

## Impacto del metaverso en la percepción del desarrollo del negocio en el emprendedor

### *Impact of the metaverse on the perception of business development in the entrepreneur*

Jorge Luís Inche Mitma<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5887-8591>

Alfonso Ramón Chung Pinzás<sup>1\*</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-8073-2396>

Karla Naduska Sanabria Aquino<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0710-4334>

Recibido 24 de abril de 2024, aceptado 23 de octubre de 2024

*Received: April 24, 2024      Accepted: October 23, 2024*

### RESUMEN

En el presente artículo se analiza el impacto de la aplicación de la experiencia del metaverso en la percepción de la gestión del negocio por parte de los emprendedores. El diseño aplicado es del tipo experimental, para ello se tomó una muestra de 48 emprendedores que fueron sometidos a la experiencia del metaverso, los datos fueron recolectados mediante un cuestionario en escala de Likert de cinco niveles, previamente validado y luego procesados en lenguaje R, mediante RStudio. Los resultados muestran un impacto favorable en la percepción de los emprendedores sobre la gestión del negocio, asimismo, se observa también que la aplicación del metaverso debe ser debidamente segmentada. El valor de esta investigación radica en el hecho de que aborda un tema muy poco explorado de manera experimental, en especial en habla hispana, así pues, en la mayoría de los casos investigados solo existen revisiones bibliográficas, más no un trabajo de campo.

**Palabras clave:** Metaverso, emprendimiento, gestión, digital, economía.

### ABSTRACT

*This article analyzes the impact of applying the metaverse experience on the entrepreneurs' perceptions of business management. The applied design is experimental. For this, a sample of 48 entrepreneurs who were subjected to the metaverse experience was taken. The data were collected through a questionnaire on a five-level Likert scale, previously validated, and then processed in R language using RStudio. The results show a favorable impact on the entrepreneurs' perception of business management. Likewise, it is also observed that the metaverse application must be properly segmented. The value of this research lies in the fact that it addresses a topic that has been very little explored experimentally, especially Spanish-speaking. Therefore, in the majority of the cases investigated, there are only bibliographic reviews, but not field work.*

**Keywords:** Metaverse, entrepreneurship, management, digital, economy.

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Departamento Académico de Diseño y Tecnología Industrial. Lima, Perú.  
E-mail: jinchem@unmsm.edu.pe; achungp@unmsm.edu.pe; karla.sanabria@unmsm.edu.pe

\* Autor de correspondencia: achungp@unmsm.edu.pe

## INTRODUCCIÓN

El metaverso es un término que cada vez adquiere mayor relevancia en especial en los entornos digitales y sobre todo en las redes sociales, asimismo, constituye una oportunidad única que permite revolucionar de forma transversal al mercado, afectando así a todos los sectores y al ámbito laboral, generando con ello nuevos y más especializados puestos de trabajo como, por ejemplo, el desarrollar dichas plataformas o construir espacios dentro de un mundo virtual.

Si bien inicialmente, su uso se popularizó tanto en los denominados “mundos virtuales” como por ejemplo Second Life, así como en los videojuegos; en la actualidad su aplicación se ha ampliado hasta llegar a los negocios. Pero ¿Qué se entiende por metaverso?, a decir de [1] se puede entender como una fusión entre el mundo virtual (online) y el real (offline), a dicha fusión se puede acceder mediante diversos dispositivos, es decir, no solo con lentes de realidad virtual, sino también, por ejemplo, directamente desde la pantalla del ordenador.

La definición anterior se complementa con lo mencionado por [2] en el sentido de que se puede considerar al metaverso como un conjunto de espacios virtuales en donde se puede crear y explorar interactuando con otras personas, la cuales se ubican en diferentes espacios físicos. Este esquema es, por ejemplo, el que se utiliza en Second Life, en donde incluso se puede acceder a centros comerciales “virtuales” a través de un avatar, el mismo que interactúa con otros internautas. Los metaversos suelen tener sus propias reglas que regulan la interacción social, económica, política etc., de hecho, se pueden realizar transacciones como si los usuarios estuvieran en el mundo real.

En ese marco, el objetivo de la investigación presentada en este artículo es: determinar cómo impacta la implementación del metaverso en la percepción del desarrollo de un negocio en un emprendedor; del objetivo anteriormente mencionado, se desprende la siguiente hipótesis de investigación: la implementación del metaverso impacta favorablemente en la percepción del desarrollo de un negocio en un emprendedor. El estudio fue desarrollado por la Incubadora de Negocios 1551 de la Universidad Nacional Mayor de

San Marcos, atendiendo a su línea de investigación relacionada a los impactos de nuevas tecnologías aplicadas a los emprendimientos.

El presente artículo se justifica ya que aborda un tema relacionado con la aplicación de la tecnología del metaverso en el campo del emprendimiento, toda vez, que permitirá abrir nuevas líneas de investigación al respecto y al mismo tiempo acercará esta tecnología a la sociedad, de tal forma que pueda servir como soporte para futuras empresas. Asimismo, permitirá también entender cómo es que reacciona y porque reacciona el emprendedor ante el estímulo del metaverso.

## BASES TEÓRICAS

### Contexto

La idea del metaverso va mucho más atrás en la historia de lo que podría pensarse, de hecho, a decir de [3], los seres humanos, debido a su condición de seres pensantes, han imaginado mundos ideales que los libren de las ataduras de la realidad, es así que Platón en el mito de la caverna, muestra como el mundo de la oscuridad y las sombras de los objetos que se reflejaban en el muro/pantalla representa para el común de las personas el metaverso que los refugia del mundo real al cual rechazan ir.

Sin embargo, el término metaverso no aparece sino hasta 1992 gracias al escritor Neal Stephenson en su obra de ciencia ficción “Snow Crash”, en donde, entre otros temas, en forma visionaria aborda el escenario de un mundo asolado por la hiperinflación en donde la población usa las criptomonedas para protegerse [4].

En el año 2003 se funda Second Life, quizás la primera comunidad virtual mundial para adultos, la misma que desde el 2006 ha recibido la atención de los medios en el mundo causando sensación ante la noticia de que dicha comunidad podría generar ingresos; si bien llegó a un punto de estancamiento, aún sigue cautivando la atención de muchas organizaciones, así como usuarios [5].

Por otro lado, la realidad virtual está íntimamente relacionada con el metaverso, dentro de esa perspectiva, en el año 2012 ocurre un acontecimiento trascendental para ambas tecnologías, ya que Palmer Luckey, un joven veinteañero, crea en su laboratorio

casero y gracias a un proyecto de micro mecenazgo, un nuevo prototipo de visor para realidad virtual, el revolucionario Oculus Rift, simplificando así los costos de los visores anteriores y mejorando la calidad de la experiencia [6].

En julio del 2021 se marcaría otro hito importante en la historia del metaverso, ya que Mark Zuckerberg anuncia que su empresa pasaría a un nuevo capítulo ya que dejaría de ser vista como una empresa social y pasaría a ser vista como una empresa del metaverso, poco después en octubre de ese mismo año, Facebook cambiaría su nombre a Meta Platforms [7].

### **Inmersión en el metaverso**

En líneas generales, para [8] la inmersión puede considerarse como una suspensión parcial o total de incredulidad, con lo que se permite la acción o reacción a las estimulaciones de un entorno virtual o artístico; de la definición anterior, se entiende como incredulidad, la parte racional del cerebro que mantiene a la persona atada a la realidad, de hecho, con el metaverso y la realidad virtual en general, se busca hacer vivir al usuario una experiencia en un mundo distinto al real.

Asimismo, como complemento se puede mencionar que el objetivo del metaverso es combinar la realidad física con la virtual, de tal forma que se conforme un espacio digital en donde diversos usuarios se puedan reunir y ejecutar acciones que afecten tanto al mundo del avatar que los representa como al mundo en el que viven en la vida real [9]; esta combinación de la realidad se puede lograr, a decir de [10], mediante los tres niveles de inmersión en el metaverso, dichos niveles, así como su porcentaje de inmersión son: realidad virtual (100%), realidad mixta (50%) y Web3D (10%).

Así pues, la inmersión en el metaverso constituye una experiencia cada vez más real, mucho más interactiva y sensorial, la cual une a muchos submundos, constituyéndose como un mundo infinito [11].

### **La interacción social virtual**

Al igual que el metaverso, la interacción social virtual ha sido ampliamente abordada, especialmente en las películas de ciencia ficción, incluso desde antes de la popularización del metaverso, de hecho, en filmes como Avatar e Identidad Sustituta, se puede apreciar la interacción entre el usuario y su avatar,

otros ejemplos que abordan esta temática se tienen en Matrix, Resident Evil etc. [12].

La interacción social en el metaverso se da básicamente gracias al avatar, para [13] este avatar representa la identidad digital del individuo, ya sea en el metaverso o en cualquier otra plataforma en línea que tenga implementada esta característica; tan es así que el usuario ve a través de los ojos de su avatar el mundo del metaverso e interactúa con otros avatares detrás de los cuales se encuentran otros usuarios.

Sin embargo, con la aparición de la interacción social en diversas plataformas, entre ellas el metaverso, [14] menciona que ha obligado a redefinir lo que se entiende por comunidad, extendiendo dicho concepto a lo que actualmente se conoce como comunidad virtual, la cual se origina en Internet, teniendo como pilares principales: la inmediatez, la permanencia de la conexión, la superación de la distancia geográfica, el compartir intereses y en algunos casos el apoyo mutuo, por lo tanto este nuevo modelo de sociabilidad se caracteriza por la fragilidad del vínculo.

### **La economía virtual**

Entre las varias clasificaciones existentes, [15] menciona que los metaversos pueden dividirse en tradicionales y los basados en blockchain; para este apartado, es de interés el centrarse un poco más en esta última clasificación, así pues, se puede mencionar que los metaversos cuya base es el blockchain, presentan la característica de micro pagos con criptoactivos, además de contar con una economía virtual propia, en donde el grado de descentralización determinará el grado de control de dicha economía.

Dentro de los mencionados criptoactivos, los más conocidos son las criptomonedas, las cuales se pueden definir como monedas digitales o virtuales que cuentan con criptografía, la misma que les permite asegurar y verificar transacciones, así como el poder controlar la creación de nuevas unidades [16].

Si bien la economía en el mundo real es necesaria, la economía virtual que presenta el metaverso se comporta como la real, los activos digitales que participan en las diferentes transacciones que se realizan en dichos entornos van a tener un valor monetario en la vida real [17]; por lo tanto, es así como la economía virtual se relaciona con la economía real. De hecho, tal y como lo advierten

[18] monedas tales como dólar estadounidense, la rupia india, el euro, el dólar canadiense y otras están próximas a ser reemplazadas por las criptomonedas.

Por otro lado, tal y como lo indican [19], a raíz de la evolución del trabajo remoto, el metaverso se constituye como una alternativa para esta modalidad, además, sumado a la aparición de los servicios digitales, nuevas formas de trabajo emergen en dichas plataformas, sin embargo, en la mayoría de los casos no existe una regulación legal para los trabajadores “digitales”, sino más bien para el trabajo “analógico”.

Como se puede observar, la economía virtual, es un campo en plena expansión, las transacciones que ahí se realizan pueden tener valor monetario en la vida real, al mismo tiempo, las nuevas formas de trabajo que se generan lo hacen bajo el concepto de “digital”, en todo este nuevo escenario, el metaverso juega un papel de suma importancia.

### METODOLOGÍA

Los datos utilizados en la presente investigación corresponden a una muestra de 48 participantes, los cuales fueron sometidos a la experiencia del metaverso mediante sesiones realizadas por la Incubadora 1551. Para la prueba de la hipótesis de investigación planteada en la introducción, la variable dependiente percepción del desarrollo de un negocio en un emprendedor, se descompuso en las siguientes

dimensiones: gestión del negocio, interacción con el cliente, formas de realizar las ventas y concepción del negocio; posteriormente, a cada dimensión se le asignó una hipótesis secundaria, quedando finalmente el cuerpo de hipótesis de la siguiente manera:

- Hipótesis principal: la implementación del metaverso impacta favorablemente en la percepción del desarrollo de un negocio en un emprendedor.
- Hipótesis secundaria 1: la implementación del metaverso impacta favorablemente en la percepción de la gestión del negocio en un emprendedor.
- Hipótesis secundaria 2: la implementación del metaverso impacta favorablemente en la percepción de la interacción con el cliente en un emprendedor.
- Hipótesis secundaria 3: la implementación del metaverso impacta favorablemente en la percepción de las formas de realizar las ventas en un emprendedor.
- Hipótesis secundaria 4: la implementación del metaverso impacta favorablemente en la percepción de la concepción del negocio en un emprendedor.

La recolección de datos se hizo a través de un cuestionario en escala de Likert de cinco niveles con posibilidad de un comentario opcional por cada reactivo por parte del encuestado, dicho cuestionario fue previamente validado por un panel de expertos y construido de acuerdo con las dimensiones anteriormente mencionadas (Tabla 1).

Tabla 1. Estructura del cuestionario aplicado.

| Dimensiones                        | Reactivo                                                                                                      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión del negocio (D1)           | La marca se potencia con el uso del metaverso.                                                                |
|                                    | Es más fácil la gestión de las ventas con el metaverso.                                                       |
|                                    | El marketing mejora con el uso del metaverso.                                                                 |
|                                    | Puedo llegar a más clientes con el metaverso que con el canal físico.                                         |
|                                    | La escala de aprendizaje del metaverso tiene un tiempo corto.                                                 |
| Interacción con el cliente (D2)    | Considero que la interacción con el cliente por metaverso es mejor que la presencial.                         |
|                                    | La curva de aprendizaje para el cliente es menor.                                                             |
|                                    | El cliente se va a sentirse más cómodo utilizando el metaverso que yendo al local.                            |
| Formas de realizar las ventas (D3) | Las estrategias de ventas basadas en metaverso son mejores que las presenciales.                              |
|                                    | Los mecanismos para concretar la venta por metaverso son mejores que los mecanismos presenciales.             |
|                                    | El canal de venta por metaverso tiene mayor alcance que un canal presencial.                                  |
| Concepción del negocio (D4)        | El cambio de una oficina de ventas física a virtual representa una transición que potencia el negocio.        |
|                                    | Considero importante cambiar la concepción tradicional de las ventas del negocio a una virtual por metaverso. |
|                                    | La curva de rechazo del metaverso por parte de los integrantes de la organización va a ser mínima.            |

Para la prueba inferencial se consideró como punto mínimo de umbral, la mitad de la escala por cada dimensión, a continuación, se ilustra la aplicación de este criterio para cada hipótesis.

Hipótesis secundaria 1 (dimensión 1): cantidad de reactivos = 5 (Tabla 1), por lo tanto, si el puntaje máximo por cada uno de ellos es 5, entonces el puntaje máximo para la dimensión (respondiendo 5 puntos por cada reactivo) sería  $5 \times 5 = 25$ , luego de la misma manera, si el puntaje mínimo es 1, considerando 5 reactivos y respondiendo 1 punto a cada reactivo se tendría como puntaje mínimo de la dimensión  $5 \times 1 = 5$ ; por lo tanto, la escala estaría entre 5 a 25, tomándose 14,5 como punto de umbral. De la misma manera y con respecto a las hipótesis secundarias 2, 3 y 4 todas con una cantidad de reactivos igual a 3, se consideró como punto de umbral 9,5.

Como se puede apreciar, solo se aplicó la prueba a las hipótesis secundarias, en el entendido de que la demostración dichas hipótesis implica la prueba de la hipótesis principal. Al tratarse de un estudio de intervención, la investigación fue del tipo experimental [20], para el análisis descriptivo se calculó la media, desviación estándar, mediana, cuartiles, asimetría y curtosis; para la prueba de hipótesis se aplicó la T de Student y la prueba de Wilcoxon. El procesamiento estadístico se llevó a cabo en lenguaje R, a través de RStudio, el script utilizado fue el siguiente:

#### **#Análisis descriptivo**

```
library(MVN)
desc=mvn(datos_en_R)
desc
desc=data.frame(desc$Descriptives)
write.csv(desc,"desc.csv")
norm=data.frame(desc$univariateNormality)
write.csv(desc,"norm.csv")
```

#### **#Pruebas de hipótesis**

```
wilcox.test(d1,alternative="greater",mu=14.5)
t.test(d2,alternative = "greater", mu=9.5)
wilcox.test(d3,alternative="greater",mu=9.5)
wilcox.test(d4,alternative="greater",mu=9.5)
```

Con respecto a la experiencia del metaverso, se puede mencionar que tuvo como objetivo construir una experiencia virtual más realista y aumentada que

permita al usuario interactuar de forma natural y en un entorno digital, creando espacios de interacción en: educación, turismo, industrias creativas, minería, comunicación, arte y cultura, economía entre otros; para ello los participantes fueron capacitados, durante 13 sesiones, en temas relacionados tales como: el metaverso como negocio, inteligencia artificial, realidad aumentada, realidad virtual y blockchain.

La capacitación antes mencionada fue realizada en un espacio de dos horas por sesión, para posteriormente trabajar un mínimo de una hora en el desarrollo del proyecto del metaverso, para lo cual se formaron equipos de trabajo multidisciplinarios. Al finalizar, los grupos de trabajo desarrollaron su plataforma de metaverso, lográndose un total de 10 proyectos desarrollados.

## **RESULTADOS**

### **Validación del instrumento**

El instrumento fue validado mediante un panel de cuatro expertos, los cuales evaluaron, mediante un cuestionario en escala de Likert de cinco niveles y con la posibilidad de emitir sugerencias, los aspectos: claridad, pertinencia y relevancia, el promedio en todos los casos se ubica en el rango de 3 a 5 (Tabla 2), con lo cual y luego de aplicar las sugerencias enviadas para algunos reactivos, se obtuvo en instrumento final.

### **Análisis descriptivo**

A continuación, la Tabla 3 presenta los resultados de los principales estadísticos descriptivos obtenidos de la muestra.

Como se puede apreciar, en cada dimensión la media y la mediana superan el punto de umbral establecido por cada hipótesis, sin embargo, esto no es un indicador fiable del cumplimiento de las hipótesis planteadas; además un punto interesante a resaltar es que en todos los casos se observa una ligera asimetría hacia la izquierda, así como una también ligera tendencia hacia una forma platicúrtica. A continuación, se muestra la prueba de normalidad (Tabla 4), en todos los casos se utilizó la prueba de Anderson Darling (AD).

H0: Los datos provienen de una distribución normal.  
H1: Los datos no provienen de una distribución normal.  
 $\alpha$ : 0,05.

Tabla 2. Resultados de la validación del instrumento.

| Dimensiones | Reactivo                                                                                                      | Promedios |   |   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|
|             |                                                                                                               | P         | R | C |
| D1          | La marca se potencia con el uso del metaverso.                                                                | 4         | 5 | 4 |
|             | Es más fácil la gestión de las ventas con el metaverso.                                                       | 4         | 4 | 4 |
|             | El marketing mejora con el uso del metaverso.                                                                 | 4         | 4 | 4 |
|             | Puedo llegar a más clientes con el metaverso que con el canal físico.                                         | 4         | 4 | 4 |
|             | La escala de aprendizaje del metaverso tiene un tiempo corto.                                                 | 4         | 4 | 4 |
| D2          | Considero que la interacción con el cliente por metaverso es mejor que la presencial.                         | 3         | 3 | 3 |
|             | La curva de aprendizaje para el cliente es menor.                                                             | 4         | 4 | 4 |
|             | El cliente se va a sentirse más cómodo utilizando el metaverso que yendo al local.                            | 4         | 4 | 4 |
| D3          | Las estrategias de ventas basadas en metaverso son mejores que las presenciales.                              | 4         | 4 | 4 |
|             | Los mecanismos para concretar la venta por metaverso son mejores que los mecanismos presenciales.             | 4         | 4 | 4 |
|             | El canal de venta por metaverso tiene mayor alcance que un canal presencial.                                  | 4         | 4 | 4 |
| D4          | El cambio de una oficina de ventas física a virtual representa una transición que potencia el negocio.        | 4         | 4 | 4 |
|             | Considero importante cambiar la concepción tradicional de las ventas del negocio a una virtual por metaverso. | 3         | 4 | 4 |
|             | La curva de rechazo del metaverso por parte de los integrantes de la organización va a ser mínima.            | 4         | 4 | 4 |

Nota: P: Pertinencia, C: Claridad y R: Relevancia.

Tabla 3. Análisis descriptivo.

| Dimensión | Media | Desv. STD | Mediana | Q1    | Q3    | Asimetría | Curtosis |
|-----------|-------|-----------|---------|-------|-------|-----------|----------|
| D1        | 18,89 | 2,38      | 19      | 17    | 20    | -0,046    | -0,29    |
| D2        | 10,20 | 2,08      | 10      | 9     | 11,25 | -0,16     | -0,14    |
| D3        | 11,08 | 1,84      | 12      | 10    | 12    | -0,50     | -0,70    |
| D4        | 11,33 | 1,68      | 11,5    | 10,75 | 12    | -0,07     | -0,02    |

Tabla 4. Prueba de normalidad.

| Dimensiones | AD     | P-Valor |
|-------------|--------|---------|
| D1          | 0,8847 | 0,0218  |
| D2          | 0,7392 | 0,0505  |
| D3          | 1,5335 | 0,0005  |
| D4          | 1,4146 | 0,001   |

En la Tabla anterior se observa que, en tres de las cuatro dimensiones, el valor P es menor que 0,05, por lo tanto, se rechaza H0, lo que significa que D1, D3 y D4 no provienen de una distribución normal, sin embargo, en el caso de D2, se observa que el valor P está exactamente en el punto de umbral, por lo que se va a tomar una decisión conservadora, es decir, aceptar H0, luego, D2 proviene de una distribución normal.

### Pruebas de hipótesis

Tal y como se mencionó en el análisis descriptivo, D1, D3 y D4 (Hipótesis 1, 3 y 4) no provienen de una distribución normal, por lo tanto, el estadístico de contraste utilizado fue la prueba de Wilcoxon, en el caso de D2 (Hipótesis secundario 2) se utilizó la T de Student. A continuación, se muestran los resultados respectivos:

Para la hipótesis secundaria 1, las hipótesis estadísticas fueron:

H0:  $\mu \leq 14,5$

H1:  $\mu > 14,5$

$\alpha$ : 0,05

Para las hipótesis secundarias 2, 3 y 4 las hipótesis estadísticas fueron:

H0:  $u \leq 9,5$

H1:  $u > 9,5$

$\alpha$ : 0,05

Los resultados para la hipótesis secundaria 1 fueron:  
 $V = 1170,5$ ,  $p\text{-value} = 1,003e-09$

Los resultados para la hipótesis secundaria 2 fueron:  
 $t = 2,356$ ,  $df = 47$ ,  $p\text{-value} = 0,01135$

Los resultados para la hipótesis secundaria 3 fueron:  
 $V = 1028,5$ ,  $p\text{-value} = 2,62e-06$

Los resultados para la hipótesis secundaria 4 fueron:  
 $V = 1096$ ,  $p\text{-value} = 7,549e-08$

Como se observa en todos los casos, los p-valores son menores que 0,05 por lo tanto, en todas las hipótesis estadísticas planteadas se rechaza H0 y se acepta H1, con lo cual existe evidencia a favor de la hipótesis principal formulada en la presente investigación.

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Se aprecia en los resultados de las pruebas de hipótesis que la implementación del metaverso ejerce un impacto favorable en la percepción del desarrollo de un negocio por parte del emprendedor, sin embargo, hay que tener en cuenta que esta tecnología está aún en fase emergente, de hecho, esta afirmación fue una de las que más fue citada por los participantes en el levantamiento de datos, por lo tanto, si bien existen personas que ya están familiarizadas con esta tecnología, la curva de aprendizaje, a consideración de los encuestados, requiere del apoyo de diversos profesionales e instituciones, así mismo debería estar en paralelo acompañado de la capacitación en blockchain así como de otras tecnologías conexas.

Del párrafo anterior se observa que la curva de aprendizaje requiere de un tratamiento especial a fin de lograr la implementación satisfactoria del metaverso, sobre este punto, el tiempo que insuma dicha curva dependerá básicamente de dos actores, el usuario y la institución que capacite al usuario, salvo en los casos que se trate de una persona autodidacta, la capacitación debe permitir familiarizar al participante con esta tecnología (el metaverso) mediante sesiones netamente interactivas, tal y

como se ha visto en la investigación presentada en este artículo.

Así pues, los participantes encuentran en el metaverso una tecnología de gran impacto, en especial para el marketing de los negocios, sin embargo, también consideran que no es la única tecnología y que va a depender también del público objetivo y/o del segmento de mercado al cual va dirigida la empresa; por lo tanto, sería conveniente considerar la posibilidad de utilizar el metaverso con otras tecnologías a fin de que se complementen mejorando así la experiencia del cliente.

Ahora bien, la elección del público objetivo va a ser un punto de vital importancia toda vez que el uso del metaverso requiere de un consumidor familiarizado con este tipo de tecnologías, el perfil podría estar más cercano a usuarios de videojuegos, personas que cuenten con un avatar en algún mundo virtual, etc., asimismo la edad también juega un papel importante y por supuesto, el tipo de producto.

Los resultados de esta investigación, así como lo mencionado en el párrafo anterior, se relacionan con las conclusiones de la investigación de [21] en el sentido de que el crecimiento de esta tecnología, si bien presenta la ventaja de una buena segmentación de mercado, también trae consigo la aparición de diversos metaversos, los cuales generan una dificultad en la planificación de la estrategia para alcanzar al público objetivo, lo que se complementa con la falta de capacitación en tecnologías de este tipo, tanto para el emprendedor como para el cliente.

Así también, dichos resultados encuentran similitud con [22] en el sentido de que se ha verificado que el comportamiento en el ámbito digital de los participantes del metaverso se encuentra en una etapa de crecimiento y ello arrastra a las empresas a que también crezcan al ritmo del avance tecnológico.

Por otro lado, los hallazgos presentados en este artículo también encuentran correspondencia con lo observado en el mundo de los videojuegos comunitarios y solitarios en línea, tan es así que diversas empresas dedicadas al rubro de la comercialización de estos productos como por ejemplo Steam y Epic apuestan por títulos de este género, en los cuales el juego se transforma en un metaverso, en donde el jugador puede aumentar las

habilidades del avatar comprando diversas mejoras como nuevas armas, trajes especiales, apariencia etc., rompiendo así la concepción tradicional de lo que se consideraba debe ser un videojuego.

## CONCLUSIONES

Como principal conclusión de la presente investigación, se puede mencionar que el metaverso ejerce un impacto favorable en la percepción del desarrollo de un negocio por parte del emprendedor, en especial en las dimensiones: gestión del negocio, interacción con el cliente, formas de realizar las ventas y concepción del negocio.

Asimismo, al ser una tecnología emergente, requiere de programas de capacitación multidisciplinarios a fin de poder acercarlo tanto al cliente como al emprendedor.

Es importante el involucramiento del estado y en especial de las universidades, a través de sus incubadoras de negocios, en la difusión de esta tecnología mediante dinámicas ágiles, que permitan a los participantes, más que aprender un conjunto de conceptos relacionados al tema, experimentar la experiencia del metaverso y evaluar su impacto en ellos.

Para futuras investigaciones se recomienda ampliar las dimensiones estudiadas a fin de complementar los resultados presentados, asimismo, llevar a cabo la evaluación del impacto cualitativo y cuantitativo en negocios con metaverso implementado.

## REFERENCIAS

- [1] R. Hernández, C. Fernández y P. Baptista, *Metodología de la investigación*, México D.F., México: McGraw-Hill, 2010.
- [2] J. Ramos, *El metaverso para empresas: Oportunidades de negocio en el mundo virtual*, Berlin, Alemania: XinXii, 2022.
- [3] C.X. Cruz, *Metaverso simplificado*, Madrid, España: C.X. Cruz, 2020.
- [4] J. Ramón y L. Arroyo, *¿Bienvenido Metaverso? Presencia, cuerpo y avatares en la era digital*, Madrid, España: Ned Ediciones, 2022.
- [5] S. Leal, *Y de repente... llegó el metaverso*, Barcelona, España: Plataforma, 2022.
- [6] Y.J. Shin, *Metaverso Tierra de oportunidades*, Seoul, Corea del Sur: Hyunga, 2021.
- [7] E. Blas, *Metaverso. Pioneros en un viaje más allá de la realidad*, Madrid, España: Editorial Almuzara, 2022.
- [8] M. Ball, *El metaverso y cómo lo revolucionará todo*, Biscay, España: Deusto, 2022.
- [9] F. Sabry, *Inmersión en la Realidad Virtual*, Mil Millones de Conocimientos, 2022.
- [10] Q. Pascual, *Metaverse*, Draft2Digital, 2022.
- [11] B. Martín, *Metaverso. Pioneros en un viaje más allá de la realidad*, Madrid, España: Editorial Almuzara, 2022.
- [12] P. Ruiz, "Metaverso, la tecnología del siglo XXI", *Alfa*, no. 22, pp. 58-62, 2022.
- [13] G. Jurado, *Metaverso. Más allá de lo imaginable*, RedUSERS, 2022.
- [14] C. Fonrouge, *Avatar de estilo*, Buenos Aires, Argentina: Penguin Random House Grupo Editorial Argentina, 2022.
- [15] J. Díaz, "Vida cotidiana y relaciones sociales", en *Introducción a la sociología actual*, J. Martínez, Ed. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2022, pp. 237-253.
- [16] I. Santiago, *NFT y metaverso. La economía intangible en 100 preguntas*, Madrid, España: Ediciones Nowtilus, 2023.
- [17] B. Yaser, S. Elkrghli, and A. Yaser, "Unravelling the Complexities of Cryptocurrency Investment Decisions: A Behavioral Finance Perspective from Gulf Investors", *International Journal of Professional Business Review*, vol. 8, no. 7, pp. 1-21, 2023, doi:10.26668/businessreview/2023.v8i7.3265.
- [18] Comprehensive Technological Research, *La Nueva Revolución Digital para Principiantes*, Comprehensive Technological Research, 2022.
- [19] K. Dhanapal and K. Renganathan, "Competition law concerns on cryptocurrencies", *International Journal of Professional Business Review*, vol. 8, no. 7, pp. 1-17, 2023, doi: 10.26668/businessreview/2023.v8i7.2774.
- [20] M. Igartua, I. Marín y C. Solís, *Digitalización, desarrollo tecnológico y derecho del trabajo: nuevas perspectivas de sostenibilidad*, Navarra, España: Aranzadi/Civitas, 2022.
- [21] T. Rodríguez, M. Baños y M. Rajas, "Posibilidades de co-creación y comunicación de valores de marca en mundos virtuales", *Prisma Social*, no. 14, pp. 22-272, 2015. [En

- línea]. Disponible: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353744530008>
- [22] C. García, D. Espinoza y M. Mero, “La incidencia del marketing digital como herramienta de innovación empresarial en el metaverso,” *Journal Business Science*, vol. 3, no. 2, pp. 9-20, 2022, doi: 10.56124/jbs.v3i2.0002.