

JUAN CARLOS MONTERO

Hay que  
**FAMILIARIZARSE**  
con el

«¿Vale la pena invertir, apostar, creer en el metaverso? Sí. Es importante contar con un modelo para calificar la oportunidad y, como compañía, tomar la decisión de hacerlo o no».

**METAVERSO**

REDACCIÓN ISTMO



**E**l Metaverso todavía está a algunos años de su madurez, pero Juan Carlos Montero, director de Tecnología Digital en NTT Data comentó en charla con **istmo** que no hay marcha atrás. Es el momento para que las empresas mexicanas aprendan cómo aprovecharlo y puedan llegar a tiempo.

### ¿En qué consiste el desarrollo del Metaverso?

Se trata de una tecnología emergente que combina la tecnología de la realidad aumentada con las de realidad virtual y *blockchain*, además de hacer uso de otras tecnologías, como la inteligencia artificial (IA). ¿Cuál es la condición para que se considere un Metaverso? Que tiene una dualidad con el mundo físico. Es decir, existe una persona que está en el mundo físico y en el virtual, entidades con las que interactúa y existe también, al hablar de la *blockchain*, una transaccionalidad. En el mundo físico se utiliza dinero, y al mismo tiempo se dispone en el metaverso de una moneda digital.

Estas condiciones generan dos tipos de identificaciones de Metaverso. Una que es la computación espacial, lo que conocemos más como realidad aumentada o un término que se ha acuñado: «figital», que es cómo lo digital trabaja con lo físico. Esto lo veíamos con el juego de Pokémon, con el cual ibas con tu celular en la calle apuntando, te movías en un mundo virtual caminando a través de un mundo físico. La otra es netamente la realidad virtual. Se trata de generar experiencias inmersivas, donde con un equipo específico –con gafas y auriculares– empiezas a interactuar en espacios virtuales que generan una dualidad con el mundo físico.

### ¿Cómo está en otros lados del mundo y cómo está México en cuanto a desarrolladores y usuarios en el Metaverso?

Se trata de una tecnología emergente que hace ruido, suena en medios. Hay grandes empresas apostando por esto, pero la realidad es que aún existe una brecha de adopción, y no únicamente en América Latina, sino de forma global. El acceso a dispositivos como lentes de realidad aumentada, ancho de banda, espacios, está realmente acotado. No es un medio de difusión masiva todavía.

Esto se siente más en Latinoamérica por el despliegue tecnológico, el costo de la misma tecnología, es alto. Lo que es cierto es que para los latinoamericanos es una tecnología que debemos estar observando, porque viene como tendencia y en los siguientes dos o tres años tendrá impulso.

Se siente más en Latinoamérica, pero en general es escaso el talento que conozca esta tecnología. Regularmente grandes empresas o constructoras, como nosotros, buscamos desarrollar estas capacidades al interior y seguir la tecnología.

Otro reto es que al ser una tecnología emergente comienza a generar transacciones aunque todavía no ha llegado a la madurez, lo que nos lleva a que exista escasez de recursos, dado que apenas se están formando las nuevas tecnologías. Conforme exista más adopción, habrá más talento disponible en el mercado.

### ¿Qué perfil deberían tener las personas que se necesitan para, una vez que el modelo esté maduro, continuar su expansión?

Se necesitará un *mix* de talentos. Consultores que te lleven de la mano y sepan cómo incluirte en el ecosistema del Metaverso; cuál es adecuada, si quiero hacer realidad virtual o realidad aumentada. Se necesita en primer lugar de personas que conozcan estos usos. Después vendrían perfiles muy técnicos y aquí hay un pool bastante interesante, porque hay gente que sabe modelar espacios en tercera dimensión, que antes estaban más orientados a Arquitectura y ahora se vuelven parte del equipo de tecnología.

Se requiere un equipo dedicado a la experiencia del cliente, interfaces de usuario; son gente que estaba en la parte más digital de lo tecnológico. También personas dedicadas a la arquitectura, porque estas tecnologías van a formar parte del ecosistema tecnológico de una compañía y se necesita hacer uso de las plataformas existentes. Esto sería el mix inicial de perfiles. No hay un solo perfil que pueda abarcarlo todo.

### ¿Existe alguna estimación sobre el tamaño del mercado potencial en México para las empresas que se puedan subir al Metaverso?

Actualmente, no tenemos un mercado potencial en México. Hicimos recientemente un estudio en Latinoamérica, y es una de las tecnologías emergentes que tienen muy poca adopción. Más de 65% de las compañías apuestan por Edge Computing, Biometrics, por Advanced Robotics, pero en Metaverso no está siendo relevante en la región.

### ¿Es el metaverso una opción para empresas de diversos sectores?

Sí. Conocemos casos donde lo usan aerolíneas, la industria. Esta última, tiene casos muy impactantes, les llamamos *digital twin*, donde simulamos la operación de la maquinaria a través de realidad virtual, para ver el comportamiento y predecir fallas. Se hace capacitación en industria justamente simulando la operación de las máquinas, pero en una realidad inmersiva. Hay muchos ejemplos en banca, donde abren cursos en el Metaverso. No está sesgado a una industria en particular: es más bien potencial para todo tipo de industria.



### ¿Por dónde debe empezar una industria que se anima a entrar al metaverso?

Existen tres puntos importantes a considerar:

**1 Comenzar a familiarizarse con el metaverso.** Entrar en grupos de discusión, conseguir una consultora adecuada que pueda llevar de la mano a la empresa.

**2 Un punto clave es experimentar, probar y cometer errores.** Al ser una tecnología emergente no hay un único camino trazado, un estándar, hay que estarlos probando.

**3 Valorar la oportunidad para reducir los riesgos de quedar fuera de la tendencia.** Como es una tendencia tecnológica, probablemente se querrá ser un seguidor o un irruptor; dependerá de la estrategia de negocio, y es preciso tener muy claro cuál va a ser el caso de uso o el objetivo de negocio.

Hay objetivos estratégicos que cualquier empresa puede considerar, al determinar si va a apostar o no por algún objetivo de negocio para el Metaverso. Uno es notoriedad. Muchas veces se utiliza para llevar a cabo acciones de notoriedad, donde se avisa que la empresa está en el Metaverso, y que puso ahí una oferta. También se consideran espacios para juegos con realidad virtual. Hay empresas que hacen videojuegos y alquilan ahí mismo espacios publicitarios, con lo que se genera todo un comercio al interior.

También es importante atraer nuevos clientes. Al estar en un medio nuevo se abre el acceso a clientes de nuevos segmentos, y a la población total mundial que esté en ese metaverso. Esto mismo es parte del ejemplo de los videojuegos, pues se trata de un nicho,

**se trata de una tecnología emergente que hace ruido, suena en medios. Hay grandes empresas apostando por esto, pero la realidad es que aún existe una brecha de adopción.**

un segmento muy particular, y al estar teniendo cierta publicidad dentro del Metaverso la gente empieza a trasladarlo a la parte física y a buscar la marca.

Otro caso de uso son las transformaciones de procesos, como trasladar a un cliente inmobiliario a esta mezcla de realidades. Es decir, en un espacio físico con un celular, darle un recorrido virtual. Por ejemplo, Bradesco cambió la forma en que vendía crédito inmobiliario para hacerlo a través de realidad aumentada, mostrando un departamento virtual, muy realista. El usuario puede navegar el lugar y no necesita desplazarse para adquirir algo, incluso estando en cualquier parte del mundo.

Un objetivo que también cabe aquí es la economía tradicional y virtual. Se ha escuchado que en muchas transacciones se traslada el dinero de un banco a criptomonedas, y con eso se empieza a comercializar. Los activos más relevantes en un metaverso son los NFT, las propiedades que se adquieren ahí. Al final, también esto se puede llevar al mundo físico.

Luego está la parte que no es propiamente de clientes sino hacia el interior de la compañía, porque hay actividades corporativas que utilizan estos espacios del Metaverso para reuniones, presentaciones, *showrooms*, actividades de atracción de talento; y otra parte es educación

inmersiva. Puede haber aerolíneas

que capaciten a sus empleados para que hagan el check in de un avión antes del vuelo de forma virtual.

Están realmente interactuando con los puntos de control, los repasan y esto genera un conocimiento profundo de lo que tienen que hacer, más allá de leer un documento, o experimentar en la vida real, lo cual puede causar problemas.

### **El metaverso, al menos en esta etapa, ¿sería un producto especialmente para empresas grandes?**

Esto es para todo tipo de empresas. Lo importante es saber cuál va a ser tu objetivo. Un emprendedor, una pyme o un unicornio,



ya está metido en la innovación y las tendencias tecnológicas, con lo cual su adopción llega a ser mucho más veloz que la de una gran empresa, que puede tener otras barreras, y no tener la agilidad de una pyme, un emprendedor o una *startup*.

**Se habla del Metaverso con más intensidad desde que Facebook cambió su nombre a Meta. Ahora que Facebook pierde dinero en este proyecto, se ha escuchado que en el largo plazo quizá no sea una tecnología duradera ¿Cuál es tu opinión al respecto?**

Creo que es algo que llegó para quedarse. Que Meta no esté ganando dinero con esto no significa que pierde vigencia. Desde 2003 teníamos ya un Metaverso que existía, su nombre era *Second Life*, que no llegó a evolucionar. Era muy innovador para su tiempo. Después tuvimos plataformas como Roblox, llegó el juego de Pokemon, que sigue vigente, otra plataforma de juegos que realmente es un metaverso, que es Fortnite; también Decentraland que es una plataforma de metaverso mucho más estable. Hay en realidad varias iniciativas distintas a Meta, pero es algo a lo que sin duda le falta evolución.

Todavía hay barreras, está el metaverso pero ¿qué personas tienen acceso a la tecnología para hacer la inversión? Todavía no está al alcance del público, pero si revisas las tendencias tecnológicas, se está reduciendo el tamaño de los chips, están cambiando los costos, la fabricación después de la COVID-19 vuelve a retomar impulso, con lo cual esto en los siguientes años será más accesible. Cambian las redes de comunicación, ahora tenemos 5G, con lo que la velocidad que necesitamos para esto va a cambiar. La evolución de las baterías, que es otra parte que se ocupa mucho en este tipo de dispositivos, va también modificándose. El resumen, el camino se está allanando, por esto es algo a lo que hay que apostar, teniendo en cuenta que está todavía en periodo de maduración.

**¿Existe algún país que lo esté haciendo muy bien, al que podamos mirar como ejemplo?**

El referente siempre es Estados Unidos, pero hay mucho despliegue en Singapur, Reino Unido. En

Latinoamérica hay muchas iniciativas que se están lanzando desde Brasil. Es el país que está teniendo un mayor desarrollo, o está haciendo más casos de uso después de Estados Unidos. México puede seguir ese tipo de iniciativas o tener un observatorio que está buscando hacia dónde puede apostar el país.

**¿Cuáles son los principales riesgos y oportunidades del Metaverso en el largo plazo?**

Sobre los riesgos, es preciso calificar como empresas la inversión que se vaya a efectuar en esto. El riesgo conlleva la misma dificultad para obtener los fondos adecuados para poder invertir. No hay que pensar que al ser una inversión se tendrá un retorno en el corto plazo. Hay que tener una visión más allá. Esto lleva al reto de que las compañías necesitan tener una visión y compromiso de largo plazo y hacer las transformaciones necesarias. Un cambio hacia el interior de la empresa es el reto

**como es una tendencia tecnológica, probablemente se querrá ser un seguidor o un irruptor; dependerá de la estrategia de negocio, y es preciso tener muy claro cuál va a ser el caso de uso o el objetivo de negocio.**



del talento. ¿Hasta dónde puede llegar esto? Eventualmente, va a evolucionar hacia el mundo físico, y si se invierte en esto en una etapa temprana, dará un retorno de inversión en el largo plazo. Por ejemplo, tiendas virtuales, la modernización de lo que ahora conocemos como *e-commerce*, donde tenemos como referente a Amazon.

Esto trasladado al mundo físico empieza a trabajar con obras de arte como NFT; ya hay grandes transacciones que se hacen a través del Metaverso. Hay bancos que tienen sucursales, que generan experiencias, conciertos de música en plataformas de metaverso o de videojuegos. Realmente va a ser un ecosistema parecido al mundo físico, y la potencia que esto genera es equiparable con el mundo físico que conocemos. Reitero, esto no es inmediato, será de largo plazo.

¿Vale la pena invertir, apostar, creer en el metaverso? Sí. Es importante contar con un modelo para calificar la oportunidad, y como compañía tomar la decisión de hacerlo o no. Es importante saber los riesgos y los beneficios, con visión de largo plazo. Hay cosas que se pueden accionar, que sí pueden tener un retorno inmediato y un impacto significativo en la compañía, como capacitación inmersiva, actividades corporativas, algo que es propio de las nuevas generaciones y el nuevo talento. Es algo que, si no se usa, es que no se trata de una empresa que esté buscando la vanguardia. </>