UNIVERSIDAD Rafael Belloso Chacín
Revista Electrónica de Estudios Telemáticos
TÉLÉMATIQUE

Características del Metaverso como Herramienta Innovadora en el Mercado Laboral en Santiago de Chile

Characteristics of the Metaverse as an Innovative Tool in the Labor Market in Santiago de Chile

Jesús Ángel Sánchez Sánchez
Correo: jssanchez9129@gmail.com

Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación fue especificar las características del Metaverso como herramienta innovadora en el Mercado laboral en Santiago de chile. Para llevar a cabo este estudio se aplicó una encuesta en una población de diez (10) trabajadores expertos en el tema. El instrumento ha sido un cuestionario para medir las características del Metaverso como herramienta innovadora en el mercado laboral en Santiago de Chile, constó de 9 ítems a partir de la escala Likert que va desde 1 a 5. Los resultados en cuanto a "la interactividad", se observaron pocos rasgos que fomentan la interacción con el cliente; en lo que respecta a "corporeidad" los resultados revelan que la corporeidad no está siendo utilizada en entornos laborales virtuales; en lo referente a "persistencia" las empresas objeto de estudio inician los pasos en dirección a cumplir con esta característica de la gestión del Metaverso como herramienta innovadora, aunque no se cumple todo a cabalidad, se observan avances en la dirección correcta. Se concluye que las empresas les falta muchas aplicaciones relacionadas con las características del Metaverso para aprovechar esta herramienta e innovar en el mercado laboral; de igual forma, se constata que faltan capacitaciones que puedan mantener los empleados actualizados en cuanto a la realidad virtual y el Metaverso. En base a lo anterior, se recomienda iniciar un proceso de capacitaciones y adecuar las tecnologías necesarias para sacarle el máximo provecho al Metaverso como herramienta en el mercado laboral ya que esto permitirá elevar la producción, optimizar procesos y fomentar una interacción constante con los usuarios.
Palabras claves: Metaverso, Interactividad, Corporeidad, Persistencia.

SUMMARY

The objective of this research work was to specify the characteristics of the metaverse as an innovative tool in the Labor Market in Santiago de Chile. To carry out this study, a survey was applied to a population of 10 experts. The instrument was a questionnaire to measure the characteristics of the metaverse as an innovative tool in the labor market in Santiago de Chile, it consisted of 9 items based on the Likert scale ranging from 1 to 5. The results regarding "interactivity" , few traits were observed that encourage interaction with the customer; Regarding "corporeality", the results reveal that corporeality is not being used in virtual work environments; Regarding "persistence", the companies under study are taking steps towards complying with this characteristic of metaverse management as an innovative tool. Although not everything is fully fulfilled, progress is observed in the right direction. It is concluded that companies lack many applications related to the characteristics of the metaverse to take advantage of this tool and innovate in the labor market; Likewise, it is noted that there is a lack of training that can keep employees updated regarding the metaverse. Based on the above, it is recommended to start a training process and adapt the necessary technologies to get the most out of the metaverse as a

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

tool in the labor market since this will allow increasing production, optimizing processes and promoting constant interaction with users.

Keywords: Metaverse, Interactivity, Corporeality, Persistence.

Introducción

La función que desempeñará el Metaverso en el mercado laboral transformará su estructura de manera significativa. Desde la forma en que se realizan negocios hasta la educación, se crearán nuevos puestos de trabajo y se mejorarán aquellos ya existentes. La implementación del trabajo remoto en diversas plataformas contribuirá a una cultura organizacional más sólida y, además, se esperan incrementos salariales. Sobre todo, aquellos que se preparen para adaptarse a este nuevo paradigma laboral serán más productivos y podrán aprovechar al máximo esta transformación. Como lo explica (Ball, 2022) “El Metaverso es un mundo virtual en 3D, una red de experiencias y dispositivos, herramientas e infraestructuras interconectados que van mucho más allá de la mera realidad virtual”.

El Metaverso es un mundo virtual que permite a las personas interactuar entre sí, jugar, aprender y trabajar. Se compone de una serie de mundos virtuales interconectados que han sido diseñados para ser inmersivos y realistas. A pesar de que aún se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo, el Metaverso tiene el potencial de revolucionar la forma en que se interactúa con el entorno. Podría permitir la conexión con personas de todo el mundo, el aprendizaje de nuevas habilidades, la realización de actividades lúdicas, así como la compra y venta de bienes y servicios.

Para (Rosedal, 2023), existen diversas características ya que el Metaverso es una tecnología que está cambiando la forma en que las personas interactúan con el mundo digital. Una de sus características clave es su inmersividad, lo que permite a los usuarios experimentar una realidad virtual y aumentada que les hace sentir como si estuvieran realmente allí. Esto abre nuevas posibilidades para la interacción social y el aprendizaje. Además, el Metaverso es persistente y descentralizado, lo que significa que está siempre disponible y no está controlado por una sola empresa o gobierno. Esto permite que las personas se conecten entre sí de formas que no serían posibles en la web actual.

El Metaverso también se caracteriza por su interactividad, creatividad, economía, educación y entretenimiento, lo que ofrece un sinfín de posibilidades para conectarse, aprender, crear y divertirse de nuevas formas; la interactividad se logra mediante el uso de tecnologías como la voz, los gestos y los controles físicos; la inmersión se logrará mediante el uso de tecnologías como la realidad virtual, la realidad aumentada y los gráficos 3D fotorrealistas, lo que permitirá a los usuarios experimentar el mundo de una manera nueva y emocionante. Así cada característica del Metaverso posee cualidades que hacen de este una herramienta innovadora para el mercado laboral.

El Metaverso emerge como una herramienta disruptiva en el mercado laboral, ofreciendo una gama de posibilidades innovadoras. Su capacidad para crear entornos inmersivos permite la colaboración global en tiempo real, facilita la capacitación y el desarrollo profesional mediante simulaciones realistas, y promueve el networking y reclutamiento en entornos virtuales. Además, ofrece flexibilidad laboral al permitir el trabajo remoto desde cualquier lugar con conexión a Internet, fomenta la creatividad y la colaboración en proyectos, y mejora las experiencias de cliente al crear interacciones más personalizadas.

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

Fundamentación Teórica

Como puede evidenciarse, son muchas las características del Metaverso que se identificaron que lo hacen diferente, para entender su funcionamiento con mejor claridad el presente estudio tomará como referencia las características que propone Hackl (2023), que son: interactividad, corporeidad y persistencia estas se vinculan en entornos virtuales conectados que facilitan la interacción humana, la colaboración laboral, la adquisición de conocimientos y la participación en actividades recreativas.

Iniciando con la interactividad, Hackl (2023) asegura que es una de las características más relevantes en el Metaverso, mientras que Fink (2022), describe la interactividad en el Metaverso como: fluida, inmersiva y natural, y debe permitir la interacción bidireccional entre personas y el entorno virtual. Así mismo, la interactividad es esencial para el éxito del Metaverso, ya que permitirá a las personas conectarse de nuevas formas y aprender, trabajar y aprender de maneras innovadoras.

Por su parte, Rosedale (2022) explica que el Metaverso tiene el potencial de superar las restricciones actuales, permitiendo la interacción en tiempo real con individuos de diversas ubicaciones geográficas, rompiendo las barreras que otros entornos poseen. Además, sugiere que esta tecnología puede utilizarse para desarrollar experiencias inmersivas dado que estos entornos pueden facilitar la capacitación, reuniones virtuales, conferencias y eventos, ofreciendo una experiencia más rica y memorable que las videoconferencias tradicionales o reuniones presenciales que solo son factibles en el entorno físico.

La siguiente característica que propone Hackl (2023) es la corporeidad, está en el Metaverso se traduce en la sensación de tener un cuerpo físico dentro de un mundo virtual, lograda mediante tecnologías como la realidad virtual (RV), realidad aumentada (RA) y realidad mixta (RM). La sumerge a los usuarios en el Metaverso. Esta corporeidad metaversátil tiene el potencial de revolucionar la comunicación, el aprendizaje y el entretenimiento, permitiendo clases virtuales, reuniones de trabajo, juegos y conexiones personales más allá de las limitaciones físicas del mundo real. La integración de la corporeidad en el metaverso promete transformar cómo interactuamos con lo digital y cómo aprovechamos estas experiencias en múltiples facetas de la vida.

En este mismo sentido, Rosedale (2023) afirma que la corporeidad puede utilizarse para crear una sensación de presencia en el Metaverso. Tal es el caso, cuando los usuarios pueden ver y sentir sus propios cuerpos, se sienten más inmersos en la experiencia y es más probable que se involucren con ella. De un modo similar, Fin (2022) explora la relevancia de la corporeidad en la experiencia humana, argumentando que el cuerpo es una parte integral de la identidad y las relaciones, y no meramente un recipiente de la mente. Se explora cómo la tecnología, como la realidad virtual y aumentada, puede enriquecer la conexión con el cuerpo, ofreciendo experiencias más inmersivas y oportunidades para comprender su funcionamiento.

Del mismo modo, la noción de corporeidad en el contexto del Metaverso abarca una serie de enfoques que revelan tanto sus ventajas como sus retos. Por un lado, se destaca su potencial para generar una sensación de presencia más inmersiva y realista en el entorno virtual, lo que puede intensificar la interacción y participación del usuario. Por otro lado, se subraya su significado en la percepción de tener un cuerpo en el mundo virtual, permitiendo una conexión más profunda y natural con la experiencia.

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

La última característica que explica Hackl (2023) es la persistencia, en el Metaverso se refiere a la habilidad de que los objetos y las situaciones de los usuarios continúen existiendo con el paso del tiempo, aun cuando estos usuarios no se encuentren presentes. Esto implica que, al regresar a un mundo virtual, los usuarios encontrarán que el entorno se mantiene en el mismo estado en el que lo dejaron anteriormente.

La persistencia garantizará que las acciones y modificaciones realizadas tengan un impacto duradero y coherente en el mundo virtual. En relación a esto, Fink (2022), resalta la relevancia de la persistencia en el Metaverso, lo que implica mantener el entorno virtual y su estado constante incluso en ausencia del individuo. Este rasgo permite la posibilidad de regresar a lugares previamente visitados y constatar que los objetos creados anteriormente aún se encuentran presentes en el entorno, lo que permite que los proyectos y la colaboración continúen de manera fluida incluso después de que las sesiones de trabajo hayan concluido. Esto significa que los equipos pueden dejar y retomar su trabajo en el Metaverso sin perder el progreso realizado, lo que mejora la eficiencia y la productividad.

En función de lo planteado anteriormente, es necesario resaltar que la interactividad, la corporeidad y la persistencia son pilares esenciales del Metaverso en entornos laborales. La interactividad fomenta la colaboración en tiempo real y la eficiencia en el trabajo en equipo, mientras que la corporeidad proporciona una conexión emocional y social entre los usuarios, mejorando la comunicación y la toma de decisiones. Por otro lado, la persistencia garantiza la continuidad del trabajo y facilita la colaboración asincrónica, promoviendo la eficiencia y proporcionando un registro histórico valioso de las actividades laborales. En conjunto, estos elementos ofrecen una experiencia inmersivas y colaborativa que impulsa la productividad y el compromiso de los empleados en el Metaverso.

Marco Metodológico

Todo estudio científico requiere el reconocimiento de dos factores y el tipo de investigación que se llevará a cabo para el progreso de ésta, en cuanto al desarrollo del estudio se efectuó una investigación de tipo descriptiva. En función del objetivo establecido en la investigación su diseño es de campo, no experimental. La población de esta investigación se conformó de 10 expertos en la temática planteada los cuales respondieron el instrumento que se elaboró para tal fin. La técnica seleccionada fue la encuesta y el instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado constituido de nueve (9) preguntas cerradas con cinco (5) alternativas de respuestas (siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca). Atendiendo al objetivo de este trabajo cuyo fin es especificar las características más relevantes del Metaverso como herramienta innovadora en el mercado laboral en Santiago de Chile.

Resultados de la Investigación

A continuación, se presentan los resultados relacionados con el instrumento que se usó para conocer las características del Metaverso como herramienta innovadora en el mercado laboral en Santiago de Chile, el análisis se expondrá las tablas informativas que muestran los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento anteriormente mencionado, mediante tablas de frecuencia absolutas (fa) calculadas para cada uno de los ítems expuestos en el instrumento, realizado a cinco (10) personas expertas en el tema, tomando en cuenta la variable, dimensiones e indicadores del estudio.

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

Indicador: Interactividad.

Tabla 1 Interactividad

Alternativas	Generar Acciones	Capacitación	Simulación
	fa	fa	fa
Siempre	0	0	0
Casi siempre	5	2	0
Algunas veces	2	6	0
Casi nunca	2	0	0
Nunca	0	2	10
Totales	**10**	**10**	**10**

Fuente: Sánchez (2024)

En la presente tabla, correspondiente al indicador interactividad, se evidenció que cinco (5) de los trabajadores dijeron que casi siempre se generan acciones esperadas en base a la interacción, mientras que dos (2) respondieron algunas veces y los dos (2) restantes afirmaron que casi nunca; en lo que respecta a capacitación de empleados en entornos virtuales según seis (6) encuestados dijeron que algunas veces lo hacen, otros (2) trabajadores dijeron casi siempre y dos (2) respondieron que nunca lo hacen; a su vez todos los encuestados expresaron que nunca simulan maneras de entretenimiento en situaciones del ámbito laborales.

Indicador: Corporeidad.

Tabla 2 Corporeidad

Alternativas	Cuerpo virtual	Avatares	Interacción
	fa	fa	fa
Siempre	0	0	0
Casi siempre	0	0	0
Algunas veces	2	7	8
Casi nunca	8	3	0
Nunca	0	0	2
Totales	**10**	**10**	**10**

Fuente: Sánchez (2024)

Con respecto al indicador corporeidad, ocho (8) de los encuestados afirmaron que casi nunca simulan al empleado mediante un cuerpo virtual, los dos (2) restantes dijeron que algunas veces. Por otro lado, siete (7) de los trabajadores expresaron que algunas veces emplean avatar para el desarrollo de actividades en el mercado laboral, mientras que tres (3) dijeron que casi nunca. A su vez, ocho (8) dijeron que algunas veces hay interacción con el cliente mediante un cuerpo virtual y el restante respondió que nunca hay tal interacción.

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

Indicador: Persistencia.

Tabla 3 Persistencia

Alternativas	Continuidad fa	Relaciones fa	Repetición fa
Siempre	0	0	0
Casi siempre	1	0	2
Algunas veces	9	7	8
Casi nunca	0	3	0
Nunca	0	0	0
Totales	**10**	**10**	**10**

Fuente: Sánchez (2024)

En la tabla número tres (3) correspondiente al indicador persistencia, nueve (9) de los trabajadores afirmaron que algunas veces permiten la presencia del empleado interactuando de forma continua en la red en contra parte un (1) encuestado dijo que esto ocurre casi siempre; en cuanto a la construcción de relaciones duraderas con los usuarios siete (7) trabajadores afirmaron que algunas veces esto ocurre mientras que el restante dijo que casi nunca; a su vez, ocho (8) de los encuestados opinaron que algunas veces repiten acciones que fomentan un progreso continuo mediante la acumulación de experiencias, por su parte dos (2) respondió que siempre lo hacen.

Discusión de los Resultados

Tras el análisis del instrumento de recolección de datos, se procede a discutirlos a la luz de lo planteado por los autores expertos en el tema, con el fin de establecer conexiones, contrastes y revelar nuevas perspectivas que enriquezcan la comprensión de los resultados obtenidos en el que se tomarán en cuenta con relación a las características del Metaverso como herramienta innovadora en el mercado laboral en Santiago de Chile, para sus posteriores conclusiones y recomendaciones.

Respecto al indicador interactividad que es la primera característica de la gestión del Metaverso como herramienta innovadora, se constató que es importante generar acciones en base a la interacción del cliente. En lo que respecta a las capacitaciones de los empleados mediante entornos virtuales priorizando el entretenimiento se observó debilidad ya que solo reciben dicha capacitación algunas veces. En lo concerniente a simulación de entretenimiento en situaciones del ámbito laboral reales del Metaverso se evidencio que esto no ocurre nunca.

De acuerdo a los datos obtenidos se observa que las empresas no están aplicando de forma efectiva esta característica tan relevante en la realidad virtual como lo es la interactividad se observaron algunos rasgos que estimulan la interacción, no obstante, no se acerca a lo que los autores plantean, lo que se contrapone con la teoría de Hackl (2023) cuando explica que la interactividad, habilitada por tecnologías como realidad virtual (RV), realidad aumentada (RA) y realidad mixta (RM) e inteligencia artificial (IA), permite a los usuarios conectarse de manera

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

realista y natural entre sí. Esta interacción tiene el potencial de transformar la comunicación, el aprendizaje, el trabajo y el entretenimiento siempre que se aplique de forma eficaz.
En cuanto al indicador corporeidad, que es la segunda característica de la gestión del Metaverso como herramienta innovadora, se evidenció en los datos obtenidos, la ausencia de la simulación del empleado mediante un cuerpo virtual, el empleo de avatares para el desarrollo en el mercado laboral se realiza solo algunas veces y la interacción con el cliente por medio de un cuerpo virtual en el Metaverso es casi nula.

En cuanto a lo anterior se constató que la corporeidad no está siendo utilizada en entornos laborales virtuales, debido a que hay poca simulación mediante un cuerpo virtual, no se emplean con frecuencia avatar para el desarrollo de actividades y la interacción no es frecuente, esto se opone al postulado de Hackl (2023) cuando expone que la corporeidad en el Metaverso se traduce en la sensación de tener un cuerpo físico dentro de un mundo virtual, sumerge a los usuarios en el Metaverso. Esta corporeidad metaversátil tiene el potencial de revolucionar la comunicación, el aprendizaje y el entretenimiento, permitiendo clases virtuales, reuniones de trabajo, juegos y conexiones personales más allá de las limitaciones físicas del mundo real. Lo que supone muchas limitaciones.

Con relación al indicador persistencia, los datos que se obtuvieron de los encuestados reveló que la persistencia de la presencia del empleado interactuando en la red no es frecuente, también se observó que hay intentos de construir relaciones duraderas mediante entornos virtuales a lo largo del tiempo, también se evidenció algunas repeticiones de acciones que fomentan progreso continuo mediante experiencias virtuales.

En conformidad a lo anteriormente planteado, se observó que las empresas objeto de estudio inician los pasos en dirección a cumplir con esta característica de la gestión del Metaverso como herramienta innovadora, aunque no se cumple todo a cabalidad, se observan avances en la dirección correcta en conformidad con lo que expone Hackl (2023) al explicar que la persistencia en un mundo virtual se refiere a la capacidad del entorno virtual para mantenerse en existencia aunque los usuarios no estén conectados en un momento dado. Esto implica que los usuarios pueden retomar sus actividades desde el punto en que las dejaron, incluso si han estado desconectados durante un período.

Conclusiones

El Metaverso es un mundo virtual que permite a las personas interactuar entre sí, jugar, aprender y trabajar. Se compone de una serie de mundos virtuales interconectados que han sido diseñados para ser inversivos y realistas. A pesar de que aún se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo, el Metaverso tiene el potencial de revolucionar la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea. Podría permitir la conexión con personas de todo el mundo, el aprendizaje de nuevas habilidades, la realización de actividades lúdicas, así como la compra y venta de bienes y servicios.

La primera característica descrita se trata de la interactividad en el Metaverso debe ser fluida, inmersivos y natural, y debe permitir la interacción bidireccional entre personas y el entorno virtual de una manera natural. Así mismo, la interactividad es esencial para el éxito del Metaverso, ya que permitirá a las personas conectarse de nuevas formas y aprender, trabajar y jugar de maneras innovadoras. Fink, (2022). Pese a la falta de interactividad en los entornos laborales evaluados se observaron algunos rasgos que fomentan la interacción con el cliente, no obstante, aún hay mucho camino que recorrer en este sentido.

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

En segundo lugar, la corporeidad en el Metaverso se refiere a la sensación de tener un cuerpo en el entorno virtual, permitiendo una interacción más inmersivos que la simple observación. Puede ser lograda mediante tecnologías como la realidad virtual y aumentada, así como sensores corporales. Sus beneficios incluyen potencial para aprendizaje innovador, conexiones significativas y experiencias envolventes. Hackl (2023, p. 74). En este sentido se encontró poca evidencia que demuestre este elemento dentro de los entornos de trabajo virtuales.

En cuanto a la persistencia, en el Metaverso se refiere a la habilidad de que los objetos y las situaciones de los usuarios continúen existiendo con el paso del tiempo, aun cuando estos usuarios no se encuentren presentes. Esto implica que, al regresar a un mundo virtual, los usuarios encontrarán que el entorno se mantiene en el mismo estado en el que lo dejaron anteriormente. Ball (2022). De acuerdo a lo que se constató la persistencia es la característica mejor aprovechada en el nivel de virtualidad en que se encuentran las empresas actualmente.
Como se observó, se identifican las características del Metaverso que lo hacen diferente, es decir, entender su funcionamiento con claridad encontrando coincidencias en la mayoría de los casos, vinculadas a los entornos virtuales conectados que facilitan la interacción humana, la colaboración laboral, la adquisición de nuevos conocimientos relacionados a la realidad virtual y la participación en actividades recreativas.
.

Referencias Bibliográficas

- Ball, M. (2022). Metaverso. Cosa significa, chi lo controllerà e perché sta rivoluzionando le nostre vite. Garzanti. Milano. chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://marcialpons.es/media/pdf/51304_El_Metaverso.pdf.

- Ball, M. (2022). The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything. EEUU:Liveright.https://www.google.cl/books/edition/The_Metaverse_And_How_It_Will_Revolution/pdZKEAAAQBAJ? hl=es-419&gbpv=0.

- Fink, C. (2022). How the Metaverse Moves from Fiction to Fact | .metaverse talks | Charlie Fink [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=VCW668qZz_c.

- Fink, C. "Charlie Fink's Metaverse" (2017) y "Convergence, How The World Will Be Painted With Data" (2019). https://www.charliefink.com/bio.

- Hackl, C. (2021, 1 de enero). cathy hackl. https://www.cathyhackl.com/. https://www.cathyhackl.com/.

- Hackl, C. (2023). Into the Metaverse: The Essential Guide to the Business Opportunities of the Web3 Era. Reino Unido: Bloomsbury Publishing. https://www.google.cl/books/edition/Into_the_Metaverse/59RxEAAAQ BAJ?hl=es-419&gbpv=0.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024

- P. Rosedale (2022), “Office hours: Virtual Reality Pioneer Philip Rosedale ob the Future of the Metaverse”. Entrevista por: Spencer Rascoff. https://dot.la/philip-rosedale-metaverse-2657125163.html.

- P. Rosedale. (2022c, 25 de mayo). Philip Rosedale | Those Who Can Travel and Those Left On Zoom [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=_5sr1IYojaQ.

- Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación. “Un enfoque para entender y describir los fenómenos sociales".

Depósito Legal: PPX200002ZU2142 / ISSN: 1856-4194. Volumen 23 Edición No 01– Año 2024