

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2021-2023

Tesis para obtener el título de Maestría en Estudios Urbanos con
mención en Políticas y Planificación del Territorio

Nuevas formas de espacialidad urbana que surgen del uso del metaverso: experiencia de
gamificación en el barrio Pisulí-La Roldós de la ciudad de Quito

Andrés Sebastián Rodas Escandón

Asesor: Pablo Cabrera Barona

Lectores: María Belén Albornoz Barriga y María Cristina Martínez Bravo

Quito, febrero de 2024

Dedicatoria

A mis padres, a Amanda y a mi tutor de tesis Pablo, incondicionales en este proceso.

Índice de Contenidos

Resumen	7
Agradecimientos	8
Introducción	9
Antecedentes del problema y conceptos generales	9
Justificación	10
Pregunta de Investigación, objeto y alcance	11
Capítulo 1. Revisión analítica de la literatura	13
1.1. Los espacios virtuales y la teoría del espacio	13
1.2. El espacio de los flujos	14
1.3. El espacio virtual como complemento del espacio urbano	15
1.4. La idea de los metaversos como espacios virtuales	16
1.5. La ecología de los medios frente al concepto de metaverso	19
1.6. De las metaciudades	20
1.7. La cultura digital y la convergencia del metaverso	22
1.8. La identidad y ciudadanía digital en el uso del metaverso	25
Capítulo 2. Metodología	29
2.1. Operacionalización de variables	30
2.2. Sobre el estudio de caso seleccionado	31
2.3. Contextualización sobre el “Gaming social”	31
2.4. Reflexiones sobre el rol del investigador y el diseño metodológico planteado en la actividad <i>Gaming Social</i>	33
2.5. Estrategias de la observación participativa	35
2.6. El rol de la gamificación urbana en el ejercicio <i>Gaming Social</i>	37
2.6.1. ¿Qué es la gamificación?	37

2.6.2. La gamificación urbana y los metaversos	39
2.7. Diseño de la actividad <i>Gaming Social</i>	41
2.7.1. Preproducción	41
2.7.2. Producción: Proceso de creación y discusión de espacios virtuales para mejorar la calidad de vida urbana	48
2.7.3. Postproducción	49
Capítulo 3. Resultados	51
3.1. Resultado de las preguntas realizadas	51
3.2. Resultados del proceso de observación participativa a través de la gamificación urbana	54
Capítulo 4. Discusión de resultados	56
4.1. Discusión de las preguntas realizadas	56
4.2. Discusión de los resultados obtenidos en el proceso de gamificación urbana	63
Conclusiones	69
Referencias	73

Lista de Ilustraciones

Gráficos

Gráfico 2.1 Flujograma metodológico	30
---	----

Tablas

Tabla 2.1. Tabla de operativización de variables	30
Tabla 2.2. Tabla de Estrategias de observación participativa	36
Tabla 2.3. Tabla Preguntas Dimensiones Teóricas	42
Tabla 2.4. Preguntas ejes del espacio urbano	43
Tabla 3.1. Tabla de Resultados de las preguntas respecto de las dimensiones teóricas.....	51
Tabla 3.2. Tabla de resultados de preguntas relacionadas con los ejes urbanos	52
Tabla 3.3. Tabla de resultados del proceso de gamificación urbana	54

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Andrés Sebastián Rodas Escandón, autor de la tesis titulada “Nuevas formas de espacialidad urbana que surgen del uso del metaverso: experiencia de gamificación en el barrio Pisuli-La Roldós de la ciudad de Quito”, declaro que la obra de es mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener mi título de maestría, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, febrero de 2024



Firma

Andrés Sebastián Rodas Escandón

Resumen

Para poder realizar un trabajo de investigación sobre los metaversos en los estudios urbanos, se realizó una construcción teórica relacionado con el espacio virtual, pero también, con el objetivo de comprender al sujeto que los habita, se presenta una revisión de literatura respecto de la cultura e identidad digital. Aquello, con el objetivo de comprender las nuevas formas de relación de la espacialidad urbana identificadas en el uso del metaverso mediante la experiencia de gamificación. Para aquello, se utilizó metodología cualitativa que implica el estudio de caso del barrio Pisulí-La Roldós, utilizando las herramientas metodológicas de observación participativa a través de un proceso de Gamificación por reescritura urbana y entrevistas semiestructuradas. Como resultados principales se identificaron intervenciones significativas respecto de la movilidad y seguridad del barrio Pisulí-La Roldós, así también, mediante las entrevistas se obtuvo que la mayoría de los participantes estaban dispuestos a realizar otro tipo de actividad sociales en el espacio virtual. Finalmente, se concluye que en los metaversos podrían ser valiosas herramientas de investigación en los estudios urbanos y en los procesos de planificación de la ciudad, pues estos nos podrán ayudar a identificar el espacio urbano deseado para los participantes a través de las representaciones realizadas en el espacio virtual.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a FLACSO Ecuador y cada uno de los trabajadores que forman parte de la comunidad universitaria. Pues en todo momento, pese a ser de una ciudad diferente me hicieron sentir como si estuviera en casa.

Agradezco también a Fundación Telefónica, por ser el mejor aliado que un tesista podría tener. Así también, a OpenLab Ecuador por toda la sabiduría e infraestructura brindada para ejecutar la metodología planteada en este trabajo.

A mi tutor de tesis Pablo Cabrera, quien me guio en todo este proceso de investigación y sobre todo, se preocupó en todo momento por mi desarrollo como investigador.

También a mis amigos jugadores, quienes sin ellos sin duda este trabajo no existiría. Y a mis amigos arqueros, por todo el soporte emocional para la culminación de este trabajo.

Por último, a mi familia y a Amanda a quienes les debo todo.

Introducción

En el presente capítulo, se expondrán los aspectos introductorios de esta investigación, como los antecedentes, objetivos y pregunta de investigación que estructuran el presente trabajo de investigación.

Antecedentes del problema y conceptos generales

En las últimas décadas, el mundo entero ha experimentado un significativo desarrollo de las denominadas TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), principalmente en el uso del internet y dispositivos inteligentes (Yu and Shaw 2008). De la mano del desarrollo de estas tecnologías, debido a las lógicas del mercado, los usuarios y proveedores de las TIC han aumentado su número rápidamente. El número de usuarios de internet en el mundo alcanzó los 4,950 millones de personas, lo que equivale al 62,5% de la población mundial (7.910 millones de personas) (Hootsuite and We Are Social 2022). De esta forma, se manifiesta que en el año 2021 aumentó un 4% los usuarios globales de internet, lo cual se podría deber al confinamiento sufrido a causa de la pandemia global provocada por la COVID-19.

Es evidente que la masificación de las TIC, han tenido un impacto en distintos ámbitos de la vida del ser humano, alterando la forma en que las personas realizan sus actividades y cómo interactúan entre sí, y provocando cambios en la distribución espacial y temporal de las posibles actividades humanas (Yu and Shaw 2008). Debido a esto, la sociedad ha creado un espacio de carácter virtual, paralelo al espacio físico convencional. Este llamado “ciberespacio”, permite a sus usuarios transportar flujos de información de manera eficiente a pesar de encontrarse físicamente separados, lo cual mejora las conexiones entre las personas a través de enlaces electrónicos (Ramírez Velázquez and López Levi 2015). Esta posibilidad nos permite romper las barreras del espacio y tiempo que limitan las interacciones humanas en espacios físicos.

Los espacios virtuales empezaron a manifestarse de diferentes formas, en un inicio como precarios canales de intercambio de texto, hasta la actualidad en donde existen diferentes formas de representación de los espacios virtuales (Abbott 2007). La forma de espacio virtual de mayor interés para el presente trabajo, es el metaverso. La primera vez que se usó esta palabra, fue en la novela de ficción *Snow Crash* publicada por Neal Stepson (Stepson 2000) en 1992, en donde metaverso es un mundo virtual paralelo al mundo real, con usuarios que se relacionaban a través de avatares. Sin embargo, el metaverso actualmente se presenta como un concepto en desarrollo y un paradigma en la evolución del internet hacia la denominada Web

3.0 (Wang et al. 2022), en la cual los usuarios podrán tener una experiencia virtual personalizada e integrada.

Los metaversos brindan una experiencia inmersiva a la persona, integran el mundo virtual y el mundo real en un sistema económico basado en tecnología *blockchain*, pero también enlazan estrechamente el mundo virtual y el mundo real, acompañados de un sistema social y de identidad, lo cual permite a cada usuario comunicarse, producir y reproducir contenido y editar el mundo virtual (Ning et al. 2021). Esto ha provocado que en la actualidad diversos actores de la sociedad empiezan a mostrar su interés real en intervenir en este nuevo ecosistema tecnológico para satisfacer demandas reales de la sociedad. En consecuencia, tanto actores privados como públicos empiezan a poner sus ojos sobre el metaverso (Duan et al. 2021). Los metaversos tienen tres ejes que los caracterizan, el primero se refiere a una aplicación de internet multitecnológica, el segundo es un nuevo tipo de forma social, y el tercero, es un mundo virtual integrador (Ning et al. 2021).

La fuerte connotación social de estos ejes nos lleva a pensar a los metaversos como una nueva forma de espacio virtual, donde se realizan actividades necesarias para el desarrollo humano y sus usuarios empiezan a conformar comunidades (Kwon 2021), tal como se lo hace en una ciudad. Esta forma de entender a los espacios virtuales es parte de la discusión en torno a la idea de la sociedad de la información y al concepto del territorio como el espacio donde ocurren las relaciones socioculturales, teniendo en cuenta una idea del espacio no necesariamente vinculada a lo físico (Torres 2013). De este modo, los espacios virtuales nacen como una forma de desterritorializar aquellos espacios denominados “terceros lugares”, en donde las personas forman redes para socializar desde una idea de individualismo en red creando comunidades en torno a intereses, gustos o creencias específicas entre sus miembros (Castells 2001).

Justificación

Los metaversos surgen como espacios virtuales que se prestan para el intercambio de información y ejecución de actividades económicas, sociales y culturales (Ning et al. 2021). Es por esto que, al existir actividades humanas potenciales que puedan ser ejecutadas en el metaverso, el mismo debería ser considerado un objeto de estudio importante para diferentes áreas del conocimiento (Yu and Shaw 2008). Dentro de los Estudios Urbanos, la importancia de estudiar estos espacios virtuales radica que en un futuro, estos posiblemente empezarán a reemplazar o complementar ciertos espacios físicos tradicionales donde se realizan

actividades urbanas de diversa índole, como parques y plazas donde las personas acudían a formar comunidad (Castells 2001).

Si bien hoy en día se podría contraargumentar que los metaversos no son una posibilidad real debido a la gran brecha tecnológica que existe aún en las sociedades, no suprime la realidad de que los metaversos podrían ser una solución a futuro a muchos problemas urbanos actuales. Actualmente en países como Estados Unidos, Países Bajos y Corea del Sur, se empieza a evidenciar cómo los metaversos son utilizados para prestar servicios de educación, turismo, arte y muchas veces como una forma de proteger el patrimonio de sus ciudades (Wang et al. 2022). De igual forma, vemos como hoy en día estrategias agresivas por distintas multinacionales comienzan a ofrecer sus servicios a través de metaversos existentes o creando sus propios metaversos donde ofrecer sus productos (Kim 2021). La economía sujeta a la tecnología *blockchain* y las criptomonedas han producido lo que podría denominarse una economía del metaverso, siendo una nueva y fuertemente proyectada fuente de trabajo (Kwon 2021). Por estas implicaciones trascendentales del metaverso, emerge como un nuevo objeto de estudio para los Estudios Urbanos y un objeto importante para futuras políticas públicas.

Son muchos los argumentos para analizar a los metaversos dentro de los Estudios Urbanos y las Ciencias Sociales, debido a que en los metaversos pueden manifestarse un sinnúmero de relaciones sociales entre las personas. Pero también, los metaversos podrían ser grandes herramientas para la elaboración de políticas públicas encaminadas al disfrute y acceso a la ciudad, educación, trabajo y cultura.

Pregunta de Investigación, objeto y alcance

Tomando en cuenta lo antes mencionado, el objetivo del presente trabajo de investigación es responder a la pregunta ¿Cuáles son las nuevas formas de relación de la espacialidad urbana identificadas en los participantes de la experiencia de gamificación realizado en el barrio Pisulí-La Roldós?

Para aquello, esta investigación busca identificar cuáles son los atributos virtuales del metaverso más atractivos para los usuarios del metaverso, como también, contrasta las relaciones que los usuarios mantienen en el espacio virtual, con aquellas mantenidas en los espacios físicos. Para cumplir estos objetivos se aplican métodos cualitativos, tomando en cuenta un estudio de caso de un aplicativo web que brinde a sus usuarios un metaverso conceptualmente hablando.

El alcance del presente trabajo de investigación implica el estudio de caso del barrio Pisulí-La Roldós a través del aplicativo *Minetest* similar a *Minecraft*, por presentarse actualmente como los aplicativos de mayor tráfico y estabilidad de usuarios a lo largo del tiempo. Para esto, se utilizaron como herramientas metodológicas la realización de entrevistas semiestructuradas y la observación participativa en un proceso de gamificación de reescritura urbana a niños y adolescentes de la Fundación Sembrar ubicada en el barrio de Pisulí en Quito. A través del metaverso generado en *Minetest*, se realizó una simulación del espacio público alrededor a la fundación, el mismo que consistía en un parque. A través de esta metodología, se describen los elementos principales de los metaversos como espacios virtuales, tomando en cuenta que estos podrían ser replicados en aplicativos para la implementación de distintas políticas públicas o mecanismos de participación.

Capítulo 1. Revisión analítica de la literatura

Primero se busca definir un marco teórico para el análisis del espacio y del sujeto que interviene en él. Posteriormente se desarrolla la teoría del espacio virtual como complemento del espacio urbano. En el mismo sentido, se expone la idea de los metaversos como espacios virtuales. También, se desarrollará la idea de la ecología de los medios y las metaciudades. Para finalizar, se expondrá la idea de la gamificación urbana frente al uso del metaverso.

1.1. Los espacios virtuales y la teoría del espacio

Tradicionalmente al hablar del espacio, se lo ha percibido como un concepto que necesariamente viene acompañado de un elemento físico. Con anterioridad a 1915 se creía que el tiempo y el espacio formaban un todo absoluto donde ocurrían todo tipo de sucesos, como una especie de espacio preestablecido (Saunders et al. 2011). Esto cambió con la teoría general de la relatividad propuesta por Albert Einstein, quien observaba al espacio y al tiempo como algo relativo y dinámico, afectados el uno por el otro. De esta forma, se empieza a tener una noción abstracta del espacio, que da lugar a que sobre dichos conceptos se puedan derivar en nociones matemáticas o más subjetivas (de Castell, Larios, y Jenson 2019).

Estas nociones más subjetivas tuvieron como fin describir cómo los objetos existen y experimentan el espacio, noción desarrollada principalmente por Lefebvre. El mencionado autor, coloca al espacio en la posición de producto y productor, pues no existe relación social sin espacio y a su vez el espacio es construido por la acción social de las personas (Martínez Gutiérrez, y Martínez Lorea 2013). El espacio se configura por una distribución del trabajo, la propiedad, el poder y las redes de cambio, pero al mismo tiempo estos elementos se encuentran configurados debido a este. De esta forma, con el fin de comprender este espacio socialmente construido planteó tres nociones conceptuales a considerar como el espacio percibido o práctica espacial, el espacio concebido o representación del espacio y el espacio vivido o espacio de representaciones (Lefebvre 1974).

Dicho esto, los autores han manifestado que la mencionada tríada conceptual puede ser plenamente identificada en el espacio virtual (Reeve 2022). También, se identifica al espacio virtual como un reflejo de la realidad, estableciéndose como un espacio donde se pueden realizar un sinnúmero de relaciones sujetas al tiempo, al espacio (virtual), al flujo de usuarios y claramente de la reproducción de las relaciones existentes sobre el capital (Habibova KA y Jafarov YM 2019).

De igual forma, la formación de las comunidades virtuales que se relacionan sobre este espacio ha implicado la creación de códigos de ordenación y fragmentación de sus miembros, quienes ocupan distintos tipos de roles y rangos (Chen y Wang 2022). También, el espacio virtual como bien ha mencionado Castells (2001), ha implicado la reunión específica de personas en relación a ciertas creencias, ideologías y conocimientos (Reeve 2022). Un claro ejemplo de aquello son las interacciones de usuarios identificados en espacios virtuales como *Second Life*, donde los ciudadanos digitales y las comunidades virtuales se han congregado en islas edificadas por sus propios miembros, quienes tienen capacidad de acceder a altos niveles de personalización del espacio (Livingstone y Kemp 2006).

De igual forma, el espacio virtual al ser una simulación del espacio físico comúnmente tiene una lógica cartesiana asentada sobre un eje XYZ, pues siempre se han buscado realizar representaciones en tres dimensiones lo más realistas posibles (Wideström 2019). Esta lógica cartesiana es lo que ha permitido diseñar sistemas de movilidad e interacción con los objetos que permiten a sus usuarios realizar distintos tipos de manifestaciones espaciales (Hassan 2020). La movilidad y la interacción del espacio virtual han sido resaltados como ejes de esencial importancia para poder hablar realmente de espacios virtuales construidos a la luz de los conceptos identificados por Lefebvre (Reeve 2022).

1.2. El espacio de los flujos

La idea del espacio de los flujos dentro de la sociedad red, parte principalmente de los trabajos realizados por Sassen (2000) y por Castells (2000), en donde se asentaron los cimientos para poder hablar de los espacios virtuales como lugares donde se desarrollan relaciones socioculturales entre las personas (Ramírez Velázquez and López Levi 2015). La idea de la sociedad red, se desarrolla sobre el análisis de los cambios sociales que empezaron a producirse debido al fuerte surgimiento de la economía de servicios y el rápido progreso de las TIC.

Partiendo de esta idea, Castells nos habla del espacio de los flujos como un espacio caracterizado por su atemporalidad, siendo la simultaneidad de sus actividades el fundamento de este concepto (Castells, Martínez, and Alborés 2000). A partir de esta idea, surge un debate entre el espacio de los flujos y el espacio de los lugares. Es decir, si pasamos de una sustitución de espacio de los lugares por espacio de los flujos, mirando a los espacios virtuales como contradictorios o amenazantes a los espacios físicos tradicionales (Castells 2008). Esta perspectiva es reforzada por los debates en torno a la sociedad de la información, que

introducen la idea de sociedades en donde la sistematización y difusión del conocimiento se convierten en las principales fuentes de productividad y de poder (Castells 2008), consecuencia de la implementación de las TIC. De esta forma, no es erróneo considerar al internet como la principal herramienta productiva de la actualidad (Sassen 2009).

Castells desarrolló este concepto, como una transformación en la forma en la cual las personas socializan, prescindiendo de un espacio físico en el cual interactuar, siendo reemplazado este tipo de espacio por la red o espacio de flujos (Castells 1998). El espacio de los flujos podría reemplazar ciertos espacios físicos urbanos, donde se desenvuelven las denominadas relaciones terciarias, es decir, aquellas que están fuera del ámbito familiar, laboral o educativo (Castells 2001). En ese sentido, aquellas relaciones surgen de forma espontánea sin que exista un vínculo previo relacionado a un determinado lugar, y que comúnmente solían surgir en espacios urbanos como plazas, parques, calles y otros espacios públicos (Craig, Hoang, and Kohlhase 2017).

Estos lugares se ven reemplazados por los espacios virtuales, donde los usuarios pueden formar parte de comunidades específicas y entablar relaciones con personas con sus mismos gustos, ideologías, creencias, intereses o cualquier punto en común (Torres 2013), rompiendo las barreras definidas por el espacio y tiempo.

1.3. El espacio virtual como complemento del espacio urbano

Dentro de los Estudios Urbanos, se ha visto a la aglomeración como un factor aliciente para la interacción humana y, por lo tanto, un beneficio para lo urbano, principalmente para su economía (Craig, Hoang, and Kohlhase 2017). De esta forma, los espacios públicos como plazas, parques y calles adquirieron importancia para el desarrollo de las ciudades. Sin embargo, el surgimiento de la sociedad de la información de la mano de las TIC, principalmente del internet, abrió la puerta a pensar sobre un posible fin del espacio público tradicional, debido a que las personas podían interactuar y socializar sin la necesidad de compartir el mismo espacio físico (Cairncross 1997).

Lo mencionado con anterioridad, constituyó en un argumento de los detractores de las nuevas tecnologías que empezaron a surgir a finales del siglo XX, alegando que la masificación de lo virtual, provocan un aislamiento social y deformación de la realidad ignorando las posibilidades que estas nuevas tecnologías ofrecían (Kolko 1999). De esta forma, nace la idea del espacio virtual como sustituto de los espacios urbanos, mirando a lo virtual como algo incompatible con lo urbano.

Sin embargo, aquella idea fue refutada por una investigación comparativa realizada en las ciudades de Chicago y Seúl donde se concluyó que en la ciudad de Chicago el consumo de internet tenía una incidencia directa en la aglomeración urbana (Sinai and Waldfogel 2004). Es decir, se observó que el consumo de internet podría estar produciendo que las personas tuvieran un primer contacto mediante estas herramientas y, posteriormente, un encuentro en un espacio urbano físico (Sinai and Waldfogel 2004).

De igual forma en torno a esta idea, un estudio realizado con información de consumo de internet en EEUU, se encontró que si el internet fuera un sustituto del espacio urbano existiría mayor propensión en los habitantes rurales de suscribirse a un plan de internet (Craig, Hoang, and Kohlhase 2017). Es decir, la ausencia de lo urbano influía directamente en la demanda del internet. Dicho esto, el estudio encontró que en las zonas urbanas de EEUU existe una mayor demanda de internet per cápita y que la presencia de lo urbano incide directamente en la demanda del internet (Craig, Hoang, and Kohlhase 2017). Con dichas evidencias, podemos construir la idea de los espacios virtuales como complementarios a los espacios urbanos.

Con relación a los metaversos como un tipo de espacio virtual, es necesario resaltar la herramienta denominada *Pokémon Go*, la misma que funciona mediante una herramienta *VRGIS* y es un claro ejemplo de espacio virtual como complemento del espacio urbano (Forman et al. 2005). El uso de esta herramienta tecnológica y el *gameplay* que plantea a sus jugadores, empuja a los mismos a movilizarse a espacios públicos relevantes escogidos por la misma aplicación y sus usuarios más expertos (Forman et al. 2005).

De esta forma, dicho espacio virtual interpela a sus jugadores a relacionarse con otros usuarios en los espacios públicos convocados y a formar comunidades en torno a afinidades jugables (Livingstone and Kemp 2006). De igual forma, es necesario resaltar, que los metaversos se han posicionado como importantes herramientas en la conservación y promoción del patrimonio cultural de las ciudades, mediante su representación exacta en espacios virtuales, que han permitido la accesibilidad de varias personas en cualquier parte del mundo, mediante estos espacios virtuales que simulan la realidad (Garcia-Fernandez and Medeiros 2019).

1.4. La idea de los metaversos como espacios virtuales

Los metaversos no son más que aplicativos webs que ofrecen un espacio virtual de alta complejidad, brindan una experiencia que busca eliminar las fronteras entre el mundo virtual

y el mundo real buscando construir un sistema social y de identidad, permitiendo a cada usuario tener una experiencia de alta personalización (Duan et al. 2021).

Sin embargo, el metaverso ha conseguido mayor trascendencia que un simple aplicativo web, convirtiéndose en un concepto en constante evolución (Wang et al. 2021), que llama a diferentes actores de la sociedad a enriquecer al mismo. De esta forma, en Corea del Sur el concepto ha tomado fuerza y ha conseguido el interés de varios investigadores (Ning et al. 2021), obteniendo como resultado la identificación de tres ejes principales que caracterizan a este aplicativo. Como hemos mencionado ya con anterioridad, el primero se refiere al metaverso como una aplicación de internet multitecnológica, el segundo que es un nuevo tipo de forma social, y el tercero, que el metaverso es un mundo virtual integrador (Ning et al. 2021).

La primera característica mencionada respecto a la multitecnología del metaverso se refiere a la implementación de diferentes tecnologías que permiten al usuario otras formas de interacción (Ning et al. 2021). En este caso podemos poner como ejemplo la tecnología de realidad virtual que ha sido implementada en varios metaversos con el objetivo de aumentar la experiencia inmersiva, pero principalmente cuando hablamos de esta característica nos referimos a la implementación de la tecnología del *Blockchain* para posibilitar distintos tipos de relaciones entre sus usuarios, como las transacciones económicas (Thomason et al. 2018).

Con respecto a la segunda característica, hacemos referencia que el metaverso tiene un fuerte eje social que permite a sus usuarios interactuar y comunicarse de diferentes maneras, generando vínculos de distintas naturalezas entre los usuarios (Ning et al. 2021). Es decir, esta característica implica que los metaversos deberán contener chats de texto y de voz, posibilidad de compartir video y cualquier tipo de contenido multimedia y, deberá contener *lobbies* donde sus usuarios interactúan entre sí (Kim 2021).

Y con respecto a la última característica, nos referimos a que el metaverso debe proporcionar a sus usuarios una verdadera vida virtual, lo que requiere un importante flujo de usuarios que permita optimizar el uso de las herramientas comunicativas que otorga el metaverso (Ning et al. 2021). Pero también esta característica, implica que estos aplicativos deban ser de código abierto, o por lo menos, que permita un alto nivel de personalización de los espacios y avatares (Wang et al. 2022).

De igual forma, los autores han identificado cinco etapas del desarrollo de los mundos virtuales o metaversos (Dionisio, Burns, y Gilbert 2013). Una primera etapa iniciada en la

década de los 70, que hacía referencia a las primeras experiencias inmersivas de rol realizadas en internet tipo mazmorras multiusuario o MUD, aspiradas principalmente en la literatura de fantasía y en los tradicionales juegos de rol (Turkle 1994). En esta primera etapa, la identidad digital del usuario implica jugar un rol dentro de una actividad y se pensaron como lugares de creación participativa (Dionisio, Burns, y Gilbert 2013).

Un segundo momento del desarrollo de los metaversos, implica la introducción de los primeros mundos virtuales con representaciones espaciales 2D, que se empezaron a presentar dentro de los primeros ordenadores con acceso a internet (Mystakidis 2022). De esta forma, se presentaron los primeros mundos virtuales que contaban con una interfaz gráfica pero principalmente, en esta etapa surge la noción del avatar como forma de manifestar la identidad digital de las personas (Heim 2011). De esta forma, estos primeros mundos virtuales se caracterizaron por otorgar libertad al usuario de definirse dentro de este entorno virtual. La tercera fase del desarrollo de los mundos virtuales, está ligada al avance tecnológico presentado en los años 90, que permitió la introducción de representaciones espaciales 3D, la posibilidad de reproducción de diferente contenido y de socializar de forma abierta con otros usuarios (Boellstorff 2008). Aquí, podemos ver como el desarrollo de los mundos virtuales empezó a desligarse de los videojuegos y actividades lúdicas, enfocándose mucho más en diseñar mundos virtuales que permitan a sus usuarios mantener relaciones de tipo social (Dionisio, Burns, y Gilbert 2013).

La cuarta etapa del desarrollo del metaverso, implica la introducción de las lógicas comerciales a los mundos virtuales. Aquello implicaba que los mundos virtuales no solo estaban contemplados para las relaciones sociales, sino contemplan el ingreso de instituciones sociales, la creación de una economía virtual y la presencia de diferentes actividades de tipo cultural (Trattner, Steurer, y Kappe 2010). La introducción de los gemelos digitales en los mundos virtuales, implicaba la posibilidad de sus usuarios de intervenir y modificar el espacio virtual, sumado al desarrollo continuo de la calidad de los gráficos digitales que permitían que las representaciones espaciales permitan un alto nivel de personalización y fidelidad con objetos del mundo físico (Mystakidis 2022). El principal ejemplo de esta etapa de los mundos virtuales es sin duda Second Life.

La quinta fase del desarrollo que es en la que nos encontramos, implica un proceso de descentralización del control y diseño de los mundos virtuales, lo que impulsa la existencia de diversos mundos virtuales de código abierto, que permiten una mayor participación de los usuarios en el desarrollo del mundo virtual (Frey et al. 2008). Así también, este proceso de

descentralización busca ser aplicado en el sistema económico de los mundos y proceso de autenticación de la identidad de sus usuarios mediante la aplicación de tecnologías tipo Blockchain (Ryskeldiev et al. 2018). Es decir, la quinta fase del desarrollo del metaverso implica un desarrollo abierto de los espacios virtuales. Pero este desarrollo abierto de los mundos virtuales implica una estandarización de lenguaje de código, que permita una total compatibilidad con otros mundos virtuales (Mystakidis 2022).

1.5. La ecología de los medios frente al concepto de metaverso

La noción de la ecología de los medios ha sido desarrollada principalmente por las ideas de Marshall McLuhan (Islas 2015). El autor mencionado, mediante su célebre frase “*El medio es el mensaje*”, propone que lo que realmente produce efectos en la vida de las personas, son los medios, más que el contenido del mensaje que transmiten (McLuhan 1996). Las personas cambian al ver la televisión, independientemente del programa que sintonicen, resaltando la importancia de estudiar los efectos que los cambios tecnológicos en la comunicación, producen en la vida de las personas (Strate 2012). Sin embargo, este concepto ha sido desarrollado por otros autores, estableciéndose como una corriente teórica de las ciencias de la comunicación que implica una meta-disciplina que busca analizar los códigos de comunicación, modelos de información, técnicas y tecnología que juegan un papel importante en las relaciones humanas, denominándose la ecología de los medios (Islas 2015).

Es necesario tener en cuenta el enfoque de la ecología de los medios dado por McLuhan implica comprender que el contenido de la comunicación y el medio donde se difunden están intrínsecamente vinculados (McLuhan y Powers 1989). De esta forma, McLuhan conmina a los investigadores a no analizar únicamente la herramienta tecnológica, el medio o el contenido del mensaje, sino comprender que estos elementos forman un todo que permitirá al usuario moldearse de acuerdo a sus pensamientos y aspiraciones, como una extensión de los sentidos humanos (Timothy y Zackariasson 2011).

A la hora de analizar el concepto del metaverso frente al concepto de ecología de los medios, recordemos que conceptualmente se presenta como un mundo virtual integrador, donde confluyen una serie de herramientas multitecnológicas que ofrecen al usuario un alto nivel de personalización de la experiencia, permitiéndole realizar actividades económicas, sociales y culturales (Ning et al. 2021). Partiendo de aquello, debemos reconocer al metaverso como medio de comunicación implica una especie de plataforma para otros medios de comunicación, pues dentro del metaverso se puede ver la televisión, ir al cine o hasta escuchar

la radio (Haitham, Elsir, y Ahed 2022). Adicionalmente, ofrece una serie de canales de comunicación, que permite una interacción más directa entre los usuarios, a través de avatares que permiten a los usuarios relacionarse en el mundo virtual (Wang et al. 2022).

De esta forma, se evidencia que el metaverso es un medio de comunicación con un fuerte potencial de modificar, adecuar y reformar la vida de sus usuarios al ser justamente un mundo virtual integrador (Kavut 2022). Por lo tanto, constituye por sí mismo un objeto de estudio desde el enfoque de la ecología de los medios, reafirmando la importancia del estudio del metaverso como una herramienta tecnológica que podría causar efectos en la vida de las personas (Kavut 2022).

1.6. De las metaciudades

Se ha sostenido, que el espacio virtual es el espacio construido por el tráfico de los usuarios y las comunidades virtuales. Sostener aquello, implica que en el análisis de los espacios virtuales la entidad física y virtual de una persona deben ser consideradas como un todo (Soja 1989). El metaverso, a diferencia de otros espacios virtuales, se sostiene a través del concepto de gemelos digitales, lo que implica ofrecer representaciones espaciales virtuales que simulan los espacios físicos reales (Nazir 2020). Esta característica del metaverso implica que la experiencia ofrecida por este espacio virtual sea distinta a la experimentada en los tradicionales canales de texto, video y voz que actualmente dominan como principales herramientas de comunicación (Hamurcu 2022). El metaverso ofrece a sus usuarios una sensación de presencia, que permite experimentar una experiencia más vivida al tener una referencia espacial en la interacción virtual (Riva y Wiederhold 2022).

Es por esto por lo que el metaverso transforma el paradigma de las relaciones de los usuarios digitales, otorgándoles la posibilidad de tener manifestaciones espaciales (Van der Merwe 2021). Se habla del metaverso, como la herramienta tecnológica que más efectos podría tener sobre el espacio físico al posicionarse como un mediador y un medio para la unión de lo físico y lo virtual (Gaggioli 2017), y se puede decir que la transformación de la forma de actuar en el espacio virtual por parte de los usuarios producida por el uso del metaverso podría dar origen a la denominadas metaciudades o sociedades 5.0 (Van der Merwe 2021).

Cuando hablamos de metaciudades nos referimos a la existencia de una convergencia entre el espacio urbano y el físico a causa del uso del metaverso, lo que implicaría una transformación de nuestros espacios urbanos vitales como nuestros hogares, escuelas, parques o lugares de trabajo a nuevos entornos enriquecidos digitalmente, que rompen con la diferenciación entre

lo virtual y lo simulado (Lim et al. 2022). Un claro ejemplo de aquello es la política pública que ha surgido en Seúl, con el fin de prestar servicios gubernamentales, turísticos, económicos, participativos y culturales a través del metaverso, lo que implicaría una simulación a través de gemelos digitales de la ciudad (Seoul Metropolitan Government 2021). Se menciona que los impactos en el espacio urbano en las metaciudades generadas a partir del uso del metaverso podría implicar un acercamiento de los servicios públicos de forma democrática a todas las personas sin importar ningún tipo de condición (Hamurcu 2022). De igual forma, podrían permitir la optimización del uso del tiempo por parte de los usuarios, obviando la realización de actividades engorrosas consecuencia de la interacción física (Park y Kim 2022). También, las metaciudades nos podrían ofrecer espacios públicos controlados, seguros y accesibles para que todas las personas puedan realizar cualquier tipo de actividad económica, social o cultural (Gaggioli 2017). También, podría ser una solución al problema del tráfico y contaminación causada por el uso del vehículo a motor, entre otros efectos que produciría la implementación de esta tecnología en las sociedades (Park y Kim 2022).

Dicho esto, la implementación masiva del uso del metaverso daría origen a nuevas formas de la espacialidad urbana que se encuentran influenciadas por el avance y uso de la tecnología (Hamurcu 2022). De esta forma, ciertos usos del suelo que se presentan en las ciudades podrían ser trasladados a un espacio virtual mediante el uso del metaverso como herramienta y medio (Gaggioli 2017). A través de los gemelos digitales se pueden generar espacios virtuales que tengan las características para la ejecución de actividades educativas, sociales, culturales, políticas y económicas (Riva y Wiederhold 2022). Con simulaciones de espacios virtuales paralelos a los urbanos, se puede implementar, mejorar o probar una política pública sobre la ciudad (Nazir 2020). Se podría también, encontrar y ejecutar soluciones, o generar procesos de participación en la toma de decisiones sobre el espacio público, obviando las limitaciones físicas que impiden la correcta realización de estas (Lim et al. 2022).

De esta forma, se evidencia que la construcción del espacio virtual en y mediante el uso del metaverso podría ir de la mano de la construcción del espacio urbano (Hamurcu 2022). El metaverso se presenta como un medio y una herramienta tecnológica, que se ubica en una zona gris entre lo virtual y lo físico al ofrecer un mundo virtual integrador, que permite la realización de actividades que tienen impacto directo sobre los espacios físicos existentes.

1.7. La cultura digital y la convergencia del metaverso

Una vez el internet se masificó en la sociedad mundial, se teorizaba como el fin de los medios de comunicación tradicionales y, sobre todo, de los dispositivos tecnológicos focalizados a un solo uso, desaparecerían por la convergencia de nuevas tecnologías producto del veloz desarrollo de las TICs. El paradigma respecto de los conflictos que empezaron a suscitar entre los medios de comunicación tradicionales y las nuevas tecnologías de la información que surgieron impulsadas por el internet, produjo principalmente en una nueva forma de comprender las relaciones de las personas con el espacio y de los consumidores con los productores (Turner 2011). Aquello fue denominado como cultura digital y tenía como objetivo identificar los cambios sociales que producían la masificación de estas nuevas tecnologías de la información (Jenkins 2008).

Uno de los conceptos importantes que fundamentan la construcción teórica de la cultura digital, es sin duda el de convergencia (Jenkins y Deuze 2008). Cuando hablamos de convergencia, nos referimos inicialmente a un nuevo rol del ciudadano, quien pasa de tomar sus decisiones de diversa índole con una información limitada adquirida mediante medios de comunicación tradicionales, a tener una sobrecarga de información de diferentes fuentes que no necesariamente provienen de la fuente de origen, sino se encuentra inmerso en un nuevo mundo donde la información es producida por ciudadanos comunes (Jenkins 2014).

La convergencia implica la unificación de todas las fuentes de información como podría ser la radio, la televisión, el correo, publicaciones o exclamaciones sociales de ciudadanos a través de un solo dispositivo físico (Jenkins 2008). Sin duda, esta nueva forma de encontrar una cantidad casi infinita de información en un solo medio es impulsada por el internet como infraestructura tecnológica sobre la que sucede esta convergencia del medio (Jenkins 2014). Con anterioridad a esta convergencia, para escuchar la radio debemos utilizar una, para ver un programa de televisión debemos utilizar una y para jugar un videojuego debemos prender la consola. Sin embargo, las nuevas tecnologías nos han permitido reunir todas ellas en un mismo dispositivo con acceso a internet.

Uno de los dispositivos que ejemplifican la convergencia de los medios, son sin duda los teléfonos inteligentes mediante los cuales, podemos ejecutar un sinnúmero de actividades, visualizar y compartir información de manera dinámica (Oladejo et al. 2023). Ahora, la convergencia de los medios implica también en un cambio en la forma del diálogo social, pues las personas debido a la amplia cantidad de información que reciben por medio de sus

dispositivos han tornado sus diálogos alrededor del medio (Shaw 2017). Es decir, “el medio es el mensaje”. Actualmente no es tan frecuente decir, “me enteré de aquella noticia a través de dicho canal de televisión”, sino es mucho más frecuente manifestar “me enteré de aquel suceso en Twitter”.

Sin embargo, esta saturación de información que han provocado estas nuevas tecnologías de la información, ha cambiado también la forma de comprender el conocimiento (Jenkins 2008), ya que ninguna persona será capaz de tener todos los conocimientos necesarios para filtrar o depurar aquella cantidad de información que ofrece el internet. Es por eso, que dentro de la cultura digital se ha hablado de la inteligencia colectiva, como esa necesidad de las personas de adquirir información ya depurada y lo mayormente resumida que se pueda encontrar (Lévy 1997). Esta inteligencia colectiva, implica que existe un conocimiento colectivo construido por diversas personas en el mundo que se comparte y se distribuye a través de la red (Lévy 1997). Aquello, implica que la construcción de la identidad de las personas dentro de la cultura digital pueda ser realizada en base a distintas posturas que se tendría respecto a este conocimiento general.

Sin embargo, la inteligencia colectiva necesita de una participación colectiva, pues este conocimiento se construye en base a la participación de diversos actores dentro de la red (Jenkins y Deuze 2008). Es decir, son las comunidades que surgen en el espacio virtual las que empujan a la construcción de este conocimiento colectivo desde cada uno de sus nichos e identidades. También, no podemos olvidar que esta participación colectiva implica que todos participamos en el proceso de generación de conocimiento, teniendo en cuenta que la participación de unos influirá más que la participación de otros (Lévy 1997). Se menciona, que esta participación y conocimiento colectivo ha implicado bajo las lógicas del mercado un consumo colectivo (Jenkins 2014), donde si bien el consumidor participa de la construcción del conocimiento informativo necesario para el proceso de consumo, el productor o agente de mercado sigue teniendo una influencia mucho mayor en la construcción de este conocimiento (McKay et al. 2023).

Ahora bien, respecto a la forma de pensar el espacio y la cultura digital, en un primer momento el internet únicamente ofrecía la posibilidad de intercambiar de forma directa mensajes de datos (Jenkins 2008). Posteriormente, con lo llamado internet 2.0, las personas empezaron a tener la posibilidad de expresarse de forma pública en la red. Inicialmente, mediante los blogs personales y después, en las distintas redes sociales de uso masivo. Así, el

internet se convirtió en el espacio donde a través de la narrativa los ciudadanos empezaron a participar en los procesos de producción (Turner 2011).

De esta forma, se empezó a hablar del capital emocional y el internet como un espacio de opinión pública, resolución de conflictos y participación colectiva (Turner 2011). Se presentó miedo de parte de los agentes del mercado de la fuerte importancia que los “fans”, empezaban a tener dentro de los procesos de consumos colectivos que se desarrollan dentro de la cultura digital (Jenkins 2008). Como experiencia personal del investigador, este fenómeno se puede evidenciar en la mal llamada “Guerra de Consolas” suscitada de forma regular en los periodos de lanzamientos de las nuevas consolas de juego. De esta forma, dicha “guerra” implica un debate de costo/beneficio respecto de las características de la consola por parte de sus grupos de fans acérrimos dentro de un espacio virtual que puede ser una red social como Twitter.

Podemos observar, que los consumidores juegan un rol importante en la formación de la opinión pública de un producto o servicio, algo que causa un impacto real en las conductas de consumo colectivo (Alonso 2005). Sin embargo, la forma de acceder a este espacio virtual de participación es necesario que la persona que desee hacerlo no solo pueda observar el contenido de estos espacios, sino utilizar el medio con la capacidad de poder expresarse también sobre él, lo que implica que será necesario una serie de destrezas digitales (Turner 2011). A aquello se ha llamado alfabetización digital, y se ha observado como una principal brecha para el acceso a estos espacios virtuales de participación. La restricción a la alfabetización respecto de algunos sectores de la sociedad no es nueva y podría darse por el miedo de ciertos actores de la sociedad de la influencia de la participación colectiva que ha surgido del uso de las nuevas tecnologías (McKay et al. 2023).

Ahora bien, respecto de los metaversos, los mismos se presentan como la tecnología emergente por naturaleza, pues sobre ella confluyen distintos tipos de medios de comunicación y debido a su característica multitecnológica, confluyen otras infraestructuras digitales (Kim 2021). Aquello, con el fin de que el metaverso se convierta en un verdadero mundo virtual, donde las personas que habitan el espacio no solo puedan realizar procesos de participación, sino un sinnúmero de relaciones sociales, culturales y económicas (Kolko 1999).

Sin embargo, creemos que la brecha de alfabetización con respecto al disfrute y utilización del metaverso es menor, pues no solo implica la capacidad de pensar el espacio virtual de una forma narrativa como en la internet 2.0 (Jenkins 2008), sino que implica la posibilidad de

pensar el espacio, a través de representaciones espaciales. Aquello, requiere una capacidad de uso de periféricos y dispositivos informativos superior a lo que requiere la navegación del internet, pues el disfrute de la experiencia del metaverso implica la capacidad de utilizar y expresarse a través de diversas tecnologías como podría ser la realidad virtual o el Blockchain (Ryskeldiev et al. 2018).

Sin embargo, creemos que la masificación del uso del metaverso podría implicar grandes cambios en el lenguaje social y la cultura. Cambios de la misma intensidad que se produjeron con la masificación del uso de las redes sociales en el mundo, pues el metaverso y la llegada del internet 3.0 permitirá al usuario una experiencia con niveles de personalización superiores y formas de comunicarse asociadas con una representación espacial virtual (Turner 2011), algo que sin duda, volverá a cambiar las reglas de juego en cuanto a la difusión de la información y el consumo colectivo.

1.8. La identidad y ciudadanía digital en el uso del metaverso

Cuando hablamos de identidad, hacemos referencia al conjunto de rasgos que individualizan a un individuo, lo distinguen de otros y permiten el relacionamiento de las personas con otras y el medio donde se desenvuelve (Fundación Telefónica 2013). La identidad al día de hoy ha sido declarada como un derecho humano fundamental, pues se ha reconocido la importancia de tener una identidad para el desarrollo normal de una persona (Lopez y Kala 2018). De esta forma, aspectos como tener un nombre, conocer su lugar de origen y quienes han sido nuestros progenitores es el punto de partida de la identidad de una persona (Lopez y Kala 2018). Sin embargo, esta se desarrolla, mediante la conformación de la personalidad o carácter que se encuentra influenciada por el medio y las vivencias que orientan la conformación de la identidad de una persona (Isin y Ruppert 2020).

Ahora bien, se ha manifestado que el desarrollo de la identidad de una persona está estrictamente vinculado al espacio donde este se relaciona y con las personas que se relacionan en este espacio (Isin y Ruppert 2020). Es decir, el componente físico de las relaciones humanas, implica que el desarrollo de la identidad de una persona estaba muy influenciado por lo local (Fundación Telefónica 2013). Sin embargo, con la introducción de las nuevas tecnologías de comunicación en la sociedad y el emergente espacio virtual, las personas no se veían influenciadas solo por lo local, sino también por lo que denominamos inteligencia colectiva (Lévy 1997). Es decir, una persona puede empezar a identificarse y

formar parte de una comunidad de costumbres y creencias que no necesariamente deban tener una representación física local (Butz et al. 1997).

A esta transformación de la identidad se le ha denominado como identidad virtual, pues los usuarios empiezan a desarrollar su identidad respecto de su actividad digital en línea (Fundación Telefónica 2013). De esta forma, el grupo de amigos formado en el parque o espacio público ha sido reemplazado por la aplicación de contactos o la lista de correos electrónicos que tenemos en nuestros dispositivos convergentes (José y Peñalvo 2023). Los diálogos y conversaciones en espacios públicos han sido reemplazados por los chats, publicaciones y comentarios realizados a través de las redes sociales. Las experiencias sensoriales han sido reemplazadas con la reproducción de distintas formas de contenido audiovisual en redes. Pero principalmente, nuestros perfiles en línea buscan plasmar nuestra identidad digital de manera gráfica o narrativa (Guggenberger et al. 2023). Sin embargo, algunos autores han manifestado que esta identidad digital no podría ser unitaria o cambiante debido al espacio virtual compartido o ventana web en la que está navegando (Yawalkar et al. 2023).

Creemos que uno de los factores que producirían esta dinámica de la identidad digital sin duda es el anonimato en redes (Garbajosa 2018). Para comprender aquello, recurriremos a un ejemplo de la Grecia clásica adoptado por el derecho romano en las primeras legislaciones respecto a la identidad de las personas. Durante la antigua Grecia en la época de la república, los pensadores y juristas desarrollaron la noción de “persona” inspirada en vocablo “personae” que hacía referencia a las máscaras que se utilizaban los personajes dentro del teatro griego, principalmente para personificar dioses o personajes célebres de su mitología (Blanch 2007). Aquella noción fue utilizada para identificar la personalidad de los individuos, expresando que su identidad es socialmente construida y que todos tienen un papel dentro del gran teatro llamado sociedad (Blanch 2007).

De esta forma, la identidad de las personas ligadas al espacio físico, suele buscar ser una, pues todas las personas buscan ser identificadas y diferenciadas en la sociedad (Garbajosa 2018). Buscan que sus buenas acciones sean atribuidas a su persona, en lo que podríamos denominar la “construcción de un buen nombre”. Distintos autores han desarrollado la importancia del reconocimiento y respeto del prójimo en la vida en sociedad, pues la identidad de las personas en un ámbito social también está construida por las opiniones de nuestros vecinos (Lopez y Kala 2018). Sin embargo, al garantizarse el anonimato dentro de los espacios virtuales, la

identidad de las personas puede ser replanteada a través de un avatar o *nickname* anónimo (Garbajosa 2018).

De esta forma la identidad digital de una persona podría ser de estricto control de esta, pues a través del anonimato podría esconder o enaltecer ciertos aspectos de su identidad, en razón del espacio virtual y los otros usuarios que interactúan en el espacio con el (Fundación Telefónica 2013). En la experiencia propia del investigador, podemos decir que su identidad personal es la de un adulto, profesional del derecho y maestrante de investigación en estudios urbanos. Sin embargo, en el mundo virtual *World Of Warcraft*, mi personaje juega el papel de un enano paladín que constantemente en sus diálogos con otros personajes, busca presentarse como un experto no en derecho, sino en las mecánicas jugables de un cazador dentro del mundo virtual. O en la red social Twitter, mi identidad está íntimamente relacionada con un divulgador de videojuegos realizados por autores independientes a las grandes industrias de producción de videojuegos. Estoy seguro que los lectores de esta investigación, podrían hacer un ejercicio de identificar los distintos papeles que toman dentro de los espacios virtuales.

De esta forma, la identidad virtual puede ser percibida como un diseño del propio individuo, quien decide cómo mostrarse en el entorno virtual (Isin y Ruppert 2020). Sin embargo, las nuevas tecnologías no solo influyen en el diseño de la identidad virtual, sino también influye de forma directa en el desarrollo personal (Quintano et al. 2023). El *lifelogging* es un claro ejemplo de aquello, pues las personas mediante las nuevas tecnologías pueden empezar a monitorear cada aspecto de su vida y empezar a registrar cada situación que viven dentro y fuera del ciberespacio (Gurrin, Smeaton, y Doherty 2014). Esto sin duda influye en la toma de decisiones, consumo de los ciudadanos y, en definitiva, como estos se autodefinen y se muestran frente a los demás.

Ahora bien, con respecto al objeto de esta investigación, es importante responder la pregunta de ¿Cuál es la relación de la identidad virtual con el espacio virtual? Para aquello, debemos recordar que el espacio es una construcción social, en base a un conjunto de relaciones sociales, medios de producción (Lefebvre 1974). Pero también es producto y productor (Kavut 2022). Creemos que a través de la identidad virtual se concibe, percibe y vive el espacio virtual, dotándolo así de una significación social. Los medios de producción y las conductas capitalistas no son ajenas a los espacios virtuales, es más se podría decir que han impulsado el desarrollo de las nuevas tecnologías (Reeve 2022).

Esta significación social de la cual se ha dotado al espacio virtual ha implicado que necesariamente debamos hablar de un concepto de ciudadano digital, que participará del proceso de construcción del espacio virtual (Mitchell 2016). Este concepto de ciudadanía digital, podríamos decir que emerge de la necesidad de hablar de una noción de ciudadano global sumado a la introducción de nuevas tecnologías que profundizan en el proceso de desterritorialización de ciertos espacios urbanos, que son suplidos por espacios virtuales emergentes (Turner 2011).

De esta forma, ciertos espacios percibidos empiezan a ser desterritorializados hacia espacios virtuales donde se pueden realizar las mismas relaciones sociales y de poder que el espacio urbano que se suple (Turner 2011). Estos espacios virtuales se construyen a través de acciones virtuales realizadas por ciudadanos virtuales (Öztürk 2021). Ahora bien, la noción de ciudadano digital, no solo está vinculado con una noción de conectividad, pues un ciudadano no solo es quien participa del espacio virtual, sino que además su participación es ciertamente reivindicatoria (Buchholz, DeHart, y Moorman 2020). Es decir, el ciudadano digital es quien empieza a identificar sus necesidades en torno al espacio virtual y participa en relaciones de poder, construcción de conocimiento colectivo para las exigencias de derechos o prestaciones relacionadas con su anonimato, uso de sus datos personales, calidad de servicios virtuales y conducta de otros ciudadanos digitales (Isin y Ruppert 2020).

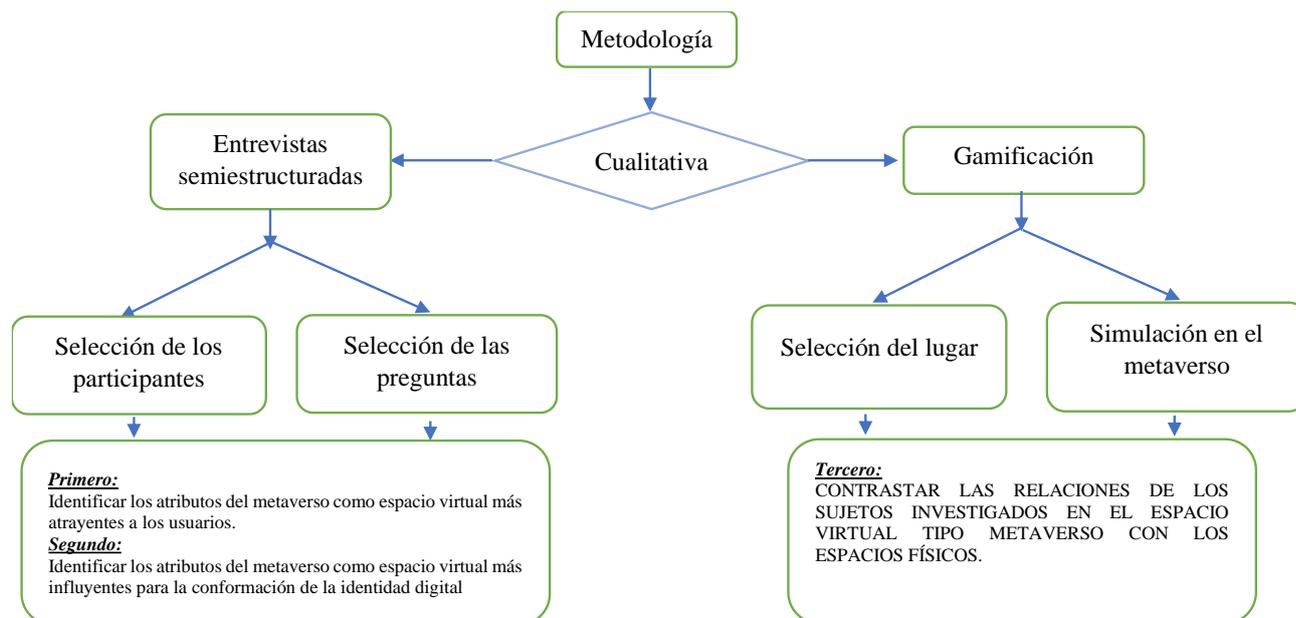
El ciudadano digital, se posiciona como el centro de imputación de reglas y políticas establecidas por el gobierno que controla y regla dicho espacio virtual (Choi 2016). De esta forma, serán estos ciudadanos virtuales quienes conformen y participen de las comunidades virtuales que sean equiparables con sus intereses y necesidades individuales (Rheingold 2008). Además, son los ciudadanos virtuales quienes habitarán las metaciudades en los metaversos, y será quienes realicen las actividades virtuales tendientes a reivindicar las necesidades para que las relaciones sociales, culturales y económicas en el metaverso sean acordes a la dignidad humana (Isman y Canan Gungoren 2014).

Capítulo 2. Metodología

Con el objetivo de responder a la pregunta de investigación planteada, el presente trabajo de investigación aplicó metodología de carácter cualitativo que refiere al método de estudio de caso del Barrio Pisulí-La Roldós. Entender la idea de espacios virtual, implica aceptar la idea de la realidad como una construcción subjetiva. De esta manera, la estrategia metodológica planteada para los objetivos de investigación se encontró íntimamente relacionada con la recolección y análisis de las vivencias de los usuarios de estos aplicativos y su interacción con los espacios virtuales llamados metaversos o lo que podríamos definir como una ciber-etnografía (Ruiz 2008). De esta forma, la propuesta metodológica fue ejecutada en un metaverso, específicamente en el videojuego *Minetest* a través de actividades ludificadas diseñadas para la construcción de espacios públicos a lo que se ha llamado Gaming Social. Este diseño metodológico de estudio de caso, utiliza principalmente dos herramientas metodológicas que son la observación participativa de tipo activa realizada a través de la experiencia de gamificación de reescritura urbana, tanto en la de preproducción y de producción de la experiencia llamada Gaming Social. Una segunda herramienta metodológica que refiere a la realización de entrevistas semiestructuradas a los participantes, la cual se realiza en una fase de postproducción. Para lo cual, se obtuvo la autorización expresa respectiva de los representantes legales de los participantes para el uso de la información, ejecución de la actividad y uso de imagen de los participantes en la actividad. Pese a que en el presente trabajo de investigación, no se ha difundido ninguna imagen y se ha mantenido el anonimato de los participantes.

Para graficar la forma en la cual se va a aplicar la metodología, se presenta el siguiente flujograma metodológico (Gráfico 2.1):

Gráfico 2.1 Flujograma metodológico



Elaboración por el autor en base al diseño metodológico

2.1. Operacionalización de variables

Con el objetivo de establecer una correcta articulación de la metodología a aplicarse con los objetivos de investigación planteados, se ha construido una tabla operacionalización de las variables identificadas (Tabla 2.1), en razón de los objetivos de investigación planteados. La misma que se puede observar a continuación.

Tabla 2.1. Tabla de operativización de variables

Objetivos específicos	Idea	Dimensión	Subdimensión
<u>Primero:</u> Identificar los atributos del metaverso como espacio virtual más atractivos a los usuarios	El metaverso	Atributos del metaverso	Existencia de canales de comunicación efectiva
			Presencia de altos niveles de personalización
			Existencia de un aplicativo multitecnológico.
<u>Segundo</u> Identificar los atributos del metaverso como espacio virtual más influyentes para los usuarios	Identidad y ciudadanía digital	Cultura digital y convergencia	La existencia de intereses comunes y conocimiento colectivo
			Existencia de signos de identificación comunes.

<p><u>Tercero:</u> Contrastar las relaciones de los sujetos investigados en el espacio virtual tipo metaverso con los espacios físicos.</p>	Relaciones en el metaverso	Lo urbano en los espacios virtuales	Visión incluyente
			Seguridad
			Sostenibilidad
			Servicios
			Movilidad

Elaborado por el autor en base al diseño metodológico

2.2. Sobre el estudio de caso seleccionado

Como se ha mencionado, el método a aplicar en esta investigación es el estudio de caso. Dicha metodología, será ejecutada mediante las herramientas metodológicas de entrevistas semiestructuradas y la observación participativa. Sin embargo, debemos mencionar que a posterioridad en el presente trabajo de investigación, se realizará una descripción explícita del proceso de diseño del presente estudio de caso.

Sin embargo, para efectos de claridad, el presente estudio de caso se realiza en el barrio Pisulí-La Roldós en Quito, con niños de 10 a 12 años, miembros de la Fundación Sembrar. El espacio urbano donde se ejecutará este estudio de caso es el parque que colinda con la Fundación Sembrar siendo este un espacio público significativo para los participantes.

2.3. Contextualización sobre el “Gaming social”

Mirar a los videojuegos como una posible herramienta metodológica para los estudios urbanos, puede sonar fuera de lugar para los investigadores urbanos más tradicionales. Las investigaciones científicas iniciales en torno al videojuego consistían en un ataque, más que buscar los beneficios sociales que tenía esta actividad lúdica (Korkeila 2021). Estas investigaciones, principalmente estaban encaminadas a buscar relaciones significativas del videojuego con conductas de dependencia o ludopatía, conductas agresivas y el aislamiento social.

Sin embargo, en los últimos años empezaron a surgir investigaciones científicas en torno al videojuego que encontraron relaciones significativas entre las actividades lúdicas realizadas en los videojuegos con el bienestar de las personas (Gallego et al. 2014). Es así, como se habló que las personas que juegan videojuegos son más propensas a entablar lazos sociales fuertes con sus compañeros de actividad y crear vínculos sociales sanos (Shan et al. 2023).

De esta forma, se empezó a resaltar las fuertes implicaciones sociales que el videojuego tendría en la vida de sus usuarios. Principalmente en ciertos videojuegos denominados como MMORPGs (*massively multiplayer online role-playing game*), donde se brindaba al usuario un verdadero mundo virtual que serviría de escenario, pero también como el espacio virtual que ha de ser vivido y construido por sus usuarios (Reeve 2022). Entre estos mundos virtuales podríamos resaltar principalmente al de *World of Warcraft* o *Second Life*, donde el espacio virtual creado permite a su usuario realizar un proceso identitario y de autodefinición de su persona en el espacio virtual (Isin y Ruppert 2020).

Dicho esto, cuando hablamos del término Gaming Social nos referimos a una actividad “*serious game*”, un concepto desarrollado por la investigación, que implica la ejecución de actividades lúdicas en espacios virtuales tipo videojuego con el objetivo de obtener un beneficio social (Oliveira et al. 2023). Es por esto, que el objetivo principal del Gaming Social es obtener un espacio virtual construido de forma colectiva por un grupo de personas que pertenecen a un grupo en común, ya sea la misma aula de clase o ser miembros de una fundación. Esto, con el objetivo de obtener sus percepciones del espacio urbano que habitan de forma diaria y poder identificar necesidades o requerimientos que este grupo tendría en torno al espacio urbano.

De esta forma, estas actividades sociales producidas en espacios virtuales tipo videojuego requieren que los investigadores apliquen métodos de investigación novedosos y que puedan comprender la naturaleza de las relaciones que surgen en el uso de las nuevas tecnologías (Hine 2005). Estos métodos de investigación han sido denominados como métodos de investigación virtuales, una de las principales metodologías utilizadas para identificar y explicar las experiencias vividas son las cyber-etnografías (Rybas y Gajjala 2007).

Como se ha mencionado en el antecedente histórico de los mundos virtuales o metaversos, las primeras aproximaciones a este concepto suceden en espacios totalmente lúdicos. No podemos separar la noción de los videojuegos a la hora de realizar cualquier tipo de reflexión sobre los mundos virtuales. De esta forma, la gamificación se presenta como un concepto que nos ayuda entablar una base teórica para poder hablar de un método o actividad que nos permitirá realizar esta cyber-etnografía (Khaldi, Bouzidi, y Nader 2023).

Además, la necesidad de comprender la gamificación como el pilar del diseño metodológico que se realizará a continuación, también surge del posicionamiento actual de los videojuegos como la industria cultural de mayor consumo en el mundo (Borrás 2015). De esta forma, los

videojuegos se han convertido en un lenguaje cultural de las actuales generaciones y su naturalidad a la hora de participar en los mundos virtuales nos permite pensar que estos espacios virtuales son ambientes propicios para estudiar las relaciones sociales de las generaciones actuales, que tal vez se podrían sentir intimidadas con los métodos tradicionales para realizar etnográficas como las entrevistas.

De esta forma, el Gaming Social se presenta como un ejercicio de gamificación de reescritura urbana con la finalidad de presentar un ejercicio lúdico que implique la construcción de espacios virtuales que ayuden a identificar necesidades del espacio urbano de los participantes. Partiendo del hecho de que este ejercicio se realiza sobre un metaverso construido por el investigador quien, si bien no forma parte del ejercicio planteado, lo dirige y comparte el espacio virtual con los participantes teniendo la posición de observador participante durante el proceso de investigación.

2.4. Reflexiones sobre el rol del investigador y el diseño metodológico planteado en la actividad *Gaming Social*

Del diseño metodológico cualitativo de estudio de caso planteado con anterioridad, es evidente que el investigador tiene un rol activo dentro del proceso de investigación, pues participa y guía la actividad. Esta situación en la que se ubica el investigador en esta clase de investigación requiere una reflexión sobre su posición en el proceso investigativo y las limitaciones que aquello podría implicar a la hora de realizar el tratamiento de la información obtenida.

Ahora bien, dentro de los estudios de ciudades el trabajo de campo se ha convertido en una herramienta de investigación importante. Sin embargo, estos procesos de investigación suelen involucrar un rol más pasivo del investigador quien, en todo momento, procura no intervenir con la dinámica de la comunidad o grupo de personas que investiga (Moreno 2003). Es decir, el investigador suele mostrarse como un ente externo al grupo que lo investiga quien, en todo momento, realiza su trabajo como si de un reportero se tratase (Knierbein y Domínguez 2014).

Sin embargo, han empezado a surgir una serie de estudios, donde el investigador tiene un rol más activo dentro del proceso de investigación e interviene en las actividades y dinámicas del grupo que investiga. Es decir, busca camuflarse en el grupo y tomar un rol dentro del grupo, pero un rol que no es de un mero observador o cuestionador de las actividades, sino forma parte de un esquema social y juega un papel dentro del grupo (Pellicer, Rojas, y Vivas 2013).

Normalmente este tipo de investigaciones requiere entablar un vínculo de confianza con los miembros del grupo que estudiará (Bracamonte 2015). Este rol más activo del investigador ha sido denominado como observación participativa y ha sido normalmente utilizada por los estudios antropológicos, para realizar etnografías mucho más profundas respecto del objeto de estudio que está realizando (Moreno 2003).

Sin embargo, una de las principales limitantes de este tipo de metodologías donde el investigador tiene un rol más activo dentro de los métodos aplicados en la investigación, es que los datos recopilados a través de estos, podrían estar sesgados por la subjetividad del investigador (Pellicer, Rojas, y Vivas 2013). Respecto al caso en concreto, aquello podría ser una preocupación grande, pues como investigador participó desde la construcción del espacio virtual y sobre todo, la orientó a través de la presentación de los ejes del espacio urbano. Sin embargo, hay que tener en cuenta de que durante la ejecución de la actividad propiamente dicha, el investigador simplemente se convierte en un observador.

Se menciona que, para lograr obtener datos más certeros en este tipo de proceso, el investigador debe jugar un papel definido dentro de su presencia en el desarrollo de la metodología (Moreno 2003). De esta forma, dentro de la actividad de *Gaming Social*, si bien mi presencia como investigador y la existencia del proceso investigativo fue avisada. El rol que jugó el investigador fue el de un voluntario de Fundación Telefónica que participó en la actividad. De esta forma, el investigador tomó un papel de una especie de ejecutor de una actividad extracurricular que comúnmente se desarrollan en distintos centros académicos.

En este aspecto, la presente investigación difiere de lo que podría ser una etnografía encubierta al hecho de que los fines de la investigación no sean ocultados, pero es similar en cuanto a que el investigador, juega un papel o un rol definido dentro del grupo que investiga. Es necesario recordar, que los datos que obtendremos en el proceso de gamificación son percepciones o necesidades respecto del espacio urbano. Es por esto que, es necesario un escenario sobre el cual trabajar y unos ejes orientativos que permitan obtener resultados útiles para una investigación en estudios urbanos. Pero además la presentación de los ejes orientativos también juega un papel de otorgar herramientas conceptuales para que los participantes puedan expresar sus necesidades y percepciones del espacio urbano, en razón de su identidad (Kanashiro y Galagarza 2019).

Es por esto, que la presentación de los ejes del espacio urbano debe ser realizada con un lenguaje acorde al tipo de participantes que realizarán la actividad. En el caso en concreto, fue

útil realizar una presentación ejemplificada con imágenes que sean fáciles de captar por parte de los niños. Además, la presentación en todo momento fue guiada como una antesala de una actividad lúdica, lo que permitió elevar los niveles de atención de los participantes, debido a la expectativa de la actividad lúdica. El hecho de hacer una presentación muy simplificada de los ejes del espacio urbano, permitió reducir la posibilidad, que la subjetividad del investigador inciden en la forma de dialogar con cuestiones tan importantes del espacio urbano.

De esta forma, el investigador se coloca en un rol de planificador y guía de la actividad lúdica que implica la metodología de este trabajo de investigación. Sin embargo, se debe procurar que la subjetividad del autor pueda sesgar la información obtenida o presionar a los participantes (Rybas y Gajjala 2007). Es por esto que, al momento de la ejecución de la actividad el investigador no puede intervenir, ni aprobar o desaprobado una forma de intervenir el espacio virtual por parte de los participantes. En ese momento, el investigador lo único que puede realizar son preguntas semiestructuradas entre los participantes y tomar las notas respectivas en su diario de campo.

Es por esto, que la fase de reproducción de la actividad el investigador debe realizar un diseño específico por cada grupo de participantes, pues será necesario analizar las estrategias que se deben tomar en esta etapa, para planificar un ejercicio de *Gaming Social* acorde al tipo de participantes y su edad. Pues el investigador, deberá identificar los rasgos principales del grupo para saber cómo ejercer su rol de voluntario y guía de la actividad. Así también, el conocer al grupo de participantes, ayudará a definir de mejor manera la forma de presentar los ejes del espacio urbano que guiarán la actividad lúdica. De esta forma, creemos que el investigador puede evitar que su subjetividad pueda difuminarse en la metodología que va a realizar a causa de su rol activo dentro del proceso investigativo, y por tanto, en los resultados que se obtendrán de esta metodología (Bracamonte 2015).

2.5. Estrategias de la observación participativa

Como se ha mencionado con anterioridad, una de las principales herramientas metodológicas utilizadas fue la observación participativa de tipo activa. Esta herramienta, implica una carga subjetiva del investigador, debido a su rol activo dentro del proceso de investigación. Es por esto, que a continuación expondremos las estrategias utilizadas para afrontar esta subjetividad dentro del proceso de observación participativa.

Tabla 2.2. Tabla de Estrategias de observación participativa

Etapas	Observación	Estrategia	Fuente
Preproducción	Identificación de los ejes del espacio urbano	Teoría <i>Nudge</i> : la presentación de los ejes del espacio urbano no debe percibirse como una imposición en la forma de ejecutar la actividad, sino como un estímulo indirecto o empujoncito para que las intervenciones realizadas, puedan representar necesidades y percepciones del espacio urbano.	(Kanashiro y Galagarza 2019)
	Selección de participantes	Mediante la ejecución de actividades pilotos, se pudo establecer un rango de edad adecuado para una correcta ejecución de la actividad. Se debe buscar trabajar con un grupo homogéneo y no con un grupo construido por el investigador mediante participantes seleccionados por este.	(Pellicer, Rojas, y Vivas 2013)
	Selección del lugar	Para definir el lugar adecuado a simularse en el espacio virtual, el investigador debe acudir al lugar donde se realizará el estudio de caso e identificar el espacio urbano significativo para el grupo de participantes seleccionados. Para aquello, el investigador, deberá conocer las dinámicas del entorno y del grupo a investigar. En el estudio de caso se ha seleccionado el parque colindante a la fundación sembrar del barrio Pisulí-La Roldos.	(Moreno 2003)
	Simulación del espacio urbano en el mundo virtual	Para la simulación del espacio urbano, el investigador ya debe tener una noción profunda del lugar donde realizará el estudio de caso. De esta forma, con el fin de evitar que la subjetividad del investigador afecte la simulación del espacio. Se deben definir, los rasgos más identificativos del espacio urbano a simular y teniendo estos como punto de partida para elaborar un lienzo en blanco del espacio urbano que se simuló. En el caso en concreto el parque colindante a Fundación	Reflexión originada de la experiencia del investigador

		Sembrar, fue simulado partiendo de su espacio verde y camino peatonal definido con llantas de vehículo recicladas.	
Producción	Presentación de los ejes del espacio urbanos	Para evitar que la subjetividad del autor sea inducida a través de la presentación a los participantes. Será necesario que el mismo tenga un rol definido y realice una presentación basada en ejemplos más no en el desarrollo académico del concepto. En el caso en concreto el investigador adoptó un rol de voluntario de fundación telefónica y colaborador de la actividad.	(Kanashiro y Galagarza 2019)
	Intervención en el espacio virtual	Durante la ejecución de la actividad el investigador debe tomar un rol más pasivo y ser únicamente un acompañante de los participantes de la actividad. Con el fin de orientar la dinámica de la actividad y responder dudas que los participantes tengan. Es recomendable que el mismo, se mantenga al margen al momento de la intervención para no condicionar la actividad de los participantes.	Reflexión originada de la experiencia del investigador
	Presentaciones de las intervenciones	Mediante las presentaciones de los participantes, el investigador debe observar las motivaciones y deseos que dieron lugar a las motivaciones. Y si las intervenciones presentadas, se encuadran dentro de alguno de los ejes presentados.	(Moreno 2003)

Elaborado por el autor en base a las fuentes bibliográficas citadas

2.6. El rol de la gamificación urbana en el ejercicio *Gaming Social*

2.6.1. ¿Qué es la gamificación?

En un primer momento, antes de empezar a hablar sobre la gamificación, es necesario dejar claro que al referirnos a este término, no nos referimos como al videojuego o *software* utilizado, menos aún al mundo virtual 3D que se ha generado dentro de dicho videojuego (Borrás 2015). Tampoco debemos confundir a la gamificación con el proceso de recrear en el espacio virtual un elemento del espacio urbano (Arias 2023).

Cuando hablamos de gamificación nos referimos a la gamificación hablamos de utilizar las dinámicas, elementos y diseños propios de las actividades lúdicas e implementarlas dentro de una actividad con el fin de aumentar la motivación y participación de los usuarios, pero también buscando reducir el estrés de ciertas actividades (Oliveira et al. 2023). El concepto de gamificación, comienza su desarrollo dentro del campo de la pedagogía, con el objetivo de construir procesos de aprendizaje ludificados que permitan al alumno retener de mejor manera los conocimientos expuestos en clase (Arias 2023).

En la actualidad, las ciencias sociales han adaptado la gamificación como una estrategia para motivar la participación de los sujetos de estudio en las dinámicas o metodologías utilizadas por los investigadores, para obtener la información necesaria para responder sus preguntas de investigación. De esta forma, se han definido los elementos lúdicos de la gamificación que debemos aplicar que son las mecánicas, dinámicas y componentes de juego (Borrás 2015).

Cuando nos referimos a las mecánicas, hacemos referencia a las normas que se implantaran con el fin de guiar la actividad lúdica, si bien el jugar implica un amplio margen de libertad del jugador, se establecen mecánicas (Borrás 2015). Por ejemplo, en el caso del *Gaming Social*, se forman grupos o cuadrillas de construcción con el objetivo de intervenir en un espacio limitado. Cuando nos referimos a dinámicas, hablamos de la estructura general de la actividad lúdica, el ejercicio central de la actividad. En el caso de *Gaming Social*, la dinámica es la reescritura urbana. Los componentes del juego hacen referencia a la interfaz o elementos internos del juego que se brindan a los participantes, estos pueden ser virtuales o no (Khaldi, Bouzidi, y Nader 2023). En el caso del *Gaming Social* los componentes vendrán dados por el software utilizado *Minetest* como, por ejemplo, los tags con los nombres de los participantes y los materiales de construcción.

En el desarrollo de la gamificación como concepto, se han identificado tipos de estas. Se habla que la gamificación puede ser externa, interna y de cambio de comportamiento (Borrás 2015). Cuando nos referimos a una gamificación externa se habla de atraer mediante actividades lúdicas a personas externas a una organización o grupo. La gamificación interna busca motivar o incentivar la participación de los miembros del grupo. La gamificación de cambio de comportamiento busca principalmente la reflexión y el cambio de comportamiento de un conjunto de personas. En el caso de *Gaming Social*, la gamificación será interna pues se buscará incentivar a las personas a realizar un proceso de reescritura urbana dentro de un entorno virtual tipo metaverso.

Es necesario a la hora de diseñar procesos lúdicos en el marco de una investigación científica, no olvidar que la gamificación no es más que jugar, no confundir la idea de juego con jugar (Arias 2023). Pues muchas veces se piensa que un proceso gamificado implica únicamente la utilización de videojuegos dentro de un proceso de investigación. Cuando la gamificación, implica realmente que la actividad tiene que ser divertida para los participantes y debe contar con un verdadero diseño “ludificado” (Korkeila 2021).

2.6.2. La gamificación urbana y los metaversos

Para comprender la relación que existe entre los metaversos y espacios urbanos, es necesario situarnos en el debate que se ha presentado respecto al rol de la tecnología en la planificación de las ciudades (Hudson-Smith and Shakeri 2022). De esta forma, la planificación urbana ha mirado a las TIC, como una herramienta para el proceso de planeamiento, o como un servicio que mediante la planificación de infraestructura debe ser potenciado su accesibilidad (Garcia-Fernandez and Medeiros 2019).

Sin embargo, poco se ha hablado de la planificación de las ciudades virtuales, que se podrían verse expresada a través de los metaversos, a pesar de que de la mano de los gemelos digitales y el surgimiento de las redes colaborativas on-line, nos demuestran que los metaversos son una nueva forma de espacio que está llegando, y que exige su propio proceso de planificación urbana “digital” (Hudson-Smith and Shakeri 2022).

Dicho esto, una de las formas mediante la cual se podrían planificar estas ciudades digitales, es mediante los procesos de gamificación urbana (Thibault 2019). Al hablar de gamificación, la debemos entender en el marco de la ludificación de la cultura, término que se utiliza para indicar la renegociación de los límites del juego que está en curso en gran parte del mundo, siendo la industria del juego la industria cultural más importante del planeta (Short 2012).

De esta manera, el juego se percibe cada vez más dentro de nuestra sociedad global, como una herramienta fundamental para describir y comprender la realidad (Guerra Antequera y Revuelta Dominguez 2015). Este momento histórico del avance de lo virtual, propone un suelo fértil de una cultura ludificada, donde la gamificación puede tener un poderoso impacto en la forma en que los ciudadanos habitan, usan y transitan los espacios urbanos (Hudson-Smith and Shakeri 2022).

Al hablar de gamificación urbana, es necesario resaltar las dos tipologías que esta gamificación contempla que son las de acciones de escritura urbana y las acciones de enunciación urbana (Thibault 2019). Cuando nos referimos a la primera, hacemos referencia a

un proceso de gamificación donde los actores pueden intervenir de forma directa y editar el tejido urbano o en sus mapas digitales, mientras que la enunciación urbana tiene que ver con el comportamiento y movimiento de los ciudadanos dentro del espacio urbano (Sáez López and Domínguez Garrido 2014).

De esta forma podemos evidenciar, como mediante un proceso de gamificación por acciones de escritura urbana, se podrían empezar a planificar los espacios virtuales urbanos que empiecen a formarse en los metaversos, sean estos o no un reflejo de un espacio urbano real o sean espacios virtuales construidos, con el objetivo de convertirlos en espacios donde se puedan realizar actividades de distinta naturaleza (Hudson-Smith and Shakeri 2022). Pero también, la gamificación urbana a través de los espacios virtuales nos podría ayudar a que los usuarios plasmen en estos procesos lúdicos las necesidades o percepciones que tienen dentro del espacio urbano.

En el caso de *Gaming Social*, lo que se busca mediante la gamificación de reescritura urbana es recrear en el espacio virtual un espacio urbano significativo para los miembros del grupo que participaran en la actividad, para que ellos lo reconfiguren mediante las dinámicas y elementos que componen el videojuego *Minetest*. Con el fin de recabar las percepciones y necesidades de los participantes respecto de aquel espacio urbano. De esta forma, podemos empezar a pensar que la gamificación por reescritura urbana, puede presentar como una herramienta valiosa de recabar información para los procesos de planificación de ciudades.

El aumento en la motivación y la reducción del estrés, podrían destrabar procesos de planificación urbana de ciudades que no fluyen de manera correcta debido a diversos factores como la desconfianza del ciudadano a la administración municipal, el estrés causado por la excesiva rigurosidad de los procesos de planificación o los sesgos que se producen por los conflictos de intereses que podrían tener ciertos ciudadanos (Khaldi, Bouzidi, y Nader 2023).

De esta forma, no podemos pensar en un proceso de gamificación de reescritura urbana sin lo que se ha denominado como “*Nudge*”. Cuando se habla de la teoría “*Nudge*” hacemos referencia que en el diseño de una actividad que implica la toma de decisiones, como lo es la gamificación de reescritura urbana, se agregan impulsos o direccionamientos que inducen a los participantes a una determinada conducta (Kanashiro y Galagarza 2019). De esta forma, logramos disfrazar una actividad que tiene como objetivo final la identificación de percepciones o necesidades del espacio urbano en una actividad únicamente lúdica. En el caso

del *Gaming Social*, el “*Nudge*” será una presentación amigable sobre ciertos ejes del espacio urbano que guiarán la actividad lúdica.

2.7. Diseño de la actividad *Gaming Social*

Una vez definidos los conceptos teóricos que influyeron en la elaboración de este diseño metodológico. Procederemos a describir de manera explícita, los pasos realizados para el diseño de la experiencia denominada como *Gaming Social* que sería ejecutados con los miembros de la fundación sembrar del barrio Pisulí. La construcción de esta actividad ha identificado tres etapas, que son la preproducción, producción y postproducción.

2.7.1. Preproducción

El proceso de preproducción estar compuesto de las siguientes fases:

- a) Construcción de las preguntas a realizar
- b) Identificación de los ejes del espacio urbano que orientan la actividad
- c) Selección de los participantes
- d) Selección del lugar a simular
- e) Selección del videojuego tipo mundo virtual
- f) Creación del servidor online que aloja el mundo virtual
- g) Simulación en el mundo virtual del espacio urbano a intervenir
- h) Identificación de roles

A continuación, pasaremos a describir cada una de estas partes y como esto fue aplicado en el ejercicio de *Gaming Social*.

2.7.1.1. Construcción de las preguntas a realizar

Con el objetivo de poder cumplir con los objetivos de investigación planteados, se obtuvo información a través de preguntas abiertas y cortas realizadas a los participantes a modo de entrevista semiestructurada durante y después del proceso de gamificación. El punto de partida de las preguntas seleccionadas es la construcción teórica de la presente investigación, principalmente con respecto a las dimensiones identificadas. De esta forma, se puede observar a continuación en la tabla 2 las preguntas relacionadas con el concepto del metaverso, identidad digital y las relaciones que pueden surgir en los espacios virtuales.

Tabla 2.3. Tabla Preguntas Dimensiones Teóricas

Dimensiones	Durante la actividad	Después de la actividad
<u>Primero:</u> Atributos del metaverso	¿Puedes construir bien con tu Tablet?	¿Pudiste comunicarte bien con tus compañeros mientras construías?
<u>Segundo</u> Identidad y ciudadanía digital	¿Hay algo que todos quieran construir?	¿Lo que construyeron tiene algún significado para ustedes?
<u>Tercero:</u> Relaciones en el metaverso	¿El espacio te parece un buen lugar para estar con tus amigos?	¿El ejercicio te ayudó a comprender los ejes presentados?

Elaborado por el autor en base al diseño metodológico

2.7.1.2. Identificación de los ejes del espacio urbano que orientan la actividad

Se realizó una presentación a los participantes sobre ejes de calidad de vida urbana como la seguridad, sostenibilidad, inclusión y movilidad urbana, que guíen una modificación del espacio virtual (el mundo de *Minetest*), con el objetivo de crear espacios de mejor calidad de vida. A continuación, se describen estos ejes:

Visión incluyente del espacio social: este eje se manifiesta cómo los espacios públicos y colectivos (ejemplos: patios de deportes, áreas verdes de la escuela, algún parque o plaza cerca de la escuela, etc.) facilitan la interacción social, la construcción de lazos emocionales, la comunicación, desde una perspectiva de diversidad, respeto, tolerancia, interculturalidad y pluralismo.

Seguridad: es la dimensión que incluye seguridad dentro de la escuela y en sus alrededores, y se relaciona con el aspecto físico-ambiental (ejemplos: techos en buenas condiciones, aceras anchas, etc.) y con el aspecto social (ejemplos: adecuado trato de adultos a niños/as, no criminalidad en los alrededores de la escuela, etc.).

Sostenibilidad ambiental: tiene que ver con vivir en un ambiente sano, mínima o nula contaminación de aire (smog), mínimo o nulo ruido ambiental (ejemplo: ruido de tráfico), accesibilidad, tamaño y calidad de áreas verdes dentro de la escuela y cerca de ella.

Servicios: se refiere a tener adecuados servicios básicos en la escuela (agua potable, luz, alcantarillado, recolección de basura), y servicios necesarios para su buen funcionamiento (como internet, servicio de restaurante/bar, servicio médico, bancas, etc.).

Movilidad: es la dimensión que tiene que ver con la facilidad de desplazamiento de las y los niños/as dentro de la escuela (ejemplos: plataformas, gradas seguras, etc.), y con el desplazamiento de las y los niños/as hacia la escuela (distancia desde casa, aceras seguras, servicio de transporte, monitoreo en la entrada y salida de la escuela, etc.).

Con respecto a estos ejes, se construyeron preguntas abiertas, con el objetivo de ser realizadas a los participantes durante y después del ejercicio. Las preguntas relacionadas con respecto a los ejes se podrán observar a continuación en la tabla 2.3.

Tabla 2.4. Preguntas ejes del espacio urbano

Dimensiones	Antes de la actividad (diagnóstico)	Durante la actividad	Después de la actividad
Visión incluyente del espacio social	¿Todos los vecinos pueden usar el parque?	¿Cómo vas a construir un espacio accesible para todos?	¿Pudieron construir un espacio más incluyente? ¿Si o no? ¿Cómo?
Seguridad	¿Te sientes seguro caminando por tu barrio?	¿Qué vas a construir para que estemos más seguros en el barrio?	¿Pudieron construir un espacio más seguro? ¿Si o no? ¿Cómo?
Sostenibilidad	¿En tu barrio reciclan? ¿Cómo son los espacios verdes de tu barrio?	¿Qué deberíamos construir para que este barrio sea más verde?	¿Pudieron hacer más verde el espacio? ¿Si o no? ¿Cómo?
Servicios	¿En la noche hay suficiente luz o es muy oscuro?	¿Qué servicios como luz o agua debemos construir en este barrio?	¿Qué servicios construyeron en el espacio? ¿Cuáles?

Movilidad	¿Cómo son las veredas y calles de tu barrio?	¿Qué deberíamos construir para movernos mejor en el barrio?	¿Pudieron mejorar la movilidad del espacio? ¿Por qué?
------------------	--	---	---

Elaborado por el autor en base al diseño metodológico

2.7.1.3. La selección de los participantes y el caso de la fundación sembrar

Para seleccionar el rango de edad de los sujetos de estudio se realizaron dos ejercicios piloto. El primer ejercicio piloto, se realizó a jóvenes, adultos y niños sin distinción de edad, ubicación o lugar de estudio. Del primer ejercicio piloto, se evidenció que el ejercicio era mayormente entendido por niños y adolescentes, quienes mostraban una fuerte iniciativa de participar. Posterior a esto, se realizó un segundo ejercicio piloto en la escuela Pedro Fermín Cevallos con estudiantes de octavo grado de educación básica. En el segundo ejercicio, se pudo evidenciar que un rango de edad entre 10 a 12 años sería el adecuado para poder tener resultados valiosos en el ejercicio realizado.

De esta forma, se contactó con la Fundación Sembrar quienes, al conocer de los anteriores ejercicios, solicitaron que lo realicemos con los niños y jóvenes que permanecen en el horario de la tarde de la fundación. Los participantes del ejercicio fueron niños del rango de edad de 8 a 12 años conformando un grupo de 20 personas, todos se encontraban cursando educación básica y según información brindada por la fundación todos son cercanos al vecindario.

Es necesario manifestar, que para este proceso se conto en un primer momento con una autorización de uso de información, imagen y participación de la actividad por parte de los representantes legales de los participantes. Pese a que, como se podrá observar en la discusión de resultados, no se ha utilizado ninguna imagen y se ha mantenido el anonimato de los participantes.

2.7.1.4. La selección del espacio urbano significativo a simular, para los participantes de la fundación sembrar

La selección de los participantes de la actividad está estrictamente relacionada con la selección del lugar. Algo que creemos normal en las investigaciones en estudios urbanos y cuando el espacio es el objeto central de la investigación a realizar. De esta forma, al momento de seleccionar a los participantes de la actividad, hemos evidenciado que para un mayor valor de la información obtenida lo recomendable es seleccionar un grupo de personas

que compartan un espacio o identidades en común. Como lo podrían ser los alumnos que comparten un mismo salón de clases o los miembros de una comunidad virtual o no.

Para efectos de esta investigación, el ejercicio de *Gaming Social* se realizó en la ciudad de Quito, en la Fundación Sembrar ubicado en el barrio Pisulí. Fundación Sembrar es una ONG destinada a recibir a niños y adolescentes en las tardes con el objetivo de desarrollar sus capacidades académicas y de otro tipo como la cocina, electrónica, marketing y negocios. Esta organización está principalmente destinada a madres del barrio de Pisuli que no tienen donde encargar a sus hijos mientras cumplen sus obligaciones laborales.

El lugar para intervenir que será simulado en el metaverso construido en *Minetest*, es el parque que colinda con las instalaciones de la fundación. Este parque se muestra evidentemente deteriorado y según comentarios de los participantes este lugar no es accesible, ni seguro, sus veredas se encuentran deterioradas como también los juegos construidos en este parque. Se eligió el parque como espacio urbano a simular, por su importancia en el desarrollo no solo de las actividades de la fundación, sino también, por ser un espacio urbano trascendental para la dinámica de un barrio. De esta forma, podemos plantear un ejercicio de gamificación por reescritura urbana, que arroje resultados útiles para los Estudios Urbanos.

2.7.1.5. La selección del videojuego tipo mundo virtual: *Minetest*

El objeto del presente trabajo de investigación es definir las nuevas formas de relación de la espacialidad urbana que surgen a través de los metaversos, para lo cual se buscó recrear la experiencia de metaverso mediante el uso del videojuego *Minetest*. El software utilizado es una versión de código abierto o software libre del popular juego *Minecraft*, el mismo que en diversas investigaciones en materia de salud y educación, ya ha sido utilizado como herramienta metodológica, debido al alto nivel de personalización que otorga este videojuego.

Cuando hablamos de *Minetest*, es necesario referirnos a su predecesor, un videojuego independiente creado por Zachary Baratch titulado *Infiminer*, donde se configuró una nueva forma de representación espacial en los espacios virtuales que implicaba la creación o composición de entidades independientes a partir de bloques o píxeles, partiendo de una generación aleatoria y procedimental del entorno donde se pueden emplazar dichos cubos (Nebel, Schneider, and Rey 2016).

Este cambio de paradigma en la interacción espacial en los videojuegos inspiró a un Markus Persson a elaborar de forma independiente en su hogar, un videojuego al que llamó *Minecraft*,

que años después, se convertiría en el videojuego más jugado de la historia, y posteriormente sería vendido por su autor a la multinacional Microsoft por una cantidad de dinero multimillonaria (Sáez López and Domínguez Garrido 2014).

De esta forma, *Minecraft* hoy en día se ha convertido en el videojuego de construcción por excelencia, pues además de facilitar realizar representaciones espaciales en base a cubos, otorga a cada cubo una funcionalidad, lo cual amplía significativamente la posibilidad de representar aspectos de la vida real en el mundo virtual (Short 2012). Es por esto que, si bien *Minecraft* en un inicio fue visto como un simple videojuego comercial de éxito, debido a sus infinitas posibilidades de interacción y representación, empezó a ser visto como una valiosa herramienta por parte de investigadores, principalmente de los campos de la educación, salud mental, y conservación de patrimonio (Guerra Antequera and Revuelta Dominguez 2015).

De esta forma, lo que se ha realizado en el presente trabajo de investigación, es un proceso de gamificación de acción de escritura urbana, que busca responder la pregunta de investigación planteada mediante la interacción de los sujetos de estudio en espacio virtual tipo metaverso que refleje un espacio urbano (Short 2012). Se generó mediante el aplicativo *Minetest* un espacio virtual que cumpla con los elementos sociales y comunicativos necesarios para poder hablar de un metaverso según la revisión de literatura realizada, pero también dicho espacio construido reflejó o simuló un espacio urbano tradicional, como un parque (Zagata et al. 2021). De esta forma, se ha analizado las representaciones realizadas por los sujetos estudiados en el metaverso planteado mediante *Minetest*, con el objetivo de obtener información de tipo cualitativa para responder la pregunta de investigación planteada.

El hecho de que *Minetest* sea una versión de código abierto de *Minecraft*, nos brindó un nivel de personalización de la experiencia superior. Esto se debe a que se puede elaborar un servidor dedicado que albergue un mundo en *Minetest* donde se le podría adicionar una serie de herramientas que permitan plantear un metaverso conceptualmente hablando en este espacio virtual. Se podría permitir el ingreso de varios usuarios, generar canales de comunicación efectivos, formas innovadoras de modificación del espacio virtual y hasta soporte para realidad virtual.

2.7.1.6. Creación del servidor online que aloja el mundo virtual

Para esta parte del diseño de la investigación, nos hemos visto en la obligación de contar con un aliado para su elaboración. Para el caso en concreto, contamos con la colaboración de OpenLab Ecuador quien realizó la creación del servidor donde estaría alojado el mundo

virtual en *Minetest* donde se realizarán las construcciones que simulan los espacios urbanos donde se ejecutarán las actividades de *Gaming Social*.

La fundación OpenLab Ecuador programó un servidor digital en Linux, que nos permitía poner en línea el servidor las 24 horas y 7 días de la semana. Según comentarios de los miembros de la fundación, el hecho de que *Minetest* sea un software libre, permitió la creación de un servidor que otorga una amplia libertad y control al administrador. De esta forma, mediante el servidor se pudieron registrar a los usuarios que ingresaban al mundo virtual guardando su tag en la base de datos del servidor. Nos permitió también bloquear ciertos elementos que podrían provocar un caos en la actividad como lo es la dinamita y la lava. Además, nos permitió establecer mecanismos de seguridad para evitar que terceros ajenos a la actividad puedan ingresar al servidor.

En un primer momento, se debieron ejecutar pruebas para evaluar la capacidad de tráfico y usuarios que podría soportar el servidor creado por Fundación OpenLab Ecuador. De igual manera, los pilotos realizados permitieron probar y ajustar el soporte del servidor. Aquello es de gran importancia dentro de la actividad, pues es necesario garantizar una experiencia fluida para los participantes para no interrumpir la inmersión dentro de la actividad y evitar la frustración de los usuarios, algo que hemos observado ha sucedido cuando se han presentado caídas de servidor durante la actividad.

2.7.1.7. Simulación en el mundo virtual del espacio urbano a intervenir

Como se ha mencionado con anterioridad, se ha seleccionado el parque que colinda las instalaciones de fundación sembrar como espacio urbano a intervenir dentro del proceso de *Gaming Social*. En este caso, hemos contado como aliado a Fundación Telefónica, que no solo colaboró en contactar con la fundación sembrar, sino que contribuyó con su base de voluntarios que colaboraron en la construcción del espacio urbano en el espacio virtual en *Minetest*.

Esta etapa del proceso es bastante particular, pues obliga al investigador a realizar una primera visita in situ y realizar un proceso de observación participativa con el objetivo de comprender las dinámicas del espacio urbano y los detalles de la realidad de este, con el objetivo de realizar una simulación coherente en el espacio virtual. Esto implica que el escenario donde se ejecutara la actividad se encuentra influenciado por la percepción del investigador respecto del espacio urbano que recreo.

Es importante que el investigador comprenda que si bien la construcción realizada es su percepción del espacio urbano, debe procurar realizar una simulación que si bien brinde la estructura y se identifique con el espacio urbano recreado, también se muestre como un lienzo en blanco que los participantes puedan intervenir. De esta forma, es necesario evitar realizar una simulación a detalle, sino poder identificar los rasgos más diferenciales del espacio urbano a recrear y plasmarlo en el mundo virtual.

2.7.1.8. Identificación de roles

Para un mayor éxito y control de la actividad, es necesario previamente haber definido roles específicos de las personas que colaborarán dentro de la actividad. Para el caso de la actividad de *Gaming Social* diseñada para los miembros de la Fundación Sembrar, se definieron los siguientes roles:

- **Constructor participante:** Los participantes que se han definido dentro de la etapa de selección de participantes. Los participantes se organizan en cuadrillas de construcción.
- **Facilitador guía:** El rol asumido por el investigador, quien se encarga de facilitar los criterios conceptuales del proyecto a los participantes, así como de gestionar los modelos bases en el servidor.
- **Voluntario arquitecto:** Participante que colabora construyendo las ideas de los participantes y guiando a los mismos. Rol tomado por los voluntarios de la Fundación Telefónica.
- **Server Master:** Técnico informático encargado de dar soporte al servidor. Rol cumplido por los miembros de OpenLab Ecuador.

2.7.2. Producción: Proceso de creación y discusión de espacios virtuales para mejorar la calidad de vida urbana

La fase de producción del ejercicio *Gaming Social* fue planificada en tres etapas.

Una primera etapa, donde se realizó una breve presentación del ejercicio a desarrollar y de ciertos ejes del espacio urbano, que orienten el proceso de gamificación de reescritura urbana. Esta presentación fue realizada por el investigador en su rol de facilitador guía. La presentación tiene como objetivo guiar las intervenciones de los participantes y poder obtener intervenciones útiles para un trabajo de investigación en Estudios Urbanos. En esta parte, se identifica también un rol activo e importante del investigador en la actividad, pues este introduce conceptos teóricos que guiarán la actividad lúdica que realizarán los participantes.

La segunda etapa de la actividad, implicó la intervención en el espacio virtual que simula al espacio urbano. Es decir, esta fase implica que los participantes empezaran a jugar. En esta fase, se espera que las intervenciones de los participantes sean guiadas o incentivadas por la presentación de los ejes del espacio urbano realizado por el investigador. En esta etapa, los voluntarios arquitectos juegan un rol trascendental a la hora de viabilizar las aspiraciones de los participantes. Es necesario tener en cuenta, que no hay que limitar la actividad de los participantes así sea que sus intervenciones no nos parezcan que estén guiadas por algunos de los ejes presentados, pues al tratarse de una actividad lúdica es necesario que se mantenga un amplio margen de libertad en la actividad.

En la tercera etapa, a través de un grupo focal, se obtuvieron las explicaciones y los motivos de los participantes respecto de sus intervenciones. Se solicitó a los participantes que realicen una exposición de sus intervenciones y cómo estas se ajustan a los ejes presentados. Durante estas intervenciones, se realizaron preguntas abiertas desarrolladas a partir de la construcción teórica de esta investigación y los ejes del espacio urbano presentados.

2.7.3. Postproducción

La etapa de la postproducción de la actividad de *Gaming Social*, está compuesta principalmente por dos partes. En un primer momento, se realizará un limpiado del espacio virtual donde se encuentra recreado el espacio urbano que ya ha sido intervenido por los participantes. Este limpiado refiere a la eliminación de bloques de construcción o elementos del videojuego que se encuentran colocados por error o sin ningún tipo de sentido. De esta forma se logra obtener un mapa pulcro donde se pueden diferenciar de mejor manera las intervenciones realizadas por los participantes.

De igual manera, para efectos de la investigación y exposición de resultados las intervenciones que se encuentren incompletas, pero que claramente identifican el elemento que los participantes desearon construir. De esta forma, se podrá visualizar un espacio virtual tipo metaverso que simula un espacio urbano y que ha sido intervenido por quienes habitan y viven dicho espacio.

El segundo momento de la postproducción es sin duda la identificación y sistematización de los resultados obtenidos. Para esta parte, será necesario contar con insumos que nos ayuden a visualizar el espacio virtual no intervenido. Esto se podría realizar mediante un respaldo del contenido del mundo virtual que se encuentra alojado en el servidor o mediante videos y fotografías que nos permitan observar cómo era este espacio antes de la intervención.

De esta forma, debemos explorar el mundo virtual e identificar las intervenciones que ajusten o relacionen con los ejes del espacio urbano seleccionado. Una vez identificadas estas edificaciones, podemos compararlas con el espacio urbano en la realidad y con el espacio virtual no intervenido. Así, podremos obtener los insumos necesarios, para identificar si los participantes de la actividad de Gaming Social han plasmado en sus intervenciones del mundo virtual, un requerimiento o necesidad que tengan respecto del espacio urbano que ha sido simulado. En el caso en concreto, podremos obtener insumos que podrían identificar una necesidad urbana de un niño o niña miembro de la fundación sembrar y habitante del barrio Pisulí.

Capítulo 3. Resultados

En este presente capítulo mostraremos los resultados obtenidos de la metodología de estudio de caso utilizada en esta investigación. Los resultados se expondrán en razón de las dos herramientas metodológicas utilizadas, que son la observación participativa y las entrevistas semiestructuradas. De esta forma, se buscará sistematizar los datos obtenidos en esta investigación, con el objetivo de realizar una discusión de resultados ordenada.

3.1. Resultado de las preguntas realizadas

Los resultados se muestran a través de matrices, en donde observaremos en su primera fila la pregunta en cuestión, en una segunda fila, ideas claves expresadas por los participantes y una última fila donde expresamos las conclusiones extraídas de las respuestas de los participantes.

Tabla 3.1. Tabla de Resultados de las preguntas respecto de las dimensiones teóricas

Durante la actividad		
Pregunta	Ideas resaltadas	Conclusiones
¿Puedes construir bien con tu Tablet?	La mayoría de los participantes manifestaron sentirse cómodos y poder expresarse con los controles. Sin embargo 3 participantes manifestaron preferir jugar este juego con un teclado y ratón y 1 participante manifestó que preferiría un mando.	Los dispositivos mediante los cuales se interactúa en el metaverso podrían determinar la capacidad de interactuar de los participantes.
¿Hay algo que todos quieran construir?	Los participantes estuvieron de acuerdo en su conjunto en la construcción de una cancha de fútbol, una “UPC” (Unidad de Policía Comunitaria) y un huerto.	La experiencia en el metaverso podría mejorar las capacidades colaborativas o participativas de los usuarios.
¿El espacio te parece un buen lugar para estar con tus amigos?	La mayoría de los participantes manifestaron disfrutar más la actividad con sus amigos que de forma solitaria. También, expresaron que realizarían otras actividades en este videojuego. Sin embargo, 1 participante manifestó que preferiría estar en el parque real y otro que disfrutaría más tranquilamente jugando solo.	El metaverso es un espacio virtual donde se pueden realizar distintas actividades sociales.
Después de la actividad		

¿Pudiste comunicarte bien con tus compañeros mientras construías?	La mayoría de los participantes manifestaron no haberse podido comunicarse y entenderse bien con sus compañeros. 4 de los participantes mencionaron que podían comunicarse bien con sus compañeros en la construcción. Se evidenció cierto conflicto con el uso del espacio.	Los canales de comunicación son determinantes para poder lograr una interacción natural entre los usuarios.
¿El ejercicio les ayudó a mejorar su relación con sus compañeros?	Los participantes en su totalidad manifestaron haber mejorado su relación con quienes se agruparon para construir. Sin embargo, se debe resaltar que se expresó que los otros grupos de constructores les incomodaba o utilizaban su espacio.	El metaverso es un espacio donde se pueden crear o fortalecer vínculos con las personas.
¿Lo que construyeron tiene algún significado para ustedes	Se evidenció una tendencia a que las construcciones no tienen un significado, más bien se pudo evidenciar de las respuestas que existe más un sentimiento de pertenencia hacia aquellas.	El espacio virtual al igual que el espacio físico deben ser vividos para poder tener un significado.
¿El ejercicio te ayudó a comprender los ejes presentados?	En esta pregunta se evidenció un consenso total de los participantes respecto de que comprenden mejor los ejes presentados.	Los metaversos son espacios virtuales donde se pueden fortalecer o transmitir conocimientos.

Elaborado por el autor en base a los datos obtenidos en el trabajo de campo

Tabla 3.2. Tabla de resultados de preguntas relacionadas con los ejes urbanos

Durante la actividad		
Pregunta	Ideas resaltadas	Conclusiones
¿Cómo vas a construir un espacio accesible para todos?	A esta pregunta principalmente se respondió que el parque necesita rampas y veredas. También 4 participantes dijeron que es necesario construir una fuente.	Los participantes han expresado a través del espacio virtual que su parque tiene un difícil acceso. Esto no solo se evidencia en esta pregunta.
¿Qué vas a construir para que estemos más seguros?	Todos los participantes manifestaron que es necesario construir una “UPC”. 7 participantes mencionaron la necesidad de iluminar el parque.	Los participantes expresaron mediante el espacio virtual, que no se sienten seguros en su parque por la ausencia de policías en seguridad y de correcta iluminación en los espacios.

¿Qué deberíamos construir para que este espacio sea sostenible?	A esta pregunta 6 participantes manifestaron la necesidad de un huerto. Los demás participantes manifestaron respuestas no relacionadas con la sostenibilidad.	Se evidencio que la sostenibilidad es un concepto difícil de comprender para los niños. Pero que sobre todo lo ligan a la existencia de espacios verdes.
¿Qué servicios como luz o agua debemos construir en este barrio?	A esto la mayoría de los estudiantes manifestaron la necesidad de una piscina. 6 de los participantes manifestaron la necesidad de fuentes para beber agua.	Los participantes han manifestado a través de los espacios virtuales, que los servicios también tienen que estar destinados al disfrute de los ciudadanos. A pesar de que la existencia de una piscina es inviable debido al espacio.
¿Qué deberíamos construir para movernos mejor en el barrio?	Un consenso a la necesidad de construir veredas en las calles. Sin embargo, 3 participantes manifestaron que se deben construir rampas para el paso.	Los participantes manifestaron a través del espacio virtual que en su parque las condiciones para la movilidad se encuentran en mal estado.
Después de la actividad		
¿Pudieron construir un espacio más incluyente? ¿Si o no? ¿Cómo?	Se construyó una fuente para todos y se planea compartir los frutos del huerto con las personas que no son del barrio.	Los participantes han manifestado a través del espacio virtual, que vinculan la visión incluyente del espacio social con la posibilidad de compartir el espacio.
¿Pudieron construir un espacio más seguro? ¿Si o no? ¿Cómo?	Se construyó la UPC y los postes de luces para mejorar la seguridad del barrio.	Los participantes manifestaron a través del espacio virtual que su parque es inseguro por la falta de iluminación y presencia de policías.
¿Pudieron hacer más verde el espacio? ¿Si o no? ¿Cómo?	Se construyó un huerto con un jardín con distintos tipos de flores.	A través del espacio virtual, los participantes manifestaron la necesidad de espacios verdes comunales como el huerto.
¿Qué servicios construyeron en el espacio? ¿Cuáles?	Únicamente se construyó la fuente para beber agua de ella.	Los participantes mediante el espacio virtual manifestaron tener una visión muy reducida de los servicios en los espacios públicos.
¿Pudieron mejorar la movilidad del espacio? ¿Por qué?	Se construyeron carreteras y rampas para mejorar la movilidad de las personas.	Se evidencio a través del espacio virtual, la necesidad de contar con infraestructura para diferentes formas de movilidad

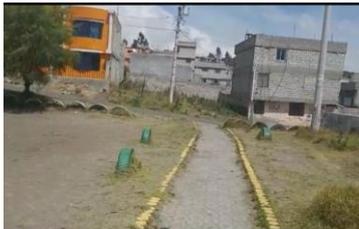
Elaborado por el autor en base a los datos obtenidos en el trabajo de campo

3.2. Resultados del proceso de observación participativa a través de la gamificación urbana

Con el objetivo de sistematizar los resultados obtenidos en el proceso de gamificación urbana realizados a través de *MineTest*, se establece una matriz contenida en la Tabla 3.3, la misma que expone el espacio urbano físico, el espacio virtual simulado no intervenido y el espacio virtual simulado intervenido, así como también, se identificó la tipología de la edificación construida. El objetivo de la matriz es exponer de forma gráfica los resultados obtenidos en esta herramienta metodológica.

Tabla 3.3. Tabla de resultados del proceso de gamificación urbana

Intervenciones realizadas			
Tipo de edificación	Espacio físico	Espacio virtual no intervenido	Espacio virtual intervenido
Unidad de Policía Comunitaria (UPC)			
Vivienda Sostenible			
Cancha de Fútbol			
Fuente en el parque			

<p>Huerto Urbano</p>			
<p>Iluminación</p>			
<p>Juegos para Niños</p>			
<p>Piscinas</p>			
<p>Vías y veredas</p>			

Elaborado por el autor en base a fotografías tomadas por el autor y los datos obtenidos en el trabajo de campo

Capítulo 4. Discusión de resultados

Como hemos observado en el apartado metodológico de esta investigación, se ha realizado un estudio de caso en el barrio Pisulí-La Roldós, donde se han utilizado como herramientas metodológicas las entrevistas semiestructuradas y la observación participativa a través de un proceso de gamificación urbana con el fin de cumplir con los objetivos específicos planteados. De esta forma, procederemos a poner en discusión los resultados obtenidos conforme el orden en el cual se han presentado los resultados de la metodología.

4.1. Discusión de las preguntas realizadas

Como resultado de las preguntas realizadas durante la actividad respecto de las dimensiones teóricas del metaverso (tabla 3.1), al haberse preguntado a los niños participantes la pregunta “*¿Puedes construir bien con tu Tablet?*” de las respuestas hemos observado que los niños tienen especial predilección por utilizar dispositivos móviles. Sin embargo, 4 de los 20 participantes, manifestaron no sentirse cómodos con los controles brindados por la tableta móvil, prefiriendo otros periféricos como un mando o teclado y ratón. De esta manera, podríamos pensar que los dispositivos y controles móviles utilizados podrían incidir en la capacidad de interacción que los usuarios tengan dentro del metaverso, por lo cual se explica el eje del concepto del metaverso como un aplicativo multitecnológico (Ning et al. 2021), pues pueden confluír o acoplarse un sinnúmero de dispositivos tecnológicos que permitan al usuario interactuar de diferente forma dentro de los mundos virtuales tipo metaverso.

Respecto de la pregunta “*¿Hay algo que todos quieran construir?*” que se realizó durante la actividad, se evidenciaron ciertas edificaciones que los participantes deseaban que existieran en su barrio como una Unidad de Policía Comunitaria, una cancha de fútbol y un huerto urbano. Complementando con las anotaciones del diario de cambio levantadas durante la actividad, se observa que las necesidades de realizar edificaciones similares generaron de forma espontánea grupos de participantes que se organizaban y colaboraban para realizar la edificación. Dichos grupos obtuvieron denominaciones que las diferenciaban de otros grupos como “Los Tigres” “Los Leones” o “Los Lobos”

Sin embargo, creemos que aquello no es suficiente para poder evidenciar la conformación de comunidades dentro del espacio virtual, pues si bien ha existido una agrupación originada de la afinidad en ideas y deseos que se expresan en el espacio virtual, lo que podría adecuarse a la tesis planteada por Castells (2001) de que la especificidad de las comunidades virtuales es que sus miembros se reúnen por coincidencia de ideas, gustos, intereses o necesidades más no

únicamente por compartir un espacio en común. Siendo este el motivo, por el cual no se ha desarrollado este concepto en profundidad. Sin embargo, en el caso de estudios los participantes si bien son un grupo homogéneo, estos no han participado del espacio virtual de forma espontánea, sino por intervención del investigador (Rheingold 2008). De igual forma, podemos evidenciar que el espacio virtual, es un tipo de espacio donde jóvenes y niños se sienten más motivados en participar y colaborar en diversas actividades.

Respecto de la pregunta “*¿El espacio te parece un buen lugar para estar con tus amigos?*” realizada a los participantes durante la actividad, se observa que los participantes en su mayoría han contestado afirmativamente la pregunta, y han hecho especial énfasis en que realizar la actividad en grupo es mucho más disfrutable que realizarla de forma solitaria. Sin embargo, uno de los participantes mencionó que preferiría construir en el parque real de su barrio y otro mencionó que le gustaría encontrarse solo dentro del espacio virtual para poder tener control de todas las edificaciones.

Los resultados obtenidos, nos ayudan a justificar el segundo eje del metaverso propuesto por la teoría respecto de que los metaversos son nuevos espacios de interacción social, donde la persona podría realizar cualquier tipo de actividad social, económica y cultural, pero sobre todo, es un espacio donde se pueden generar vínculos entre las personas a través de una interacción virtual (Wang et al. 2022). De igual forma, podríamos observar lo expresado por Castells, quien menciona que los espacios virtuales podrían reemplazar a los “terceros lugares” como espacios de encuentro y aglomeración social en las ciudades (Castells 1998).

Las preguntas realizadas durante la actividad a los participantes de la metodología respecto de las dimensiones del espacio urbano (tabla 3.2), nos ayudaron a identificar posibles formas de relación del espacio virtual tipo metaverso con el espacio urbano. Cuando se realizó la pregunta “*¿Cómo vas a construir un espacio accesible para todos?*”, la mayoría de los participantes parecieron no comprenderla en su totalidad en cuanto a la forma de intervenir el espacio. Sin embargo, la respuesta más repetida de los participantes se refirió a la construcción de rampas para acceder a los espacios. De todas formas, con los resultados arrojados del proceso de gamificación (tabla 3.3) no podemos identificar intervenciones directas en cuanto a la accesibilidad, tampoco a la construcción de rampas.

El motivo de aquello podría ser que dentro del espacio virtual tipo metaverso utilizado no existen limitaciones en cuanto a la movilidad y el desplazamiento de los usuarios (Cairncross 1997). Debido a su característica de mundo virtual integrador y multitecnológico, el

metaverso permite relaciones igualitarias a través de un avatar que comparte rasgos comunes e identitarios (Hamurcu 2022). De esta forma, la accesibilidad no podría ser pensado de la misma forma en los espacios virtuales, que sin duda permitirían reducir las brechas de movilidad que podrían tener los usuarios con respecto al espacio físico y que les impediría de participar de forma plena en ciertas actividades de interés que se realizan en los espacios urbanos en las ciudades.

Sobre la pregunta al grupo, *¿Cómo vas a construir un espacio más seguro para todos?*, la respuesta fue total y rotunda de construir un “UPC” (Unidad de Policía Comunitaria), algo que mediante la actividad se pudo identificar como una necesidad urgente del barrio donde se encuentra ubicado “Fundación Sembrar”. De esta forma, el espacio virtual puede ser una herramienta donde se podrían reproducir distintas metodologías que permitan identificar las necesidades del espacio urbano que tienen los niños, niñas y adolescentes (Short 2012). Quienes son actores muy importantes de la sociedad, pero que muchas veces no muestran un interés real a los ejercicios y metodologías tradicionales aplicados por los investigadores o planificadoras de ciudades, lo cual disminuye su participación.

Otra pregunta realizada durante la actividad fue *“¿Qué deberíamos construir para que este espacio sea sostenible?”*, a lo que el grupo respondió en su mayoría, un huerto. Podemos identificar, que los participantes relacionan la sostenibilidad con la existencia de espacios verdes. Esta necesidad de espacios verdes se reflejó en las intervenciones por todo el mapa lo cual nos ayuda a identificar otra necesidad del barrio que es la ausencia o el mal estado de sus espacios verdes.

De esta forma, se resalta la idea del metaverso como un espacio virtual integrador con un fuerte componente de personalización del espacio (Haitham, Elsir, y Ahed 2022). Pero además, se refuerza la idea del espacio virtual como el espacio construido y en este caso ideal de los usuarios del metaverso (Reeve 2022). El espacio virtual nos permite identificar las necesidades del espacio urbano, que un grupo de niños estudiantes han proyectado a través del espacio virtual con la ayuda de los gemelos digitales que permiten realizar en el metaverso representaciones del espacio físico.

La pregunta *“¿Qué servicios como luz o agua debemos construir en este barrio?”* La actividad realizada durante la actividad a los participantes fue principalmente relacionada con la necesidad de fuentes de agua en el espacio público, aunque la mayoría de los participantes del grupo alegaron la necesidad de una piscina. Podemos identificar como el espacio virtual se

presenta como un reflejo del espacio físico, pues a pesar de que en el espacio virtual no es necesario beber agua o igualmente disfrutable estar en una piscina, los participantes las construyeron en el espacio (Han 2008).

Cuando a los participantes se les preguntó durante la actividad “*¿Qué deberíamos construir para movernos mejor en el barrio?*” Las respuestas principalmente se encaminaron a la construcción de veredas, algo que es evidente debido al estado de las veredas del barrio de los participantes. Sin embargo, como se evidenció en los resultados de la intervención (tabla 3.3) únicamente se construyeron veredas en el espacio.

De esta forma, los participantes nuevamente vuelven a presentar el espacio ideal respecto del espacio urbano real que se representa en el espacio virtual a través de los gemelos digitales (Reeve 2022). Lo cual resalta la utilidad de los metaversos como herramientas para que los planificadores e investigadores de ciudad puedan identificar de una forma más pluralista las necesidades de residentes urbanos, como niños y niñas. De igual forma, se resalta la no importancia al vehículo automotor que los participantes muestran en su intervención.

Una vez analizadas las preguntas realizadas durante la actividad, procederemos con las preguntas respondidas durante las exposiciones de los participantes de la actividad una vez finalizada la misma. Frente a estas preguntas, debemos mencionar que únicamente existieron 9 exposiciones de estudiantes que se animaron a realizarlo, quienes representaron a los demás participantes pues las edificaciones realizadas se habían hecho siempre por más de una persona.

La primera pregunta realizada a los participantes posterior a la actividad, respecto de las dimensiones del espacio urbano (tabla 3.1), fue “*¿Pudiste comunicarte bien con tus compañeros mientras construías?*”. A esta pregunta la mayoría de los participantes manifestaron que no fue fácil comunicarse mientras construían, pues debían parar de construir para de forma física acercarse a hablar con sus compañeros y coordinar la construcción que iban a realizar. Únicamente 3 expositores indicaron poderse haber comunicado con sus compañeros pues se encontraban cerca del lugar donde estaban sentados.

Es necesario manifestar que, si bien el programa *MineTest* cuenta con chat de texto para comunicarse y el soporte necesario para incluir chat de voz, esto no ha sido activado para los participantes que se veían obligados a conversar de forma física para coordinarse en su espacio virtual. De esta forma, evidenciamos que los canales de comunicación tienen una incidencia directa en la experiencia del metaverso, pues una de las características del mismo

es que es un ecosistema social que permite que las personas ejecuten actividades sociales, económicas y culturales en el metaverso (Kavut 2022). Esta pregunta sumada a la observación directa durante la actividad, nos ayudó a identificar los conflictos que pueden surgir del uso del espacio virtual. Se observó las disputas del uso del espacio para construir, pues al replicarse el barrio el espacio para construir era limitado, lo cual generó que en ciertas partes del ejercicio pequeñas discusiones entre los participantes, que incluso implican que participantes destruyan las construcciones de otro para emplazar las suyas.

Posterior a esto, se preguntó “¿El ejercicio les ayudó a mejorar su relación con sus compañeros?”, y la respuesta de los participantes fue que les ayudó a tener mejor relación con los demás participantes con los que colaboraron en la construcción. Sin embargo, no podemos desconocer los conflictos que han surgido por el uso del espacio. Podemos observar como el metaverso se presenta como un mundo virtual integrador en este caso, reproduciendo los conflictos espaciales que surgen entre las personas al igual que sucede en el espacio físico (Reeve 2022).

Cuando se les realizó la pregunta “¿Lo que construyeron tiene algún significado para ustedes?”, las respuestas en su totalidad fueron positivas. Sin embargo, las respuestas indicadas por los participantes tenían una mayor relación con un sentimiento de propiedad de sus edificaciones. Esta respuesta no es ligada a lo reflejado por la teoría, pues al no haberse vivido en el espacio virtual, el mismo no ha sido alimentado con la construcción social de sus participantes (Martínez Gutiérrez, y Martínez Lorea 2013). Sin embargo, resaltamos el espacio virtual construido como el espacio virtual deseado, listo para ser vivido por sus participantes.

Para finalizar las preguntas realizadas en cuanto a las dimensiones del metaverso, se preguntó “¿El ejercicio te ayudó a comprender los ejes presentados?” pregunta que recibió un consenso total de los participantes, quienes manifestaron que construir les permite no olvidarse de los ejes presentados. Aquello, demuestra la utilidad de los espacios urbanos para generar intereses en los niños, niñas y adolescentes, quienes se ven más atraídos en participar en actividades que se desenvuelven en espacios virtuales lúdicos. Se demuestra porque los autores han resaltado la utilidad de los espacios virtuales como metodología en procesos académicos y participativo para trabajar con población de niños y adolescentes, pues se ha evidenciado una mayor intención de participar y colaborar que las observadas en metodologías tradicionales (Nebel, Schneider, y Rey 2016).

Ahora pasaremos a revisar las preguntas relacionadas con los ejes del espacio urbano (tabla 3.2.), con el fin de comprender las nuevas relaciones del espacio urbano que surgen del uso de los metaversos. La primera pregunta realizada fue “*¿Pudieron construir un espacio más incluyente? ¿Si o no? ¿Cómo?*”, pregunta que obtuvo como respuesta general que un grupo de participantes elabore un huerto, y la líder del grupo participante expresó que se realizó el huerto para compartir los frutos con los vecinos y lograr que todos se sientan incluidos en el barrio. Dicho esto, se resalta nuevamente la dimensión social del metaverso, mostrándose como un espacio propicio para la ejecución de actividades sociales como en este caso compartir los frutos de un huerto virtual. De igual forma, es de vital importancia resaltar que el huerto fue pensado por el grupo constructor en un lote vacío que se había reproducido en el espacio virtual. Observamos como el metaverso al ser un mundo virtual integrador (Wang et al. 2022), nos ayuda a identificar de qué forma los participantes intervendrán el espacio urbano de su barrio con la construcción de espacios verdes.

Al realizarse la pregunta “*¿Pudieron construir un espacio más seguro? ¿Sí o no? ¿Cómo?*” La totalidad de participantes mencionaron que se construyó un UPC y que los participantes se estaban encargando de poner más postes de luz debido a la inseguridad que representa el barrio. Al preguntarse el porqué de la necesidad del UPC, se mencionó por parte de los participantes que aquella necesidad la habían escuchado de sus padres y de personal de la fundación que mencionaba que era necesario una UPC cercana al parque para mejorar la seguridad del barrio.

El metaverso, además de permitirnos identificar un problema de seguridad del barrio como lo es la falta de personal policial y la insuficiente iluminación que existe en el parque del barrio Pisulí, nos permitió identificar que para los participantes, el espacio virtual presentado no reemplaza el espacio físico, pues los participantes han expresado su sentir en el espacio virtual de sus necesidades o problemas en el espacio físico. Han considerado la construcción del UPC en el espacio virtual como si la seguridad del espacio virtual fuera a influir en el espacio físico. Esto nos ayuda a reforzar la idea de que el metaverso es el aplicativo tecnológico que más podría influir en los espacios físicos con el surgimiento de las metaciudades o sociedades 5.0 (Van Der Merwe 2021).

En el mismo sentido, la pregunta realizada “*¿Pudieron hacer más verde el espacio? ¿Si o no? ¿Cómo?*” nos ayudó también a identificar una necesidad de los participantes respecto del espacio urbano respecto de la falta de espacios verdes. Los participantes respondieron que se colocaron flores en el barrio y se construyó un huerto con distintos tipos de plantas. Esto

refuerza la idea del metaverso como una herramienta metodológica para el trabajo con niños, niñas y adolescentes (Nebel, Schneider, y Rey 2016).

La pregunta sobre “*¿Qué servicios construyeron en el espacio? ¿Cuáles?*” originó respuestas encaminadas a manifestar que se construyeron varias fuentes de agua para beber, lo cual podría ser otra necesidad del espacio urbano identificada a través del metaverso. Teniendo en cuenta que las barreras de las necesidades físicas de las personas se ven eliminadas en el espacio virtual, se verifica al metaverso como un verdadero mundo virtual integrador, donde los usuarios simulan una vida real incluyendo las necesidades de servicios que se necesitan (Gaggioli 2017). Es necesario resaltar que los participantes de la actividad no vinculan la iluminación por luz eléctrica como un servicio, sino como un aspecto relacionado con la seguridad. El metaverso nos ayuda a identificar este tipo de percepciones del espacio urbano que los participantes tienen.

Sobre la última pregunta “*¿Pudieron mejorar la movilidad del espacio? ¿Por qué?*”, los participantes de la metodología respondieron principalmente sobre la construcción de veredas en el barrio, y esto se podría explicar debido a que el barrio casi no cuenta con áreas verdes y las existentes se encuentran en pésimo estado no permitiendo la circulación efectiva. Igual que en las preguntas anteriores, la metodología del metaverso nos ha permitido identificar un serio problema de movilidad del barrio. Es necesario tener en cuenta, que la movilidad de los niños, niñas y adolescentes principalmente se realiza a pie, más aún dentro del contexto urbano de un barrio. En el caso analizado el metaverso nos ha ayudado a identificar que para los niños y niñas del barrio, el estado de las calles y las veredas es de trascendental importancia. De tal forma, que todo el mapa preparado ha sido intervenido en cuanto a construir veredas y mejorar el estado de las calles.

Como resultado de las preguntas realizadas a los participantes, hemos podido observar como las dimensiones del metaverso como espacio virtual, nos ayuda a identificar problemas del espacio urbano. Al presentarse el metaverso como una verdadera vida virtual, los participantes del mismo buscan satisfacer las necesidades que surgen en el espacio virtual en el espacio físico (Hamurcu 2022). Podemos evidenciar una primera forma de relación entre los espacios virtuales y los espacios urbanos. Esta relación no es más que la capacidad del espacio virtual de convertirse en el espacio urbano deseado o de suplir ciertas falencias y limitaciones que el espacio físico urbano nos impone (Reeve 2022). Aquello nos ayuda a demostrar también, que el metaverso es una herramienta metodológica valiosa para los Estudios Urbanos, pues nos ayudará a identificar las necesidades de una población que suele

resistirse a las metodologías tradicionales de la investigación como lo son los niños, niñas y adolescentes.

En el mismo sentido, conforme al diseño de esta investigación, las preguntas realizadas a los participantes antes y después del ejercicio, nos ayudó a identificar que los atributos del metaverso más atractivos para los usuarios, son la existencia de canales de comunicación efectiva y la alta posibilidad de personalización que ofrece el este tipo de espacio virtual. Esto se evidencio en la trascendencia que la comunicación tuvo a la hora de definir las necesidades y las edificaciones a realizar, donde los usuarios debieron comunicarse a través de conversaciones reales. De esta forma, el eje multi-tecnológico del metaverso implica que para actividades remotas se deben ofrecer distintos mecanismos de comunicación, que no pueden resumirse únicamente a canales de voz o texto, sino que a través de dispositivos tecnológicos de realidad virtual o realidad aumentada se puede amplificar las formas en las cuales los usuarios del metaverso pueden comunicarse o interactuar con otros participantes.

Cómo discusión general de los resultados obtenidos mediante la herramienta de preguntas semiestructuradas, podemos manifestar que debido a las características del metaverso, este se presente como una tecnología enmarcada en la cultura emergente (Jenkins y Deuze 2008). Pues en el metaverso, se pueden realizar interacciones de diferente naturaleza, algo que se encuentra sustentado en el hecho de que en este tipo de espacios virtuales, confluyen diversas tecnologías comunicativas y de diferente tipo. Podemos manifestar, que el metaverso podría ser la tecnología puntera producto de la cultura digital en la que vivimos (Jenkins 2008).

4.2. Discusión de los resultados obtenidos en el proceso de gamificación urbana

Como resultado de la herramienta metodológica de observación participativa mediante el proceso de gamificación urbana (tabla 3.3), se han identificado un total de nueve edificaciones concretas, ignorándose intervenciones aisladas y no significativas en el espacio. Todas las edificaciones identificadas, son representaciones de espacios y equipamientos urbanos que suelen existir en la ciudad. Teniendo en cuenta que el metaverso es un verdadero mundo virtual que a través de la tecnología ofrece “gemelos” digitales, se puede simular el espacio físico en el espacio virtual (Kim 2021). Es esencial resaltar que una vez cotejadas las intervenciones realizadas en el espacio virtual con el espacio físico que se trató de simular, notamos un fuerte contraste en el estado de las mismas.

Los resultados del proceso de gamificación urbana nos ayudaron a contrastar las relaciones que existen en el espacio urbano con la que se presentan en el espacio físico con el fin de

identificar las relaciones con el espacio urbano que surgen del uso del metaverso. De esta forma, pasaremos a analizar cada una de las edificaciones realizadas frente al espacio físico que representan.

La primera construcción identificada es la construcción de una *Unidad de Policía Comunitaria* (tabla 3.3) relacionada con el eje del espacio urbano de seguridad. Debemos manifestar, que la mencionada edificación fue emplazada frente a donde se encuentra las instalaciones de la fundación sembrar, en un lote que parece estar destinado a una mecánica o parqueadero de carros. El ejercicio de gamificación realizado nos ayuda a comprender que los beneficiarios al encontrarse una gran parte de su tiempo en la fundación, consideran la necesidad de tener presencia policial cerca de la fundación para mejorar la sensación de seguridad que tienen los participantes.

El proceso de gamificación, nos ayudó a comprender que en el espacio virtual como en el físico, las edificaciones pueden ayudar a representar el poder o la institucionalidad. De esta forma, la percepción de seguridad generada por la existencia de un equipamiento público como la construcción de una unidad policial se podría representar de la misma forma en el espacio virtual como físico. Esta representación de espacios que han manifestado los participantes en el espacio virtual, se observa de la misma manera en las vías y veredas (tabla 3.3) construidas en el espacio virtual.

Esta representación de espacios o equipamientos urbanos en el metaverso que se observa de los participantes, nos podría ayudar a pensar en posibles edificaciones que representan espacios públicos o edificios gubernamentales que por su modelo de gestión se muestran como agresivos a los niños, niñas y adolescentes. Podríamos hablar de la existencia de edificios gubernamentales que presten servicios públicos a través del metaverso edificados por los propios ciudadanos digitales que requieran los servicios o la información que dichas instituciones públicas deben ofrecer a sus ciudadanos (Riva y Wiederhold 2022). El metaverso se podría presentar como un espacio virtual donde los estados puedan acercar sus servicios a ciertos ciudadanos que se encuentran relegados o limitados de comparecer físicamente a las instituciones por su edad, condición física o de salud. También se podría presentar como una alternativa de facilitar el acceso a los servicios públicos a ciudadanos que por la distancia o simplemente por evitar una fila puedan acceder a estos a través del espacio virtual (Cairncross 1997).

Cada día es menos sorprendente las noticias de que instituciones públicas empiezan a prestar servicios a través del metaverso, como lo ha sido en el caso de Seúl (Seoul Metropolitan Government 2021). Un caso reciente sucedió en Colombia, donde la jueza María Victoria Quiñones tomó la decisión de sustanciar una audiencia pública en el metaverso a través de avatares virtuales en un espacio virtual que simula una sala de audiencias (Arenas 2023). De esta forma, podríamos identificar las primeras relaciones que podrían darse en el metaverso que podrían producir un impacto en un espacio físico real como lo sería la presencia de ciudadanos en espacios públicos en el espacio virtual como lo sería una corte de justicia o una agencia del registro de identificación ciudadana. Esto ayudaría a descongestionar la presencia de ciudadanos en instituciones públicas por trámites burocráticos como la obtención de un documento certificado por la autoridad competente.

Esta idea es reforzada por la construcción de *iluminación* (tabla 3.3) en el espacio virtual, que hace referencia a otro servicio público que los participantes representan en el espacio virtual. Algo a resaltar de la iluminación es que en todos los lugares del espacio se colocaron cubos de iluminación. Estas representaciones espaciales realizadas en los espacios virtuales nos ayudan a poder empezar a hablar de la posibilidad de existencia de las denominadas metaciudades donde el metaverso se presenta como un mediador entre el espacio virtual y el espacio físico (Hamurcu 2022).

Las construcciones que refieren a una *vivienda sustentable y huerto urbano* (tabla 3.3), nos ayudan a comprender que los conceptos urbanos como la sostenibilidad han sido efectivamente comprendidos por los participantes mediante el proceso de gamificación. Esto no solo se evidencia mediante las edificaciones concretas, sino en la intervención general del espacio donde se han colocado varios espacios verdes. Se evidencia la importancia del metaverso para procesos de aprendizaje o concientización a niños, niñas y adolescentes sobre espacios urbanos que puedan garantizar una buena calidad de vida de los ciudadanos. Normalmente conceptos como la sostenibilidad o accesibilidad han sido relegados a investigaciones científicas o procesos de planificación focalizados a personas adultas. Sin embargo, a través de actividades lúdicas en el metaverso nos ayudarían a transmitir la importancia de las dimensiones del espacio urbano a ciudadanos que comúnmente son segregados de estos espacios (Hudson-Smith y Shakeri 2022).

De igual forma, la representación de viviendas por parte de los participantes del proceso de gamificación nos ayuda a reforzar la idea de las metaciudades, pues los participantes han representado espacios privados e individuales para sus avatares, incluso se han agregado

enseres como camas y mesas que no ayudan a reforzar la idea del metaverso como un mundo virtual integrador, que permite a los usuarios tener una verdadera vida virtual. Otras edificaciones relevantes observadas en el proceso de gamificación son la construcción de la *cancha de fútbol, la piscina y juegos para niños (tabla 3.3)*. Estas edificaciones resultantes, nos ayudan a resaltar las características del metaverso como un ecosistema tecnológico que permite distintos tipos de relaciones sociales en los espacios virtuales (Wang et al. 2022). En este caso, observamos edificaciones construidas donde se podrían ejecutar distintos tipos de actividades de carácter social, lúdico y hasta deportivo.

La ventaja de los entornos virtuales es el alto nivel de personalización que se le pueden dar a estos espacios mediante su programación, en este caso se podría programar la posibilidad de que se puedan usar los juegos para niños construidos, o se pueda habilitar la posibilidad de ejecutar actividades deportivas en la cancha de fútbol o la piscina. Estas actividades virtuales al igual que las actividades realizadas en el espacio urbano, pueden ser guiadas de distinta forma, hasta el punto de poder organizar actividades competitivas, laborales, académicas, culturales o gubernamentales (Kwon 2021). Partiendo de aquello, los resultados arrojados por el proceso de gamificación urbana nos podrían ayudar a comprender al metaverso como un mediador del espacio urbano y el espacio virtual (Hamurcu 2022). Hemos observado cómo los participantes de la actividad les otorgan el mismo significado social a las edificaciones del espacio virtual, que las que comúnmente son dadas a las edificaciones físicas. Esto nos podría ayudar a pensar, que la construcción social del espacio físico también se evidencia en el espacio virtual (Reeve 2022).

Es necesario resaltar, que los participantes no construyeron edificaciones vacías sin ningún tipo de significado, sino que realizaron construcciones guiadas por una dimensión clara del espacio urbano, buscando solucionar problemas urbanos que han identificado en su barrio mediante la construcción de espacios que representan una solución efectiva a estos. Esto nos podría ayudar a pensar al metaverso como el lugar donde los ciudadanos digitales pueden realizar una construcción social del espacio virtual, convirtiéndose en el espacio vivido de los usuarios (Martínez Gutiérrez, y Martínez Lorea 2013). Podemos resaltar nuevamente que la forma de comprender los espacios virtuales es la misma que en los espacios urbanos. Aquello, nos permite pensar que el espacio virtual tipo metaverso, podría ser un lugar propicio para el emplazamiento de equipamiento destinado a la prestación de servicios públicos por parte del Estado (Kwon 2021). Pero también, el metaverso podría ser un espacio propicio para la realización de actividades económicas por parte de actores privados de la sociedad, por

ejemplo, se podrían realizar servicios bancarios a través del metaverso o actividades de atención al cliente.

No queda duda que el metaverso es un lugar propicio para la realización de actividades y relaciones de diferente naturaleza. Esto se debe a la capacidad del metaverso de a través de los gemelos digitales, poder ofrecer una simulación del espacio físico (Dick 2021). Esta simulación realizada, implica que los usuarios puedan dar sentido o realizar representaciones espaciales a estructuras virtuales. Esta capacidad de representación del espacio físico que tienen los espacios virtuales nos podría ayudar a crear espacios virtuales propicios para la realización de cualquier tipo de actividad urbana (Duan et al. 2021). La prestación de servicios públicos o la ejecución de actividades económicas de distinto tipo en el metaverso, podría tener efectos sobre el espacio urbano. Hablamos de que los trámites públicos, los trabajos y la atención al cliente pueden ser ejecutados en un espacio virtual tipo metaverso, y esto produciría la erradicación de aglomeraciones en edificios públicos y privados, la merma en el tráfico de las ciudades y la eliminación del tiempo de traslado hacia los lugares de trabajo (Kolko 1999).

Aquello, resalta la capacidad del metaverso como un mediador entre las actividades del espacio virtual con las del espacio físico y la posibilidad de existencias de las denominadas metaciudades (Lim et al. 2022), donde podemos hablar de la existencia de un espacio virtual urbano, donde los ciudadanos pueden ejecutar actividades urbanas en el metaverso, donde existan construcciones virtuales que presten las condiciones y el significado que permita la ejecución natural de estas actividades urbanas (Van Der Merwe 2021). Las nuevas formas de relación del espacio urbano que surgen a través del uso del metaverso, principalmente se encuentran encaminadas a suplir el uso del espacio físico en ciertas actividades donde el espacio virtual, por sus especiales características, tiene ciertas ventajas respecto del espacio urbano. Como la eliminación del tiempo de traslado, la inmediata atención a través de los Personajes No Jugables o NPC, la eliminación de barreras o impedimentos del espacio físico, la seguridad y el control que se pueden tener de estos espacios.

Como análisis general de los resultados obtenidos en el proceso de observación participativa, podemos mencionar que los participantes han expresado en sus intervenciones sus percepciones y necesidades respecto del espacio público. Podríamos decir, que aquello constituye una actividad virtual reivindicatoria respecto del espacio, lo cual implica que los participantes han desarrollado una identidad virtual que podría significar que los participantes son ciudadanos digitales (Isin y Ruppert 2020). Ahora bien, no se podría asegurar que los

estudiantes de la Fundación Sembrar sean ciudadanos virtuales, pues si bien han realizado una actividad virtual reivindicatoria en el espacio, es una actividad aislada y la noción de ciudadanía digital implica la constancia de este tipo de actividades virtuales (Mitchell 2016). Sin embargo, debido a la observación participativa hemos podido identificar, que a través de los avatares virtuales los participantes han definido una identidad virtual, que no es más que la de un constructor virtual (Fundación Telefónica 2013).

Es importante mencionar que el metaverso podría ser una herramienta sumamente valiosa para acercar los servicios y actividades urbanas a población que se encuentra relegadas del espacio urbano, ya sea por temas de inseguridad, edad, enfermedad, discapacidad o simplemente por falta de tiempo para el desplazamiento de los ciudadanos hacia los equipamientos o edificaciones existentes en el espacio urbano.

Conclusiones

Debemos resaltar a los metaversos como un espacio virtual donde se pueden ejecutar importantes herramientas tecnológicas para la ejecución de investigaciones en estudios urbanos o en procesos de planificación de ciudad. Esta importancia del metaverso como herramienta metodológica, surge de la capacidad que tiene esta herramienta de incentivar a los niños, niñas y adolescentes en participar en procesos investigativos y de planificación de ciudad sumado al hecho de la ludificación que se le puede dar a estas actividades. Teniendo en cuenta, que comúnmente estos procesos científicos o políticos suelen materializarse en procesos de cartografía o entrevistas, que suelen ser poco atractivos a esta población. Pero que, sin embargo, poder conocer sus percepciones o necesidades que tienen respecto del espacio urbano, es de trascendental importancia a la hora de investigar los espacios urbanos o realizar procesos de planificación territorial

De esta forma, los metaversos pueden ser una herramienta valiosa para construir ciudades más pensadas desde la óptica de los niños, niñas y adolescentes que las habitan, quienes tienen el derecho de ser considerados en estos procesos de planificación urbana que son de vital importancia a la hora de definir un diseño urbano de las ciudades que habitan. Es por esto, que concluimos que el metaverso se presenta como un espacio virtual donde se pueden ejecutar importantes herramientas para la investigación en los estudios urbanos y territoriales acordes a la cultura digital en la que vivimos.

Con respecto al metaverso como concepto teórico, podemos concluir que sus tres ejes resaltados por la teoría son de vital importancia a la hora de comprender las nuevas formas de relación de la espacialidad urbana que surgen del uso del metaverso. Toda vez, que las características resaltadas, implica pensar al metaverso como un verdadero mundo virtual integrador, donde la experiencia del usuario es altamente personalizable. Se concluye también, que el principal atrayente del metaverso para los usuarios, podría ser la presencia de diversos canales de comunicación que tienen que ser efectivos y el alto nivel de personalización que estos espacios permiten. Respecto de la calidad de ciudadanos digitales, pues creemos que una actividad reivindicatoria aislada no sería suficiente para valorar esta calidad en los participantes.

También, podemos manifestar, que la agrupación de usuarios virtuales en el metaverso se conforman en base a intereses o necesidades comunes, siendo estas quienes construyen socialmente los espacios virtuales y después los viven. Aquella circunstancia, juegan un rol

preponderante en la representación de los espacios virtuales, pero sobre todo, nos ayudan a conformar verdaderos metaversos, que al ser mundos virtuales, necesitan el tráfico de los usuarios para poder constituirse como verdaderos metaversos vivos que puedan simular una vida y entornos reales.

En el mismo sentido, podemos concluir que, a través de la tecnología de gemelos digitales, las representaciones espaciales en el metaverso siguen la misma lógica de las representaciones espaciales en los espacios urbanos. Esta premisa, nos ayuda a pensar en el metaverso como un espacio propicio para la ejecución de distintos tipos de actividades urbanas sean estas originadas en actores públicos o privados. Pero sobre todo, no podemos olvidar que el espacio virtual al igual que el espacio físico, es una construcción social.

La prestación de servicios y la ejecución de actividades de distinta naturaleza a través del metaverso, sin duda produciría efectos en el espacio urbano ayudando a mejorar el tráfico de las ciudades, la descongestión de la burocracia pública y la rapidez en la atención de los servicios. Por lo que, la relación del espacio urbano con el virtual existe. Aquello sumado a una correcta planificación de las ciudades que considere la utilidad de estas herramientas tecnológicas, nos ayudarían a construir ciudades que permitan garantizar una mayor calidad de vida de los ciudadanos. A estas ciudades que ofrecen sus actividades urbanas indistintamente en espacios físicos o virtuales las podemos denominar como metaciudades.

Para finalizar, podemos concluir que las nuevas formas de relación de la espacialidad urbana que surgen del uso del metaverso son las siguientes:

- Los espacios virtuales son construcciones sociales.
- El metaverso se presenta como una valiosa herramienta de investigación de los espacios urbanos.
- El metaverso es un espacio virtual que nos podría ayudar a identificar el espacio urbano ideal o deseado de los ciudadanos.
- Los metaversos nos podrían ayudar a identificar problemas o necesidades del espacio urbano que los niños, niñas y adolescentes tienen.
- El metaverso constituye un ecosistema multi-tecnológico principalmente social, que nos permite ejecutar cualquier tipo de actividad urbana, inclusive actividades económicas.

- El metaverso se presenta como un mediador entre el espacio urbano y el espacio físico, buscando eliminar las barreras de estos dos tipos de espacios, hacia la construcción de un concepto de metaciudad.

Recomendaciones metodológicas

Partiendo del hecho de que las actividades de gamificación urbana realizadas en el metaverso, constituye una herramienta metodológica de observación participativa dentro de investigación cualitativa poco desarrollada en los estudios urbanos. Es por esto, que se emiten las siguientes recomendaciones metodológicas con el objetivo de guiar futuros trabajos de investigación en estudios urbanos o proceso de planificación urbana que deseen ser ejecutados bajo estas herramientas metodológicas.

De la experiencia de haber ejecutado cinco ejercicios de gamificación social en distintos lugares del país con distintos tipos de participantes, podemos manifestar que el grupo etario adecuado para ejecutar estos procesos de gamificación son los niños, niñas y adolescentes. Se ha evidenciado que esta población, se encuentra naturalmente familiarizados con la utilización de dispositivos electrónicos y entienden la naturaleza de los aplicativos tecnológicos a utilizarse.

Sin embargo, creemos que estos procesos pueden ser realizados con personas adultas o adultos mayores, siempre que estos hayan recibido un proceso de alfabetización digital efectivo y de ser posible, sean ciudadanos digitales. Hemos evidenciado una mayor resistencia de participantes adultos, quienes no han podido eliminar ciertos prejuicios que tienen hacia la tecnología o hacia los videojuegos. Creemos que el rango de edad donde el ejercicio tiene mayores probabilidades de éxito es en participantes de 10 a 15 años de edad.

Creemos que el mejor aplicativo a utilizarse para este tipo de ejercicios es sin duda *MineTest*. Este aplicativo tecnológico tiene dos grandes beneficios respecto a otros aplicativos similares como podría ser *Minecraft*. Los beneficios son que *Minetest* es un aplicativo gratuito y de software libre. Esto garantiza que cualquier persona a través de un dispositivo tecnológico pueda ingresar a *Minetest*, pero sus características de ser software abierto es que se puede personalizar libremente las funciones del aplicativo. O como en el caso de esta investigación, se puede elaborar un servidor propio y dedicado para la puesta online del mundo virtual con muy poca inversión.

Otra recomendación, es comprender que esta actividad metodológica es exploratoria, pues creemos que el control o los excesivos lineamientos que se puedan imponer en la actividad,

podrían coartar o sesgar la información que los participantes pueden arrojar a través de sus intervenciones. Sin embargo, esta actividad requiere un diseño personalizado para cada tipo de participantes y espacio que se desea simular.

Se recomienda simular un espacio físico y presentarlo como un lienzo en blanco a los participantes, a quienes tenemos que darle la libertad de construir, destruir o re-planificar la composición del espacio. Para obtener información cualitativa valiosa para los estudios urbanos, se recomienda realizar una pequeña exposición respecto de los conceptos o dimensión del espacio urbano que sea de nuestro interés realizar y propender a que los participantes lo tengan en cuenta a la hora de intervenir el espacio.

Creemos que el trabajo de tipo grupo focal para realizar preguntas durante y después de la actividad para obtener otro tipo de información cualitativa es adecuada. No creemos que sea adecuado el realizar entrevistas específicas con cada uno de los participantes de la actividad. Es importante tener un diario de campo debidamente estructurado para identificar información relevante que pueda surgir de la dinámica de la actividad.

Creemos que la actividad para ser efectiva debe otorgar un tiempo mínimo de una hora a los participantes para que intervengan el espacio virtual. De no contar con un tiempo adecuado para ejecutar la actividad, es recomendable contar con una cuadrilla de constructores externos que reciban órdenes de los participantes para construir.

Para finalizar el ejercicio, creemos recomendable realizar una ronda de presentaciones de los participantes de lo construido, con el objetivo de conocer significados, representaciones o motivo que llevaron a los participantes a ejecutar ese tipo de construcción. Creemos que de estas exposiciones se puede obtener información cualitativa valiosa.

Disponer de una red o ancho de banda adecuado para la conexión de todos los participantes en el caso de que la actividad se realice con todos los participantes ubicados en un mismo lugar. La existencia de latencia o desconexiones de la actividad producidos por fallas en la conectividad podría causar que los participantes pierdan interés en la actividad.

Para finalizar, creemos necesario recordar que antes de realizar la actividad con los participantes verificar que se cuente con todas las evidencias fotográficas o videos del espacio virtual simulado para poder observar y contrastar de mejor manera los resultados obtenidos.

Referencias

- Abbott, Carl. 2007. "Cyberpunk Cities: Science Fiction Meets Urban Theory." *Journal of Planning Education and Research*. https://pdxscholar.library.pdx.edu/usp_fac.
- Alonso, Luis. 2005. "La era del Consumo". *Revista Internacional de Sociología* 49: 231-35.
- Arenas, Camilo. 2023. "Primera audiencia en el Metaverso en Colombia". <https://www.upb.edu.co/es/noticias/primera-audiencia-metaverso-colombia>. 23 de marzo de 2023.
- Arias, Carmen. 2023. "La gamificación como estrategia innovadora para estimular el aprendizaje activo en los estudiantes de la institución Matilde Hidalgo de Procel". *Revista Social Fronteriza* 3: 179-98.
- Blanch, José. 2007. "Sobre la personalidad jurídica de las "fundaciones" en derecho romano". *RJUAM* 16: 9-28.
- Boellstorff, Tom. 2008. *An Anthropologist Explores the Virtually Human*. REV-Revised. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc77h1s>.
- Borrás, Oriol. 2015. *Fundamentos de la gamificación*. Madrid: Gabinete de Tele-Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. <http://www.flickr.com/photos/89458386@N07/16124943257>.
- Bramante, Rafael. 2015. "La observación participante como técnica de recolección de información de la investigación etnográfica". *Revista de postgrado ARJÉ* 9 (17): 132-39. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/arje/index.htm>.
- Buchholz, Beth A., Jason DeHart, y Gary Moorman. 2020. "Digital Citizenship During a Global Pandemic: Moving Beyond Digital Literacy". *Journal of Adolescent and Adult Literacy*. Wiley-Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/jaal.1076>.
- Butz, Eleanore, Gilbert J Chin, R Brooks Hanson, Pamela J Hines, Barbara Jasny, Katrinal Kelner, Paula A Kiberstis, et al. 1997. "Communities: Virtual vs. Real". *www.sciencemag.org SCIENCE*. Vol. 277. www.nextwave.org.
- Cairncross, Frances. 1997. *The Death of Distance : How the Communications Revolution Will Change Our Lives*. 1st ed. Boston: Harvard Business School Press.
- Castells, Suzanne de, Hector Larios, y Jennifer Jenson. 2019. "Gender, Videogames and Navigation in Virtual Space". *Acta Psychologica* 199 (agosto).
- Castells, Manuel, Carmen Martínez, y Jesús Alborés. 2000. *La sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial S. A.
- Castells, Manuel. 1998. "Espacios Públicos En La Sociedad Informacional." Barcelona .
———. 2001. "¿Comunidades virtuales o sociedad red?" En *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresas y sociedad*. Barcelona: Plaza y Janés. www.cholonautas.edu.pe.
———. 2008. "Comunicación, Poder y Contrapoder En La Sociedad Red." *Elos: Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad*, 11–23.
- Chen, Lei, y Chengbing Wang. 2022. "The Influence of Virtual Space on Contemporary Identity: The Perspective of Philosophy". *Filosofija. Sociología* 33 (1). <https://doi.org/10.6001/fil-soc.v33i1.4667>.
- Choi, MoonSun. 2016. "A Concept Analysis of Digital Citizenship for Democratic Citizenship Education in the Internet Age". *Theory and Research in Social Education* 44 (4): 565-607. <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549>.
- Craig, Steven G., Edward C. Hoang, and Janet E. Kohlhasse. 2017. "Does Closeness in Virtual Space Complement Urban Space?" *Socio-Economic Planning Sciences* 58 (June): 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2016.11.002>.
- Dick, Ellyse. 2021. "Public Policy for the Metaverse: Key Takeaways from the 2021 AR/VR Policy Conference".

- Dionisio, John David N., William G. Burns, y Richard Gilbert. 2013. “3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities”. *ACM Computing Surveys* 45 (3). <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>.
- Duan, Haihan, Jiaye Li, Sizheng Fan, Zhonghao Lin, Xiao Wu, y Wei Cai. 2021. “Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype”. En *MM 2021 - Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia*, 153–61. Association for Computing Machinery, Inc. <https://doi.org/10.1145/3474085.3479238>.
- Emilio Martínez Gutiérrez, y Ion Martínez Lorea. 2013. *La Producción Del Espacio*. Capitán Swing.
- Forman, Chris, Avi Goldfarb, Shane Greenstein, David A Tepper, Ron Borzekowski, Tim Bresnahan, Jan Brueckner, et al. 2005. “How Did Location Affect Adoption of the Commercial Internet? Global Village vs. Urban Leadership We Thank.”
- Frey, Davide, Jérôme Royan, Romain Piegay, Anne-Marie Kermarrec, Emmanuelle Anceaume, Fabrice Le Fessant, D Frey, et al. 2008. “Solipsis: A Decentralized Architecture for Virtual Environments Solipsis: A Decentralized Architecture for Virtual Environments. 1st International Workshop on Massively Multiuser Virtual Environments Solipsis: A Decentralized Architecture for Virtual Environments A.-M. Kermarrec § INRIA Rennes”. <https://inria.hal.science/inria-00337057>.
- Fundación Telefónica. 2013. *Identidad digital : el nuevo usuario en el mundo digital*. Fundación Telefónica.
- Gaggioli, Andrea. 2017. “Phygital Spaces: When Atoms Meet Bits”. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. Mary Ann Liebert Inc. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29093.csi>.
- Gallego, Francisco J, Carlos J Villagrà, Rosana Satorre, Patricia Compañ, Rafael Molina, y Faraón Llorens. 2014. “Panorámica: serious games, gamification y mucho más” 7 (2). <http://www.byterrealms.com/proyectos/gamelearning>.
- Garbajosa, Marta. 2018. “La identidad anónima en los nuevos medios. Estudio de los casos de Gerardo Tecé y Barbijaputa”. Tesis de final de máster, Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Garcia-Fernandez, Jorge, y Leonor Medeiros. 2019. “Cultural Heritage and Communication through Simulation Videogames—a Validation of Minecraft.” *Heritage - MDPI* 2 (3): 2262–74. <https://doi.org/10.3390/heritage2030138>.
- Guerra Antequera, Jorge, and Ignacio Revuelta Dominguez. 2015. “Videogames as Precursor of Positive Emotion: Methodological Proposal in the Hospital Classroom Minecraft.” *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)* 3: 105–20.
- Guggenberger, Tobias, Lena Neubauer, Jan Stramm, Fabiane Vólter, y Till Zwede. 2023. *Accept Me as I Am or See Me Go: A Qualitative Analysis of User Acceptance of Self-Sovereign Identity Applications*. University of Hawaii at Manoa.
- Gurrin, Cathal, Alan F. Smeaton, y Aiden R. Doherty. 2014. “LifeLogging: Personal Big data”. *Foundations and Trends in Information Retrieval*. Now Publishers Inc. <https://doi.org/10.1561/15000000033>.
- Habibova KA, y Jafarov YM. 2019. “Language Policy in the Virtual Space”. *Advances in Economics, Business and Management Research* 81: 789-92.
- Haitham, Alawaad, Mohamed Elsir, y Draz Ahed. 2022. “Metaverse: imagine a spatial medium for your messages according to classical communication models.” *Central European Management Journal* 30 (3): 3447–58. <https://www.researchgate.net/publication/366953406>.
- Hamurcu, Aslı Ulubaş. 2022. “The metaverse, online communities, and (real) urban space”. *Urbani izziv* 1 (2): 73–81.
- Han, Hye-Won. 2008. “Study on Typology of Virtual World and Its Development in Metaverse”. *Journal of Digital Contents Society* 9 (octubre).

- Hassan, Robert. 2020. "The Economy of Digitality: Limitless Virtual Space and Network Time". En *The Condition of Digitality: A Post-Modern Marxism for the Practice of Digital Life*, 97-128. University of Westminster Press. <https://doi.org/10.16997/book44.e>.
- Heim, Michael. 2011. *The metaphysics of virtual reality. The Metaphysics of Virtual Reality*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195092585.001.0001>.
- Hine, Christine. 2005. "Internet research and the sociology of cyber-social-scientific knowledge". *Information Society*. <https://doi.org/10.1080/01972240591007553>.
- Hootsuite, and We Are Social. 2022. "Informe Global Sobre El Entorno Digital 2022." 2022. <https://www.hootsuite.com/es/recursos/tendencias-digitales-2021>. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2019.102895>.
- Hudson-Smith, Andrew, and Moozhan Shakeri. 2022. "The Future's Not What It Used To Be: Urban Wormholes, Simulation, Participation, and Planning in the Metaverse." *Urban Planning* 7 (2): 214–17. <https://doi.org/10.17645/up.v7i2.5893>.
- Isin, Engin, y Evelyn Ruppert. 2020. *Being Digital Citizens*. Second. Toronto: Rowman & Littlefield Internacional.
- Islas, Octavio. 2015. "La ecología de los medios: metadisciplina compleja y sistémica". *Palabra Clave* 18: 1057–83.
- Isman, Aytakin, y Ozlem Canan Gungoren. 2014. "DIGITAL CITIZENSHIP". *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Vol. 13.
- Jenkins, Henry, y Mark Deuze. 2008. "Editorial: Convergence culture". *Convergence* 14 (1): 5-12. <https://doi.org/10.1177/1354856507084415>.
- . 2008. *Convergence culture : la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós.
- . 2014. "Rethinking Convergence/Culture". *Cultural Studies* 28 (2): 267-97. <https://doi.org/10.1080/09502386.2013.801579>.
- José, Francisco, y García Peñalvo. 2023. *El ecosistema abierto para investigadores: modelos de publicación, reputación científica e identidad digital*. España: Programa de Formación Transversal de Doctorado de la Universidad de Oviedo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7934211>.
- Kanashiro, Kiomy, y César Galagarza. 2019. "Nugde theory y gamificación como estrategias metodológicas para el diseño contextualizado de productos urbanos para tránsito peatonal". Lima. <https://rpp.pe/politica/actualidad/>.
- Kavut, Sevgi. 2022. "Analysis of the Metaverse Technology Usage with McLuhan's Theories and Approaches". *Yeni Medya Dergisi* 2022 (12): 140–55. <https://doi.org/10.55609/yenimedya.1087756>.
- Khalidi, Amina, Rokia Bouzidi, y Fahima Nader. 2023. "Gamification of e-learning in higher education: a systematic literature review". *Smart Learning Environments*. Springer. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>.
- Kim, Jooyoung. 2021. "Advertising in the Metaverse: Research Agenda". *Journal of Interactive Advertising* 21 (3): 141-44. <https://doi.org/10.1080/15252019.2021.2001273>.
- Knierbein, Sabine, y María Domínguez. 2014. "El espacio público relacional como conector de los estudios urbanos". *Gestión y Ambiente* 17 (1): 69-85.
- Kolko, Jed. 1999. "The Death of Cities? The Death of Distance? Evidence from the Geography of Commercial Internet Usage." In *Telecommunications Policy Research Conference of Harvard*. Newcastle : Harvard.
- Korkeila, Henry. 2021. "Social capital in video game studies: A scoping review". *New Media and Society*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/14614448211054778>.
- Kwon, Changhee. 2021. "Smart City-Based Metaverse a Study on the Solution of Urban Problems." *J. Chosun Natural Sci* 14 (1): 21–26. <https://doi.org/10.13160/ricns.2021.14.1.21>.
- Lefebvre, Henri 1974. *La producción del espacio*. Capitán Swing.

- Lévy, Pierre. 1997. *L'Intelligence collective : pour une anthropologie du cyberspace*. La Découverte/Poche.
- Lim, Wei Yang Bryan, Zehui Xiong, Dusit Niyato, Xianbin Cao, Chunyan Miao, Sumei Sun, y Qiang Yang. 2022. "Realizing the Metaverse with Edge Intelligence: A Match Made in Heaven", enero. <http://arxiv.org/abs/2201.01634>.
- Livingstone, Daniel., and Jeremy Kemp. 2006. "Proceedings of the First Second Life Education Workshop, Part of the 2006 Second Life Community Convention." San Francisco: University of Paisley.
- Lopez, Marcela, y Julio Kala. 2018. "derecho a la identidad personal, como resultado del libre desarrollo de la personalidad". Departamento de Derecho. División de Derecho, Política y Gobierno, Universidad de Guanajuato - 14: 65-76.
- Lycett, Mark, y Alex Reppel. 2022. "Humans in (Digital) Space: Representing Humans in Virtual Environments". En ACM International Conference Proceeding Series. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3531073.3531172>.
- McKay, Madeleine, Ryan Brown, Katie Mallam, Amanda MacDonald Green, y André Bernard. 2023. "Engaging the collective voice of physicians: Optimizing participation in research and policy development in the context of COVID-19 and physician burnout". Healthcare Management Forum, septiembre, 08404704231199083. <https://doi.org/10.1177/08404704231199083>.
- McLuhan, Marshall, y B R Powers. 1989. *La aldea global*. Barcelona: gedisa.
- McLuhan, Marshall. 1996. *Comprender los medios de comunicación : las extensiones del ser humano*. 1ra ed. Massachusetts: Paidós.
- Merwe, David van der. 2021. "The Metaverse as Virtual Heterotopia". En 3rd World Conference On Research in Social Sciences Vienna, Austria.
- Mitchell, Lynn. 2016. "Beyond Digital Citizenship". *Beyond Digital Citizenship*. Middle Grades Review 1 (3). <https://scholarworks.uvm.edu/mgreview>. <https://scholarworks.uvm.edu/mgreview/vol1/iss3/3>.
- Moreno, Morales. 2003. "Una genealogía de metodologías cualitativas para el estudio de la percepción del espacio urbano: planos mentales, observación participativa, análisis experimentales, croquis y vitrinas". *Anuario de espacios urbanos, historia, cultura y diseño*, 14-29. <http://hdl.handle.net/11191/7296>.
- Mystakidis, Stylianos. 2022. "Metaverse". *Encyclopedia* 2 (1): 486-97. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>.
- Nazir, Safder. 2020. "How Digital Twins Enable Intelligent Cities". <https://e.huawei.com/id/eblog/industries/insights/2020/how-digital-twins-enable-intelligent-cities>. 8 de mayo de 2020.
- Nebel, S, S Schneider, and G D Rey. 2016. "Mining Learning and Crafting Scientific Experiments: A Literature Review on the Use of Minecraft in Education and Research." *Educational Technology & Society* 19 (2): 1176–3647. <http://www.teachwithportals.com/>.
- Ning, Huansheng, Hang Wang, Yujia Lin, Wenxi Wang, Sahraoui Dhelim, Fadi Farha, Jianguo Ding, y Mahmoud Daneshmand. 2021. "A Survey on Metaverse: the State-of-the-art, Technologies, Applications, and Challenges".
- Oladejo, Adekunle I, Taibat T Olateju, Peter A Okebukola, Taiwo M Agboluaje, Rasheed Sanni, Juma Shabani, Victor O Akinola, y Aderonke Ebin. 2023. "The convergence of culture, technology and context: A pathway to reducing Mathophobia and improving achievement in mathematics". *School Science and Mathematics* 123 (2): 82-96. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ssm.12573>.
- Oliveira, Wilk, Juho Hamari, Lei Shi, Armando M. Toda, Luiz Rodrigues, Paula T. Palomino, y Seiji Isotani. 2023. "Tailored gamification in education: A literature review and future

- agenda". *Education and Information Technologies* 28 (1): 373-406.
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11122-4>.
- Öztürk, Gülcan. 2021. "Digital citizenship and its teaching: A literature review". *Journal of Educational Technology & Online Learning* 4: 31-45. <https://doi.org/10.31681/jetol.857904>.
- Park, Sungjin, y Sangkyun Kim. 2022. "Identifying World Types to Deliver Gameful Experiences for Sustainable Learning in the Metaverse". *Sustainability (Switzerland)* 14 (3).
<https://doi.org/10.3390/su14031361>.
- Pellicer, Isabel, Jesús Rojas, y Pep Vivas. 2013. "La observación participante y la deriva: dos técnicas móviles para el análisis de la ciudad contemporánea. El caso de Barcelona". *EURE* 39 (116): 119-39.
- Porter, Constance Elise. 2004. "A Typology of Virtual Communities: A Multi-Disciplinary Foundation for Future Research". *Journal of Computer-Mediated Communication* 10 (1): 0.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2004.tb00228.x>.
- Quintano, Felipe, Marianela Denegri, José Sepúlveda, y Leonor Riquelme. 2023. "Self-discrepancy and compulsive buying in Chilean university students". *Interdisciplinaria* 40 (1): 335-50. <https://doi.org/10.16888/interd.2023.40.1.20>.
- Ramírez Velázquez, Blanca, y Liliana López Levi. 2015. *Espacio, Paisaje, Región, Territorio y Lugar: La Diversidad En El Pensamiento Contemporáneo*. Primera edición. Vol. I. México DF: UNAM.
- Reeve, Alan. 2022. "Reading Lefebvre 's Right to the City in the Age of the Internet". En *Equality in the City*, editado por Susan Flynn, 1:58-78. Chicago: Intellect.
- Rheingold, Howard. 2008. "Virtual communities-exchanging ideas through computer bulletin boards". *Journal of Virtual Worlds Research* 1 (1).
- Riva, Giuseppe, y Brenda K. Wiederhold. 2022. "What the Metaverse Is (Really) and Why We Need to Know about It". *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 25 (6): 355-59.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2022.0124>.
- Ruiz, Miquel. 2008. "Ciberetnografía: comunidad y territorio en el entorno virtual". En *La mediación tecnológica en la práctica etnográfica*, 117-32. San Sebastián: Ankulegi.
- Rybas, Natalia, y Radhika Gajjala. 2007. "Developing Cyberethnographic Research Methods for Understanding Digitally Mediated Identities". <http://www.qualitative-research.net/fqs/>.
- Ryskeldiev, Bektur, Yoichi Ochiai, Michael Cohen, y Jens Herder. 2018. "Distributed metaverse: Creating decentralized blockchain-based model for peer-To-peer sharing of virtual spaces for mixed reality applications". En *ACM International Conference Proceeding Series*. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3174910.3174952>.
- Sáez López, José, and Concepción Domínguez Garrido. 2014. "Pegagogical integration of the applicationminecraft edu in elementary school: a case study" *HABIS*, no. 45: 137-50.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.07>.
- Sassen, Saskia. 2000. *La Ciudad Global: Nueva York, Londres, Tokio*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires SEM.
- . 2009. "Cities Today: A New Frontier for Major Developments." *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 626 (1): 53-71.
<https://doi.org/10.1177/0002716209343561>.
- Saunders, Carol, Anne F Rutkowski, Michiel van Genuchten, Doug Vogel, y Julio Molina Orrego. 2011. "Virtual space and place: theory and test 1". *MIS Quarterly* 35: 1079-98.
<http://www.misq.org>.
- Seoul Metropolitan Government. 2021. "Seoul, first local gov't to start new-concept public service with 'metaverse platform.'" <https://english.seoul.go.kr/seoul-first-local-govt-to-start-new-concept-public-service-with-metaverse-platform/>. 8 de noviembre de 2021.

- Shan, Dan, Jilai Xu, Tongyu Liu, Yanyi Zhang, Ziyun Dai, Yuandian Zheng, Chang Liu, Yuanning Wei, y Zhihao Dai. 2023. "Subjective attitudes moderate the social connectedness in esports gaming during COVID-19 pandemic: A cross-sectional study".
- Shaw, Aakash. 2017. "Convergence culture : where old and new media collide". *Global Media Journal –Indian Edition* 8 (diciembre): 308.
- Short, Daniel. 2012. "Teaching Scientific Concepts using a Virtual World-Minecraft". *Teaching Science Publishes* 58 (3): 54–58. <http://www.bunnygame>.
- Sinai, Todd, and Joel Waldfogel. 2004. "Geography and the Internet: Is the Internet a Substitute or a Complement for Cities?" *Journal of Urban Economics* 56 (1): 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2004.04.001>.
- Soja, Edward. 1989. *Postmodern Geographies The Reassertion of Space in Critical Social Theory*. New York : Verso.
- Stepson, Neil. 2000. *Snow Crash*. Barcelona: Editorial Gigamesh S.A.
- Strate, Lance. 2012. "El medio y el mensaje de McLuhan". *Infoamérica: Iberoamerican Communication Review* 7: 60–80.
- Thibault, Mattia. 2019. "Towards a Typology of Urban Gamification." *HICSS*, 1476–85. <https://hdl.handle.net/10125/59588>.
- Thomason, Jane, Mira Ahmad, Pascale Bronder, Edward Hoyt, Steven Pocock, Julien Bouteloupe, Katrina Donaghy, et al. 2018. "Blockchain-Powering and Empowering the Poor in Developing Countries." In *Transforming Climate Finance and Green Investment with Blockchains*, 137–52. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814447-3.00010-0>.
- Timothy, Wilson, y Peter Zackariasson. 2011. "Marshall McLuhan, video games and the secret life of Walter Mitty". *Northeastern Association of Business, Economics, and Technology Proceedings* 34: 171–79.
- Torres, Esteban. 2013. "El Concepto de Flujos de Manuel Castells, 1986-2009". *Revista Estudios Sociales Contemporáneos* 9: 55-64.
- Trattner, Christoph, Erwin Steurer, y Frank Kappe. 2010. "Socializing Virtual Worlds with Facebook: A prototypical implementation of an expansion pack to communicate between Facebook and OpenSimulator based Virtual Worlds". En *Proceedings of the 14th International Academic MindTrek Conference Envisioning Future Media Environments.*, 159-60. ACM.
- Turkle, Sherry. 1994. "Constructions and Reconstructions of Self in Virtual Reality: Playing in the MUDs". *Mind Culture, and Activity* 3: 158-67.
- Turner, Graeme. 2011. "Surrendering the space; convergence culture, cultural studies and the curriculum". *Cultural Studies* 25 (4-5): 685-99. <https://doi.org/10.1080/09502386.2011.600556>.
- Wang, Yuntao, Zhou Su, Ning Zhang, Dongxiao Liu, Rui Xing, Tom H. Luan, y Xuemin Shen. 2022. "A Survey on Metaverse: Fundamentals, Security, and Privacy," March. <http://arxiv.org/abs/2203.02662>.
- Wideström, Josef. 2019. "The Transdisciplinary Nature of Virtual Space". En , 186-202. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25965-5_15.
- Yawalkar, Prashant Madhukar, Deepak Narayan Paithankar, Abhijeet Rajendra Pabale, Rushikesh Vilas Kolhe, y P. William. 2023. "Integrated identity and auditing management using blockchain mechanism". *Measurement: Sensors* 27 (junio). <https://doi.org/10.1016/j.measen.2023.100732>.
- Yu, Hongbo, and Shih-Lung Shaw. 2008. "Exploring Potential Human Activities in Physical and Virtual Spaces: A Spatio-Temporal GIS Approach."
- Zagata, Krzysztof, Jacek Gulij, Łukasz Halik, y Beata Medyńska-Gulij. 2021. "Mini-Map for Gamers Who Walk and Teleport in a Virtual Stronghold." *ISPRS International Journal of Geo-Information* 10 (2). <https://doi.org/10.3390/ijgi10020096>.