obvia<sup>1</sup>).

Mientras tanto, casi 20 años después del estreno de la exitosa saga de videojuegos Halo, y sin falta de ironía, Microsoft refuerza su contrato con el US Army para avanzar en el desarrollo de las “Hololens” de grado militar para potenciar el uso de la realidad aumentada en combate (un humilde empujoncito de 22 mil millones de dólares<sup>2</sup>).

He aquí que hoy, en pleno 2022, nos encontramos en una carrera por la conquista de las realidades: la aumentada, la mixta y la virtual, porque la real ya está muy usada, parece ser. Y la montaña de dinero que va a generar esta industria vía publicidad, servicios y mucha especulación, al más puro estilo la criptomoneda Luna, porque no es importante cuánto valga, sino cuánto hacemos creer el que nos sigue que puede valer. Hacemos este comentario porque muchas industrias han vivido de la especulación y el dinero barato (que ya se acabó) y aunque muchas conseguirán grandes éxitos, esta década nos mostrará grandes colapsos.

Pero divagaciones aparte, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de aplicaciones de realidad aumentada?

Se considera que una aplicación es de realidad aumentada si cumple los siguientes requisitos:

- **Utiliza visualización en 3D**, ya sea para visualizar

la superposición de imágenes o para registrarlas con una cámara.

- **Combina elementos reales y virtuales.** Es decir, objetos generados en el dispositivo electrónico en el que se encuentra la aplicación que se superponen a la imagen real.
- **Cuando proveen de una experiencia interactiva en tiempo real.** Es decir, la interfaz gráfica cambia a medida que el usuario va enfocando con su cámara. Además, permite realizar interacciones con los elementos presentados en pantalla.

Además de esto, también podemos clasificar las realidades en tres grandes tipos:

- **Aumentada (AR):** esto es, las tecnologías que permiten que un usuario visualice parte del **mundo real** mediante un dispositivo tecnológico con **información gráfica añadida** por éste. La fiebre del Pokemon Go o vernos en la cámara con orejas de gato serían ejemplos banales. Desde un punto de vista más profesional y práctico –y con la necesidad de contar con un hardware de soporte específico–, la realidad aumentada puede servir de apoyo sobre el terreno a unidades de combate/laborales; otro ejemplo es el GPS colocado en el parabrisas de nuestro auto, la asistencia a los técnicos de muchas profesiones como médicos e ingenieros y experiencias para el consumidor como los espejos inteligentes o el conocimiento a profundidad de un producto
- **Virtual (VR):** son las tecnologías que “mueven” al usuario a **experimentar una realidad digital** y no saben lo que ocurre en la realidad física que les rodea. Requiere bastante más hardware, empezando idealmente por el casco, pero pudiéndose ampliar a trajes, guantes y otros accesorios, ya que la premisa es aislarse de la realidad física. Se trata de la tecnología más futurista, dado que la meta –en diferentes grados de inmersión– consiste en desarrollar mundos completos donde, si adicionamos un avatar o nuestro alter ego virtual, podríamos vivir experiencias propias o incluso economías completas no fiscalizadas (lo cual puede constituir un reto para los bancos) o también, y siempre en ambientes en línea, los problemas que generan la privacidad y las acciones

#### Referencias:

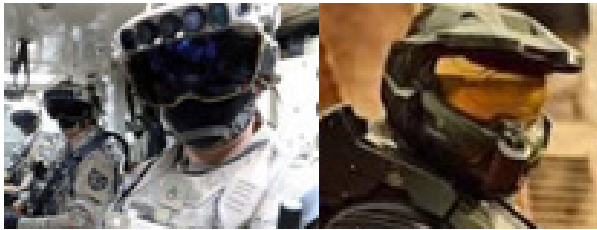
<sup>1</sup> [https://twitter.com/nealstephenson/status/1454217801757958153?ref\\_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1454217801757958153%7Ctwgr%5F%7Ctwcon%5Es1\\_c10&ref\\_url=https%3A%2F%2Fwww.newsweek.com%2Fwhat-snow-crash-twitter-compares-facebooks-metaverse-announcement-90s-dystopian-sci-fi-1643690](https://twitter.com/nealstephenson/status/1454217801757958153?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1454217801757958153%7Ctwgr%5F%7Ctwcon%5Es1_c10&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.newsweek.com%2Fwhat-snow-crash-twitter-compares-facebooks-metaverse-announcement-90s-dystopian-sci-fi-1643690)

<sup>2</sup> <https://mixed-news.com/en/microsofts-military-hololens-reaches-major-milestone/>



que se puedan realizar protegiendo el anonimato. Como es evidente, las oportunidades de aplicación son inmensas al estar todos los caminos por construirse: experimentar con nuestro avatar social y laboralmente, asistir a un evento online “en persona”, entrenar a nuestros empleados o desarrollar contenidos pedagógicos y educativos maravilloso (siempre es bueno leer acerca del Amazonas o las pirámides de Egipto pero es mucho mejor IR). A título personal, los autores de este artículo se reúnen con frecuencia a jugar a las cartas vía TableTopSimulator desde 4 países diferentes y podemos afirmar que nos la pasamos muy bien.

- **Mixta (MR):** Como todo en la vida, salió el punto medio que no es ni un tamagochi en mi celular ni un traje de buzo para salir a “pasear” desde mi sofá. La realidad mixta en una mezcla de universos físicos y digitales que permite **interacciones 3D naturales e intuitivas entre personas, equipos y el entorno**. El concepto ya tiene también casi 30 años, pero las capacidades tecnológicas y de computación actuales lo hacen viable, ya que requiere a la vez analizar el entorno, dar seguimiento al usuario y generar la superposición de contenidos, todo en tiempo real.



En este mundo de realidad mixta podemos plantear desde sofisticados hologramas (como lo vimos en el Concejo Jedi reunido en la cinta StarWars) o una vía más clásica, como los lentes.

Actualmente podemos ver aplicaciones de este tipo en diversos sectores e industrias, además de los ya citados de entretenimiento y militares, como por ejemplo:

- **Educación:** actividades de laboratorio con aplicaciones en las cuales se muestra la composición de los átomos al visualizar una tabla periódica.
- **Medicina:** en ecografías 4D.
- **Turismo:** al mostrar en un dispositivo móvil información de edificios emblemáticos o evolución de las clásicas audioguías.
- **Comercio:** superponiendo indicaciones virtuales sobre los pasillos de los supermercados para guiar a un cliente hacia un producto buscado.
- **Arquitectura:** superponiendo “renders” de edificaciones proyectadas sobre una superficie determinada.
- **Publicidad:** para mostrar información adicional al

enfocar determinados anuncios en la calle o incluso en etiquetas de productos.

No tenemos la respuesta a cuál, o cuáles, serán los sectores ganadores, pero sí podemos afirmar que los habrá y hay mucho dinero de por medio, debido a 3 razones:

1. Mucha gente está gastando demasiado dinero. Habrá que recuperarlo y lo harán forzando –si es necesario– “la profecía autocumplida”, es decir, aquella predicción que, una vez hecha, es en sí misma la causa de que se haga realidad: primero se miente, pero después de repetirlo 1,000 veces y convencer a todo el mundo de que es cierto, como todo el mundo lo cree, termina siendo cierto a pesar de que al principio era mentira.
2. El nivel de control del consumidor llegará a niveles orwellianos, que es el sueño del CFO y CMO de cualquier empresa. Hoy Walmart ha experimentado con el seguimiento de consumidores por los pasillos: dónde se paran, qué productos miran, etc. Mañana simplemente sabremos exactamente qué hizo cada persona, a partir de sus movimientos, miradas, palabras, acciones y... venderemos esa información al mejor anunciante
3. Tiene todo el sentido del mundo como consumidor. En efecto, hoy la mitad de nuestros conocidos usan apps para citas, hasta mi abuela compra en línea y los eventos digitales mueven más gente que la final de la Champions. ¿A un padre no le gustaría saber que un producto tiene una característica que él rechaza (alergénicos, por ejemplo)? ¿Un manager de operaciones puede asegurar que sus operarios incrementen un 30% su productividad con mayor seguridad? ¿Un trabajador podría no tener que ir al trabajo y su jefe –al más puro estilo Musk– podría estar seguro de que no está perdiendo el tiempo?

No somos ciegos a los riesgos y lados negativos de un exceso de desarrollo cuyo *driver* principal sea hacer dinero a costa de las personas, porque, no, a nadie le interesa realmente la educación de tus hijos, y menos si el trimestre cerró en números rojos.

Las nuevas generaciones estarán más conectadas, sí, tendrán más información, sí, pero perderán la adrenalina de tomar el riesgo de acercarse en persona a otra persona... y los manden por un tubo. La sociedad cambia y se adapta (y adopta) las nuevas tecnologías a la mayor velocidad que puede. Lo que para nuestra generación el uso de esta tecnología puede parecer ahora algo impensable, para las futuras será algo imprescindible, como siempre ha pasado, aún más cuando las realidades con las que deberemos convivir se vuelvan ergonómicas, económicas y cotidianas. En realidad, no me veo con un casco por la calle, como si fuese el Jefe Maestro de Halo, pero sí con unas gafas dándome información a cada momento.

EN LA NUEVA VIDA DIGITAL

# ESENCIAL, PROTEGER EL DATO DONDEQUIERA QUE SE ENCUENTRE



Anand Eswaran, CEO de Veeam.



Danny Allan, CTO de Veeam.



Mauricio González, vicepresidente de Ventas para América Latina de Veeam.

Las Vegas, Nevada. – En el marco del VeeamON! 2022, realizado en esta ciudad, la compañía presentó sus perspectivas sobre el futuro de la disponibilidad y protección de datos, de cara a las nuevas exigencias de la digitalización y modelos de trabajo móviles.

Los datos son claramente uno de los activos más importantes en las empresas, reflejado especialmente tras más de dos años de pandemia, donde la información tuvo que salir de las instalaciones para vivir en un amplio número de dispositivos y ubicaciones para dar continuidad a las operaciones del negocio. Esta información tenía que estar siempre disponible y protegida.

“Los ambientes TI se han vuelto increíblemente complejos, cada vez hay más datos que proteger, y más lugares donde se mueve esa data; se trata de una tendencia que seguirá en aumento. En Veeam estamos enfocados en asegurar la información dondequiera que se encuentre, desde entornos de múltiples nubes, virtuales, físicos, SaaS y Kubernetes”, aseguró Anand Eswaran, CEO de Veeam.

Aún existen compañías que no tienen una estrategia bien planteada para proteger los datos dentro de la gran variedad de instancias, o buscan protegerse utilizando la misma estrategia para todos ellos.

Por esta razón, Veeam ha optado por impulsar la adopción de una estrategia de Protección de Datos Moderna que ofrezca a las compañías tener el control total de su información, tenerla protegida, siempre disponible y respaldada en caso de cualquier eventualidad.

Según datos expuestos por esta empresa, casi el 10% de las compa-

ñías encuestadas manifestó la sensación de no tener sus datos protegidos de manera correcta. “Toda la gran ola de datos que se generan día a día tiene el poder de acelerar el negocio, por ello necesitan protección, y en Veeam entendemos la importancia de la TI híbrida y tenemos soluciones que habilitan a que cualquier compañía pueda tener la protección y control de sus datos a través de cualquier ambiente”, agregó el CEO de Veeam.

## RANSOMWARE, LA PRINCIPAL AMENAZA DE LA CONTINUIDAD

El VeeamON 2022 fue también el marco donde la compañía publicó los hallazgos de su primer *Reporte de Ransomware*, al ser la amenaza más grande para los datos en la actualidad, misma que reveló que, en promedio, el 47% de los datos de una organización están encriptados y sólo el 69% de esos datos son recuperables.

Los ataques ya no sólo se dirigen a la información almacenada tradicional, ya que el 94% de las organizaciones manifestó que sufrió de ataques parciales en sus backups, donde en el 72% de los casos fueron exitosos total o parcialmente, afectando su capacidad de recuperar información sin pagar el rescate. El 80% de los ataques exitosos tenían como objetivo vulnerabilidades conocidas, lo que resalta la importancia de aplicar parches y actualizar el software para reducir la posibilidad de ataques.

El *Informe de Tendencias de Ransomware* de Veeam también muestra cómo el pagar por el secuestro de datos no es una garantía de recupera-



ción. Del 76% que pagó tras ser atacado por ransomware, al 24% no se le devolvió la data; un 52% recuperó su información tras el pago y sólo el 19% de las compañías logró recuperarse sin pagar por el rescate, un porcentaje que sigue siendo muy bajo.

“El ransomware es una amenaza que ha crecido exponencialmente en los últimos años al mover los datos por una creciente cantidad de dispositivos y ubicaciones, y es una tendencia que parece no tener caída. Las empresas deben estar conscientes que estar preparados para el ransomware no es pagar para restaurar datos, eso no es una estrategia de protección de datos, no nos ofrece la garantía de que éstos se recuperen, y los riesgos de daños a la reputación y pérdida de confianza del cliente son altos”, comentó Danny Allan, CTO de Veeam.

## PREVENCIÓN ANTE ATAQUES DE RANSOMWARE

Los datos arrojados por Veeam a nivel global muestran que las empresas aún no están conscientes de la importancia de contar con una estrategia de Protección de Datos Moderna que les permita recuperarse de un incidente de robo de información, sin tener que pagar por la devolución de sus datos, no sólo a nivel de costo del secuestro, sino de costos no tangibles como la reputación y pérdida de confianza de clientes y socios.

“Hoy en día el ransomware ya no es un problema de TI, es un problema de toda la organización, debido a que el impacto que pueden tener es muy alto, y no hablamos sólo del dinero que pueden gastar al pagar un rescate, sino del impacto a la marca, a su reputación que puede impactar hasta provocar el cierre del negocio”, afirmó Mauricio González, vicepresidente de Ventas para América Latina de Veeam.

Dijo que una Protección de Datos Moderna, como la que ha venido planteando Veeam desde hace años, ofrece la recuperación ante



Abelardo Lara, *director general de Veeam en México.*



Rick Vanover, *director Sénior de Estrategia de Productos de Veeam.*

cualquier tipo de eventualidad o desastre, incluyendo los ataques de ransomware, sin que la organización pague el rescate, con una recuperación agilizada, un DRP probado y backups actualizados; buscando prevenir, remediar y recuperarse de ataques que comprometan la información.

Además de la tecnología, los ejecutivos de Veeam destacaron la importancia de contar con una higiene digital a lo largo de toda la organización que les permita ser menos vulnerables ante ataques, así como crear planes detallados de continuidad del negocio. “Tener una protección de datos hoy en día no es un valor agregado, es una obligación. Veeam ofrece protección de la información en cualquier instancia, por ello, si se sufre de ransomware, el cliente no tiene que pagar un rescate por ello, y logrará regresar su información en muy poco tiempo, tal y como la tenían antes del ataque”,

aseveró Abelardo Lara, director general de Veeam en México.

La Protección de Datos Moderna para protegerse contra un escenario de ataque de ransomware, donde sea que se inicie, incluso si es al backup, requiere tener al menos un nivel inmutable o con espacio de aire dentro del marco de protección de datos. “En Veeam, la regla general de respaldo es adoptar la estrategia 3-2-1-1-0, es decir, tener al menos 3 copias de sus datos; los datos críticos deben almacenarse en al menos 2 tipos diferentes de almacenamiento; 1 o más respaldos guardados fuera del sitio; 1 medio debe mantenerse aislado de la red e Internet y ser programado como inmutable; y hacer pruebas de los DRP para garantizar que hay 0 errores”, comentó Rick Vanover, director Sénior de Estrategia de Productos de Veeam.

Cabe señalar que la compañía aprovechó la presencia de sus clientes durante el VeeamON para dar a conocer las actualizaciones disponibles a partir de la segunda mitad de este 2022 para sus principales soluciones, incluidas Veeam Backup & Replication v12, Kasten K10 V5.0 para Kubernetes, Veeam Backup for Salesforce y Veeam Backup para Microsoft 365 v7.

La Protección de Datos Moderna que impulsa Veeam como estrategia para asegurar la información, ofrece resiliencia del negocio, proteger de actores maliciosos y eliminar la pérdida de datos y tiempos caídos, habilitando la movilidad y ambientes de trabajo híbridos, bajo ambientes de nube, virtual, físicos, aplicaciones, SaaS, e incluso data desestructurada.

“Veeam les ofrece a las empresas tener soluciones a la medida que les permita estar siempre disponibles, con los datos protegidos y backups actualizados y confiables, sin importar en qué etapa se encuentre su estrategia de Protección de Datos Moderna”, finalizó Abelardo Lara. •

*Karina Rodríguez,  
Computerworld México.*

HPE DISCOVER 2022

# INTRODUCEN NUEVOS SERVICIOS QUE VAN DEL EDGE A LA NUBE

Las Vegas, Nevada. – En el marco del HPE Discover 2022, Hewlett Packard Enterprise dio a conocer las novedades tecnológicas con las que busca ayudar a las organizaciones en su trayecto hacia una total digitalización mediante el anuncio de mejoras a su plataforma HPE GreenLake que permite impulsar la modernización de los datos para todas las cargas de trabajo, desde el borde hasta la nube.

“Las empresas modernas de hoy necesitan contar con una flexibilidad que les permita habilitar la innovación. HPE GreenLake lo hace posible. A través de una sola plataforma, los clientes pueden tener una experiencia unificada del edge al cloud; año con año hemos ido agregando servicios para acelerar la transformación digital de nuestros clientes, impulsada por software y servicios”, comentó Antonio Neri, presidente y CEO de HPE.

HPE GreenLake ofrece modernizar los negocios a través de los más de 70 servicios con los que cuenta actualmente, que incluyen una solución de gestión de red basada en IA nativa de la nube, y HPE GreenLake para redes Aruba, así como los ocho nuevos servicios en la nube que amplían la gama de casos de uso, desde cableado, inalámbrico y SD-Branch.

Fidelma Russo, Chief Technology Officer (CTO) de HPE, dio a conocer a detalle las novedades de la compañía, con las que ofrecen habilitar una experiencia de nube unificada, controlada, con visibilidad, y acceso



rápido y sencillo bajo todos los ambientes, así como una mejor gestión y protección de la información dondequiera que ésta se encuentre.

Estas son las novedades presentadas durante el HPE Discover 2022:

**HPE GreenLake for Private Cloud Enterprise.** Las empresas siguen adquiriendo nubes privadas como parte de sus estrategias de nubes híbridas o multinube, es por ello que HPE presentó una nube privada de grado empresarial, con aprovisionamiento automatizado que permite asignar y desasignar capacidades entre sus propios servicios, para aplicaciones nativas en la nube o tradicionales, ofreciendo una experiencia unificada. Uno de sus principales beneficios es la flexibilidad, permitiendo escalar su capacidad con base a la demanda y pagando sólo por la infraestructura consumida, además de que puede ser gestionado como infraestructura o plataforma.

“Este nuevo servicio ofrece una

experiencia moderna de nube construida en una infraestructura propia, soportando nube, máquinas virtuales, y flujos de trabajo en contenedores, todo administrable desde una sola plataforma y permitiendo mover los datos, aplicaciones y tareas entre diferentes ambientes. HPE GreenLake for Private Cloud Enterprise provee un grado empresarial de automatización que permite que tu equipo TI se enfoque en prioridades core del negocio, dejando tareas de infraestructura a HPE GreenLake”, comentó Russo.

**HPE GreenLake for Data Fabric,** un servicio administrado de nubes híbridas que contiene una red de datos, con almacenamiento listo para analíticos, el cual ofrece un solo almacén de datos, vista de administración única que automatiza y simplifica los equipos y silos de datos, permitiendo obtener información de todos los datos y controlar el costo de los datos distribuidos.

**HPE GreenLake for Disaster Recovery.** Ahora GreenLake brinda mayores prestaciones de protección de los datos en los ambientes on premise, edge o nube en una sola plataforma de pago por uso de escala ilimitada, con la integración de recuperación ante desastres, sin importar si se trata de ataques de ransomware, fallas técnicas o desastres naturales.

**HPE GreenLake Backup and Recovery,** una solución de respaldo para Amazon Web Services (AWS), específicamente para instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) y volúmenes de Amazon Elastic Block Storage (EBS).

“Hoy en día, los datos son el activo más valioso de las compañías, y estas herramientas se enfocan no sólo en permitir el acceso a ellos desde donde sea, sino a mantenerlos más protegidos bajo cualquier ambiente”, agregó la CTO de HPE.

**HPE GreenLake for HCI.** Ofrece operaciones en la nube con una interfaz basada en SaaS que simplifica las máquinas virtuales y la gestión de información en un ambiente de nube híbrida.

**HPE GreenLake for Block Storage.** Almacenamiento en bloques como servicio que ofrece disponibilidad total de los datos, con base en un modelo operativo de la nube.

**HPE GreenLake- Compute Ops Management.** Brinda una experiencia en la nube que simplifica y automatiza la administración del ciclo de vida de la computación.

**HPE GreenLake for Payments.** Servicio integral de pago por uso de HPE GreenLake, una plataforma en la nube que ofrece alto rendimiento y evolución constante, permitiendo agilidad al adoptar o incrementar los medios de pago de una manera fácil y rápida, además de una disminución de riesgos gracias a tecnología



Antonio Neri, presidente y CEO de HPE.



Fidelma Russo, Chief Technology Officer (CTO) de HPE.

de detección de fraudes, y cumpliendo con los requerimientos legales actuales. Soporta todos los protocolos modernos y estándares. Realizada en colaboración con Lusic TANGO y el procesamiento de transacciones distribuidas de HPE Nonstop.

“En HPE estamos transformando el futuro de la TI mediante el fortalecimiento de nuestra plataforma HPE GreenLake para que les permita a sus organizaciones estar listas para el futuro”, puntualizó Antonio Neri, CEO de HPE.

### UN SERVIDOR DE ALTA DENSIDAD CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

Con el fin de ofrecer una nueva línea de servidores de alto rendimiento con un silicio nativo en cloud de alta densidad y eficiencia energética, HPE también anunció una alianza con Amper para crear la nueva familia HPE ProLiant RL Gen 11.

El primer servidor será HPE ProLiant RL300 Gen11, que ofrece una

base informática ágil, extensible y confiable con un mejor rendimiento informático y mayor eficiencia energética para los proveedores de servicios y empresas que están adoptando el desarrollo nativo en la nube. El objetivo es que estos equipos permitan la innovación al tiempo que alcanzan los esfuerzos de sustentabilidad, logrado gracias a los procesadores Ampere Altra y Ampere Altra Max.

De acuerdo con la compañía, los servidores tradicionales ya no suelen soportar toda la nueva carga de trabajo que los negocios digitales de hoy exigen, demandando un mayor rendimiento, fiabilidad,

seguridad y control, algo que ofrece HPE con esta nueva línea. El HPE ProLiant RL300 Gen11 es el primero de una nueva serie de servidores que se estarán presentando en los próximos meses.

Los nuevos servidores HPE ProLiant RL Gen 11 proporcionan un único socket que entrega hasta 128 cores por socket. Diseñados para organizaciones que ofrecen servicios digitales, servicios streaming, plataformas sociales, comercio electrónico, servicios financieros o servicios en línea, así como servicios basados en la nube como IaaS, PaaS y SaaS.

El servidor HPE ProLiant RL300 Gen11 estará disponible a nivel global para su compra o bajo el esquema As a Service mediante HPE GreenLake, en el tercer trimestre de 2022, a través de HPE y los socios de su canal. •

Karina Rodríguez,  
Compuerworld México.





Néstor F. Rodríguez, IT & Change  
Director de Provident México.

## PROVIDENT MÉXICO

# MAYOR FLEXIBILIDAD Y RAPIDEZ DE RESPUESTA AL CLIENTE

Por José Luis Becerra Pozas

**P**rovident México está implementando un *journey* importante de digitalización. Esta empresa de origen inglés brinda préstamos personales a domicilio de 2,500 a 15,000 pesos, y hasta 50,000 pesos en el caso de negocios.

“Nos hemos dado cuenta que nuestra fuerza de ventas, es decir, nuestros agentes comisionistas, necesitan más una tecnificación para servir de mejor forma a nuestros clientes”, señaló en entrevista Néstor Rodríguez Rico, IT & Change Director de Provident México.

Bajo el nombre de “Providigital”, el proyecto contempla la digitalización de procesos de originación, el KYC (*Know Your Customer*), así como los procesos de comisiones y ventas. Cabe señalar que KYC es la práctica que realizan las compañías para verificar la identidad de sus clientes cumpliendo con las exigencias legales y las normativas y regulaciones vigentes.

### Basado en la “agilidad”

Provident Financial plc fue fundada en 1880 en Inglaterra, y a partir de 1997 creó su División Internacional (International Personal Finance – IPF) separada de las actividades en Reino Unido. Actualmente, IPF tiene presencia en Polonia, República Checa, Hungría, Rumanía, España, Estonia, Letonia, Lituania, Australia y México,

Inició operaciones en 2003 en la ciudad de Puebla y actualmente es la tercera empresa más importante del mercado de las microfinanzas en México, con presencia en más de 27 estados del país, donde laboran más de 10,000 promotores comisionistas independientes y alrededor de 2,600 colaboradores.

Néstor Rodríguez explicó que todos los procesos que tienen hoy en día de cara a sus clientes están siendo digitalizados mediante nuevas tecnologías y formas de atención. Agregó que lo anterior está basado en “agilidad”,

ya que el propósito es reducir el tiempo en que proporcionan los servicios y el trato que reciben sus clientes.

Aunque esto puede parecer sencillo, en realidad iniciaron un *journey* desde hace más de un año, que comenzó con ciertas mejoras y procesos con miras a crear un ecosistema digital que brinde soporte a sus ventas.

### Reducción drástica en los tiempos de espera

De acuerdo con Rodríguez, este ecosistema digital consta de varios componentes tecnológicos –la mayoría de ellos procedurales–, entre los cuales se encuentran algunos referentes a blockchain, a contratos digitales, dispersión electrónica, atención mediante mecanismos celulares, etc.

“Todo el ecosistema digital que hemos conformado con la intervención de varios partners, así como la investigación que hemos realizado a lo largo de un año, nos ha llevado a desarrollar ciertos procesos y herramientas que en este momento están mejorando la forma, el tiempo y la calidad de atención a nuestro cliente final”, apuntó el CIO.

Agregó que hace unos años, los clientes de Provident tardaban muchísimo en obtener su crédito, ya que se tenía un *journey* de dispersión muy largo que incluía el registro completo para la aplicación del crédito, que se elaboraba en forma manual. Ese documento lo llenaban los comisionistas junto con el cliente, y después se enviaba a backoffice para su procesamiento.

“Aquel ir y venir de documentos físicos, que debían pasar por un proceso de aprobación, revisión, riesgos, etc., nos llevaba más de 24 horas y, después de este tiempo, aún era necesario efectuar otro proceso que requería otra espera similar antes de entregar el dinero a nuestros clientes, pues debíamos hacer la dispersión en forma manual”.

## EL RETO DE PROVIDENT

La industria crediticia en México compite en tres áreas principales: servicio, rapidez de respuesta y tasas de interés más bajas. Los clientes buscan alternativas en préstamos, así como planes con flexibilidad, que se puedan adaptar a sus necesidades.

El proyecto Providigital consiste en automatizar elementos clave del proceso de préstamos personales y de negocios, para de esta manera reducir el tiempo de aprobación y el otorgamiento del crédito, así como en abatir el tiempo en el cobro, manteniendo las interacciones personales que realizan los agentes de la compañía.

"En promedio tardábamos hasta 24 horas para otorgar el crédito y 92 horas para que el cliente pudiera cobrarlo, por lo que el objetivo es reducir ambos periodos al mínimo", explicó Néstor Rodríguez.

Dijo que con el ecosistema digital que están implementando, se han logrado reducir en forma drástica los tiempos de espera a apenas 17 minutos para dar una respuesta al cliente referente a su aplicación de crédito y hasta un tiempo máximo de 21 horas para entregarle el préstamo.

De esta manera, "el *journey* ha sufrido un cambio notable, basado en la mayoría de los casos en aspectos procedurales, así como en temas tecnológicos, que se ha reforzado mediante servicios de nube, el ecosistema de partners con que cuenta Provident, así como la forma en que atendemos a nuestros clientes".

### El ADN de la transformación y la innovación

Encabezar procesos de transformación han sido una constante en la carrera profesional de Néstor Rodríguez: antes de ser CIO de Provident México, se desempeñó como Global CIO para Genomma Lab, Head de IT M&A para Américas en HSBC y tuvo a su cargo diversas responsabilidades como Arquitecto Empresarial, IT Ops Manager, Deputy CIO, etc. En lo académico, cuenta con una maestría en administración de sistemas por la Universidad Toulouse 1 Le Capitol, en Francia, así como diplomados en el IPADE, la Universidad Anáhuac y la MIT Sloan University. Es por ello que los términos de renovación y transformación le parecen "ambiguos".

"Si bien están muy de moda, y todos queremos tener en nuestras filas a personas innovadoras o transformadoras, en realidad la renovación y transformación se ven reflejadas cuando se produce un cambio en la forma como atiendes al cliente o cuando los servicios que le estás ofertando son los adecuados".

En la línea de préstamos, dice, están procurando brindar un ecosistema en el cual los clientes puedan obtener los mejores productos, que sean asequibles, o hacer un mejor mundo a través de la inclusión financiera. "Todo este tipo de situaciones son el ADN que conlleva a que la transformación o la innovación sea algo que genere impacto. De lo contrario, corremos el riesgo de solamente poner tecnologías novedosas o bonitas –lo que yo llamo 'juguetes', pero no funcionales".

### Enfoque en el cliente

Para el CIO de Provident México, el corazón del proyecto Providigital se puede resumir en cómo tratar mejor al cliente –*customer centricity*–, esto es, "ponerme en sus

zapatos, aunque parezca muy trillada esta frase, de tal manera que sepamos que no necesariamente una app en un celular nos va a solucionar la vida sino que el mejor proceso consiste en atender y hacer trajes a la medida".

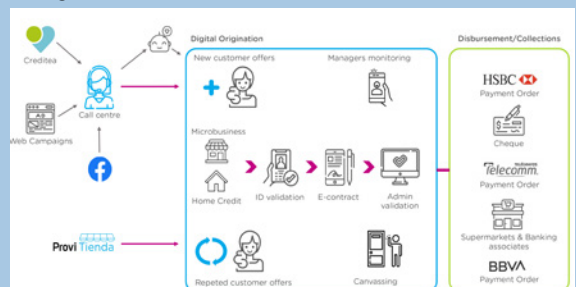
*Customer centricity*, o enfoque en el cliente, es una forma de hacer negocios que tiene por objetivo fomentar experiencias positivas en cada etapa del recorrido del cliente.

En una empresa con *customer centricity*, cada miembro del equipo escucha a los clientes y está enfocado hacia ese objetivo. A su vez, la organización crea productos que satisfacen las necesidades de los clientes, se anticipan a sus deseos y brindan un nivel de servicio que mantiene a los clientes entrando por la puerta y defendiendo la marca.

"Al final de cuentas, eso es lo que debemos buscar los departamentos de Tecnología, Operaciones y Soporte para empezar a salir de esta vorágine de traer nuevas tecnologías por sólo traerlas en vez de realmente enfocarlas hacia un caso de negocio y a mejorar la vida de nuestros clientes", concluyó Néstor Rodríguez. •

### LA SOLUCIÓN PROVIDIGITAL

1. Se emplea un nuevo *journey* para que los agentes puedan atender digitalmente a sus clientes, desde la captura de sus datos hasta la firma del contrato vía web, con el objetivo de agilizar el proceso y mejorar la calidad del mismo.
2. Se realiza una verificación digital mediante la carga de documentos oficiales y los procesos de "prueba de vida" en el dispositivo para certificarlos en tiempo real y reducir el tiempo de flujo de aprobación en más de un 70%.
3. También se ofrecen nuevas opciones de desembolso, incluido el uso del pago de órdenes para lo cual se le asigna al cliente un código, que éste emplea para retirar sus préstamos de los bancos o (en el futuro) de otras instituciones. (Haz clic en la imagen para verla más grande).



TENDENCIAS Y SUGERENCIAS

# EL RETO DE APLICAR TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS



A menudo, las organizaciones miden su éxito tomando como base la implementación de una tecnología disruptiva (Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, Blockchain, Realidad Virtual, etc.), creyendo que la sola implementación de estas tecnologías dará los resultados esperados ¿Qué se debe tomar en cuenta para que una estrategia de disrupción tecnológica realmente gestione un cambio significativo para la organización?

Los ejecutivos de las organizaciones responsables de implementar proyectos que involucren tecnologías disruptivas deben tener en cuenta que es crucial no limitarse a la implementación de la tecnología per se. “Siempre hay que tener en cuenta el papel de la hiperautomatización cuando hay desviaciones o cuellos de botella”, advirtió Igor Ortega, Regional Head Manager LATAM de Vuram, empresa global de servicios de hiperautomatización especializada en la automatización empresarial de bajo código, en el seminario "Tecnologías Disruptivas", organizado por CIO México.

Y es que, como mencionó Ortega, a medida que la automatización ha ido evolucionando desde la analítica tradicional hasta las soluciones empresariales impulsadas por la inteligencia de extremo a extremo, la hiperautomatización ofrece una visión completa con respecto a la transformación del negocio y la disciplina operativa con el apoyo de las nuevas tecnologías digitales.

## Las tendencias, según Accenture

Cada año, la firma de consultoría estratégica y servicios tecnológicos Accenture realiza una investigación acerca de cuáles serán las tendencias tecnológicas que cambiarán las formas como hacemos negocio y

la manera como vivimos e interactuamos. Particularmente, el estudio *Technology Vision 2022* resalta las posibilidades de aplicación que tendrá el metaverso.

“Cuando hablamos del metaverso, mencionamos elementos muy interesantes porque al final se trata de un conjunto de mundos que nos permiten interactuar con nuestros clientes y empleados de una forma distinta”, refirió Viridiana Zurita, Directora de Tecnología de Accenture México, en el mismo seminario.

Las tendencias que se mencionan en el *Technology Vision 2022* son cuatro:

1. **WebMe:** Que integra al Web 3.0, un término que aglutina los esfuerzos emergentes por construir una Internet con infraestructura de datos descentralizada que no sólo es innovadora, sino que también ofrece aplicaciones descentralizadas o Dapps. El 71% de los ejecutivos entrevistados por Accenture para este estudio afirmaron que el metaverso tendrá un impacto positivo mínimo en sus organizaciones, mientras que un 42% cree que el impacto será revolucionario o transformacional.
2. **El mundo físico programable:** Grandes revoluciones ocurren



Igor Ortega, *Regional Head Manager LATAM de Vuram.*

cuando la tecnología invade el mundo, dándonos más poder y control sobre nuestro planeta. Y así como el mundo físico cambia, lo mismo sucede con nuestras actividades. Pasamos de ser recolectores a agricultores, de artesanos a maquinistas, y de campesinos a ciudadanos.

Al respecto, un 79% de los encuestados considera que la programación de ambientes físicos, emergerá como un diferenciador competitivo de sus industrias.

3. **Lo irreal:** o, dicho en otros términos, “la autenticidad de lo artificial”, se refiere a que estamos entrando en un mundo de autenticidad sintética, donde los datos generados por Inteligencia Artificial (IA) reflejan convincentemente el mundo físico. Este mundo de datos, imágenes y asistentes sintéticos –sumado a la Realidad Virtual y a la Realidad Aumentada– nos lleva a preguntarnos qué es lo realmente verdadero, y más importante aún, cuándo es importante saberlo. Es por ello que el 96% de los ejecutivos participantes en el estudio concuerda en que sus organizaciones están comprometidas con la autenticación del origen de sus datos y el uso genuino de la IA.
4. **Calcular lo imposible.** De acuerdo con Viridiana Zurita, este descubrimiento expandió el horizonte de lo que hoy consideramos computacionalmente posible y dio origen a las primeras aplicaciones prácticas de la computación cuántica. Tan es así, que el 69% de los ejecutivos considera que la computación cuántica tendrá un impacto revolucionario o transformacional para el futuro de su organización. Asimismo, el 75%



de ellos planean asociarse con otros en los próximos tres años, mientras que otro 59% planea invertir en tecnología o nuevas empresas para abordar problemas que antes no tenían solución utilizando la computación de próxima generación.

De acuerdo con Zurita, es importante saber cómo estas tendencias no sólo cambian la forma en que las áreas de TI deben abordarlas sino con la posibilidad y la necesidad de que los altos mandos de la organización realmente puedan comprender y analizar estas tendencias y, sobre todo, traducirlas a sus negocios.

### ¿Comenzar desde cero?

Cuando habla de “aplicar tecnologías disruptivas”, ¿significa que una organización tiene que empezar desde cero?

Es un error pensar que aplicar tecnologías disruptivas en las organizaciones implica empezar de cero. Si se plantea la hiperautomatización, por ejemplo, el objetivo de ésta es hacer más eficaces los procesos existentes. “No se trata de suplantar sus sistemas o aplicaciones heredadas”, de acuerdo con Ortega, de Vuram.

Normalmente, la implementación estará orientada a tomar los procesos actuales como base, aumentarlos, mejorar su alcance y buscar siempre la optimización de las operaciones críticas del negocio para reducir los costos operativos y maximizar la rentabilidad. “Añadiendo low-code a la ecuación, se puede agilizar este proceso de implantación y cosechar los beneficios más rápidamente”, afirmó el directivo de Vuram.

### ¿Cuestión de TI o de negocio?

Varios responsables de TI se cuestionan si la disrupción digital es principalmente una cuestión tecnológica o empresarial.

Y es que, si bien las tecnologías disruptivas tienen una base sólida desde el punto de vista tecnológico, su principal objetivo es agilizar las operaciones dentro de las organiza-

ciones y lograr un impacto favorable en la rentabilidad y la productividad. Sin embargo, como apuntó Ortega, la fuerza tecnológica, y la hiperautomatización en particular, ofrece un modelo operativo más sincronizado y menos aislado, reinventando así el negocio.

Por ejemplo, la hiperautomatización y el low-code, con sus soluciones combinadas de desarrollo visual full-stack y rediseño de procesos, apoyan la optimización de las operaciones empresariales.

### La disrupción digital, ¿es opcional?

Otra de las dudas más frecuentes es si la disrupción digital debe entenderse como una respuesta forzada o necesaria a factores externos, como la acción de un competidor o una startup.

En realidad, la disrupción digital puede producirse como respuesta a presiones externas, como la acción anticipada de competidores o startups que permiten nuevos enfoques. En este sentido, comentó Ortega, algunas organizaciones o ejecutivos visionarios dan el primer paso orientado a la innovación. “Al tratarse de una respuesta obligatoria generada por las presiones competitivas externas, hay que entender que los competidores han conseguido consolidar una visión innovadora antes que el resto de las empresas de su segmento. La disrupción digital representa una excelente oportunidad para que las organizaciones estén a la van-

guardia con nuevos modelos apoyados en las nuevas tecnologías”.

Sin embargo, en tiempos como estos, ¿la disrupción tecnológica es opcional para una organización?

Las tecnologías disruptivas pueden ser opcionales para cualquier organización. Sin embargo, abordar este tipo de iniciativas como proyectos corporativos puede ser, sin duda, la diferencia entre desaparecer, permanecer o destacar en un mercado tan competitivo como el que vivimos hoy en día a nivel global.

Al abundar en cómo la disrupción tecnológica puede ocasionar un impacto positivo en una organización, Ortega mencionó dos casos de buenas prácticas a ejemplo de lo que se puede lograr en diferentes sectores e industrias. Dijo que gracias a la implementación de los bots de Blue Prism por parte de Vuram, una compañía de seguros con sede en Hong Kong pudo reducir el tiempo total de procesamiento de 4 horas a 15 minutos. “Automatizamos los procesos que consumían mucho tiempo, consiguiendo un ahorro de tiempo y un proyecto más eficiente”.

Del mismo modo, un administrador de peajes líder en México tenía que revisar cientos de documentos manualmente y necesitaba una solución que permitiera un procesamiento rápido y preciso. “En este caso, les ofrecimos una solución impulsada por RPA (Robotic Process Automation) que les ayudó a validar los archivos de entrada en pocos minutos”.

A modo de conclusión, Viridiana Zurita, de Accenture, señaló que, en la próxima década, competir requerirá algo más que aumentar las habilidades tecnológicas y de innovación. “Requerirá una visión verdaderamente competitiva, tanto de cómo serán estos mundos futuros como de lo que su empresa deberá convertirse para tener éxito en ellos. La tecnología nos indica la dirección correcta, pero el resto depende de cada persona”, concluyó. •

José Luis Becerra Pozas,  
CIO México



Viridiana Zurita, Directora de Tecnología de Accenture México.

## APLICACIONES, BENEFICIOS Y EXPECTATIVAS

# ¿QUÉ ES SASE Y QUÉ PROBLEMAS ABORDA?



La 4ª Revolución Industrial continúa transformando a las industrias de manera fundamental y remodelando la forma en que las empresas llevan adelante los negocios en un escenario global cada vez más distribuido.

En este entorno, las tecnologías emergentes prometen impulsar mayor eficiencia y crecimiento, fundiendo en uno solo los mundos digital y analógico de maneras innovadoras. Mientras que ninguno de nosotros puede decir con absoluta certeza cómo será este mundo futuro, podemos estar seguros de lo siguiente: la capacidad para acceder a asegurar datos y aplicaciones en tiempo real será fundamental para cumplir con la promesa final.

Por supuesto que nuestro mundo actual cambió drásticamente desde que la pandemia del COVID-19 forzó a las empresas a acomodar a millones de trabajadores remotos. Mientras que los modelos de legado de TI se basaban en oficinas centralizadas y data centers seguros, la pandemia aceleró la tendencia de las fuerzas de trabajo cada vez más distribuidas y requirió de un empujón mayor para poner a disposición aplicaciones, datos y otros recursos

de red privilegiados, de forma descentralizada.

Lamentablemente, la infraestructura y las arquitecturas actuales son insuficientes para soportar las demandas de acceso y de seguridad en tiempo real de las aplicaciones y tecnologías de próxima generación.

Y si bien es cierto que esta nueva forma de trabajo ofrece mayor flexibilidad, nuevas eficiencias operativas, menores costos y un conjunto de otros beneficios, también trae un costo aparejado. Como la infraestructura de legado nunca fue diseñada para dar soporte a una fuerza de trabajo descentralizada y distribuida, existe una variedad de desafíos de desempeño y de seguridad para tener en cuenta: desempeño lento de las aplicaciones, latencia de red, controles débiles de la seguridad de los datos y, tal vez lo más inconveniente de todo, un entorno de amenazas implacable y en evolución constante.

## Una nueva visión arquitectónica: SASE

En 2019, se comenzó a difundir en varios círculos de la industria la terminología Secure Access Service Edge – SASE (Servicio de Acceso

Seguro en el Borde), esbozando una nueva estructura arquitectónica diseñada para enfrentar los desafíos de las empresas modernas distribuidas.

A medida que las empresas adoptan cada vez más SD-WAN para optimizar el desempeño de la red y emergen nuevas amenazas fuera del perímetro de seguridad definido, la complejidad de administrar estos sistemas de manera cohesiva crea todo un conjunto de nuevos desafíos de gestión de TI y de seguridad.

El marco SASE representa la convergencia de diversas tecnologías establecidas que apuntan a fusionar capacidades abarcativas de SD-WAN y funciones de seguridad de red en un abordaje unificado.

Esta convergencia será más adecuada para tratar las necesidades de las aplicaciones y de las cargas de trabajo de las empresas del futuro. Si bien SASE es más una filosofía y una orientación que una lista de verificación de funcionalidades y capacidades, generalmente puede caracterizarse como compuesta por cinco tecnologías clave de red y de seguridad:

- SD-WAN
- Firewall as a Service (FWaaS)
- Cloud Access Security Broker (CASB)
- Secure Web Gateway, y
- Zero Trust Network Access (ZTNA)

En este nuevo paradigma existe la expectativa de que las aplicaciones y los datos que los profesionales necesitan para mantenerse productivos estén siempre disponibles, optimizados para las necesidades de desempeño y protegidos, independientemente de dónde puedan estar conectándose.

Esencialmente, la idea de SASE consiste en ofrecer servicios seguros de red en cualquier lugar desde donde pueda conectarse un usuario. Y esta solución convergente idealmente debería optimizar y ampliar el desempeño de las aplicaciones que se distribuyen entre usuarios in-

dividuales, instalaciones, borde y los entornos de nube pública/privada.

### Los problemas que aborda SASE

Incluso con la mitigación de la pandemia, un número cada vez mayor de empresas está considerando cambios permanentes o abordajes híbridos para que alguna parte de sus colaboradores trabaje de forma remota.

La empresa mediana típica utiliza decenas de aplicaciones de SaaS en forma diaria y también necesitan acceder a otros recursos administrativos y operativos, tales como sistemas internos de archivos compartidos.

El abordaje convencional consistía en hacer que los usuarios tunelizaran en un solo lugar a través de su VPN, donde se podían aplicar y hacer cumplir de forma centralizada los derechos y políticas.

Sin embargo, conforme empezaron a aprender muchos CIO de empresas, este abordaje también representa un punto de estrangulamiento de la red que degrada la experiencia del usuario y requiere que la organización invierta en dispositivos de inspección de mayor envergadura y más onerosos para gerenciar e inspeccionar el tráfico.

Los Gateways Web Seguros y los proveedores de Firewall como Servicio de próxima generación surgieron para lidiar con esta brecha, mediante la distribución de estos motores de inspección a los PoP regionales y asociándose con los proveedores de SaaS para aplicar la seguridad en el entorno de la nube –o lo que llamamos Corredores de Servicios de Acceso a la Nube (CASB).

¿Pero qué pasa si el usuario necesita conectarse nuevamente con la red corporativa? ¿Cómo se pueden aprovechar las ventajas de la SD-WAN y seguir teniendo una sola política de seguridad cuando los usuarios vuelven a sus hogares o van a algún otro lugar?

SASE fue diseñada teniendo en mente al usuario final y comienza con la idea de confianza cero.

Mientras que el usuario pueda verificar su identificación y el dispositivo de conexión no importa dónde se encuentre ubicado físicamente. En este tipo de entorno, un usuario confiable sólo se puede conectar con los recursos específicos a los que están intentando acceder y nada más, algo que a menudo es habilitado por un perímetro definido por software (SDP).

A diferencia de las soluciones VPN tradicionales, que centralizan todos estos puntos de inspección, un abordaje SASE distribuye todos estos puntos de control a lo largo de diversas regiones, mejorando la eficiencia de los recursos de la red y reduciendo la latencia encontrada en un modelo 'hub and spoke' convencional.

En definitiva, esto ayuda a abordar la complejidad de administrar estos componentes como soluciones de punto separadas, cada una de las cuales requiere del dominio de su propio conjunto de herramientas. SASE ofrece un conjunto de herramientas basado en la nube, común y centralizado que mejora la visibilidad y el control de estos sistemas, que luego pueden administrarse y orquestarse en la nube con la definición de políticas distribuidas en el borde de la red.



### Beneficios que SASE puede ofrecer

Para las organizaciones con usuarios y aplicaciones distribuidos, esta convergencia de capacidades de TI críticas les ofrece a las empresas beneficios significativos que incluyen la capacidad de:

- *Optimizar y escalar el desempeño:* maximiza la productividad del negocio al optimizar el desempeño de la red y de las aplicaciones en cualquier lugar donde se encuentren los usuarios mientras mejora el acceso y los tiempos respuesta a las aplicaciones basadas en la nube.
- *Acelerar la implementación de seguridad y la respuesta de incidentes:* implementa políticas de seguridad basadas en identidad, introduce controles de seguridad a partir de la nube y mejora los tiempos de respuesta de incidentes, aprovechando la inteligencia de amenazas agregada en todas las soluciones de seguridad cibernética
- *Simplificar la visibilidad y el control:* visualiza y gerencia de manera holística redes consolidadas y servicios de seguridad a partir de un único panel de instrumentos, como de un solo operador.
- *Mejorar la eficiencia de Opex:* opera más eficientemente al automatizar las funciones de red, modernizar la tecnología de sucesales y usar funciones de red virtualizadas en un modelo OpEx más flexible.

Mientras que el borde extendido de la red corporativa crea oportunidades para la innovación, también genera vectores para las amenazas a la ciberseguridad e introduce complejidades que desafían la función básica de TI: proveer acceso seguro y confiable a los recursos protegidos. Con SASE, virtualmente cada proceso puede optimizarse y aplicarse de forma segura, permitiéndole hacer más con menos recursos. Este abordaje arquitectónico integrado es lo que les permite a las empresas adoptar experiencias digitales inmersivas de manera confiable, en ambientes distribuidos. •

*Jon Paul McLeary, Corporate Brand Messaging Leader en Cirion*



“HABÍA UNA VEZ... STORYTELLING...”

# ¡EL PODER DE LAS HISTORIAS!



Siempre pensé que era buena contando historias, pues intuía haber impactado muchas vidas a lo largo de mi trayectoria. Ahora sé lo errada que estaba.

Estoy tomando un curso de *storytelling* que realmente me emociona y me doy cuenta lo poco que he aprovechado valiosos relatos. En esta colaboración editorial me gustaría compartirles un poco de lo que he aprendido, porque reconozco que este curso me ha cambiado literalmente la vida: ahora se cuán importante es una buena historia para tocar vidas, y no sólo de las personas que están cerca de nosotros, sino de cualquier persona.

El *storytelling* es una herramienta muy importante que nos permite crear un vínculo y transmitir experiencias con un objetivo.

Saber contar historias es muy útil no solamente en la cuestión profesional y sobre todo en el área de ventas. Hoy sabemos que grandes negocios se han generado por historias que persuadieron a inversionistas. Y saber vender una idea es tan poderoso hoy, que debería ser enseñado en las escuelas de negocio.

Una buena historia permite también educar a nuestros hijos, inspirar a nuestros colaboradores, convencer a nuestros jefes y tal vez conquistar a una organización. Contar historias nos permite generar esa empatía y mover

emociones. Es algo que aprendemos desde muy pequeños y es como la humanidad ha transmitido importantes relatos y aprendizajes.

Aun así, reconozco que no era muy consciente del poder de compartir historias de manera propicia, por lo que por mucho tiempo ni siquiera traté de mejorar mi manera de contarlas.

No hay historias malas, pero sí hay malos narradores y esto es algo que se puede y se debe aprender. Aunque creamos que no somos buenos, existen técnicas, capacitación y recursos que nos permiten mejorar y exponer nuestra experiencia al servicio de los demás.

El *storytelling* es una herramienta para influenciar a las personas mediante un viaje personal con una lógica narrativa, elocuencia y arte para captar su atención ya sea mediante un problema, un desafío o una incógnita, lo que se conoce en *screenwriting* como ‘*inciting incident*’, un clímax, que es el momento de máxima expectativa y un cierre.

Muchas veces he sentido vergüenza al ser vulnerable, mostrar mis sentimientos ya sea de tristeza, felicidad o frustración. Es por ello que siempre, al compartir mis historias, lo hacía “al natural”, sin preparar nada y con el sólo recurso de la memoria. Contaba historias de forma

breve, concisa, al grano y sin paja: “Ocurrió esto, hice esto y el resultado fue esto”, dejando un aprendizaje muy bien desmenuzado, sí, aunque también muy poco memorable.

### Recomendaciones al aplicar *storytelling*

- Piensa en tu objetivo, el aprendizaje que quieres entregar, y prepara una historia relevante que mejor lo ilustre. Puede ser un suceso adverso, un conflicto, un reto o aprendizaje que culmine de forma positiva o esperanzadora.
- Que sea una historia personal simple y fácil de entender y recordar, creíble, con detalles que la enriquezcan como la descripción de olores, sabores que permitan a nuestro interlocutor imaginar las situaciones, ponerse en nuestros zapatos, imaginar y adentrarse en nuestra historia. Aderezar, sí, pero sin exagerar. Debe ser como la sal y la pimienta en nuestra historia, pero evite la paja, que no sólo distrae sino aburre a su audiencia.
- Establezca un punto de partida una introducción: ¿Quién?, ¿qué?, ¿cuándo?
- Escríbala o rescríbala pensando en su audiencia e intente conocer a su o sus interlocutores con ante-

entonando y siendo auténticos al generar la atmósfera propicia que le permita a quien nos escucha sumergirse en la historia, sufrir con nosotros, compartir riesgos y gozar nuestro éxito.

- Inicie fuerte, con una declaración inesperada, una frase impactante, una pregunta poderosa, o estadísticas reveladoras.

Está bien preparar nuestra historia, pero es importante no leer sino hacer contacto visual y estar pendientes de nuestro espectador, escuchar sus risas, integrar sus emociones y dar las pausas que se requieran, incluso hacer un guiño.

- Al finalizar su relato, actualice la historia, porque es común que, al presentarla, improvisemos e incluyamos alguna otra anécdota o que nos pregunten al final por algún detalle importante que hemos omitido. Por eso es conveniente refinarla.

Cada uno de nosotros tenemos algo que contar: aprendizajes muy valiosos, sean historia de éxito o fracaso, de sueños realizados y por realizar.

Otro de los aprendizajes más importantes que he tenido es que compartir cada una de nuestras historias es beneficioso no sólo para nuestra audiencia; también



rioridad: ¿de qué generación son?, ¿cuáles son sus creencias y valores?, para que cuando usted inicie sea más fácil conectar mediante problemas comunes, tipo de lenguaje, anécdotas, etc.

- Practique, practique y practique, preferentemente frente al espejo o con personas de confianza que puedan darle retroalimentación. Actúe, gesticule, utilice lenguaje corporal. ¡Emocíonese! Una buena historia contiene una variedad de emociones y es crucial transmitir las aparejadas con nuestro diálogo,

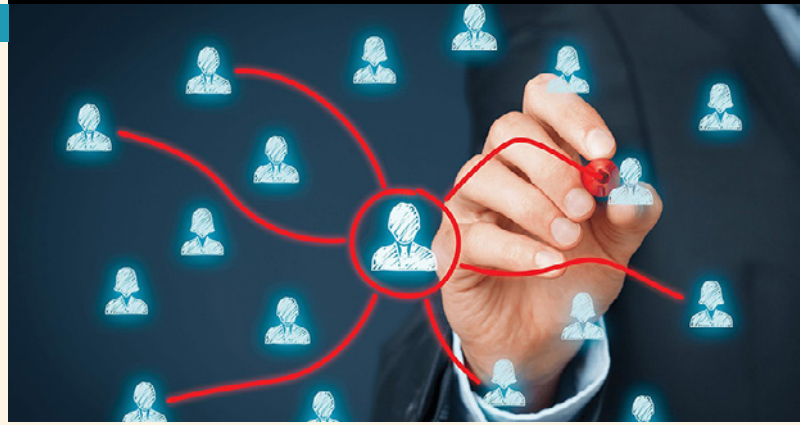
puede ayudarnos a sanar y volver a aprender sobre nuestras propias experiencias. •



La autora de este artículo, **Yessika Lozada Contreras**, ha sido CIO del Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas (IPADE), es profesora del Centro de Formación de Perfeccionamiento Directivo (ICAMI) y miembro del Consejo Editorial de *CIO México*. Puede contactarla en [ylozada@alumni.ipade.mx](mailto:ylozada@alumni.ipade.mx).

¿CUÁNDO “DEJAR IR”?

# SIETE TAREAS QUE TODO CIO DEBERÍA DELEGAR



La microgestión, desperdiciar tiempo y energía valiosos en tareas que podrían ser manejadas fácilmente por un jefe de departamento u otro miembro del equipo de TI, es un rasgo común del CIO, particularmente entre los recién llegados al trabajo que están más acostumbrados a recibir instrucciones que a emitirlas.

Saber cómo detectar la diferencia entre una tarea de nivel C y el desorden diario de la rutina requiere una combinación de habilidades, afirma Adam Landau, CIO de Buckle, el proveedor de seguros de viajes compartidos. “Delegar tareas permite al líder concentrarse en elementos de mayor prioridad que podrían tener un mayor impacto en la organización”, señala. “Mantenerse enfocado en tareas de mayor impacto ayuda a preparar a la organización para el éxito futuro”.

La delegación de tareas sólida y decisiva también genera beneficios inmediatos en términos de rendimiento y eficiencia personal, así como de productividad del personal. Intente comenzar con las siguientes siete tareas que todo líder de TI debería aprender a delegar.

## 1 Tareas no estratégicas que no son de alta prioridad

Ser un CIO eficaz requiere delegar tareas que no son particularmente críticas o urgentes. “Esto les da a otros la oportunidad de aprender a manejar mientras usted se enfoca en la dirección estratégica y el futuro de la empresa”, dice Landau. Ejemplos de tareas para delegar incluyen decisiones de rutina que los miembros del equipo son capaces de manejar y asignaciones que permiten el aprendizaje y el crecimiento. “Cada vez que delega una tarea, debe definirse como SMART: específica, medible, apropiada, alcanzable y con límite de tiempo”, explica.

La microgestión de los empleados, por otro lado, crea un entorno estresante, lo que resulta en un trabajo de menor calidad y en un menor compromiso de los empleados. “Esto es lo contrario de lo que los microgestores están tratando de lograr, pero el resultado siempre será el mismo”, señala Landau. La microgestión también es un uso ineficaz del tiempo de un CIO.

En lugar de microgestionar a los empleados, es mejor presentar a los equipos tareas que potencien el éxito.

“A medida que los líderes ganan más confianza en la capacidad de sus empleados para cumplir, las tareas deben comenzar a acercarse a los límites de su conjunto de habilidades”, dice Landau. “Como líder, debe ayudar a guiarlos hacia el éxito sin microgestionar todas las decisiones que tomen”.

## 2 Configuración y desarrollo prácticos

Con demasiada frecuencia, los CIO sienten la necesidad de volver a sumergirse en la refriega y codificar o configurar cosas. Casi siempre es una mala idea. Los líderes necesitan levantarse, mirar el panorama más amplio y asegurarse de que apoyan los objetivos empresariales, asevera Scott Howitt, CIO de McAfee. “Deje que su equipo técnico haga lo suyo”.

Un líder que se concentra demasiado en el funcionamiento interno de TI corre el riesgo de perder oportunidades de asociarse con otros ejecutivos de la empresa para mejorar los resultados comerciales, señala Howitt.

**“El líder de TI debe ser visto como el facilitador de referencia en lugar de sólo el implementador”.**

## 3 Reconozca cualquier tarea realizada por un miembro designado del equipo de TI

Los CIO deben reconocer que la delegación de tareas es necesaria para desarrollar habilidades de gestión sólidas y confiables. “Nadie, no importa lo productivo que sea, puede hacer todo el trabajo”, dice Georgi Peltekov, director de ingeniería del proveedor de servicios de TI Accedia. Cuando un líder intenta asumir tareas ya delegadas, el riesgo se convierte en un cuello de botella que dificulta el avance y genera resultados negativos.

Los mejores ejecutivos de TI predicán con el ejemplo. “Qué mejor manera de motivar e involucrar a su equipo que delegarle tareas reales y esenciales que puedan mejorar sus habilidades y ayudarlos a adquirir otras nuevas”, pregunta Peltekov. Con este enfoque, el líder también tiene más tiempo para concentrarse en procesos, tareas críticas e iniciativas estratégicas. “Es una situación



en la que todos ganan y en la que mi equipo avanza. Si yo avanzo, los resultados del proyecto superan las expectativas”, señala.

## 4 Tareas que mejoran la visibilidad y la planificación de TI

Un CIO siempre debe delegar el trabajo de alto perfil que ilumine la previsión y las capacidades de su equipo. “La descarga del trabajo de esta naturaleza mejora la comprensión de la gerencia del talento que se encuentra dentro de la organización de TI y aumenta la probabilidad de que la empresa busque su ayuda”, señala Ryan Rackley, socio de la firma de asesoría e investigación de tecnología global ISG. “El líder de TI puede ser más eficiente cuando su equipo es conocido y respetado hasta el punto de que se le contacta directamente para obtener apoyo e información”. En otras palabras, el jefe de TI se ve menos como un cuello de botella o guardián y más como un comandante a cargo de un equipo multifuncional altamente capaz.

Con la supervisión y revisión proporcionada por el CIO, los planes de estrategia y capacidad específicos para dominios de TI individuales deben entregarse a los gerentes de departamento y sus equipos. “Las interacciones regulares con los componentes de la empresa también pueden delegarse, convirtiendo al subordinado en un representante, reservando la participación del líder de TI para eventos de alto valor”, afirma Rackley.

## 5 Tareas operativas y repetibles

Los CIO deben delegar las tareas operativas y repetibles rutinarias a los subordinados, aconseja Romil Kulshreshtha, director de TI de la empresa especialista en tecnología de identidad inteligente, Saviynt. “Las tareas de operaciones, como la emisión de tickets de la mesa de ayuda y la asignación de dispositivos para los empleados, son un excelente lugar para comenzar”, sugiere. “Las tareas repetibles, como el servidor o la infraestructura de TI, es otra área a considerar”.

Kulshreshtha dice que la delegación de tareas operativas y repetibles libera a los ejecutivos de TI para enfocarse en la estrategia de TI e impulsar iniciativas corporativas críticas. “Los líderes que no puedan delegar estas responsabilidades de manera efectiva tendrán dificultades para tener éxito a largo plazo”, argumenta.

La microgestión con frecuencia conduce a una participación excesiva en los procesos de operaciones y deja poco tiempo para centrarse en estrategias a largo plazo, gestión de personas y otras responsabilidades que son clave para el éxito del liderazgo, explica Kulshreshtha.

**En lugar de sumergirse de lleno en las tareas de operaciones, los CIO deben ver los indicadores**

## de rendimiento operativo y utilizarlos como guías de éxito.

“Empiece por analizar métricas operativas vitales, como SLA para proveedores de servicios en las instalaciones y en la nube, registros de tickets de la mesa de ayuda a lo largo del tiempo e incidentes de TI mensuales”, aconseja.

## 6 Responsabilidades de participación del cliente

Los CIO deben considerar delegar las responsabilidades de participación del cliente a un subordinado, interviniendo sólo cuando lo solicite un cliente o para resolver un problema contencioso. “Es importante que los líderes realicen un seguimiento de los proyectos a través de sus analistas y subordinados para que no pierdan de vista lo que está sucediendo y, al mismo tiempo, minimicen las interacciones diarias”, dice Lynsey Wolf, analista de amenazas internas en el proveedor de plataforma de ciberinteligencia de la fuerza laboral DTEX.

Al delegar las responsabilidades diarias de participación del cliente a los subordinados, los líderes de TI tienen la libertad de concentrarse en la dirección del proyecto y manejar las interacciones de alto nivel con los clientes. “Esto [también] ayuda a los líderes a empoderar a los subordinados en sus roles, promover la confianza entre los miembros del equipo e identificar las fortalezas y debilidades en el equipo”, explica Wolf.

## 7 Tareas compartimentadas

Las tareas menores específicas y discretas, como la implementación de un nuevo servidor o la creación de una nueva herramienta de productividad de los empleados, deben descargarse a los subordinados calificados. A medida que las empresas continúan subcontratando y automatizando muchos procesos, es importante apoyar a los miembros del equipo con tareas y responsabilidades que les permitirán crecer y expandir sus habilidades, dice Lior Gavish, CTO y cofundador de la startup de confiabilidad de datos Monte Carlo.

Esta forma de desarrollo profesional empaquetado, paso a paso, puede dirigir al personal de TI hacia disciplinas tangenciales, como DevOps o incluso ingeniería de software. “Mientras tanto, los líderes de TI deben centrarse en iniciativas estratégicas más grandes que hagan que sus organizaciones sean más sostenibles y escalables”, recomienda Gavish. “Esto será aún más importante a medida que las empresas continúen cambiando a entornos de trabajo remotos o híbridos, donde la coordinación y la planificación lo son todo”. •

*John Edwards, CIO.com*

LA CONEXIÓN GOBIERNO-CIUDADANO

# RANKING DE PORTALES ESTATALES DE TRANSPARENCIA 2022: EL AVANCE DE LA OPACIDAD

La etapa postpandemia, marcada por la necesidad de restaurar diversos ámbitos de la vida social, ha evidenciado la incapacidad de los gobiernos para responder eficientemente a las demandas ciudadanas y las problemáticas que se profundizaron o surgieron. Particularmente, la opacidad de los datos gubernamentales se acentuó derivado de la premura por acciones inmediatas y la oportunidad que esta condición presentó para actos de corrupción.

Frente a este escenario, la importancia de fortalecer instrumentos de vigilancia y seguimiento de las acciones gubernamentales es urgente. Algunas acciones para lograrlo son la diversificación de los espacios de transparencia, en contra de cualquier centralización que fomente la discrecionalidad de las acciones y por tanto la opacidad, así como impulsar más acciones concretas para abrir datos gubernamentales, procesos de gobierno y los actores involucrados, hasta una mayor implementación de las TIC que utilicen herramientas como el Big Data y la Inteligencia Artificial para construir condiciones de transparencia.

Uno de los esfuerzos en este contexto son los portales estatales de transparencia que se convierten en un área de oportunidad para los gobiernos locales, al ser un medio para realizar acciones de datos abiertos y transparencia que los legitima con la aspiración de gobierno abierto frente a sus ciudadanos. Más aún, como espacios de participación ciudadana, los portales son el punto de encuentro entre ciudadanos y gobierno, lo cual los convierten en una herramienta que puede servir de contrapeso a la información emitida por los gobiernos, impulsando así la rendición de cuentas.

Por todo ello, la evaluación del desempeño de los portales estatales de transparencia permite mostrar los retos que se deben atender para potenciar sus capacidades de vinculación con la ciudadanía, impulsar aún más la transparencia y apertura gubernamental en aras de construir una relación más sólida con sus ciudadanos, buscando su participación y colaboración en proyectos gubernamentales, creando mayor confianza en la acción en un ánimo de colaboración con la administración pública.

El propósito de este ranking que se ha publicado anualmente desde el 2006, ha sido aportar un comparativo imparcial entre los mejores portales de transparencia estatal. El reporte en extenso, la metodología y las bases de datos se pueden descargar libremente desde el sitio web [www.rodrigossandoval.mx/gobierno-abierto](http://www.rodrigossandoval.mx/gobierno-abierto). Este estudio apoya la ciencia abierta y el acceso libre.

## 1. Metodología

El modelo teórico usado para la investigación permite hacer consistente la evaluación anual a la fecha y está basado en cinco componentes Sandoval-Almazán (2013):

1. Arreglos Institucionales
2. Datos Abiertos
3. Colaboración Vertical
4. Coproducción o Colaboración Horizontal
5. Interfase

El cuestionario usado no se ha modificado y contiene 63 reactivos. La visita a los portales electrónicos se realizó durante marzo-abril del 2022, en un lapso entre 20 y 40 minutos por cada portal. El paso previo fue validar las direcciones URL (Localizador de Recursos Uniforme) de cada uno de los portales verificando



que fuera el sitio web oficial de los 32 estados para el cumplimiento de obligaciones de transparencia. La tabla 1, muestra las direcciones de los sitios visitados. Una vez concluida la recolección de los datos, la captura se validó por dos personas antes de proceder a su análisis.

En la fase de análisis de los datos se ponderaron los componentes estadísticamente para que tuvieran el mismo peso, se sumaron los datos, se multiplicaron por cien y se ordenaron de mayor a menor. Además, se continúa presentando la gráfica de semáforo, donde el *verde* representa el máximo nivel de desarrollo, el *amarillo* indica que está en proceso y el *rojo* muestra el nivel más bajo, buscando así poder destacar visualmente las áreas de oportunidad más urgentes.

## 2. Hallazgos

### 2.1 Hallazgos generales

La evaluación realizada en el 2022 ubica al portal de transparencia del estado de Zacatecas en la primera posición del ranking, con un puntaje de 75.49, lo que marca una continuidad de cuatro años en la cima, aunque con un descenso de tres puntos respecto al 2021 (ver tabla 2). Esta disminución se explica por el descenso de puntaje en los componentes de Datos Abiertos, Colaboración Vertical y Colaboración Horizontal, a pesar de haber aumentado ligeramente en los otros dos componentes.

Seguido de Zacatecas, en segundo lugar, se encuentra el estado de Quintana Roo, obteniendo 68.27 puntos, lo cual le permite repetir la posición que tuvo en el 2021, aunque su puntaje desciende 7 puntos, debido a una reducción en los componentes de Disposiciones Legales, Datos Abiertos y Colaboración Vertical. En tercera posición se ubica Chiapas con 62.37 puntos, portal que aumentó diez puntos para escalar 12 lugares respecto al año anterior, su mejor posición desde el 2015. Esto se explica por un crecimiento en todos los componentes, excepto Colaboración horizontal, que se mantiene en 10 puntos.

## 2.2 Hallazgos por componente

Uno de los hallazgos más importantes y que preocupa por el avance que tiene la opacidad, es el puntaje global de los componentes del ranking que desciende respecto del 2021, incluso menor que en 2020 a excepción del componente de Colaboración Horizontal.

### 2.2.1 Componente “Disposiciones Legales”

Este componente redujo su promedio general al pasar de 64.38 (2021) a 60.63 (2022) una reducción de 3.75 puntos, el segundo menor promedio desde el 2015, después del de 2019 (51.56). En este sentido, 18 entidades estuvieron por arriba del promedio (54.25%), en comparación con los catorce estados que quedaron por debajo de la media. Destacando Zacatecas, Chiapas, Chihuahua y Yucatán como los campeones de cumplimiento en disposiciones legales; lo cual contrasta con Puebla, San Luis Potosí y Estado de México que no obtuvieron un solo punto en este componente.

### 2.2.2 Componente “Datos Abiertos”

La evaluación del componente de datos abiertos a pesar de haber tenido un ligero incremento en el 2020 (41.25 puntos), aumentó en 2021 (41.63

**Tabla 1. URL 's de los Portales Electrónicos de Transparencia**

Aguascalientes	<a href="http://www.aguascalientes.gob.mx/transparencia/">http://www.aguascalientes.gob.mx/transparencia/</a>
Baja California	<a href="http://www.transparenciabc.gob.mx/">http://www.transparenciabc.gob.mx/</a>
Baja California Sur	<a href="http://transparencia.bcs.gob.mx/">http://transparencia.bcs.gob.mx/</a>
Campeche	<a href="http://www.transparencia.campeche.gob.mx/">http://www.transparencia.campeche.gob.mx/</a>
Chiapas	<a href="http://transparencia.chiapas.gob.mx/">http://transparencia.chiapas.gob.mx/</a>
Chihuahua	<a href="http://transparencia.chihuahua.gob.mx/">http://transparencia.chihuahua.gob.mx/</a>
Ciudad de México	<a href="http://www.transparencia.cdmx.gob.mx/">http://www.transparencia.cdmx.gob.mx/</a>
Coahuila	<a href="http://www.coahuilatransparente.gob.mx/">http://www.coahuilatransparente.gob.mx/</a>
Colima	<a href="https://www.col.gob.mx/transparencia/">https://www.col.gob.mx/transparencia/</a>
Durango	<a href="http://transparencia.durango.gob.mx/">http://transparencia.durango.gob.mx/</a>
Estado de México	<a href="http://edomex.gob.mx/transparencia">http://edomex.gob.mx/transparencia</a>
Guanajuato	<a href="https://transparencia.guanajuato.gob.mx/">https://transparencia.guanajuato.gob.mx/</a>
Guerrero	<a href="http://transparencia.guerrero.gob.mx/">http://transparencia.guerrero.gob.mx/</a>
Hidalgo	<a href="http://transparencia.hidalgo.gob.mx/">http://transparencia.hidalgo.gob.mx/</a>
Jalisco	<a href="http://www.jalisco.gob.mx/es/transparencia">http://www.jalisco.gob.mx/es/transparencia</a>
Michoacán	<a href="http://laip.michoacan.gob.mx/">http://laip.michoacan.gob.mx/</a>
Morelos	<a href="http://morelos.gob.mx/#transparencia">http://morelos.gob.mx/#transparencia</a>
Nayarit	<a href="https://transparencia.nayarit.gob.mx/">https://transparencia.nayarit.gob.mx/</a>
Nuevo León	<a href="http://transparencia.nl.gob.mx/site/bienvenida">http://transparencia.nl.gob.mx/site/bienvenida</a>
Oaxaca	<a href="https://www.oaxaca.gob.mx/transparencia/">https://www.oaxaca.gob.mx/transparencia/</a>
Puebla	<a href="http://transparencia.puebla.gob.mx/">http://transparencia.puebla.gob.mx/</a>
Querétaro	<a href="http://www.queretaro.gob.mx/spf/mainTransparencia.aspx">http://www.queretaro.gob.mx/spf/mainTransparencia.aspx</a>
Quintana Roo	<a href="https://qroo.gob.mx/transparencia">https://qroo.gob.mx/transparencia</a>
San Luis Potosí	<a href="http://transparencia.slp.gob.mx/">http://transparencia.slp.gob.mx/</a>
Sinaloa	<a href="http://transparencia.sinaloa.gob.mx/">http://transparencia.sinaloa.gob.mx/</a>
Sonora	<a href="http://transparencia.sonora.gob.mx/">http://transparencia.sonora.gob.mx/</a>
Tabasco	<a href="https://transparencia.tabasco.gob.mx/">https://transparencia.tabasco.gob.mx/</a>
Tamaulipas	<a href="http://transparencia.tamaulipas.gob.mx/">http://transparencia.tamaulipas.gob.mx/</a>
Tlaxcala	<a href="https://transparencia.tlaxcala.gob.mx/">https://transparencia.tlaxcala.gob.mx/</a>
Veracruz	<a href="http://www.veracruz.gob.mx/transparencia/">http://www.veracruz.gob.mx/transparencia/</a>
Yucatán	<a href="http://transparencia.yucatan.gob.mx/">http://transparencia.yucatan.gob.mx/</a>
Zacatecas	<a href="http://transparencia.zacatecas.gob.mx/">http://transparencia.zacatecas.gob.mx/</a>

Fuente: *Rodrigo Sandoval Almazán, 2022.*

puntos) mientras que el presente año se desplomó a 38.38 puntos, con una pérdida de 3.25 puntos de un año a otro. Zacatecas junto con Chiapas, son las entidades que alcanzan el mayor puntaje en este componente, con 76 y 72 puntos respectivamente. Sin embargo, el primero obtiene 8 puntos menos que en el 2021 y Chiapas aumenta 60 puntos. El 47% de los estados (15) quedan por arriba del promedio (los mismos que en el 2021); diecisiete estados (53%) por debajo, siendo los más rezagados: Coahuila, Colima, Morelos, con 4 puntos cada uno, mientras Guerrero no obtiene puntos.

### 2.2.3 Componente “Colaboración Vertical”

El componente de colaboración vertical alcanza un promedio de 33.48, siendo 8.93 puntos menos que en el 2021 (42.41 puntos). Con este puntaje, el promedio del 2022 es el segundo peor desde 2015, sólo detrás del de 2020 (30.80 puntos). De esta forma, únicamente doce entidades se colocaron por arriba de la media (37.5%) y veinte estados (62.5%) por debajo. Las que obtienen altos puntajes son: Quintana Roo (85.71), Zacatecas (71.43) y Sonora (71.43), siendo menor que el 2021 en los primeros dos casos, y el mismo puntaje



**Tabla 2. Ranking de Portales Estatales de Transparencia 2022**

Ranking	Estado	Disposiciones Legales	Datos Abiertos	Col-Vertical	Col-Horizontal	Interfaz	Total	Partido político
1	Zacatecas	100.00	76.00	71.43	30.00	100.00	75.49	MORENA
2	Quintana Roo	90.00	52.00	85.71	50.00	63.64	68.27	PRD
3	Chiapas	100.00	72.00	57.14	10.00	72.73	62.37	MORENA
4	Chihuahua	100.00	64.00	57.14	10.00	63.64	58.96	PAN
5	Yucatán	100.00	60.00	57.14	10.00	63.64	58.16	PAN
6	Sinaloa	70.00	60.00	57.14	30.00	72.73	57.97	MORENA
7	Sonora	30.00	52.00	71.43	50.00	81.82	57.05	MORENA
8	Ciudad de México	90.00	68.00	28.57	20.00	63.64	54.04	MORENA
9	Nuevo León	90.00	64.00	28.57	10.00	72.73	53.06	MC
10	Tamaulipas	70.00	68.00	42.86	10.00	45.45	47.26	PAN
11	Aguascalientes	80.00	32.00	28.57	40.00	54.55	47.02	PAN
12	Tabasco	90.00	16.00	14.29	40.00	63.64	44.78	MORENA
13	Oaxaca	30.00	68.00	14.29	50.00	54.55	43.37	PRI
14	Baja California Sur	70.00	52.00	28.57	10.00	54.55	43.02	MORENA
15	Tlaxcala	90.00	32.00	42.86	0.00	36.36	40.24	MORENA
16	Veracruz	90.00	36.00	28.57	0.00	45.45	40.01	MORENA
17	Jalisco	50.00	60.00	28.57	10.00	45.45	38.81	MC
18	Nayarit	90.00	28.00	14.29	0.00	45.45	35.55	MORENA
19	Durango	90.00	8.00	42.86	0.00	36.36	35.44	PAN
20	Baja California	40.00	40.00	42.86	20.00	27.27	34.03	MORENA
21	Puebla	0.00	56.00	14.29	30.00	63.64	32.78	MORENA
22	San Luis Potosí	0.00	32.00	57.14	0.00	54.55	28.74	PVEM
23	Querétaro	20.00	36.00	14.29	0.00	63.64	26.78	PAN
24	Coahuila	50.00	4.00	28.57	0.00	45.45	25.61	PRI
25	Guerrero	60.00	0.00	28.57	20.00	18.18	25.35	MORENA
26	Campeche	50.00	24.00	14.29	0.00	27.27	23.11	MORENA
27	Michoacán	70.00	8.00	0.00	0.00	36.36	22.87	MORENA
28	Hidalgo	70.00	8.00	0.00	0.00	27.27	21.05	PRI
29	Estado de México	0.00	36.00	14.29	0.00	45.45	19.15	PRI
30	Colima	20.00	4.00	28.57	0.00	27.27	15.97	MORENA
31	Guanajuato	20.00	8.00	14.29	0.00	36.36	15.73	PAN
32	Morelos	20.00	4.00	14.29	0.00	27.27	13.11	PES
	PROMEDIO	60.63	38.38	33.48	14.06	51.14	39.54	

Fuente: Rodrigo Sandoval Almázan, 2022.

en el tercer caso. En cambio, los más rezagados con cero puntos son Michoacán e Hidalgo.

### 2.2.4 Componente “Colaboración Horizontal”

La colaboración horizontal es el único componente que reporta un incremento respecto al 2021 (11.25 puntos), obteniendo en el 2022

14.06 puntos, es decir 2.81 puntos más. Las variables que mide son: participación ciudadana y uso de redes sociales para impulsar la interacción ciudadano-gobierno. En este componente once estados (34.3%) se mantienen por arriba del promedio y 21 estados quedan por debajo, uno menos que en el 2021. Lo que continúa siendo preocupante es que

catorce estados (43.75%) no obtuvieron ningún puntaje (2 menos que en el 2021). Asimismo, Zacatecas que en el 2021 obtuvo 40 puntos, en el 2022 tuvo solo 30, una caída sostenida desde 2020 (cuando alcanzó 80 puntos).

Por otro lado, Oaxaca y Quintana Roo obtuvieron 50 puntos, manteniéndose en el mismo nivel que en el 2021, mientras Sonora pasó de 20 puntos en el 2021 a 50 puntos en el presente año. El promedio general y este último caso muestra un ligero aumento en el interés y la voluntad por impulsar la participación ciudadana.

### 2.2.5 Componente “Interfaz”

El último componente, correspondiente a Interfaz que aun cuando no se considera en el puntaje global para la posición en el ranking, mide las acciones que se realizan para mejorar la visualización del portal y la interacción humano-máquina. El promedio obtenido este año tuvo una ligera reducción de 0.28 puntos con respecto al 2021 (51.42), obteniendo 51.14 puntos; lo que rompe el nivel de crecimiento sostenido que mantuvo los últimos cuatro años. Dieciséis estados se sitúan por arriba de la media (1 menos que en el 2021) y el resto por debajo (1 más que en el 2021).

Los estados con mayor puntaje fueron Zacatecas con 100 puntos (un aumento de 10 puntos con respecto su puntaje del 2021), y Sonora con 81.82 puntos. Las entidades más rezagadas fueron: Baja California, Campeche, Hidalgo, Colima, Morelos y Guerrero, las primeras cinco con 27.27 puntos cada una, mientras que el último con 18.18 puntos. Una reducción de 27.33 puntos con respecto al puntaje obtenido en 2021.

### 2.2.6 Hallazgos del Semáforo 2022

El semáforo (ver tabla 4) representa señales de alarma entre los distintos componentes. Este año, es evidente que las alarmas encienden mucho más en varios componentes porque

Tabla 3. Cambios en los portales estatales

Lugar 2022	Estado	Disposiciones Legales	Datos Abiertos	Colaboración Vertical	Colaboración Horizontal	Interfaz	Total 2022	Cambios 2022-2021
11	Aguascalientes	80.00	32.00	28.57	40.00	54.55	47.02	▲ 6
20	Baja California	40.00	40.00	42.86	20.00	27.27	34.03	▼ -7
14	Baja California Sur	70.00	52.00	28.57	10.00	54.55	43.02	▲ 14
26	Campeche	50.00	24.00	14.29	0.00	27.27	23.11	▲ 0
3	Chiapas	100.00	72.00	57.14	10.00	72.73	62.37	▲ 12
4	Chihuahua	100.00	64.00	57.14	10.00	63.64	58.96	▲ 19
8	Ciudad de México	90.00	68.00	28.57	20.00	63.64	54.04	▲ 3
24	Coahuila	50.00	4.00	28.57	0.00	45.45	25.61	▼ -3
30	Colima	20.00	4.00	28.57	0.00	27.27	15.97	▼ -1
19	Durango	90.00	8.00	42.86	0.00	36.36	35.44	▲ 5
29	Estado de México	0.00	36.00	14.29	0.00	45.45	19.15	▼ -7
31	Guanajuato	20.00	8.00	14.29	0.00	36.36	15.73	▼ -11
25	Guerrero	60.00	0.00	28.57	20.00	18.18	25.35	▼ -9
18	Hidalgo	70.00	8.00	0.00	0.00	27.27	21.05	▼ -9
17	Jalisco	50.00	60.00	28.57	10.00	45.45	38.81	▼ -5
27	Michoacán	70.00	8.00	0.00	0.00	36.36	22.87	▼ -18
32	Morelos	20.00	4.00	14.29	0.00	27.27	13.11	▼ -7
18	Nayarit	90.00	28.00	14.29	0.00	45.45	35.55	▼ -11
9	Nuevo León	90.00	64.00	28.57	10.00	72.73	53.06	▲ 1
13	Oaxaca	30.00	68.00	14.29	50.00	54.55	43.37	▼ -10
21	Puebla	0.00	56.00	14.29	30.00	63.64	32.78	▲ 6
23	Querétaro	20.00	36.00	14.29	0.00	63.64	26.78	▲ 7
2	Quintana Roo	90.00	52.00	85.71	50.00	63.64	68.27	▲ 0
22	San Luis Potosí	0.00	32.00	57.14	0.00	54.55	28.74	▼ -14
6	Sinaloa	70.00	60.00	57.14	30.00	72.73	57.97	▼ -1
7	Sonora	30.00	52.00	71.43	50.00	81.82	57.05	▲ 19
12	Tabasco	90.00	16.00	14.29	40.00	63.64	44.78	▲ 7
10	Tamaulipas	70.00	68.00	42.86	10.00	45.45	47.26	▼ -4
15	Tlaxcala	90.00	32.00	42.86	0.00	36.36	40.24	▲ 17
16	Veracruz	90.00	36.00	28.57	0.00	45.45	40.01	▼ -12
5	Yucatán	100.00	60.00	57.14	10.00	63.64	58.16	▲ 13
1	Zacatecas	100.00	76.00	71.43	30.00	100.00	75.49	▲ 0
	Promedio	60.63	38.38	33.48	14.06	51.14	39.54	

Fuente: Rodrigo Sandoval Almazán, 2022.

la transparencia se ha desplomado, dando lugar a una mayor opacidad. Hay muchos “focos rojos” en obligaciones legales, datos abiertos y colaboración vertical. Por vez primera, la interfaz tiene demasiados rojos en contraste con otros años. El semáforo también muestra los componentes que deben trabajar los estados para subir su posición en el ranking.

### Conclusiones

De lleno en la fase de restablecimiento de la vida social normalizada, una de las lecciones que se fortalecen es el potencial de las TIC como herramienta para hacer más eficientes diversas actividades, entre ellas las tareas gubernamentales. Sin embargo, los datos obtenidos en esta

edición del *Ranking de portales estatales de transparencia (RPET) 2022* demuestran que los gobiernos estatales no fueron resilientes y dejaron a un lado la oportunidad de aprovechar las tecnologías para aumentar la conexión con sus ciudadanos. El RPET 2022 confirma que los datos gubernamentales son de difícil acceso, por falta de capacidades técnicas para su disposición por medios digitales. Más aún, en situaciones de crisis como la pandemia por Covid-19, se observa que las prácticas de gobierno abierto continúan retrocediendo. A pesar de ligeros aumentos en el componente “Colaboración Horizontal”, los bajos niveles en el resto de los componentes del ranking demuestran que el objetivo de

Tabla 4. Semáforo 2022

Lugar	Estado	Disposiciones Legales	Datos Abiertos	Colaboración Vertical	Colaboración Horizontal	Interfaz	Total 2022	Total 2021
11	Aguascalientes	80.00	32.00	28.57	40.00	54.55	47.02	36.62
20	Baja California	40.00	40.00	42.86	20.00	27.27	34.03	45.68
14	Baja California Sur	70.00	52.00	28.57	10.00	54.55	43.02	22.57
26	Campeche	50.00	24.00	14.29	0.00	27.27	23.11	25.73
3	Chiapas	100.00	72.00	57.14	10.00	72.73	62.37	41.88
4	Chihuahua	100.00	64.00	57.14	10.00	63.64	58.96	29.88
8	Ciudad de México	90.00	68.00	28.57	20.00	63.64	54.04	48.04
24	Coahuila	50.00	4.00	28.57	0.00	45.45	25.61	33.44
30	Colima	20.00	4.00	28.57	0.00	27.27	15.97	22.01
19	Durango	90.00	8.00	42.86	0.00	36.36	35.44	28.93
29	Estado de México	0.00	36.00	14.29	0.00	45.45	19.15	30.75
31	Guanajuato	20.00	8.00	14.29	0.00	36.36	15.73	34.24
25	Guerrero	60.00	0.00	28.57	20.00	18.18	25.35	40.41
28	Hidalgo	70.00	8.00	0.00	0.00	27.27	21.05	35.21
17	Jalisco	50.00	60.00	28.57	10.00	45.45	38.81	47.82
27	Michoacán	70.00	8.00	0.00	0.00	36.36	22.87	52.98
32	Morelos	20.00	4.00	14.29	0.00	27.27	13.11	28.81
18	Nayarit	90.00	28.00	14.29	0.00	45.45	35.55	58.88
9	Nuevo León	90.00	64.00	28.57	10.00	72.73	53.06	50.66
13	Oaxaca	30.00	68.00	14.29	50.00	54.55	43.37	72.83
21	Puebla	0.00	56.00	14.29	30.00	63.64	32.78	24.97
23	Querétaro	20.00	36.00	14.29	0.00	63.64	26.78	18.13
2	Quintana Roo	90.00	52.00	85.71	50.00	63.64	68.27	75.31
22	San Luis Potosí	0.00	32.00	57.14	0.00	54.55	28.74	55.36
6	Sinaloa	70.00	60.00	57.14	30.00	72.73	57.97	64.03
7	Sonora	30.00	52.00	71.43	50.00	81.82	57.05	44.76
12	Tabasco	90.00	16.00	14.29	40.00	63.64	44.78	17.11
10	Tamaulipas	70.00	68.00	42.86	10.00	45.45	47.26	64.03
15	Tlaxcala	90.00	32.00	42.86	0.00	36.36	40.24	14.15
16	Veracruz	90.00	36.00	28.57	0.00	45.45	40.01	71.69
5	Yucatán	100.00	60.00	57.14	10.00	63.64	58.16	35.90
1	Zacatecas	100.00	76.00	71.43	30.00	100.00	75.49	78.12
	PROMEDIO	60.63	38.38	33.48	14.06	51.14	39.54	42.22

Fuente: Rodrigo Sandoval Almazán, 2022.

los portales de transparencia estatal no se cumple.

El estudio de este año muestra evidencia respecto al cumplimiento de las disposiciones legales en materia de transparencia, lo cual nos lleva a cuestionar no solamente la eficiencia de los gobiernos estatales en esta materia, sino también a los organismos encargados de verificar dicho cumplimiento y la ausencia de controles institucionales. ●

Los autores de este artículo son:

- Rodrigo Sandoval Almazán, Profesor de Tiempo Completo SNI Nivel 2 de la Universidad Autónoma del Estado de México. Lo puede contactar en [tecnogob@pm.me](mailto:tecnogob@pm.me) y en la cuenta de Twitter @horus72.
- Laura Patricia Siú Leonor, [psudolphin@hotmail.com](mailto:psudolphin@hotmail.com), @SiuPatricia
- Adrián Osiel Millán Vargas, [aomillanv@uamex.mx](mailto:aomillanv@uamex.mx), @adriannmillan

Agradecimientos:

Desde el 2006 que se publica este reporte, primero en la revista *Política Digital* y posteriormente en *U-gob*, esta investigación ha sido financiada sólo por sus autores. Para garantizar su imparcialidad y permanencia, no ha recibido patrocinios públicos ni privados de ningún tipo. Este estudio contó con la invaluable colaboración de Luis Gerardo Ramírez Peña y Josué Vega.

Referencias:

Sandoval-Almazán, R. (2013). *La larga marcha del gobierno abierto: Teoría, Medición y Futuro*. México: Ed. INAP.

SERÁ “LA PRÓXIMA PLATAFORMA INFORMÁTICA DOMINANTE”: ANALISTAS

# METAVERSO: LOS CIO DEBEN EMPEZAR A EXPERIMENTARLO AHORA

Los CIO han estado renovando las pilas de TI heredadas para preparar a la empresa para la innovación, pero muy pocos ven el potencial transformador que ofrece el metaverso. Aquellos que lo hagan temprano estarán preparados para la recompensa.

Y es que durante los últimos 40 años los CIO han trabajado para modernizar, rediseñar y, en última instancia, reemplazar infraestructuras heredadas subestimadas y con fondos insuficientes con la esperanza de brindar todos los beneficios asociados con las oleadas periódicas de tecnologías emergentes transformadoras.

El debate en las comunidades digitales y de TI gira ahora en torno a cuál será el cambio tecnológico sísmico de la década de 2020. Algunos argumentan que el metaverso será la próxima plataforma informática dominante. A pesar de la tibia demanda de los usuarios de capacidades de metaverso hasta la fecha, es el momento adecuado para que las empresas realicen experimentos y prototipos en este espacio potencialmente disruptivo.

En este momento, el metaverso es esencialmente una amalgama indefinida de tecnologías y conceptos que incluyen, entre otros, realidad aumentada (AR), *avatars*, blockchain, criptomonedas, realidad extendida (ER), realidad mixta (MR), NFT (tokens no fungibles), realidad virtual (VR) y Web3.

Algunos creen que el metaverso es “una cosa, no necesariamente ‘la cosa’”; “evolutivo, no revolucionario”; y debe verse “simplemente como una extensión y un cambio de marca de la realidad virtual”. Un defensor sin aliento insistió en que el metaverso es un “plano de existencia virtual paralelo”, mientras que otro afirmó que era “un imperativo moral”.

Desde el punto de vista de la observación, la mayoría está de acuerdo en que el metaverso podría ser “un lugar”, es decir, un entorno donde las personas pasan el tiempo y “una plataforma”. La mayoría de los ejecutivos también creen que el metaverso es definitivamente “un fenómeno” y podría ser “una oportunidad”. Como mínimo, debería verse como “el último paso en la digitalización general de las actividades sociales”, cree la mayoría.

## El dinero que viene

La investigación indica que las organizaciones del lado de la oferta están gastando mucho en el metaverso. Meta Platforms, matriz de Facebook, está gastando aproximadamente 10,000 millones de dólares al año en iniciativas de metaverso y planea continuar haciéndolo en el futuro previsible.

Goldman Sachs ve potencial para que el metaverso crezca hasta convertirse en un mercado de 8 mil millones de dólares para 2025.

Aún así, cuando se les preguntó qué imágenes, pensamientos

e impresiones les vienen a la mente cuando piensan en el metaverso, la mayoría de los ejecutivos me dijeron que el metaverso no es diferente de la concepción de principios de la década de 2000 de usar un auricular VR y un traje háptico mientras conduce un automóvil volador a tu perfecta mansión imaginaria en una realidad alternativa.

Si esa es la concepción, no es de extrañar que pocos CIO hayan dedicado un tiempo serio a pensar en las posibilidades de sus empresas.

El exdirector gerente de una importante firma de capital de riesgo admitió: “Metaverso, ni siquiera soy un turista en ese mundo”. Y un magnate de la tecnología de Texas insistió: “Conozco a muchas personas inteligentes y ninguna de ellas puede siquiera deletrear metaverso”.

Entonces, si el potencial es algo que se puede realizar, tal vez los líderes de TI pronto se encuentren en el tercer grupo, habiéndose quedado atrás, si no comienzan a investigar pronto

## Subir al tren

Al igual que con cualquier tecnología emergente, nunca es una mala idea preguntarse: “¿Qué problema podría resolver esta nueva tecnología?”

Mike Conley, CIO y vicepresidente senior de los Cleveland Cavaliers y Rocket Mortgage FieldHouse, está haciendo exactamente lo correcto con respecto al metaverso.

Está experimentando y creando prototipos en el espacio del metaverso buscando atraer al 99% de los fanáticos que nunca asistirán a un juego. El equipo de baloncesto Cleveland Cavaliers como marca tiene más de 30 millones de seguidores en todo el mundo. Históricamente, el enfoque principal de las organizaciones deportivas ha sido el 1% de los fanáticos que ingresan físicamente a la arena.

Sí, el metaverso tiene el potencial de cambiar eso. •



Thornton Mayo, cio.com





# Es complicado ¿cierto?

## ¡Déjanos la automatización de procesos a nosotros!

Compañía global de procesos de hiperautomatización  
100% éxito del cliente | 100% referencias del cliente



**vuram**  
Services, Redefined.

[ask@vuram.com](mailto:ask@vuram.com)

Es tiempo de reconocer  
a los verdaderos  
**guardianes de la  
información** que a  
diario salvaguardan  
la continuidad de  
las operaciones, esta  
ardua labor debe ser  
reconocida.

# CSO **20** AWARDS

Edición 2022



alestra\*



Un evento organizado por



COMPUTERWORLD

[www.cio.com.mx](http://www.cio.com.mx)