



FLACSO
URUGUAY

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
Programa Uruguay

Maestría en Educación, Innovación y Tecnologías
Promoción: 2021-2023

**El Minecraft Education Edition como herramienta pedagógica
utilizada en algunas escuelas públicas del Uruguay**

Tesis para obtener el grado de Maestría en Educación, Innovación y Tecnologías

Presenta:

Enzo Facundo Costa Barboza

Directora de Tesis: Dra. Alejandra Capocasale Bruno

Co-Dirección de Tesis: Mag. Sofía García

Montevideo, junio 2023

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mis padres, Luis y Cristina. Gracias a su dedicación, apoyo y sacrificio constante hicieron que hoy pueda estar escribiendo estas palabras.

A mi hermana Eliana, por su aliento constante y motivación, por su apoyo incondicional en todo momento que ha sido fundamental para superar los obstáculos en este camino académico. A través de nuestras conversaciones y debates, hemos crecido juntos, desafiándonos mutuamente a alcanzar nuestros sueños.

También se lo dedico especialmente a mi pareja Belén, su paciencia infinita y constante apoyo han sido mi refugio en los momentos de cansancio y desafíos. Tu comprensión, tus palabras de aliento y tu creencia inquebrantable en mí han sido un impulso determinante en este arduo camino hacia la culminación de este proyecto. Gracias por ser mi inspiración y motivación. Este logro también es tuyo.

Agradecimientos

En el proceso de elaboración de esta tesis, he contado con el invaluable apoyo y guía de varias personas excepcionales, a quienes deseo expresar mi más profundo agradecimiento.

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora, Alejandra, por su dedicación, conocimientos y paciencia a lo largo de este proyecto. Su orientación experta, sus comentarios atinados y su disposición para brindarme su tiempo y experiencia han sido fundamentales para el éxito de esta investigación. Gracias por ser una gran mentora y por inspirarme a superar mis propios límites académicos.

También quiero agradecer a mi co-tutora, Sofía, por su valiosa contribución y compromiso con este trabajo. Su perspectiva única y sus valiosos aportes han enriquecido significativamente el desarrollo de esta tesis. Aprecio profundamente su colaboración y la disposición para brindarme su apoyo en todo momento.

Asimismo, quiero expresar mi gratitud a todas las personas que hicieron posible esta investigación, a los maestros y maestras por su disposición para compartir su conocimiento, sus experiencias y su tiempo han sido de gran importancia para el avance de este estudio. Agradezco sinceramente su participación y el valor que han agregado a esta investigación con sus contribuciones y perspectivas.

Índice general

Introducción	8
Definición y delimitación del problema	10
Objetivos del estudio	11
Objetivo General	11
Objetivos específicos	11
Capítulo I - Marco Teórico.....	15
1.1. Antecedentes	17
1.2. Estado del arte	19
1.3. Enseñanza a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	20
1.2 Metodologías de enseñanza y aprendizaje articuladas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	22
1.3 Estrategias pedagógicas docentes para el aprendizaje lúdico virtual	25
1.4 Gamificación: Jugamos y aprendemos	27
1.5 Videojuegos en la escuela	33
1.6 Videojuegos como estrategia pedagógica	34
1.7 La transposición didáctica en el escenario de los videojuegos	36
Capítulo II - Diseño Metodológico.....	38
2.1 Técnicas seleccionadas	39
2.2 Recolección de datos	41
Capítulo III Análisis de resultados obtenidos	45
3.1 Análisis Grupo de discusión	46
3.2 Análisis entrevistas	50
3.1 Experiencia con el uso de los videojuegos en la educación Primaria de escuelas públicas en el Uruguay.	51
3.2 Estrategias utilizadas por la docencia para incorporar <i>Minecraft Education Edition</i>	52
3.3 Variable presencia de los videojuegos educativos en las justificaciones didácticas de las prácticas docentes.	58
3.1 Aspectos generales y consideraciones finales de los resultados	58
Capítulo IV Conclusiones.....	60
Referencias Bibliográficas	66
Anexos	77
Anexo 1.....	77
Anexo 2.....	77
Anexo 3.....	78

Anexo 4. Entrevista Informante calificado Gerente de Tecnologías para la Educación en Plan Ceibal	79
---	----

Resumen

La presente tesis examina el uso del *Minecraft Education Edition* como herramienta pedagógica en algunas escuelas públicas de Uruguay. Con el objetivo de investigar el impacto de esta plataforma en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se llevó a cabo un estudio con varios docentes y mentores globales del videojuego para conocer en profundidad sus características y utilización en el aula. El enfoque principal de la investigación se centró en analizar cómo la docencia logró vincular el *Minecraft Education Edition* en el aula con diversas áreas del currículo y a su vez fomentar el aprendizaje interactivo de los estudiantes. Para ello, se implementaron distintas entrevistas a docentes que utilizaron esta herramienta en las aulas, y se recopilaron datos cualitativos para observar su implementación. Los resultados de este estudio indican que el uso del *Minecraft Education Edition* en las escuelas públicas de Uruguay tiene un impacto positivo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Según la docencia el estudiantado demuestra un mayor compromiso y entusiasmo al utilizar esta plataforma, lo que se tradujo en un incremento en la participación activa, la colaboración y la creatividad. Además, se observaron mejoras en áreas como la resolución de problemas, la adquisición de habilidades digitales y la comprensión de conceptos complejos. En conclusión, esta investigación subraya el valor educativo del *Minecraft Education Edition* como herramienta pedagógica en escuelas públicas de Uruguay.

Palabras claves: *Minecraft Education Edition*. Herramienta pedagógica. Gamificación. Escuelas públicas.

Abstract

This thesis examines the use of Minecraft Education Edition as a pedagogical tool in some public schools in Uruguay. With the aim of investigating the impact of this platform on the teaching and learning process, a study was conducted with several teachers and global mentors of the video game to deeply understand its characteristics and utilization in the classroom. The main focus of the research was to analyze how teaching managed to integrate Minecraft Education Edition into the classroom across various curriculum areas and promote interactive learning among students. To achieve this, different interviews were conducted with teachers who used this tool in their classrooms, and qualitative data was collected to observe its implementation. The results of this study indicate that the use of Minecraft Education Edition in public schools in Uruguay has a positive impact on the teaching and learning process. According to the teachers, students demonstrate greater engagement and enthusiasm when using this platform, which translates into increased active participation, collaboration, and creativity. Furthermore, improvements were observed in areas such as problem-solving, digital skills acquisition, and understanding of complex concepts. In conclusion, this research highlights the educational value of Minecraft Education Edition as a pedagogical tool in public schools in Uruguay.

Keywords: Minecraft Education Edition. Pedagogical tool. Gamification. Public schools.

Introducción

Pensar en tecnologías digitales para la educación, es un desafío en el que todo gobierno debe poner foco para lograr la integralidad del estudiantado. Hoy en día, ya no se puede imaginar un mundo sin tecnologías digitales. Es por eso, que desde las políticas públicas de diferentes países, los gobiernos han ido suministrando recursos con el fin de que la población estudiantil logre adquirir las competencias tecnológicas necesarias para la actualidad. Para ello es indispensable contar con una buena y amplia cobertura de internet en el país.

De acuerdo con los datos publicados en la última encuesta de usos de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), (I.N.E, 2019), por parte del Gobierno uruguayo, el Instituto Nacional de Estadística (I.N.E) y la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (A.G.E.S.I.C), el uso de internet en los hogares uruguayos ha crecido en relación a años anteriores. En 2019, 9 de cada 10 personas acceden a internet en el Uruguay y un 79% de la población se conecta diariamente (I.N.E., 2019).

De esos datos se puede establecer que Uruguay tiene una amplia cobertura de internet en todo su territorio. Esto facilita el acceso a la red tanto en hogares como en los centros educativos. En relación a estos últimos, la mencionada encuesta indica que "con respecto al empleo de la web para propósitos educativos, el 53% de los usuarios de internet que están matriculados en una institución educativa acceden a la red desde el centro educativo a diario". (I.N.E, 2019, p. 41). Por su parte en la página oficial de la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), que es la empresa de telecomunicaciones del Estado uruguayo, desde 2001, mediante distintos Acuerdos, la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y Antel han llevado a cabo el Proyecto de Conectividad Escolar (PCE). En el contexto de esta iniciativa, Antel se ha encargado de garantizar el acceso gratuito a la red a todos los establecimientos educativos públicos. La meta es que tanto estudiantes como profesores cuenten con una herramienta vital en la era de la información.

De acuerdo a lo antedicho, la accesibilidad a la red de los hogares uruguayos, de los convenios entre ANTEL y ANEP para brindar cobertura de internet a todos los centros educativos del país, se ha logrado impulsar diferentes plataformas educativas digitales.

Junto al mencionado programa y desde Plan Ceibal¹, el cual tuvo inicio por propuesta de la Presidencia del país en el año 2006. Es un proyecto que, dado su alcance, fue ejecutado a través de estrategias gubernamentales, dirección política y estructura organizativa, entregando una computadora por niño y capacitando a docentes para la implementación de esta herramienta en la educación. Desde entonces se han ido desarrollando diferentes portales interactivos, como por ejemplo Uruguay Educa², en donde se encuentran materiales educativos digitales.

En este sentido, Ceibal ha creado un entorno tecnológico, en el sentido de que han considerado la implementación de videojuegos como recursos educativos, incursionando diferentes plataformas digitales educativas para docentes y estudiantes, diseñadas de una manera lúdica e interactiva para motivar su uso.

Una de las plataformas educativas con propuesta lúdica para el área de las matemáticas en primaria, mediante la gamificación, es *Matific*³ (2018). Esta tiene actividades organizadas y seleccionadas para abordar una noción matemática precisa relacionada con el currículo educativo. Las tareas consisten en breves secuencias interactivas (de 5 a 15 minutos) de manera progresiva vinculadas a varias actividades prácticas relacionadas, que van incrementando su dificultad gradualmente.

*Little Bridge*⁴ es la plataforma de Ceibal en inglés que está adaptada para la enseñanza de esta lengua extranjera, para clases de 4°, 5° y 6° de primaria.

Luego se encuentran variadas aplicaciones educativas y videojuegos con distintas temáticas. Como por ejemplo el videojuego *Monstruos versus Virus*. El mismo es un juego educativo, lanzado a mediados de 2021, cuya meta es instruir a los alumnos (de nueve a doce años) acerca de los peligros y las medidas de protección frente a un patógeno presente en un campamento habitado por criaturas sobrenaturales. (Questa-Tortero, M.,

¹ Plan Ceibal se creó en 2007 como un plan de inclusión e igualdad de oportunidades con el objetivo de apoyar con tecnología las políticas educativas uruguayas. Desde su implementación, cada niño, niña y adolescente que ingresa al sistema educativo público en todo el país accede a una computadora para su uso personal con conexión a Internet gratuita desde el centro educativo. Además, Plan Ceibal provee un conjunto de programas, recursos educativos y capacitación docente que transforma las maneras de enseñar y aprender

² Uruguay Educa es el portal educativo de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). Tiene como objetivo la creación de contenidos y la adaptación de recursos digitales para potenciar el trabajo de los docentes, y mejorar así la calidad educativa de los aprendizajes. Link: <http://uruguayeduca.anep.edu.uy/>

³ <https://ceibal.edu.uy/plataformas-y-programas/matific/>

⁴ <https://ceibal.edu.uy/dispositivos-soporte/soporte-de-plataformas/little-bridge/>

Tejera y Zorrilla de San Martín, 2022).

Definición y delimitación del problema

Durante el año 2020 se hizo la entrega de las computadoras “Sirio” de Plan Ceibal a todos los estudiantes de tercer grado de las escuelas públicas del país⁵. En ellas, ya apareció instalado otro de los juegos digitales desarrollados con objetivos concretos de enseñanza de temáticas y destrezas específicas. El mismo fue el *Minecraft Education Edition*⁶, que es una edición adaptada del videojuego original Minecraft, para el ámbito educativo.

Pero, ¿qué es el *Minecraft*? Es un juego en el que el usuario puede desarrollar mediante bloques lógicos diferentes construcciones libremente, el mismo tiene un "entorno tridimensional similar a Lego en el que el usuario puede construir e interactuar con un mundo virtual" (Bos, Wilder, Cook y O'Donnell, 2014, p. 56). *Minecraft* permite a los jugadores usar su creatividad para construir mundos con bloques pixelados sin ninguna limitación. También permite a los jugadores desarrollar sus propios espacios creativos, explorar los espacios creativos de los demás e interactuar con otros jugadores. Frasca (2009, p. 42) menciona que el juego es social, dadas las características de este videojuego, se puede mencionar que el mismo tiene ese carácter social más allá del creativo.

Debido a la incursión de *Minecraft* como herramienta pedagógica ligada a los videojuegos, es que se quiere llevar al aula como un instrumento más, que motive tanto a docentes y estudiantes a utilizarlo en sus prácticas pedagógicas.

A diferencia de las plataformas educativas gamificadas mencionadas, que ya poseen actividades específicas, para que solo sean planteadas por la docencia y que generan una autonomía entre el estudiante y el juego. Esto se debe a que se retroalimenta si es correcto o no lo realizado por el educando, el problema con *Minecraft Education* radica en que no tiene actividades específicas para realizar. En consecuencia, fomenta la inventiva de la docencia y también del estudiantado para ajustarse a él.

Si bien ha sido abordada la implementación en el contexto internacional, del

⁵ <https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/plan-ceibal-entrego-100000-dispositivos-electronicos-durante-pandemia>

⁶ <https://minecrafteducation.ceibal.edu.uy/>

Minecraft Education, se observan escasos estudios realizados en Uruguay acerca de la aplicación del videojuego. Esto ha motivado a aportar una contribución sobre el uso del *Minecraft Education Edition* y la transposición didáctica que realiza la docencia en algunas escuelas públicas del Uruguay, en los grados de 4°, 5° y 6° año, durante el año 2021. Por esta razón, el estudio actual se centra en dar respuesta a cuáles son las estrategias pedagógico-didácticas que utilizan los y las docentes para incorporar *Minecraft Education Edition* en el aula.

Objetivos del estudio

Objetivo General

- Indagar cómo se establece el vínculo entre el videojuego y las estrategias pedagógicas que la docencia realiza, en algunas escuelas públicas del Uruguay durante el 2021, para relacionarlo con los distintos contenidos curriculares a abordar en el ciclo lectivo.

Objetivos específicos

- Describir la experiencia con el uso de los videojuegos en la educación en los grados de 4°, 5° y 6° de Primaria de escuelas públicas en el Uruguay.

- Identificar las estrategias utilizadas por la docencia para incorporar *Minecraft Education Edition* en los grados mencionados.

- Analizar la presencia de los videojuegos educativos en las justificaciones didácticas de las prácticas docentes.

Para cumplir con dichos objetivos se plantean las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál ha sido la experiencia de los docentes con los videojuegos en la educación?
- ¿Cuáles son las estrategias que utilizan los y las docentes para incorporar *Minecraft Education*?
- ¿Cuáles son las características del *Minecraft Education* que fomentan la justificación de su implementación?

En base a los insumos que se utilizan para contestar las preguntas de investigación,

se propone:

- Observar la herramienta en uso por docentes y estudiantes investigados.
- Identificar el vínculo que realiza la docencia entre videojuego y el Programa de Educación Inicial y Primaria.

Las categorías conceptuales que se enmarcan para este trabajo de investigación, han sido formuladas en base a un riguroso criterio de selección con el fin de que sean un medio entre el problema de investigación planteado y el análisis final del mismo. Serán abordadas ampliamente en el capítulo correspondiente, pero para tener un panorama preliminar estarán explicitadas brevemente.

Investigación educativa y tecnología es una categoría conceptual que se desprende de la temática, para analizar el marco dentro del paradigma tecnológico de la investigación. El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha generado grandes cambios en la sociedad impulsados en su mayor medida por la actual era digital. Es indispensable entonces, considerar a las TIC para la investigación educativa.

Otra de las categorías conceptuales que se estudiará en relación con el problema de la investigación, serán los videojuegos educativos. Los mismos pueden caracterizarse como una herramienta digital interactiva que posibilita recrear vivencias mediante la participación activa del usuario con el material, utilizando mandos y dispositivos electrónicos (Questa-Tortero, M., Tejera y Zorrilla de San Martín, 2022)

Gamificación es otra categoría conceptual. La gamificación consiste en la aplicación de ciertos elementos del juego a otras situaciones y contextos que no son propiamente lúdicos, como puede ser la educación. De esa manera se puede considerar que influye en la mejora del impulso y la dedicación de los individuos (Juan-Lázaro y Área, 2021). Autores como Jurado y Araguz (2015) afirman que el concepto de gamificación fue introducido por Nick Pelling en 2002, quien lo describió como la utilización de elementos lúdicos para actividades del mundo real.

Una de las cuestiones centrales para resolver el problema de investigación, es centrar el estudio en analizar y comprender la transposición didáctica que la docencia realiza para con el videojuego en cuestión. De aquí surge una nueva categoría conceptual.

Se considera a la transposición didáctica como el proceso en que los saberes se

convierten en conocimiento a enseñar para finalmente convertirse en un conocimiento enseñado. En otras palabras, se convierte una materia en un objeto de comprensión, y en consecuencia, los distintos saberes disciplinarios pueden convertirse en conocimientos a ser impartidos y adquiridos. (Guzmán et. al. 2020)

Se indagan y analizan las estrategias pedagógicas que utiliza la docencia para vincular el videojuego con la temática de clase a trabajar. Es por ello necesario especificar y estudiar qué son las estrategias pedagógicas.

Las tendencias actuales en educación procuran innovar en las estrategias, recursos, herramientas, entorno y técnicas que pretendan motivar al estudiantado y maximizar la calidad de la educación. En este ambiente de cambios, la docencia tiene el desafío de reinventarse. Esta transformación viene acompañada con la tecnología y su diversidad de plataformas y aplicaciones web, adherido a incipientes principios pedagógicos, en nuevos contextos de aprendizajes.

En el Capítulo I se expone la selección crítica del marco teórico conceptual en el que se explicita el fundamento del mismo para abordar el problema. A su vez, también sirve de sustento para la comprensión de las dimensiones y categorías conceptuales vinculadas al tema y al problema de investigación. Se presenta la revisión de los antecedentes y del estado del arte que se vincula con el tema.

En el capítulo II se presenta el diseño metodológico en el cual se escoge el paradigma metodológico mixto para la presente investigación. Se selecciona esta metodología ya que contribuye a comprender y describir la relación entre el videojuego y la transposición didáctica. Asimismo, se especifican las técnicas seleccionadas que son la entrevista y la observación. Se realizan entrevistas a informantes calificados vinculados con la temática, así como también a docentes que han utilizado el videojuego en sus clases. También se lleva a cabo una observación no participante en la que se analiza la herramienta en acción. La técnica seleccionada para la recolección de datos está alineada con el fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados.

En el capítulo III se muestra el trabajo de campo y el análisis de los resultados obtenidos sobre los datos recogidos para dar respuesta a los objetivos planteados.

Finalmente en el capítulo IV se redactan las conclusiones que surgen del análisis de los datos en los que se pretenden realizar aportes para la utilización del videojuego por

parte de docentes.

El documento concluye con el listado de referencias bibliográficas que sirven para dar fundamento a la investigación y un apartado de anexos que complementan lo expresado anteriormente.

Capítulo I - Marco Teórico

Desde fines del siglo XX y comienzos del siglo XXI, el hombre y la tecnología se han vuelto una simbiosis dependiente casi inseparable, modificando la actividad humana. Esta situación no es ajena a la educación y a sus protagonistas, ya que el alumnado y la docencia han cambiado gracias a este fenómeno, abriendo nuevas problemáticas y oportunidades para generar innovadoras situaciones de aprendizaje y de enseñanza. En tal sentido el alumnado que se recibe en las aulas es drásticamente diferente al que se percibía en el siglo pasado. Hoy la formación educativa tiene otras necesidades y el estudiantado necesita ser preparado para un futuro cada vez más incierto y con posibilidades inimaginables.

El alumno del siglo XXI debe adquirir las competencias y conocimientos que le capaciten para afrontar los retos futuros de las organizaciones. La educación superior se enfrenta actualmente al reto de formar profesionales capaces de desempeñar puestos de trabajo aún sin crear en el mercado laboral (Santos, Gonzáles y Sepúlveda, 2021, p. 124).

Esta cita permite considerar algo que en las formaciones de los nóveles docentes se hace hincapié: hay que educar a los estudiantes para un futuro incierto, para trabajos que están por ser creados, ya que los antiguos oficios con la ola de tecnología y formas de producción novedosas, tienden a la extinción o a la reducción de su campo laboral, o en el mejor de los casos a su radical transformación, tanto en su forma de hacer, producir, distribuir y llevar al mercado.

Frente a lo antedicho es relevante atender el descarte de la educación tradicional como tal, ya que se podría establecer que no prepara a los estudiantes en la versatilidad y autonomía requeridos por el mundo actual. Se podría decir, en acuerdo con Santos, Gonzáles y Sepúlveda (2021), que la educación del siglo pasado tampoco necesitaba crear personas con un grado alto de maleabilidad o capacidad de adaptación, pues se concebía al futuro como estable, por ejemplo en el mercado laboral.

Pero, esto cambia radicalmente en el siglo XXI donde es posible ver una velocidad de vida acelerada, donde los cambios y la inestabilidad de las cosas es la normalidad, por tanto, frente a esta situación es necesario buscar metodologías de enseñanza que impulsen al estudiante a aprender por sí mismo, a entrenarlo en la resolución de problemas y la toma de decisiones, ya que el deberá de tomar decisiones y adaptarse a diferentes

escenarios que van cambiando continuamente, y que son de difícil predictibilidad, incluso se puede pensar en un plan educativo que quede obsoleto en cuestión de pocos años frente a la gran capacidad de cambio que nos ofrece este siglo.

Entendemos como metodología tradicional aquella centrada en los productos o resultados en la que las estrategias didácticas siguen una secuencia lineal, que comienza en la trasmisión-explicación desde el profesor y el libro de texto, que todavía es la herramienta mayoritaria en el aula (Muntaner, Pinya y Mut, 2020, p. 98).

En tal sentido, se entiende que el conocimiento es más estático desde la concepción de las metodologías tradicionales de educación. Es el profesorado y el libro de texto quienes tienen las soluciones a los problemas y, en definitiva, el conocimiento. Como se venía desarrollando antes, esto era posible porque de cierta forma el futuro era predecible y los puestos de trabajo y roles a ocupar en la sociedad, eran finitos y casi inmutables frente al pasar del tiempo, sin plantear la posibilidad de transformación del conocimiento y, por tanto, de la realidad, no permitiendo ni que se construya nuevo conocimiento ni creando aptitudes que puedan preparar a los estudiantes a resolver los problemas de la vida de forma autónoma, pues solo podían tener la habilidad de seguir la guía de alguien con más conocimiento que ellos.

Frente a los nuevos requerimientos formativos de los estudiantes en el contexto actual, nacen las metodologías activas, que si bien no son nuevas, aún no han logrado estar en todos los rincones de la educación, habiendo una resistencia por parte de los profesores que impartían clases con la metodología tradicional, ya que esta supone un cierto confort, al ser el profesor la autoridad, inicio y fin del conocimiento. Las metodologías activas cambian este paradigma junto la visión del docente y del alumno, cambiando de esta forma también sus roles, convirtiendo al alumno en el centro del acto educativo.

Por otro lado, las metodologías activas actualmente se consideran como un concepto novedoso en nuestro sistema educativo, la verdad es que autores como Pestalozzi, Fröebel o Dewey ya utilizaban estos términos a principios del siglo XX. Existe pues un recorrido histórico en la educación que pone de manifiesto los beneficios de esta concepción de la educación. Aun así, éstas se consideran novedosas ya que el sistema educativo se ha basado en todo este tiempo en las directrices de un modelo tradicional que perdura hasta la actualidad (Muntaner, Pinya y Mut, 2020, p. 98).

Esta concepción se basa en una educación de aptitudes, en una “educación por

competencias” que preparen al dinamismo de la vida actual a la cual deberá enfrentarse el estudiante. Por lo tanto, la simple transferencia de información debe dar paso a una perspectiva metodológica en la cual se analice qué habilidades debe fomentar la institución educativa para cubrir las demandas de una educación integral para la totalidad de sus estudiantes. (Muntaner, Pinya y Mut, 2020, p. 98).

En conclusión, la educación híbrida necesita de la autonomía del estudiante, pues deberá resolver situaciones por sí solo a la hora de adquirir conocimiento de las diferentes ramas temáticas, por lo tanto, se impulsan varias competencias, de discriminación, investigación, síntesis, toma de decisiones, entre otras. Las mismas, son afines a las metodologías activas, por lo que es coherente pensar, que, si se debe utilizar una modalidad híbrida de educación, se empleen estas metodologías de enseñanza. Descartando por otro lado, las metodologías tradicionales.

1.1. Antecedentes

Habiendo realizado indagaciones preliminares sobre la temática, se encuentran variadas y extensas publicaciones sobre el recurso del videojuego en la educación en nuestro país. Una de ellas es la investigación realizada por Geymonat: “¿A qué jugamos hoy? Los videojuegos en XO en seis Escuelas de Tiempo Completo de Montevideo: de lo sociocultural a lo didáctico pedagógico” (2013) en el que se busca identificar los propósitos de la utilización de los videojuegos por parte de docentes de escuelas públicas de Montevideo. Otro estudio realizado por Barboza y Rivas titulado “Videojuegos: un nuevo sistema educativo emergente” (2017), se propone realizar un estudio comparando el uso de videojuegos dentro y fuera del aula en la educación primaria, media y superior en nuestro país.

Específicamente del videojuego *Minecraft Education Edition*, que es el motivo de estudio de esta investigación, han ido apareciendo de manera reciente estudios, trabajos, reflexiones e investigaciones sobre su inmersión en la educación (Palay, 2023) sobre este juego pero más desde la programación y no así enfocándose hacia cómo se ha implementado pedagógicamente. Se supone que responde a lo reciente de la instalación del juego en las computadoras Sirio del Plan Ceibal y por ende su utilidad en las aulas de las escuelas públicas del país.

Es por ello, por lo que se podría comenzar con una investigación exploratoria para

lograr tener un panorama de cuán valiosa, o no, ha sido la experiencia en diferentes escuelas del Uruguay. Ejemplos de investigaciones llevadas a cabo en el exterior, “Usando *Minecraft* en la educación: Un estudio cualitativo sobre los beneficios y desafíos de la educación basada en juegos”, tesis de grado de Petrov (2014), afirma que

Minecraft podría ser una excelente herramienta de uso en cualquier entorno de aula. La fuerza del juego radica en su atractivo para una amplia gama de usuarios, su popularidad ya establecida, su versatilidad y uso multifacético y diversos soportes que son ya disponible, como la modificación específica del profesor de *Minecraft* EDU. El juego también parece prometedor como herramienta terapéutica y podría usarse para ayudar a los estudiantes con el aprendizaje discapacidades en el desarrollo de habilidades para la vida real. También crea un entorno excelente para ayudar los estudiantes desarrollan habilidades sociales, de alfabetización digital y de seguridad en línea (Petrov, 2014, p.77).

En cuanto al interés del videojuego llevado al aula, se puede señalar que según Mateos (2014), muchas de las temáticas que aparecen en los programas educativos poseen grandes posibilidades para relacionarse con *Minecraft Education*. Siguiendo con estudios realizados en el exterior, un buen ejemplo es el artículo publicado en la “Revista de medios y educación” donde Galindo (2019) se refiere al desarrollo de las distintas disciplinas enmarcadas en el programa curricular de primaria en España, relacionadas con el videojuego *Minecraft*.

El juego de *Minecraft* puede ser utilizado en el aula para trabajar temas con varias áreas del conocimiento, desde contenidos matemáticos hasta relacionados con las Ciencias Sociales. Bos et. al. (2014) afirma que el modo creativo de *Minecraft* se puede utilizar para enseñar matemáticas, en particular, "para explorar conceptos tales como patrones algebraicos, medida, perímetro, área y volumen" (p. 56).

Otra investigación llevada a cabo en el ámbito internacional, más precisamente en Gran Canaria, España; estudió la gamificación a través de la incursión del *Minecraft Education* como recurso educativo para la enseñanza de una lengua extranjera en primaria. En sus conclusiones señalan que las actividades interactivas digitales nos brindan diversas posibilidades para abordar los temas del currículo escolar de manera innovadora, divertida y original, al mismo tiempo que promueven múltiples habilidades, especialmente aquellas relacionadas con el entorno digital (Ortega; Sánchez, 2021).

1.2.Estado del arte

Se ha realizado una curaduría de las investigaciones llevadas a cabo en los últimos tres, cuatro años sobre el *Minecraft Education*.

La investigación llevada a cabo por Jesús González y Nazaret Shewalie (2019) tuvo como objetivo investigar la funcionalidad y eficacia del videojuego *Minecraft Education Edition* en las aulas de sexto grado de un centro educativo de primaria en España. Realizaron una serie de actividades que trataron los contenidos de matemáticas, como por ejemplo los poliedros, los cuerpos redondos, cuerpos geométricos, entre otros. Algunas de las conclusiones a las que llegaron fueron que se impuso un nuevo método de aprendizaje cooperativo en el aula, en el que los estudiantes aprendieron con ayuda de sus pares. Esto promovería una mayor motivación en la adquisición de contenidos al realizarse de manera divertida y amena.

Otra investigación llevada a cabo en un contexto internacional regional, fue la realizada por Gabriela Garnica (2021) titulada “*Minecraft Education* como estrategia de educación para el desarrollo sostenible sobre el oso andino en la zona norte de Ecuador”. Tuvo como objetivo ejecutar el mapa *Minecraft* del Mirador del Oso Andino, que es una región de ese país, como estrategia de educación para el desarrollo sostenible de esa zona, en estudiantes de un colegio en Quito, Ecuador. En las conclusiones refleja que los estudiantes se mostraron interesados en aprender temas relacionados a la ciencia con la dinámica que les brindaba el juego. La interacción social que se generaba con los compañeros al estudiar en un entorno distinto al entorno habitual de clase.

En nuestro país, una de las más recientes investigaciones acerca de los videojuegos en la educación como estrategia didáctica es la realizada por Questa-Torterolo, Techera y Zorrilla de San Martín (2022) en la que especifican que la recopilación de pruebas sobre la utilización de videojuegos es limitada en Uruguay. El propósito de esa investigación fue explorar las posibilidades del empleo de un juego digital en dos colegios, con el fin de comprender las bases de su integración como estrategia educativa en salones de clase de primaria.

En cuanto a investigaciones sobre el *Minecraft Education* en el Uruguay, se ha encontrado el artículo publicado por Sergio Palay (2023) titulado “*Minecraft Education* y su aporte en la enseñanza de Programación para niños y jóvenes.” En este artículo señala

que el *Minecraft Education*, es una herramienta educativa que promueve la creatividad, la colaboración, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y las habilidades de programación en niños y jóvenes. El documento explora los beneficios de la herramienta, el editor de código y las experiencias de enseñanza de programación usando *Minecraft Education*. El mismo sugiere presentar la programación como una herramienta para resolver problemas y lograr objetivos, utilizando secuencias cortas para resolver problemas específicos y siguiendo la metodología del pensamiento computacional. Según (Palay, 2023) *Minecraft Education* es una herramienta valiosa para enseñar programación a niños y jóvenes debido a su naturaleza de mundo abierto, que permite desafíos versátiles y pruebas rápidas, lo que lleva a un aprendizaje significativo.

El estudio y análisis de las diferentes investigaciones llevadas a cabo en estos últimos años en cuanto a la temática de los videojuegos y específicamente al *Minecraft Education*, nos propone un desafío bien interesante para abordar en la actualidad y en el contexto en que se va a desarrollar la misma.

1.3. Enseñanza a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

En el siglo XXI, se cuenta con una gran bibliografía referente a estos estudios de métodos, además del enriquecimiento de las experiencias docentes alrededor del mundo gracias a la gran globalización y conectividad que ofrece internet. Esta posibilidad permite entre otras cosas, contar con un abanico amplio a la hora de teorizar sobre nuestras prácticas docentes y buscar los fundamentos sobre las mismas, crear espacios de intercambio de experiencias, trabajar de forma cooperativa, crear nuevos métodos que impliquen las tecnologías de la información y las comunicaciones (de ahora en adelante TIC).

De igual forma este impacto tecnológico creó nuevas dificultades para los implicados en el acto educativo, así, como nuevas formas de aprendizajes por parte de los estudiantes, volviendo ineficaces y obsoletas algunas metodologías más tradicionales. Según Molas y Rosselló (2021), la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las escuelas de educación primaria y secundaria de nuestro país implica un nuevo reto, no solo para los profesores, sino también para toda la comunidad educativa. Sin duda, una reflexión pedagógica y didáctica debe ir de la mano con el uso de herramientas de vanguardia en el aula.

En este sentido, cabe señalar que la introducción de nuevas herramientas en el aula no garantiza un avance en el proceso de adquisición de conocimientos por parte del estudiantado, sobre todo si dichas herramientas no van acompañadas de nuevos enfoques pedagógicos. Es evidente que para las autoras este cambio tan significativo de la incorporación de las TIC en el ámbito educativo nos exige un cambio en cuanto a metodologías se refiere. Esto supone un reto, y una oportunidad para las innovaciones en cuanto a las formas de dar clase de los docentes.

Este fenómeno como todos los educativos, no ocurre de forma aislada en la sociedad e involucra todas las esferas de la política educativa del país. En el caso de Uruguay, este cambio tecnológico y de paradigma metodológico fue impulsado y apoyado por políticas económicas, estas políticas son esenciales a la hora de entender el éxito o el fracaso de la incorporación de las TIC a las aulas.

De acuerdo con Almanza et al. (2021), se refieren a las tecnologías de la información y la comunicación como los medios y herramientas empleados en el procesamiento, gestión y difusión de información mediante dispositivos tecnológicos tales como computadoras, teléfonos y televisores. Representan una serie de prestaciones en telecomunicaciones, contribuyen al crecimiento sostenible y estratégico en diversos entornos rurales o urbanos. No obstante, demanda infraestructuras sofisticadas para su operatividad. (Cusihamán, Alarcón y Ontiveros, 2020).

Dentro del contexto educativo, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación permite la incorporación de diversas metodologías en donde el estudiante sea partícipe. Según Mayorga (2020), las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se refieren a aquellas tecnologías relacionadas con la informática, el manejo de información y la comunicación a través de dispositivos tecnológicos en el contexto de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Por otro lado, Burbules, Fan y Repp (2020) destacan que las TIC no se limitan a ser simplemente herramientas o sistemas para entregar contenido, sino que representan oportunidades para modificar los entornos y horarios de aprendizaje, los métodos y las motivaciones constructivas.

Las TIC involucran programas, plataformas, dispositivos, enfoques y prácticas

relacionadas con la conversión de señales analógicas a digitales, así como con el procesamiento en tiempo real de sonidos, texto e imágenes.

Según Vaillant (2020), la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el currículo escolar y la creación de un nuevo puesto docente requieren recursos específicos, tal como se establece en Ceibal. De rentas generales recibirá 50 millones de dólares anuales en financiamiento hasta el 2014. Los fondos públicos asignados consisten en una inversión de \$100 por niño al año, lo que representa el 5% del gasto público total en educación primaria y secundaria básica y el 0,2 % del PIB de Uruguay. Gastos asociados con todas las formas de apoyo y mantenimiento, desarrollo docente, conectividad, logística, etc. al depreciar el costo del hardware (laptops y servidores) durante un período de cuatro años y agregarlos a esta suma.

De acuerdo con Cabero (2018), el avance tecnológico ha generado un fuerte impacto social y transformado significativamente las organizaciones. Las tecnologías han adquirido un protagonismo y una relevancia sin precedentes, lo que ha generado cambios paradigmáticos en diversas instituciones, especialmente en el ámbito educativo. En respuesta a la situación actual que atraviesa el mundo, las instituciones educativas, al igual que otros sectores, han tenido que adaptarse y aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles para enfrentar estos desafíos.

Considerando que, según los últimos datos expuestos sobre el gasto del PBI de Uruguay en educación es alrededor del 15% del PBI, se usó un tercio de los gastos totales en educación solo en un plan de integración de las TIC para primaria y secundaria. Esto supone, un gran apoyo a la inserción de las nuevas tecnologías y, por ende, un ambiente que mínimamente apoya la proliferación de nuevas metodologías de enseñanza. Es así, que se considera al menos desde las políticas económicas, un ambiente propicio para el uso de herramienta pedagógicas tecnológicas utilizada en Uruguay.

1.2 Metodologías de enseñanza y aprendizaje articuladas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha producido grandes e históricos cambios en la sociedad. Desde la forma en la que las personas nos relacionamos, gestionamos, organizamos y hasta nos entretenemos. El contexto actual determinado por los grandes cambios que trajeron las TIC, demanda de

la educación un nuevo modelo para enfrentar los desafíos del fenómeno tecnológico. Siguiendo lo expuesto, en un informe presentado por el Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo con el título "La influencia del conectivismo y las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje", Cueva, García y Martínez (2020) sugieren que:

La educación desempeña una dinámica importante en la preparación de estudiantes para un adecuado uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, y por ende, lograr mayores resultados cognitivos y un adecuado desarrollo de la personalidad, con el fin de prepararlos desde la vida, para la vida y en la vida. (Cueva, García y Martínez, 2020, p. 207)

Por tal motivo es que las tecnologías educativas deben estar presentes de manera significativa en la vida estudiantil de todos los centros educativos. Para ello es necesario que la docencia esté capacitada y preparada para su implementación. Dado que el propósito fundamental de un proyecto educativo fundamentado en el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es establecer una conexión pedagógica entre los contenidos específicos del currículo y las diversas oportunidades que brindan las tecnologías para acceder a ellos (Esteve et al., 2021). De igual manera, como menciona Roig (2020), resulta imperativo que la escuela se adapte a ser una institución digital en una sociedad cada vez más digitalizada (p. 329).

En ese contexto, Varguillas y Bravo (2020) argumentan que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no solo proporcionan herramientas, recursos y contenido, sino que principalmente crean entornos y ambientes que fomentan la interacción y la innovación educativa (p. 220). Por otro lado, Torres y Cobo (2021) sostienen que la tecnología educativa debe asegurar que las experiencias de aprendizaje se basen en los principios de globalización, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, utilizando enfoques como el aprendizaje experimental, el descubrimiento, proyectos y la resolución de problemas (p. 36).

Asimismo, las tecnologías de la información, las plataformas digitales, internet, la genética, la nanotecnología, la robótica y la inteligencia artificial (IA) están transformando rápidamente todos los ámbitos, con una expansión acelerada, mientras que las personas, las entidades y la sociedad en su conjunto experimentan transformaciones a un ritmo más pausado y gradual. (De Arteche et al., 2016).

Los tiempos actuales son extraordinarios por la explosión en la digitalización de la información y las telecomunicaciones, lo que permite el avance en las Tecnologías de

Información y Comunicación.

Según Engen (2020), se observa una fuerte motivación por parte de los docentes para adquirir competencias complementarias en la enseñanza, especialmente en el ámbito de la educación virtual, como el e-learning. Existe una cultura arraigada entre los docentes de adaptarse a estas modalidades educativas, y se reconoce que el proceso de adaptación se logra a través de la mejora de sus habilidades digitales mediante la capacitación.

Las TIC son el elemento principal para llevar a cabo este enfoque de manera eficiente, ya que se presentó como la mejor manera de enlazar a los docentes con los estudiantes bajo una relación de dependencia institucional. De esta manera, se logró asumir las capacidades operativas, de control y gestión universitaria. Con ese propósito, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) respaldan la realización de actividades educativas mediante herramientas que han generado cambios significativos en la educación. Estas tecnologías han permitido la expansión de la formación a distancia, en particular en la modalidad e-learning, brindando la oportunidad de crear entornos de aprendizaje innovadores (Hinojosa, Epiquién y Morante, 2021). En consecuencia, el uso de la tecnología se ha vuelto imprescindible para el desarrollo de los procesos educativos en programas de postgrado y doctorado en todo el mundo.

Ante esta realidad, las universidades se dedican esfuerzos considerables para abarcar este nuevo enfoque, adaptándose para brindar una calidad educativa sobresaliente en sus planes de estudio. De acuerdo con Tejedor et al. (2020), se destaca la necesidad apremiante de transformar los sistemas educativos convencionales, lo que implica implementar estrategias educativas virtuales y fomentar el desarrollo de competencias digitales tanto en estudiantes como en profesores, ya que las tecnologías digitales se consideran recursos estratégicos para la enseñanza y el aprendizaje en la última década (Chacín, González y Peñaloza, 2020, p. 101).

La creatividad, el progreso y los enfoques novedosos en la investigación y enseñanza académica demandan ajustes en los sistemas educativos y de administración que se adecuen al entorno actual, sin perder de vista los objetivos y requisitos establecidos por cada nación.

Desde hace un tiempo, se ha venido utilizando de manera gradual la enseñanza virtual en varios países, con mayor relevancia en algunos, tal como lo señala Cebrián (2003). Este enfoque representa una combinación de un término antiguo aplicado a un

nuevo concepto en la educación, y se ha desarrollado como un modelo educativo en el que profesores y estudiantes interactúan a través de plataformas respaldadas por tecnología, dentro de entornos puramente académicos.

Su meta no consiste en sustituir la educación presencial, sino en complementarla mediante la utilización de recursos tecnológicos que fortalezcan las capacidades institucionales y, especialmente, del alumnado. El éxito de la educación en línea también depende de la disposición de los estudiantes para aceptar los nuevos sistemas educativos impuestos por el aprendizaje en línea, como señala Berteza (2019). Estos procesos han requerido importantes reinventos en las universidades de todo el mundo, ya que la virtualización de la educación superior nunca antes se había implementado de manera completa en las universidades públicas ni en todas las carreras profesionales, a pesar del aumento en el uso de plataformas virtuales como apoyo en las comunidades universitarias (Cuantindioy et al., 2020).

Por lo tanto, es un desafío que tanto profesores como estudiantes se adapten rápidamente a estos nuevos métodos de enseñanza, donde se fomentan encuentros virtuales a través de espacios que buscan mejorar el desarrollo de habilidades de comunicación, tecnología y formación, permitiendo el acceso remoto de los estudiantes desde cualquier ubicación, ya sea de manera sincrónica o asincrónica (González-Díaz et al., 2020). Frente a esta situación, resulta relevante resaltar que las naciones en vías de desarrollo se encuentran con obstáculos para mantenerse actualizadas ante los vertiginosos progresos en tecnología educativa y la aplicación de enfoques más eficientes respaldados por investigaciones (González-Díaz et al., 2020).

1.3 Estrategias pedagógicas docentes para el aprendizaje lúdico virtual

Otra de las categorías de análisis para esta investigación son las estrategias pedagógicas utilizadas por la docencia. Según Baque (2020), los docentes emplean estrategias pedagógicas para lograr la formación y el progreso en el aprendizaje. Sin embargo, en ocasiones estas estrategias no se aprovechan al máximo debido a una planificación pedagógica insuficiente, lo que resulta en repeticiones en el aula (Mora, Sandoval y Beltrán, 2013). Para utilizar de manera efectiva las estrategias pedagógicas virtuales, es necesario combinar recursos educativos con herramientas tecnológicas que generen necesidad y entusiasmo por el aprendizaje (Suarez y Padin, 2018).

Con el fin de llevar a cabo un proceso educativo adecuado, los docentes deben contar con diversas herramientas y estrategias que motiven a los estudiantes y les brinden experiencias valiosas. De esta manera, podrán transmitir el conocimiento de manera significativa (Torres y Velandia, 2017). Esto debe ir en consonancia con las características y necesidades propias del grupo.

Las estrategias pedagógicas se están viendo cada vez más influenciadas por la incursión de la tecnología en el ámbito educativo desde hace ya varios años. Estas pueden ser un gran aliado del docente al momento de la planificación, selección y/o producción de sus materiales didácticos digitales. O por el contrario, ser un dispositivo que suplanta a la pizarra sin lograr adquirir sentido ni brindando un aprendizaje significativo. Las herramientas educativas digitales constituyen un entorno didáctico para visualizar, compartir y obtener acceso a datos y saberes, en diversos entornos de enseñanza. (Area, 2009).

El juego en la enseñanza se ha implementado desde hace ya varios años. Uno de los principales autores que han tratado e investigado sobre la temática es Vigotsky. El mismo señala que:

“El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño. Durante él, el niño está siempre por encima de su edad media, por encima de su conducta diaria; en el juego, es como si fuera una cabeza más alta de lo que en realidad es. Al igual que en el foco de una lente de aumento, el juego contiene todas las tendencias evolutivas de forma condensada, siendo en sí mismo una considerable fuente de desarrollo” (Vigotsky, 1982, p. 156).

Los aprendizajes que se dan en mundos virtuales plantean retos particulares en los que constituyen un área de investigación abierta para el *e-learning*. Pachón (2011) propone un marco curricular basado en mundos virtuales que se centra en seis aspectos: aprendizaje a través de la exploración, aprendizaje colaborativo, aprendizaje mediante la auto-expresión (por ejemplo, juegos de rol), aprendizaje basado en la construcción, y aprendizaje centrado en la defensa y promoción de causas.

En una investigación realizada por Pérez (2020) titulada "Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril", se busca fomentar el uso de recursos lúdico-didácticos como punto de partida para motivar el aprendizaje de las operaciones básicas.

Esto le permitirá al estudiantado crear ambientes de aprendizaje donde se pretende llegar al aprendizaje significativo. El autor describe la ludificación como un conjunto de prácticas que facilitan al estudiante mejorar su capacidad de pensamiento lógico. Empleando dinámicas flexibles que permiten tener un aprendizaje significativo. Este aprendizaje significativo es la conexión o el andamio entre los conocimientos previos y el nuevo conocimiento.

Al incluir la táctica lúdica en el procedimiento de instrucción, esta estimula los saberes previos del alumno para dar seguimiento a su proceso de aprendizaje, el cual se fundamenta en la participación. Al llegar a la conclusión, se ha evidenciado que la elaboración de estrategias educativas basadas en un enfoque lúdico contribuye a establecer entornos de aprendizaje que promueven la construcción de conocimientos con sentido (Cordero, Salamea; 2021).

Realizado el análisis y fundamento de la bibliografía seleccionada que es la base de esta investigación, con el recorrido de las categorías de análisis que sustentan la misma, finaliza el capítulo teórico – conceptual. De esta manera, se da paso al capítulo del diseño metodológico. Allí se especificará cuáles son las herramientas metodológicas seleccionadas para el trabajo de campo, recolección y análisis de los datos obtenidos.

1.4 Gamificación: Jugamos y aprendemos

Como se mencionó anteriormente, la incorporación de las TIC en la educación, han afectado a la sociedad en diferentes aristas, particularmente es interesante ver, como este fenómeno ha dado como nacimiento a nuevas metodologías de enseñanza que articulan las mismas, una de estas metodologías de enseñanza es la “gamificación”.

No es otra cosa que instrucciones de juegos que se aplican a cualquier contexto. Según Kapp (2012), emplear la ludificación sirve para crear comunidades de aprendizaje, los docentes están seguros de que la gamificación es una técnica significativa que ayuda potencialmente al proceso de enseñanza – aprendizaje. (Kapp, 2012, p. 1)

Es posible comprender que, según esta definición, no es necesario que las TIC estén presentes para emplear esta metodología, aunque se ve con mejores resultados al potenciarse con todas las posibilidades que nos ofrece la tecnología. Más específicamente los videojuegos que de por sí, tienen factores más atractivos como colores, efectos,

sonidos que crean una inmersión más completa a la hora de emplear un rol en un juego.

Esta perspectiva indica que los videojuegos han sido un fenómeno presente desde fines del siglo XX, y que acapararon a la población con una forma interactiva de resolución de problemas, que, sobre todo, es divertida y genera una situación de placer para quien participa en el juego. Este mismo principio de satisfacción, reto, y juego, es el que se aplica en la gamificación, en definitiva, apuntando fuertemente a la motivación extrínseca en el aula, para de esta forma desarrollar una predisposición a la aprehensión de conocimientos nuevos.

De acuerdo con las observaciones de Oriol Borrás y Macías (2021) respecto a los beneficios de esta metodología de enseñanza, se pueden identificar diversos aspectos positivos, tales como una mayor motivación hacia el aprendizaje, una comprensión más profunda de los contenidos, la posibilidad de evaluar los resultados a través de diversos sistemas, promoción de la autonomía en el aprendizaje, fomento de la competitividad y la colaboración, entre otros.

Por lo que es posible concluir que, frente a la gran desmotivación generalizada de los estudiantes, esta metodología podría ser parte de una posible solución a la hora de pensar una planificación áulica. Entendiendo también que la otra metodología a emplearse (aula invertida) requiere de un grado de compromiso por parte de los estudiantes más intenso, ya que se dispondrá no solo de la carga horaria presencial de clase, sino, que deberá emplear de su tiempo para abordar el curso virtual que se le proporciona.

Gamificación, que es traducida del inglés *gamification*, es un término que su primer uso data del año 2008. Según Contreras y Eguía (2017) esta palabra es descrita por Aguiar et al. (2019) como el hecho de asumir la dinámica de un juego y utilizarla en otras características para incrementar la implicación. La Gamificación es una estrategia aplicada en diferentes ámbitos de la vida social, empresarial y profesional con el propósito de conducir comportamientos para alcanzar una meta. Aporta sistemas de *feedback* y premiación, destacando el buen rendimiento del participante o los participantes.

La gamificación, es un término que proviene del inglés *game* cuya traducción significa *juego*. De acuerdo con Sierra y Fernández. (2019), es una metodología que implica emplear una actividad recreativa para adquirir conocimientos o trasladar al entorno educativo la estructura y normas de un juego, con el fin de involucrar a los

estudiantes y brindarles una modalidad de aprendizaje alternativa.

Para Sierra y Fernández. (2019), la gamificación es una estrategia didáctica que utiliza las actividades lúdicas para llevar al aula la organización y las reglas de un juego, implicando al alumnado y ofreciéndoles una forma diferente de aprendizaje.

Dentro de esta línea argumentativa, Tortajada (2021) señala que la inclusión de estrategias lúdicas en el entorno educativo, como desafíos y recompensas, por ejemplo, promueve la implicación y la involucración activa del alumnado en las tareas que realizan. Resulta más sencillo que disfrutemos de la vivencia cuando nuestras conductas son reconocidas. Después de todo, el juego forma parte inherente de nuestra existencia como seres humanos.

Además, el autor antes mencionado destaca que la gamificación ofrece ventajas al entorno educativo, por ejemplo: (a) Toma de decisiones, (b) Habilidad para solucionar problemas y creatividad (c) Capacidad para cooperar y respetar a los demás (d) Aumenta la motivación y el interés por el estudio (e) Consolida conocimientos y (f) Propone roles o situaciones reales preparando para la vida.

En cuanto al aula de clase, la gamificación se presenta con un amplio abanico de posibilidades: video juegos, webs, apps, entre otros. Como entretenimiento, convierte juegos o video juegos en estrategias para el aprendizaje, por ejemplo: *Angry Birds* para la materia de Física, *Minecraft* en educación, *SimCity* en Ciencias Sociales y *Lure of the Labyrinth* para Lógica y Matemáticas.

Otras aplicaciones empleadas para crear juegos y evaluar a través de test, son: *Vedoque*, *Toporopa* o *Cyberkidz*, permiten crear juegos con las aplicaciones *Cerebriti*, *Sploder* o *Zondle*. No obstante, Foncubierta y Rodríguez (2015) sostienen que gamificar una actividad no se limita únicamente a jugar o buscar la diversión; es decir, "la actividad gamificada sigue siendo una actividad de aprendizaje, pero con ciertos elementos de diseño que se guían siempre por un propósito pedagógico que va más allá del simplemente motivar" (p. 1).

De todos modos, ese concepto no fue universalizado sino hasta el 2010 en donde Nick Pelling presentó el concepto al redactar un informe como asesor para una compañía de producción de dispositivos electrónicos. Desde entonces, la gamificación ha sido generador de distintos intereses tanto desde diferentes empresas de videojuegos hasta

desde la academia en los últimos años. En el libro *Gamification by design*, Zichermann y Cunningham (2014) hacen referencia a autores como ellos mismos, y mencionan que:

Gamificación es el proceso de motivar a la gente y cambiar su comportamiento con el diseño de juegos, la lealtad y la economía conductual. Se trata de tomar lo que es divertido de los juegos y aplicarlo a situaciones que tal vez no sean tan divertidas. Se trata de aplicar ese sentimiento y ese flujo a todo (Zichermann y Cunningham, 2014, p. 109).

La gamificación entonces, tiene que ver con una motivación en el proceso educativo, la docencia debe establecer diferentes estrategias para vincular la gamificación en el aula para lograr abordar los contenidos curriculares desde otra fuente de información. Según lo señalado por Assileva (2012) en su estudio, la gamificación emplea elementos característicos de los videojuegos, con el propósito de fomentar la participación activa de los individuos. Otro de los principales autores que han trabajado e investigado el concepto de gamificación es Karl. M. Kapp. Quien indica en su obra *Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education* que la gamificación es "Kapp (2012, p. 58) describe la gamificación como el empleo de mecanismos, estética y pensamiento para atraer a las personas, motivar la acción, fomentar el aprendizaje y resolver problemas."

Así es como la docencia, a través de la gamificación, incursiona en la pedagogía activa, la cual se caracteriza en ser de estos unos acompañantes y guías para el alumnado en su proceso de aprendizaje, respetando sus intereses. Concluyendo, la gamificación en el aula o ludificación puede ser considerada una estrategia metodológica donde el juego y lo lúdico, como elementos fundamentales de la diversión, contribuyen a: despertar el interés por alcanzar los conocimientos previamente establecidos; cambiar comportamientos socialmente inadecuados, y elevar los niveles de comprensión y equilibrio mental adaptados a la edad cronológica de los educandos.

Por lo que comprendemos que el estudiante debe estar lo suficientemente motivado para seguir el curso de forma óptima y realizar esa inversión de tiempo en su hogar que le permitirá seguir de forma óptima el curso, por lo que la utilización de la gamificación como metodología podría ser un buen complemento para la eficacia que proporciona el aula invertida. El aula invertida, es una metodología que nace en los años 90 en Estados Unidos. "Se trata de una forma de aprendizaje que combina tanto la enseñanza presencial como virtual, y que se emplea principalmente en el ámbito preuniversitario" (Domínguez,

Parrado y Hervás, 2020, p. 1).

Este tipo de metodología, busca la eficiencia del tiempo áulico. El docente prepara sus clases en formato virtual, con videos, textos, o diferentes recursos digitales que emplean las TIC. El estudiante posteriormente va a estudiar los recursos proporcionados por la plataforma digital que se utilice para ordenar el curso, y en clase, se dedicará el tiempo para afianzar el conocimiento que el estudiante adquirió en su hogar, con ejercicios prácticos, debates, etc.

De esta forma optimizando el tiempo de un curso y sacando mayor provecho en cuanto a la relación de tiempo y adquisición de conocimientos se refiere, como mencionamos anteriormente, el compromiso de los estudiantes debe ser mayor que en una clase netamente presencial, aunque el compromiso del docente también aumenta, pues debe de crear contenidos virtuales con sentido y pensados con mucha anterioridad para que sean efectivos.

Es posible deducir desde esta perspectiva, que el aula invertida obtiene una eficiencia en el tiempo de aula, ya que no se ve reducido por el abordaje de la temática y posteriormente la profundización y apropiación mediante ejercicios o problemas a resolver. Esta metodología sumada a la oportunidad que ofrecen las TIC y las plataformas web 2.0, se ven potenciadas en cuanto a los resultados. De hecho, nos encontramos ante una metodología que marca el comienzo de la posibilidad de implementar el enfoque híbrido de estudios (Domínguez, Parrado y Hervás, 2020). En esta modalidad, se libera el tiempo de exposición en el aula, y se centra en la participación dinámica de los alumnos y en la cooperación entre pares. El educador, en vez de enfocarse en la presentación teórica, puede esclarecer los conceptos más complicados, brindar apoyo personalizado a los estudiantes con dificultades y promover el compromiso de los alumnos con su propio proceso de aprendizaje.

Si bien, es verdad que el tiempo de exposición es liberado, también hay que tener en cuenta el tiempo de preparación previo de las clases, y la creación de los materiales digital, el uso de las plataformas, la accesibilidad por parte de los estudiantes y los mismos docentes, son variables que no se pueden dejar de lado. Siendo incluso totalmente dependiente de estas variantes el éxito o no de la aplicación de esta metodología.

La mayoría de estas dificultades que se presentan a la hora de abordar el aula invertida, son referentes a la formación de los docentes, desde la perspectiva de la

formación de los nóveles docentes es una dificultad más fácil de sortear, pero el problema más importante se centra en los docentes con mayor experiencia en el aula.

Su proceso de profesionalización permanente ha tenido mucha resistencia en cuanto a las TIC se refiere, aunque se ha intentado solventar con políticas educativas, el nivel de dominio a alguno de los recursos resulta muy básico por parte de estos docentes. Esta dificultad cabe destacar que a medida que pasa el tiempo, cada vez será menor, por el simple hecho de que se van renovando las generaciones de docentes y estas cada vez, son más afines con el uso y la incorporación de las tecnologías.

Asimismo, existen investigaciones que respaldan la efectividad de esta metodología en ciertos entornos, y dentro de los hallazgos más destacados se encuentran mejoras en los resultados académicos en exámenes convencionales, un incremento en la asistencia escolar y una mayor participación activa (Fidalgo, Sein & García, 2020). Por lo que podemos concluir, en términos generales que tanto la gamificación, como el aula invertida suponen una experiencia motivadora para los estudiantes, por un lado, tenemos la inmersión lúdica y por el otro la eficiencia del tiempo áulico y los tiempos de aprendizaje de los estudiantes.

De todas formas, hay que tener en cuenta el contexto donde poder acoplar ambas metodologías para aplicarlas de forma satisfactoria, ya que, en el caso del aula invertida se necesita el soporte tecnológico para poder realizar correctamente un trabajo de aula virtual desde la casa. De tener dicho soporte, el tiempo que se invierte también es un factor a tener en cuenta, normalmente un estudiante de secundaria realiza múltiples actividades extracurriculares, lo que podría tener un efecto negativo o no deseado a la hora de aplicar esta metodología a la clase.

Por otro lado, la gamificación tiene el riesgo de que la seriedad dentro del aula pueda dispersarse. Y de no tener bien en claro los objetivos académicos, está la posibilidad de que se transforme en un mero juego propiamente dicho, o que no se logren los objetivos académicos de forma clara. Incluso, de no ser mediada correctamente, el juego puede volverse muy competitivo hasta el punto de generar situaciones de violencia o de malos comportamientos para con los compañeros o profesores con tal de “ganar” el juego planteado. Este punto debe tenerse muy en cuenta para pensar correctamente la adaptación del juego al aula según las características del grupo.

1.5 Videojuegos en la escuela

Los videojuegos se han convertido en el pasatiempo más frecuente de niños, niñas y jóvenes en la actualidad. Estos individuos no pueden concebir un mundo sin estar conectados a la tecnología (Pagnotti y William, 2012). En este sentido, Pérez Casas (2016) señala que son una de las manifestaciones más relevantes del progreso tecnológico y de su influencia en la sociedad contemporánea. La amplia gama de temas de los juegos, así como la diversidad de dispositivos electrónicos disponibles para su uso, implica que desde una edad muy temprana se inicie la interacción con ellos (Gutiérrez, et al. 2021).

"Haciendo un relevamiento histórico por la bibliografía en relación a los videojuegos nos encontramos a Lowery y Knirk (1982), quienes enfatizan en la relación del desarrollo de las habilidades espaciales con los videojuegos, como puede ser la cartografía y la visualización de representaciones espaciales, como mapas y planos" (Gutiérrez et al., 2021, p. 26).

Los videojuegos, desde una concepción primaria son un componente multimedia integrado en un dispositivo digital. Son entornos y sitios que requieren la interacción entre los participantes para fomentar el pensamiento crítico y la cooperación. Requieren aptitudes para fortalecer el trabajo en equipo, la solución de conflictos y la formulación de tácticas. Por lo tanto, es necesario emplear estrategias pedagógicas para facilitar el proceso de aprendizaje, comunicación y colaboración utilizando los videojuegos como recursos educativos (Castellanos et al., 2016). En este estudio, se examina detalladamente el videojuego focalizado, planteando la pregunta de cómo se lleva a cabo la adaptación didáctica por parte de los docentes en el contexto de *Minecraft Education Edition*.

Pero para eso debemos definirlo: ¿qué es originariamente *Minecraft*? Es un juego en el que el usuario puede construir mediante bloques lógicos diferentes construcciones libremente. El mismo tiene un espacio virtual en tres dimensiones similar a Lego donde el usuario tiene la capacidad de construir y participar de forma interactiva en un mundo virtual" (Bos, Wilder, Cook y O'Donnell, 2014, p. 56). *Minecraft* permite a los jugadores usar su creatividad para construir mundos con bloques pixelados sin ninguna limitación. También permite a los jugadores desarrollar sus propios espacios creativos, explorar los espacios creativos de los demás e interactuar con otros jugadores.

Sáez y Domínguez (2014) realizaron un estudio adicional que exploró los potenciales beneficios educativos de la utilización de *Minecraft Education* en el entorno

de la Educación Primaria, con el objetivo de verificar si se producía una mejora en los resultados de aprendizaje de un tema específico. El grado de motivación del estudiantado al usar este videojuego, así como también la exploración de la metodología de resolución de situaciones problemáticas y la valoración de las actitudes de la comunidad educativa hacia el empleo de dicha herramienta.

Hoy en día existe un desafío, el cual requiere que el educador salga de su área de comodidad y considere las expectativas de los alumnos en relación a los juegos digitales, así como también es necesario fomentar las dinámicas que promuevan las competencias y habilidades establecidas en el currículo. (Méndez y Boude, 2021, p. 67). Para lograr este objetivo, el profesorado debe contar con una formación integral que abarque competencias pedagógicas, digitales y comunicativas, incluyendo habilidades psicosociales para el uso de herramientas interactivas (Esnaola, de Ansó, 2019).

1.6 Videojuegos como estrategia pedagógica

Los videojuegos fueron diseñados como plataformas de entretenimiento, y pueden ser utilizados en gran medida para satisfacer las necesidades de tiempo libre de las personas. No obstante, también representan una valiosa oportunidad para el crecimiento de las actividades formativas (Calvo-Ferrer, 2021), ya que funcionan como una herramienta de cambio social y educativo que puede ofrecer un enfoque distinto para el aprendizaje y la ampliación del conocimiento (Dorado y Gewerc, 2017).

En este sentido, diversos estudios respaldan los beneficios generales de los videojuegos en la facilitación del desarrollo de habilidades motoras, psicomotoras, morales, cognitivas, afectivas y motivacionales, así como en la mejora de la alfabetización y las habilidades sociales (Liu, Zeng, McDonough y Gao, 2020).

Desde hace bastante tiempo, los estudios e investigaciones sobre el uso de videojuegos educativos en el aula los han incluido. Algunos críticos consideran que utilizar el juego en el aula limitará el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Serna-Rodrigo, 2020). Por otro lado, aquellos que adoptan una perspectiva más optimista destacan la oportunidad de aprender a través de la experiencia en entornos virtuales y la interacción con entidades virtuales basadas en algoritmos avanzados (Núñez, Sanz y Ravina, 2020).

Minecraft es un juego de video educativo de naturaleza abierta que promueve la creatividad, el trabajo en equipo y la resolución de problemas mediante un entorno envolvente que permite representar elementos de la vida real (*Minecraft Education Edition* [MEE], 2021). Se han realizado numerosos estudios sobre este juego para determinar cómo afecta el aprendizaje de los estudiantes. Gracias a su capacidad para simular una variedad de biomas con diversas características topográficas, temperaturas, niveles de humedad y vegetación, *Minecraft* logra integrar exitosamente el aprendizaje en el campo de la ciencia (Baek et al., 2020). Numerosas instituciones educativas en todo el mundo han experimentado el uso de *Minecraft* en el entorno escolar. Según Sierra y Fernández (2019), los juegos pueden resultar sumamente cautivadores.



(Imagen extraída del videojuego por el autor)

El videojuego *Minecraft: Education Edition*⁷ tiene sus orígenes en una variante más conocida llamada "*Minecraft*", es un videojuego en el que se asume el papel del protagonista en una perspectiva en primera persona (personalizable), perteneciente al género "*Sandbox*". Disponible tanto en consolas como en computadoras, invita a los jugadores a ser los artífices de su propia aventura. A lo largo de la experiencia de juego, los niños y niñas tienen la posibilidad de estimular su creatividad mediante la exploración

⁷ <https://education.minecraft.net/es-es/discover/what-is-minecraft>

y la construcción libre en un mundo de dimensiones ilimitadas.

De acuerdo a lo descrito el videojuego “*Minecraft: Education Edition*” permite adaptar sus circunstancias y contenidos en la educación ya que dentro de sus aventuras a través del universo, los jugadores se enfrentan a la necesidad de adquirir materiales, cazar, edificar y protegerse de los adversarios con el fin de asegurar su supervivencia. El videojuego se resume en colocar bloques y embarcarse en aventuras, según lo explican los propios desarrolladores (Kuhn, 2018).

El juego de *Minecraft* puede ser utilizado en el aula para trabajar temas con varias áreas del conocimiento, desde contenidos matemáticos hasta relacionados con las Ciencias Sociales. Según Bos, Wilder, Cook y O'Donnell (2014), el modo creativo de *Minecraft* tiene aplicaciones en la enseñanza de matemáticas, específicamente para explorar conceptos como patrones algebraicos, medida, perímetro, área y volumen (p. 56). El estudio mencionado por Ortega (2021) proporciona información sobre el uso del videojuego en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Da la pauta de la versatilidad del mismo y de cómo se puede adaptar a diferentes asignaturas y contenidos. A pesar de la escasez de investigaciones sobre el empleo de los videojuegos en Uruguay, existen informes previos a nivel nacional que confirman que los estudiantes los utilizan principalmente con fines recreativos (Cabrera, Morales y Rodríguez, 2020).

1.7 La transposición didáctica en el escenario de los videojuegos

Uno de los conceptos claves en esta investigación, debido a que se investigará cómo la docencia logra implementar el recurso de un videojuego en sus prácticas de enseñanza, será el concepto de transposición didáctica. Fue formulada en un primer momento por el sociólogo Michel Verret en 1975. Este autor señala que no se puede enseñar un objeto sin transformación. Según Verret (1975), cualquier método de enseñanza implica necesariamente la transformación previa del objeto a enseñar en objeto de enseñanza (p. 140). Esto implica seleccionar el saber y experimentar una transformación para enseñarlo de manera correcta.

El matemático, Yves Chevallard, retoma lo expresado por Verret sobre transposición didáctica pero desde una aproximación antropológica de los saberes. Al

respecto, Chevallard (1991) la define como:

Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza. El “trabajo” que transforma de un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, es denominado la transposición didáctica (Chevallard, 1991, p. 45).

En consecuencia, el proceso de transposición didáctica implica la transformación de conocimientos científicos en conocimientos enseñados, considerando las características y el contexto de los estudiantes, con el propósito de dotar de significado a los conocimientos a través de estrategias de enseñanza, actividades, recursos didácticos e instrumentos de evaluación. Esto permite que los estudiantes se apropien de dichos conocimientos (Beltrán et al., 2018).

En este contexto, es crucial que el docente adquiera conocimiento y experiencia en el uso del videojuego *Minecraft Education* para lograr una transposición didáctica adecuada y otorgar sentido a los conocimientos científicos a través de su utilización, favoreciendo así el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, es importante tener en cuenta que, al ser el videojuego una adaptación del original, que los estudiantes ya juegan en un contexto extra educativo, se ven familiarizados con el mismo, incluso más que los propios docentes. Por tanto se cree conveniente analizar desde la perspectiva docente dicho escenario.

Capítulo II - Diseño Metodológico

Esta investigación se propone analizar qué estrategias pedagógicas utiliza la docencia en ciertas escuelas públicas del Uruguay, durante el año 2021, para lograr la transposición didáctica del videojuego Minecraft Education Edition en sus clases. Es por ello, que se cree pertinente analizar en este capítulo el paradigma metodológico en el que se enfocará el estudio. De acuerdo con Sabino (1992), el diseño de investigación tiene como objetivo principal brindar un modelo de verificación que posibilite contrastar teorías con hechos (p. 34).

En la investigación científica, se han utilizado tradicionalmente dos enfoques principales: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo. Mientras que el enfoque cuantitativo se centra en la recopilación y análisis de datos numéricos, el enfoque cualitativo se centra en la comprensión y descripción de fenómenos sociales complejos a través del análisis detallado de datos no numéricos, como la observación, la entrevista y la revisión de documentos. Este trabajo se aborda desde la óptica del enfoque cualitativo en la investigación científica.

El enfoque cualitativo se basa en la recolección y análisis de datos no numéricos. En las investigaciones se utilizan una variedad de técnicas para recopilar datos cualitativos, como la observación participante, la entrevista abierta, el análisis de documentos y la revisión bibliográfica. La observación participante implica la inmersión del investigador en la comunidad o entorno en estudio para recopilar datos a través de la observación directa de los participantes. Las entrevistas abiertas permiten a los participantes expresar sus experiencias y perspectivas sobre un tema específico.

Taylor y Bogdan (1986) definen la metodología cualitativa como aquella que genera datos descriptivos, tales como las palabras expresadas oralmente o por escrito por las personas, así como la conducta observable (p. 20). En las entrevistas se buscará comprender la transposición didáctica realizada entre el videojuego y el currículo, donde los docentes puedan transmitir esa relación para obtener los datos y realizar una descripción de los mismos.

En tal sentido, el enfoque cualitativo tiene varias ventajas con respecto a otros enfoques para esta investigación. En primer lugar, permite comprender y describir fenómenos sociales complejos en detalle. Esto es particularmente útil cuando se estudian

temas que no pueden medirse fácilmente con datos numéricos, como lo es para en este estudio. En segundo lugar, el enfoque cualitativo permite explorar las perspectivas y experiencias de los participantes en profundidad. Por último, este enfoque es flexible y adaptable, ya que permite modificar su método de acuerdo con los resultados que van emergiendo.

Esta investigación se delimitó a conocer las estrategias pedagógicas utilizadas por la docencia para implementar el *Minecraft Education Edition* en los grados de 4°, 5° y 6° de Educación Primaria. Observar cómo realizan la transposición didáctica y analizar cuál es el aporte que estiman que realiza la gamificación y la ludificación educativa en sus estudiantes.

Para dicha observación se realizará un muestreo intencional, el cual es un método utilizado en la investigación cualitativa para seleccionar participantes que sean representativos de un grupo específico de interés. En este enfoque, los participantes son seleccionados intencionalmente por quien investiga en función de sus características, experiencias o conocimientos relevantes para la investigación. Asimismo, permite seleccionar participantes que puedan proporcionar información valiosa y detallada sobre el tema de investigación. Esto se logra seleccionando a participantes que tienen experiencias o perspectivas relevantes para el tema en cuestión, como es el caso de los docentes seleccionados, así como también los participantes del *focus group*.

Se considera positivo para esta investigación el muestreo intencional ya que permite seleccionar a participantes que son relevantes para el tema de investigación, lo que puede mejorar la calidad de los datos recopilados. Además, este enfoque de muestreo puede ayudar a garantizar que los participantes comprendan claramente el propósito del estudio y estén motivados para participar activamente.

2.1 Técnicas seleccionadas

Los datos se obtienen de forma directa de la realidad, como lo será en esta investigación a través de la técnica de entrevista y *focus group*. La docencia a la que se realizará dichas técnicas mencionadas, mediante el trabajo del investigador desde la experiencia empírica, nos brindará los datos de primera mano, originales o también denominados datos primarios. Eso se dará, en razón a lo mencionado en el capítulo anterior, que no hay datos bibliográficos, así como tampoco se encuentren experiencia en

torno al problema de investigación planteado en el Uruguay.

Dentro de la metodología cualitativa de la investigación, la técnica de producción de datos seleccionada para este estudio será la entrevista. La misma, ofrece interpretaciones y palabras enriquecedoras para el objeto de estudio. Fomenta la posibilidad al investigador de repreguntar, en un marco de interacción directo y personalizado. Asimismo, brinda la posibilidad de potenciar los datos cuantitativos. Dentro de la tipología de las entrevistas, la que se llevará a cabo para este estudio son las denominadas semiestructuradas, las cuales plantean preguntas con mayor flexibilidad ya que empiezan con una interrogante que se puede adaptar a las respuestas de los entrevistados.

Por tanto, se puede decir que este tipo de entrevista, es una técnica de recolección de datos, en la que se parte de un guión, con un listado de temas y/o preguntas flexibles, que posibilita organizar la reunión entre el entrevistado y el entrevistador. Durante la entrevista, según lo mencionado por Yuni y Urbano (2014), los interrogantes se plantean sin seguir estrictamente una secuencia predefinida, lo que permite la formulación de preguntas relevantes que no se habían previsto previamente. Esto quiere decir que el guion previamente establecido para las preguntas en cuestión, no será estricto, tendrá una apertura flexible para la improvisación e interrogantes que surjan en el momento. De igual manera, el guion es el que indica la información necesaria para lograr los objetivos planteados.

Es bueno mencionar que tanto las entrevistas se realizan asegurando la confidencialidad de quienes participen. En relación a esto, Lovesio (2019) menciona que el concepto de confidencialidad implica que lo discutido no se repetirá sin permiso. Además, en el contexto de una investigación social, la confidencialidad absoluta carece de sentido, ya que los investigadores tienen la responsabilidad de informar sus hallazgos (p. 45).

Lo que sí es posible hacer es no divulgar información que permita identificar a los participantes y de esa manera proteger su identidad, o sea anonimizarlos. Se afirma también, que la privacidad de los datos implica salvaguardar la confidencialidad de los registros y la información recopilada, con el propósito de garantizar que aquellos con acceso a este tipo de datos también se comprometan a preservar su confidencialidad.

Esta última se relaciona con la participación en la investigación debido al

componente ético de la misma. En ese marco es que Salazar (et. al. 2018) menciona que existen cuatro principios éticos. Uno de ellos consiste en que la persona al ser interrogada, debe dar su consentimiento libre a la investigación. Es por ello que se realizará desde el primer momento, a todas las personas involucradas en este estudio, la solicitud de acceso a conceder la entrevista con su consentimiento.

Otro punto es que las personas investigadas tienen el derecho de decidir las condiciones en las cuales participarán. Si por algún motivo alguien decide no revelar o demostrar cierta característica de su trabajo, especialmente cuando se realice la observación, se respetará su decisión. Finalizada la etapa de trabajo de campo, los datos recolectados serán utilizados únicamente para el fin de esta investigación, ya que otro de los ítems es precisamente, no utilizar la data recolectada fuera de fines investigativos. Esto quiere decir para no pretender realizarlo con un fin comercial o no científico.

Buscando ir más allá en la profundización del problema de investigación es que se utilizará la técnica del *focus group*. La misma, es una técnica de investigación cualitativa que se utiliza para recopilar información sobre las actitudes, opiniones y percepciones de un grupo específico de personas sobre un tema en particular. Se lleva a cabo mediante una discusión dirigida por un moderador en la que los participantes pueden expresar sus puntos de vista y compartir sus experiencias en un entorno grupal

Los *focus group* se utilizan frecuentemente en los estudios de mercado y de opinión pública, pero también se pueden utilizar en otros campos como la investigación social, la psicología, la educativa y la salud pública. Esta técnica se considera útil cuando se desea obtener información detallada sobre un tema en particular, conocer las opiniones y experiencias de los participantes y entender cómo se relacionan con otras perspectivas.

Según Bonilla-Jiménez y Escobar (2017) “[...] permite obtener datos con un nivel de profundidad al que no se puede acceder desde otras técnicas o tecnologías”. Es así que el *focus group* estará organizado de tal manera que todos sus participantes puedan expresarse e indicar su visión acerca del Minecraft en la educación.

2.2 Recolección de datos

Los datos recolectados para la presente investigación se recabarán con las siguientes premisas: se realizará un muestreo intencional, en donde se contactará a 12 docentes que

hayan utilizado el videojuego *Minecraft Education Edition* en el aula, durante el año 2021, en diferentes escuelas públicas del país. El instrumento que se empleará será un guión semiestructurado, el cual será diseñado por el investigador en concordancia con los objetivos del estudio. Estas entrevistas con docentes se llevan a cabo entre los meses de octubre a diciembre del 2022.

En septiembre del mismo año se aplica una entrevista piloto a un docente que cumple con los criterios de inclusión de las participantes. Esto permite revisar y ajustar las preguntas, así como también la estructura del guion y determinar el tiempo aproximado de aplicación. Las dimensiones del guion semiestructurado son: 1. Experiencia en el uso de la tecnología en el aula. 2. Experiencias con videojuegos educativos. 3. Elementos que considere necesarios para implementar el videojuego en el aula. 4. Elementos que favorecen o dificultan dicha inclusión. 5. Descripción de las características propias del *Minecraft Education Edition* que posibilitan la transposición didáctica. A su vez, se hace una entrevista con un informante calificado. El mismo está a cargo de la Gerencia en Tecnologías para la Educación en Plan Ceibal. La misma es de tipo abiertas y está dentro de la consigna videojuegos en la educación, haciendo énfasis en el *Minecraft Education*. Las mismas es desgrabada y transcripta para su análisis de forma fidedigna.

El periodo en el que se lleva a cabo las entrevistas fue de seis meses, desde junio hasta diciembre. En ese lapso de tiempo se buscó observar, analizar y explorar para posteriormente analizar y describir los datos obtenidos. Las entrevistas se realizaron de forma virtual mediante las aplicaciones de videollamadas de Zoom y/o Google Meet, la cual permitió grabar las entrevistas, para luego transcribir las declaraciones y analizar la información. Se emplea esa modalidad debido a las distancias físicas entre el entrevistador y las/los entrevistadas/os. Varios estudios (Lo Iacono et al., 2016; Sullivan, 2013) han examinado y confirmado la eficacia de la modalidad de entrevista a través de videollamadas, concluyendo que este método posee una validez equiparable a las entrevistas en persona y cara a cara.

Como vimos anteriormente es un juego en auge desde hace unos años, en el que impulsado por diferentes *streamers*⁸ a través de sus vídeos lo han ido popularizando aún

⁸ Un streamer es una persona que se dedica a la creación de contenidos y su retransmisión en directo a través de alguna plataforma web o red social que ofrezca este servicio y a la que su audiencia se conecta sin intermediarios. La palabra streamer deriva de stream, transmisión en inglés.

más. Es allí, donde se puede vislumbrar lo intrínseco del *Minecraft*, que hace que desde edades tempranas se comience a jugar y se haya convertido en algo tan masivo dentro de lo que son los videojuegos. Esa masividad y popularidad entre las infancias ha servido como vía de entrada a la educación.

Como se menciona anteriormente y para ahondar más en el campo investigativo se utiliza el *focus group* como técnica para recolectar datos. Esta técnica fue puesta en práctica a través de una reunión virtual por *meet* integrada por cuatro personas, tres de ellas mentores globales de *Minecraft Education*, cuya actividad es realizar distintas propuestas con el videojuego para llevarlos al aula mediante su versión educativa, el investigador fue el moderador.

En el primer segmento creado, el moderador establece las directrices y el orden a seguir en esa discusión, brindando oportunidad para respuestas abiertas, seguidas de algunas preguntas orientadoras, y concluyendo con un debate y resumen de quince minutos (ver Anexo 6.2). Se realizará durante un tiempo aproximado de sesenta minutos, en los que se dará escucha y también se incentivará a que los participantes interactúen entre sí. Los datos obtenidos a través del *focus group* serán analizados cualitativamente para identificar patrones y temas comunes.

Con respecto a esta técnica, Lovesio (2017) expresa lo siguiente:

La entrevista es semi-estructurada con preguntas guía y el uso de materiales dirigidos a estimular conversación. Los participantes hablan entre ellos mientras el investigador y/o moderador promueve y guía el debate y está atento a las opiniones, las dinámicas que surjan o actividades que se desarrollen (consenso, explicaciones, etc.) durante la sesión. Son también importantes las interacciones entre los participantes del grupo y sus reacciones por el significado de los datos, las actitudes y creencias relacionadas entre unos y otros y, a la vez, al moderador le permite aprender de opiniones y actitudes y de las experiencias y perspectivas de las/os participantes (Lovesio, 2017, p.74).

En resumen, los *focus group* son una técnica de investigación útil para recopilar información detallada y en profundidad sobre las actitudes, opiniones y percepciones de un grupo específico de personas sobre un tema en particular.

En el siguiente capítulo se registrará, observará y analizarán los resultados obtenidos en dichas entrevistas del trabajo de campo. Allí se podrá vislumbrar de primera mano, cómo ha sido la inmersión de esta herramienta pedagógica, tanto desde los impulsores del videojuego así como también de la docencia que lo llevó al aula.

Capítulo III Análisis de resultados obtenidos

El presente capítulo se enfoca en el análisis de los resultados obtenidos en la investigación, que tuvo como objetivo principal indagar cómo se establece el vínculo entre el videojuego *Minecraft Education Edition* y las estrategias pedagógicas que la docencia realiza, en algunas escuelas públicas del Uruguay durante el año 2021 en las clases de 4°, 5° y 6° grado, para analizar la relación con los distintos contenidos curriculares a abordar en el ciclo lectivo. Se presentan los hallazgos más relevantes, comparándolos con la literatura y proporcionando interpretaciones detalladas.

El enfoque cualitativo adoptado en esta investigación permite explorar y comprender en profundidad los fenómenos investigados desde la perspectiva de los participantes, centrándose en el significado y la interpretación de los datos recopilados. El análisis de dichos datos implica un proceso reflexivo y riguroso, que busca identificar patrones, tendencias y relaciones en la información obtenida, con el objetivo de generar conocimiento y comprensión contextualizada del tema de investigación.

En este capítulo, se describirá el proceso de análisis llevado a cabo, incluyendo las técnicas utilizadas, los procedimientos seguidos y las decisiones tomadas en el proceso de interpretación de los datos. Se presentarán los hallazgos emergentes a partir del análisis de los datos cualitativos, acompañados de citas y ejemplos ilustrativos, con el fin de respaldar y fundamentar las conclusiones alcanzadas.

Además, se contextualizará el análisis de resultados en el marco teórico y conceptual establecido en la investigación, buscando vincular los hallazgos con las teorías y conceptos existentes en la disciplina o área de estudio correspondiente. Se discutirán las implicaciones de los resultados obtenidos en relación con los objetivos de investigación, se reflexionará sobre las limitaciones del estudio y se destacará la relevancia y contribución de los hallazgos a la literatura existente.

El trabajo de campo comenzó con entrevistas realizadas a docentes para saber cómo habían implementado el videojuego *Minecraft Education Edition* en su clase. En su gran mayoría mencionaban que en un primer momento habían tenido que adentrarse en el mismo para ver cuáles eran las características que tenía y de esa manera saber luego relacionarlo con un tema específico o con varios temas de la currícula. Asimismo la mayoría tenía experiencia en el uso de la tecnología en el aula, específicamente con las

plataformas educativas disponibles en línea, como las ya mencionadas, *Matific*, también vinculados al programa de Pensamiento Computacional, etc.

3.1 Análisis Grupo de discusión

El grupo de discusión fue realizado a través de una reunión virtual por *meet* integrada por cuatro personas, tres de ellas mentores globales de *Minecraft Education*, cuya actividad es realizar distintas propuestas con el videojuego para llevarlos al aula mediante su versión educativa, el investigador fue el moderador. Luego de transcribir los datos obtenidos en el grupo de discusión se desglosaron en las categorías que se presentan a continuación:

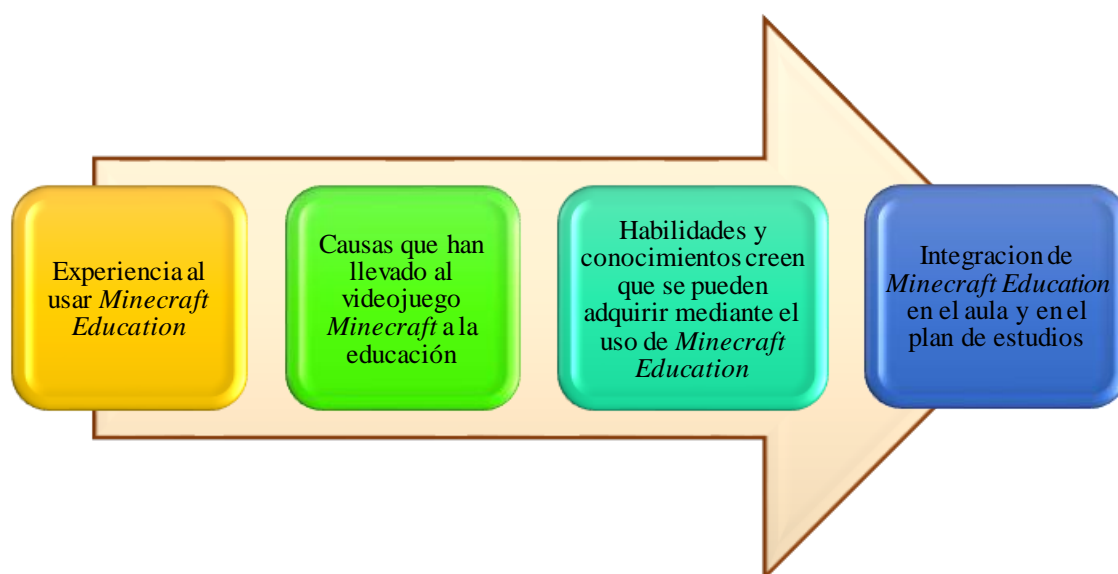


Figura 1. Categorización grupo de discusión

Elaboración del autor (2023)

Tabla 1: Experiencia al usar *Minecraft Education*

El testimonio de los informantes calificados, dará cuenta de cómo es el primer acercamiento al videojuego por parte de la docencia, así como también los desafíos que enfrentaron.

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - P1: me pareció interesante (...) pero la primera experiencia que tuve es implementándola con una tarea súper sencilla, fue un caos, un fracaso y me puso muy nervioso, la verdad que no conseguí nada de lo que pretendía y eso me ha ido pasando varias veces (...) <i>Minecraft</i> en el aula es un caos, puede funcionar mal el dispositivo, te la red de internet, el software. - P2: con el tiempo y con la experiencia fui viendo muchísimo, todas las 	<p><i>Minecraft</i> es un videojuego <i>sandbox</i> en primera persona (personalizable) que se puede jugar tanto en computadoras como en</p>

<p>posibilidades y todo lo que tiene el Minecraft para ofrecer (...) tiene una herramienta que es el Code Builder con el que podemos enseñar los conceptos básicos de programación a los chicos y lo utilizamos, los chicos no sienten que están en una lección estricta, sino que están en un espacio divertido en el que de repente estamos aprendiendo a programar, cómo hacer funciones, cómo hacer un minijuego, cómo hacer que un condicional de inteligencia artificial y de la nada nos ponemos en modo supervivencia y nos matamos todos. También lo he usado para enseñar matemáticas (...) también funciona muchísimo para el <i>storytelling</i> (...) el inglés, y se me olvidó mencionar la química también, que es algo que les fascina, que trae el Minecraft Education, podemos aprovechar para enseñar tantas cosas.</p> <p>- P3: empecé a usar Minecraft Education no como docente, sino como alumna (...) uso Minecraft sobre todo para temas laborales, en este caso de educación (...) es una herramienta enfocada para el docente, por lo que creo que es evidente la facilidad que presenta para empezar a utilizarla en el aula, aunque hay que decirlo, el inicio siempre es caótico, por lo que conlleva, y también la propia curva de aprendizaje que tiene el trabajar una competencia digital.</p>	<p>consolas y alienta a los jugadores a tomar el control de sus propias aventuras. A través de la exploración y el modelado gratuitos de un mundo de infinitas dimensiones, los niños y niñas tendrán la oportunidad de crecer creativamente a lo largo de la experiencia del juego. Los usuarios deberán reunir recursos, cazar, construir y luchar contra enemigos para sobrevivir mientras viajan por el mundo en sus aventuras (Mojang, 2017).</p>
--	--

Elaboración del autor (2023)

Las declaraciones de los diferentes informantes revelan dos perspectivas contrastantes sobre el uso de *Minecraft* en el ámbito educativo. Por un lado, el primer informante experimentó dificultades y fracasos al implementar el juego en una tarea sencilla, lo que generó nerviosismo y frustración. Por otro lado, el segundo informante resalta las numerosas posibilidades y beneficios educativos que ofrece *Minecraft*, como enseñar programación, matemáticas, inglés y química, además de fomentar la creatividad y el *storytelling*. Por último, el tercer informante destaca que utilizó *Minecraft Education* como alumna y destaca la facilidad de inicio y la curva de aprendizaje asociada al trabajo con esta competencia digital.

Dado que *Minecraft* es un juego con posibilidades prácticamente infinitas, es posible encontrar actividades que se pueden realizar en todos los niveles educativos y materias. La capacidad de trabajar individualmente, en grupos pequeños y en grupos grandes en el aula es otro beneficio que ofrece *Minecraft*. También es posible realizar ejercicios de cohesión grupal en los que el objetivo no sea la construcción sino el descubrimiento de un tesoro escondido o la simulación de varios sistemas sociales. Incluso el diseño de la experiencia de aprendizaje se puede solicitar a los alumnos.

Tabla 2: Causas que han llevado al videojuego *Minecraft* a la educación

En la actualidad, la educación se encuentra inmersa en un contexto en constante evolución, impulsado por el crecimiento de las tecnologías educativas. En este sentido,

se observará cuáles fueron las causas que los informantes calificados entienden que llevó al *Minecraft* al ámbito educativo.

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - P1: ha tenido éxito, por sus características (...) entrar en el aula supone que seguramente funcione, motive, atraiga la atención del alumnado, que al final es lo que tú pretendes cuando vas a realizar una actividad (...) máxima atención, el 100% de su atención, del alumno, de sus ideas, su creatividad, su pensamiento. - P2: es un producto altamente popular, hay gran interés del alumnado en ellos, inclusive muchos de los profesores que trabajan con el <i>Minecraft</i> lo jugaron, (...) al ser (...) al profesor le da la posibilidad de reflejar, crear un mundo completo para sus estudiantes, para poner los retos, para enseñar un concepto, para hacer una escenificación de algo, entonces, si bien se necesita algo de aprendizaje, es una herramienta que no todos los videojuegos tienen esa posibilidad. - P3: el entorno de <i>Microsoft</i> es claramente un entorno que apuesta por la seguridad, el poder dotar de múltiples herramientas al alumnado para trabajar de una manera digital y también trabajar su competencia digital y estaba claro que hasta este momento ninguna de las soluciones que había contaba con un videojuego dentro de su oferta. 	<p>La gamificación ahora está jugando un papel más importante en la educación gracias al crecimiento de las tecnologías educativas, que permiten mejores experiencias de aprendizaje de los estudiantes al combinarlas con los medios digitales. A través de su aplicación se ha podido mostrar cómo, por ejemplo, los videojuegos proponen un enfoque interactivo y revolucionario del aprendizaje, brindando la posibilidad de desarrollar habilidades creativas, espaciales e intelectuales a través de él. Un videojuego popular que se destaca por su alto potencial de uso en el campo de la educación es "<i>Minecraft: Education Edition</i>", una versión del popular "<i>Minecraft</i>" diseñada específicamente para fines educativos (Ortega Sánchez y Medina-Molina, 2021).</p>

Elaboración del autor (2023)

Los videojuegos como *Minecraft*, con fines educativos tienen una ventaja significativa sobre otros al generar motivación en los estudiantes a participar en actividades cooperativas que fomentan el crecimiento de las habilidades sociales y colaborativas. Además, los vastos escenarios en la mayoría de los juegos de *Minecraft* son representaciones del mundo real sin personajes humanos. Los estudiantes pueden usar esto como una pizarra en blanco para explorar su creatividad y desarrollar productos originales o soluciones a problemas. Estas respuestas luego se convierten en construcciones 3D en el juego, lo que le permite al maestro evaluar el objetivo de la actividad mientras los estudiantes crean una construcción como resultado de su aprendizaje.

Tabla 3: Habilidades y conocimientos que creen se pueden adquirir mediante el uso de Minecraft Education

El potencial educativo de *Minecraft* y su capacidad para enseñar diversas competencias y conocimientos es destacado tanto por los informantes como por López et al. (2014). Véase que resaltan la versatilidad de esta herramienta transversal ya que permite adquirir habilidades en matemáticas, lingüística, programación, idiomas y más, al tiempo que promueve el aprendizaje sostenible y el diseño de actividades auténticas para los estudiantes.

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - P1: pueden casi adquirir todas las competencias que quieras, matemática, lingüística, es que es tan transversal, es tan mutable a cualquier tipo de materia, a cualquier tipo de competencia que tú quieras adquirir con el alumno. - P2: es una herramienta muy transversal. Podemos llevar conocimiento, como les dije antes, yo he enseñado programación, matemática, idiomas, o sea, inglés, trabajo en equipo, de todo se puede enseñar. De hecho, en la librería del propio Minecraft Education hay distintas categorías con respecto, por ejemplo, a ciencias, a matemáticas, informática, historia, arte, ciudadanía digital, incluso hay mundos, lecciones específicamente dedicadas al cambio climático. - P3: cualquier contenido es extrapolable al videojuego, porque va a depender del enfoque que tú quieras dar, de la actividad que quieras llevar al aula, de la metodología que uses, y también de tus competencias como docente (...) añadir yo creo el aprendizaje sostenible por el simple hecho de que en el modo supervivencia tú tienes que aprender a usar los recursos que encuentras en la naturaleza e ir haciendo un uso responsable y crítico de los mismos para poder evolucionar y tener todo aquello que necesitas y no quedarte sin ello. 	<p>La capacidad de diseñar actividades auténticas que ayuden a los estudiantes a aprender el material del curso y desarrollar habilidades futuras usando Minecraft es muy poderosa. Después de completar todos estos pasos, la aplicación de la herramienta se lleva a cabo en la mayor medida posible, minimizando los problemas que genera su uso. Años de experiencia y numerosas iteraciones de prueba y error al usar Minecraft llevaron al desarrollo de esta metodología (López et al., 2014).</p>

Elaboración del autor (2023)

En *Minecraft*, los educadores tienen la oportunidad de diseñar una experiencia educativa al utilizar el juego para crear un entorno desde cero, donde los estudiantes se enfrenten a desafíos y generen contenido. Además, es posible explorar y utilizar los mundos preexistentes de la biblioteca de contenidos creados por otros profesores, los cuales se pueden filtrar según la asignatura o la edad. En este sentido, los estudiantes pueden encontrar una amplia variedad de aspectos visuales en el juego, como skins relacionados con profesiones, disfraces, y otros elementos cotidianos.

Al generar un mundo, es posible ajustar diversas configuraciones del juego para adaptarlo a las necesidades de la actividad. Estas configuraciones, que pueden modificarse en cualquier momento, abarcan el modo de juego, los permisos de los

jugadores en el modo multijugador, las opciones del mundo y las opciones de trucos.

Tabla 4: Integración del *Minecraft Education* en el aula y en el plan de estudios

Uno de los objetivos de la presente investigación es analizar cómo logran la docencia relacionar los contenidos del programa de primaria con el videojuego. Para ello se presenta relevante saber la opinión de los informantes calificados acerca del rol fundamental que tiene este tipo de enseñanza y el vínculo con los planes de estudio.

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - P3: yo creo que el enfoque de la ley educativa ahora mismo permite hacer este tipo de experiencias de manera muy limitada porque al fin y al cabo yo creo que la finalidad del alumnado es prepararlos para unos exámenes que son estandarizados y que no contemplan este tipo de trabajo (...) intentar enfocarlo yo creo todo a un aprendizaje mucho más competencial, que es lo que se busca con la ley (...) que el profesorado entienda que el videojuego no es un agente extraño ni nada amenazador. - P2: los profesores generalmente vienen con un poquito de miedo, de nervio, de desconocimiento y es justamente muy importante que nosotros, que ya estamos un pasito más adelante, podamos aportar en eso para que vean que no es como una herramienta extraterrestre, no hay nada de que tener miedo y se vaya justo naturalizando este tema. - P1: hacer formación del profesorado, todos los profesores de nuestro país van a recibir una formación bastante, vamos a decirle, extensa para que tengan un nivel de competencia digital alto, bueno, medio alto. 	<p>Los videojuegos brindan retroalimentación a los estudiantes, hacen posible la creación de actividades que son aplicables a la vida real y fomentan las habilidades para resolver problemas. En lugar de ser un observador pasivo que simplemente escucha a alguien con más experiencia, permiten que el alumno participe en el entorno de aprendizaje (Sáez y Domínguez, 2014).</p>

Elaboración del autor (2023)

El propósito consiste en presentar la enseñanza y el aprendizaje dentro del marco de los contenidos curriculares como elementos indispensables para desenvolverse en dicho entorno, adoptando un enfoque lúdico que transforme la actividad educativa en una experiencia recreativa, alejándose de la rigidez tradicionalmente asociada. Esto alentaría a los estudiantes y presentaría una integración metodológica al mismo tiempo que crearía un entorno de aprendizaje más motivador. Se debe proporcionar un nivel de significación que fomente la exploración y el crecimiento del pensamiento estratégico en entornos creados para que los estudiantes concentren su atención en la pantalla de un dispositivo electrónico.

3.2 Análisis entrevistas

Después de completar las entrevistas con los participantes de esta investigación, se

llevó a cabo la tarea de describir y organizar las respuestas obtenidas. Para lograrlo, se fragmentaron en breves descripciones, preservando en todo momento la integridad de los datos. A partir de este punto, se realizó la categorización, estructuración, triangulación y teorización de la información recopilada. Las categorías resultantes permitieron establecer una estructura y llevar a cabo la posterior triangulación, cuyos resultados se presentan a continuación:

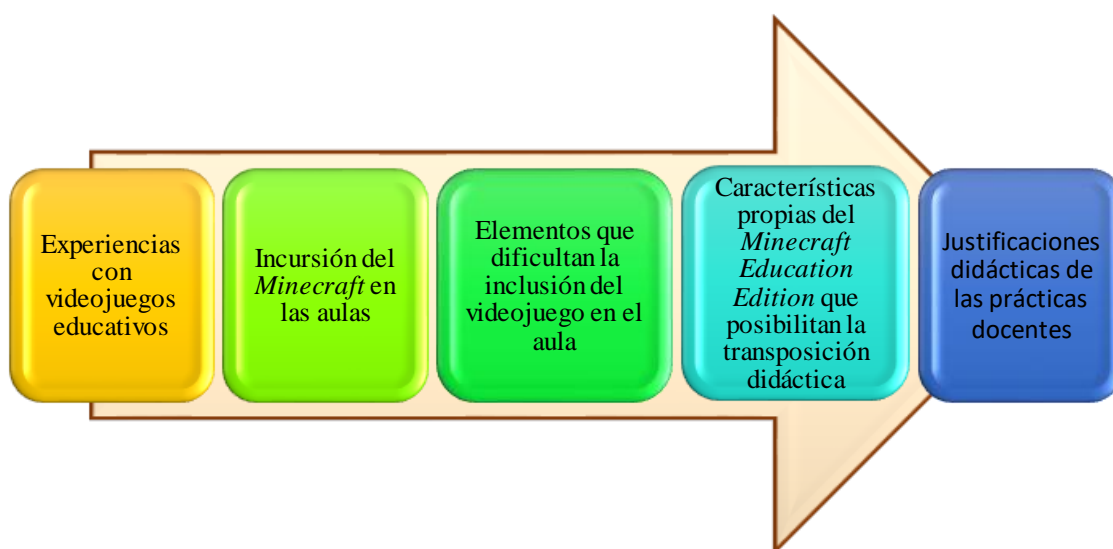


Figura 2. Categorización entrevistas

Elaboración del autor (2023)

3.1 Experiencia con el uso de los videojuegos en la educación Primaria de escuelas públicas en el Uruguay.

En la siguiente tabla se observará cuál fue la experiencia al incursionar el videojuego por parte de la docencia.

Tabla 5. Experiencias con videojuegos educativos

Informantes	Referente teórico
- El: La tecnología o las tecnologías por sí solas no van a generar un cambio (...) <i>Minecraft</i> es bien interesante porque es un camino distinto (...) Ceibal y la ANEP en conjunto traen un set de contenidos o de plataformas a través de los docentes y vamos hacia ahí, en <i>Minecraft</i> fue distinto, los alumnos estaban ahí ya, o sea, se dio un poco vuelta eso, nosotros una de las cosas que veíamos primero es el videojuego perse o sea <i>Minecraft</i> tiene dos modalidades una que es <i>Minecraft Education</i> y otra que es el juego más popular y que vemos o sea los chicos ya estaban ahí, sea en las computadoras en Ceibal, sea en otros dispositivos (...) se pueden hacer muchísimas cosas desde trabajar matemáticas, ciencia, pero trabajar	Con la ayuda de este programa, los estudiantes se mantienen motivados, desarrollan su creatividad, se divierten y aprenden sobre temas que son relevantes para ellos. Además, la interacción de sus participantes con individuos de diferentes

Informantes	Referente teórico
<p>convivencia, comunicación, trabajo en equipo, en cuestiones de ciudadanía digital, cuestiones de modelado y abstracción, etc, hay un montón. En realidad es una herramienta tan amplia como el docente la quiera usar, eso es el potencial más grande que tiene <i>Minecraft</i>.</p> <p>- E2: el videojuego se van adaptando según el contenido que yo necesite dar, (...) Con el <i>Minecraft</i> lo que hice cuando empecé a implementarlo, evidentemente yo lo estaba haciendo como dinamizadora y lo tenía que aplicar en mi clase, como eran chiquito, los mismo video que me daban a mí para que yo estudiara y lo fuera haciendo, lo practicaba en mi casa e iba viendo, (...) Está bueno para la matemática, para las representaciones y está bueno para la lengua, le propones un desafío le decís que representen, crear la relación que, no sé personajes que representen lo que uno dice en un diálogo.</p> <p>- (S6) No obviamente los chiquilines a través del videojuego, que tiene terrible atractivo ¿verdad? Ya la atención del niño es diferente cuando uno da una propuesta gamificada o también a veces bueno ludificada verdad. Este Hoy en día hay muchos recursos para eso. Ellos quedan fascinados.</p> <p>- (s8) Si bueno, trabajo en tecnología a mí me gusta o sea es un área que me gusta y que le veo, la visión pedagógica la tengo clarísima con estas herramientas y mi función, básicamente trata de que el maestro logre ver lo que yo veo y en esas herramientas o sea, no sé qué más decirte.</p>	<p>entornos beneficia su relación y es satisfactoria en ambos sentidos. Por último, pero no menos importante, la mayoría de los estudiantes consideran que jugar esta versión del videojuego es positivo porque les permite explorar nuevos mundos, pensar creativamente y aprender (Cruz y Afonso, 2019).</p>

Elaboración del autor (2023)

De la información recabada se desprende que el uso de *Minecraft Education* en el aula refleja el logro y mayor motivación de los niños y niñas participantes. La docencia también elogió el calibre de los conocimientos que estos niños y niñas han adquirido. Sin mencionar los fuertes lazos que se forman entre ellos y promueven el trabajo en equipo productivo. El diseño de ambientes de aprendizaje que ponen a prueba y ejercitan el intelecto de los estudiantes a través de actividades dialógicas y multisensoriales que conducen al descubrimiento del conocimiento a través de la investigación y la formulación de preguntas también es posible gracias al uso de videojuegos en el aula.

Este enfoque se puede utilizar para mejorar la memoria de trabajo, la memoria a largo plazo, el pensamiento crítico, el pensamiento estratégico y el razonamiento lógico-matemático. Como alternativa, se pueden crear entornos de aprendizaje extrayendo situaciones o problemas reales de su contexto y colocándolos en un entorno donde el conocimiento y el conocimiento específico de la materia son las únicas formas de abordarlos.

3.2 Estrategias utilizadas por la docencia para incorporar *Minecraft Education Edition*.

En la siguiente tabla se observa el cómo de la incursión del videojuego en el aula.

Tabla 6. Incursión del *Minecraft* en las aulas

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - E1: Mirá eso fue una decisión netamente operativa, pero que coincide un poco en la lógica, uno es porque los dispositivos con Windows están en esos cursos, hemos ido ampliando un poco entonces, de hecho, el primer año no estuvo para sexto porque tenían las computadoras con Linux, ahora si los tienen y esa es la política de dispositivos. - E2: Me parece que las propuestas gamificadas son entretenidas porque bueno, sobre todo Historia y Geografía se vuelve aburrido, entonces viste que, puede representar más utilizando los videojuegos (...) <i>Minecarft</i> es interesante porque lo gurise sobretodo lo que tienen quinto y sexto ya lo usan, entonces sería explotar lo que ellos ya saben, y el que no lo sabe lo aprende con el otro y tiene una forma de registro que es la grabación, la fotografía y el porfolio, que capaz que otra aplicaciones no las tienen, él ya lo tiene incorporado. - (S1) <i>Minecraft</i> ahí, para ellos era atractivo, entonces hay que unir lo útil con lo agradable, a ver, a ustedes les gusta esto, yo necesito desde otro lado, cumplir con estos requerimientos del currículum, cómo juntamos? Entonces es ahí que se logra esa interacción entre un juego y cumplir con el currículum y que los niños tengan que ir investigando, tengan que ir leyendo, estudiando para recrear, esos diferentes espacios. - (S2) <i>Minecraft</i> me permite, le permitía a los niños hacer construcciones, no? Y yo justamente, uniendo el programa de quinto y el programa de sexto, que empieza, que empezás por, en magnitudes y medidas es: área, superficie en quinto y después volumen en sexto y... - (S3) Comencé con un programa que se llamaba Pictor que se presenta con historias que estaban en las XO y con Scratch, pero no enseñando videojuegos sino programando. En el trabajo con videojuegos lo empecé como hace tres años, en realidad un poco más como cuatro o cinco años. Si con Scratch haciendo como videojuegos muy sencillos, no programando, cosa muy básica. En Scratch hacíamos simulaciones de ciencia naturales, trabajábamos con matemática, con todo lo de los ejes cartesianos. Y después me metí a la creación de un videojuego sencillo que podía estar pendiente de preguntas y respuestas. - (S3) Hay algo que me gusta muchísimo de esta plataforma que es que podés trabajar en grupo al mismo tiempo, todos en un mismo mundo es como que recreas lo colaborativo y ves tal cual cómo se comportan ellos a nivel de grupo, obviamente con sus problemas, problemas, millones que son conductuales son de vínculos que se trasladan ahí. - (S4) Se da por una particularidad de un estudiante de 4.º en el que había muchísima carga de uso de videojuegos. Entonces. La parte escolar estaba siempre vinculada para darle posibilidad a este estudiante y además permitir a los otros niños de otros niveles. Porque la escuela rural tiene la característica de ser multigrado. Entonces. Desde una necesidad de aprendizaje de un niño y poder encontrar motivación. - (S5) Bueno, desde Ceibal todas hice, Matific, Pam cuando estaba en la Plataforma de Lengua también trabajé este año y fusionamos en lo que era Scratch con los niños - (S5) fue por el por el interés de los chiquilines, básicamente primero lo vi a mi hijo y después lo vi en los compañeros de clase y alguno que se ve que se comunicaron de otra escuela que estaban usando y vinieron y bueno, hicimos lo que pudimos. - (S7) Hice el curso porque mi hijo le gusta, yo quería saber si eso se podía implementar en la educación, si era posible. 	<p>Es importante señalar que se requieren procesos metodológicamente organizados, planificados y ejecutados para que esto no se convierta en una distracción, sino que contribuya al proceso de aprendizaje. La gamificación es una de las estrategias de innovación en el aula por su gran contenido lúdico, moderno e interactivo. Ofrece un nuevo escenario para captar la atención y motivar a los alumnos, especialmente a los más jóvenes, a afrontar nuevos retos en la forma de recibir su clase (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2016).</p>

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - (s8) El interés de los niños... básicamente fue eso, se recontra copán los chiquilines, o sea, cualquier contenido que vos quieras trabajar, si lo trabajas de otra forma es totalmente diferente ah que si lo trabajas de otra forma, le vuela la cabeza a los chiquilines, hace que todos trabajen entusiasmados y ta eso te estimula obviamente. - (s9) El interés de los niños, sin duda, sin duda porque era, o sea, siempre difícil acercarse a la geometría. Y ya te digo, sé que tiene muchas más aplicaciones, pero yo solamente lo hice desde la geometría. Lo este, lo apliqué desde la geometría, o sea, mejor dicho, lo planifiqué desde la geometría. Ellos lo veían desde otro lugar que ellos no se daban cuenta que estaban haciendo geometría. Ellos estaban jugando, para ellos estaban jugando. - (s10) Bueno, primero que nada fue la motivación de esta compañera, esta maestra que te digo que ya lo había empezado hice lo que empezamos. 	

Elaboración del autor (2023)

La utilización de Minecraft como videojuego posibilita el fomento de habilidades particulares, como la asimilación de contenidos, que se logra cuando los estudiantes son capaces de convertir sus conocimientos en experiencias, adquirir familiaridad, practicar, aplicar y crear nuevos conocimientos, lo que les permite hacer uso efectivo de dicho conocimiento. A través del aprendizaje implícito y la motivación que generan en sus usuarios, el videojuego educativo busca plasmar esta actitud en la realidad que les rodea.

Hay desafíos a los que se enfrentará el jugador cuando se le den nuevas tareas y misiones, lo que lo obligará a reaccionar rápidamente para abordar los problemas. A través del trabajo en equipo, donde cada miembro completa una tarea para lograr un resultado anticipado, se desarrolla la cooperación.

La creatividad crece cuando los estudiantes pueden buscar nuevas ideas y soluciones; la concentración es una habilidad que permite al estudiante concentrarse en una sola tarea, es decir, en terminar tareas y alcanzar nuevos niveles; también favorece la coordinación ojo-mano y beneficia la motricidad fina.

Tabla 7. Elementos que dificultan la inclusión del videojuego en el aula.

Es destacable observar en la siguiente tabla las dificultades que la docencia encontró al utilizar el videojuego.

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - (S1) ignorábamos, no teníamos preparación, hasta llegar a <i>Minecraft</i>, que sinceramente te digo que yo lo manejo poco y nada, yo hago las propuestas y los gurises son los que me van dando las pautas y ellos van descubriendo y haciendo las actividades, en todo un entorno de juego donde ellos también se empoderan del rol de enseñantes, dónde me enseñan a mí todo lo de cómo usar el juego, los diferentes, las diferentes teclas, las combinaciones y aprendiendo desde un modo. - (S2) este año hay curso de <i>Minecraft</i> yo no estaba enterada que había, por ensayo y error fue saliendo, armamos un proyecto para trabajar principalmente matemáticas, magnitudes y medidas, fracciones, racionales, eeeh geometría, y lo, lo mechamos con, con el juego con el arte y por ahí fuimos armando nuestro proyecto. - (S5) no hay nada organizado en la escuela que se vaya por esa línea, que es lo que yo quiero entusiasmar a los demás. Pero en una escuela donde hay un plantel efectivo con muchos años de trabajo, es muy difícil cambiarles la mentalidad. - (s10) los chiquilines se encuentran con cosas que no tienen tanto que ver con lo que uno trabajó o puede encontrarse con desafíos que no son los que ya trabajaste después mucho con la pandemia llegó el tema de <i>genially</i> por ejemplo que se utilizó mucho esto de los Escape Room, (...) muchas veces es difícil presentarle recursos a chiquilines que tienen que hacerlo solo porque la familia en realidad a veces no tiene el acceso a la tecnología que no tiene los conocimientos tampoco que tienen los chiquilines. 	<p>Pensar en el aprendizaje con base en los intereses y necesidades de los estudiantes con la incorporación de juegos digitales requiere que el docente esté atento a ciertos requisitos y características de los videojuegos (Torrella, 2020). Se visibilizan aspectos que generan dificultad como, la progresión de las dificultades para el estudiante y la adaptabilidad según las destrezas y necesidades del jugador (Macías, 2013), la simulación de situaciones reales, el análisis para la toma de decisiones, el refuerzo de conductas o valores (Torrella, 2020) y la responsabilidad (Lea et al., 2003).</p>

Elaboración del autor (2023)

La introducción de *Minecraft* en el aula marca el comienzo de un camino de evolución. El profesor está especialmente implicado. Compartir experiencias positivas en conversaciones, conferencias de profesores, blogs de clase o incluso solo en *Twitter* tiene un impacto después de los rechazos o escepticismos iniciales. El deseo de aprender formas efectivas de usar *Minecraft* en el aula está creciendo y la docencia expresa apertura a la idea de utilizar *Minecraft* en el aula. Sobre todo, porque no se dejan llevar por los prejuicios y no tienen miedo de probar cosas nuevas.

Es evidente que no todos los docentes tienen conocimiento sobre tecnologías de la información y la comunicación aplicables a sus clases, razón por la cual no aplicaban estas herramientas tecnológicas para desarrollar en sus aulas. Al diagnosticar las dificultades que pueden presentarse la docencia indica que los videojuegos constituyen herramientas de importancia al ayudar a los estudiantes a crear vínculos con la tecnología. A través de clases agradables pueden obtener nuevos conocimientos y su desarrollo integral con experiencias interactivas permiten incrementar la atención y por ende el aprendizaje, pero surge la dificultad de que la docencia, durante su formación académica, no fue preparada para el uso de los videojuegos educativos.

Adicional a ello, a sabiendas de que los estudiantes aprenden a ritmos y con necesidades diferentes, dificultan la evaluación, al punto de no poder asegurar que todos han aprendido lo que tenían o se quería que aprendieran, por lo que poder incorporar la propuesta deben surgir modificaciones también en el currículo. De forma que es necesario lograr que tanto estudiantes como docentes se integren, para ajustar al proceso de enseñanza como así también el proceso de aprendizaje a las exigencias a través de intervenciones educativas, donde resulte primordial analizar sobre el cómo y para qué se incorporan cada uno de los recursos.

Tabla 8. Características propias del Minecraft Education Edition que posibilitan la transposición didáctica.

Una de las cuestiones a analizar y conocer en esta investigación era saber cuáles eran las características propias del videojuego que posibilitaban su incursión en el aula. En la siguiente tabla se observa la respuesta de la docencia a dicho planteo.

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - E2: vi las características del videojuego, primero aprendí en qué consistía cómo se manejaba (...) cuando buscas propuestas gamificadas, hacer las propuestas entretenidas, atrapar a estos chiquilines, a estos niños que bueno, que viven en otro momento, en otra era, ellos tienen millones de momentos de lectura de juegos y en cosas que son diferentes a la que nosotros conocemos en los libros de texto (...) entonces le di la vuelta al videojuego para adaptarlo a lo que yo quería en lo curricular. - (S1) Bueno en principio eso, en el momento que los niños empezaban a jugar yo era un observador externo, los veía construir los mundos y todo lo que hacían, entonces desde ese lugar, fue donde empecé a ver desde el programa, por donde podía trabajar y cómo y presentándoles pequeños desafíos, fueron ellos los que me impulsaron a buscar más relaciones entre los programático-curricular y lo que se podía hacer en el juego. - (S2) Explorando el juego y conociéndolo, cada vez, podíamos ir descubriendo cosas el videojuego, de... posibilidades que nos brindaba, pero también sin dejar de ver los contenidos que teníamos que trabajar y abordar entonces como que fue una cosa que se fue dando naturalmente - (S3) Yo con el programa primero selecciono como lo más relevante. No me guío solo por el programa, me guío por los intereses de los gurises que eso también me lleva a esto, a utilizar Minecraft y a plasmarlo con un contenido. Usar metáforas de Minecraft para hacer el concepto, para trabajar en contenido. Entonces yo lo que hago es planteo el tema, ellos ya exploraron Minecraft, porque me parece que esto es importante, si ellos no saben usarlo, es muy difícil que surja la idea de hacer un parque de ajedrez, que surja la idea de hacer, no sé, un mundo sustentable o lo que sea. - (S4) fue muy importante el curso introductorio que ofrecían en ese momento ceibal en gran parte asistido, el primero tuve que conocer, por supuesto, cuáles eran las estrategias educativas que podían ser utilizadas a través de mi grupo y luego entrar en conversación con el programa. Cuáles eran las herramientas que tenía <i>Minecraft</i> y cuáles eran las posibilidades de los centros de intereses de los estudiantes cuáles contenidos podrían encontrarse en una unidad didáctica o en un proyecto que pudiera tener una, un uso de, de Minecraft. 	<p>Los videojuegos pueden mejorar una variedad de habilidades a través de la estimulación visual, favoreciendo el control psicomotor, la coordinación mano-ojo (visuomotora), la capacidad deductiva y la capacidad de resolver múltiples tareas a la vez, la imaginación, la memoria, y también potenciando la manipulación, la agilidad de respuesta y las técnicas de resolución de problemas (Martínez, (2019).</p> <p>Los estudiantes pueden imaginar varias aplicaciones de estos en otros espacios y contextos mediante el uso de elementos de diseño de videojuegos en contextos que no sean juegos para crear un producto, servicio o aplicación bueno, atractivo o motivador. cada vez más ligada a la</p>

Informantes	Referente teórico
<p>- (S5) Empecé por la exploración del juego libre y a través de lo que me iba, de lo que me iban pidiendo los chiquilines de las habilidades y lo que iban necesitando, fui buscando en el programa cómo insertar los contenidos con relación a eso. Y entonces fue sí, desde el juego en la aplicación que me permitió hacer y cómo elegir del programa, si bien siempre se te pide partir de los contenidos para, que es la presión que tenemos ahora y que yo creo que esto trabajar por habilidades o competencia, va a ser un poco más libre. A veces el contenido no, te limita, entonces tenés que buscar en otro grado contenido más acorde para lo que te permite la plataforma de juego.</p> <p>- (S6) primero si necesitas como cierto conocimiento, yo ta, si me preguntas cómo hacer tal cosa tal otra, con esa jugada me pierdo, este, pero si conozco las posibilidades que tiene, de eso, a veces que ta, desde mi otro rol de dinamizadora yo los impulso a los maestros a eso, a conocer las posibilidades y no preocuparte de pronto si lo manejo o no, o sea, si yo sé cómo, no se mueve eso como que no es tan importante sino más bien bueno decir que posibilidades tengo y cómo hacerlo. (...) Y ahí los gurises, los motivas le haces la propuesta, vamos a generar un ambiente similar a esto y son los mismos gurises que empiezan bueno.</p> <p>- (S7) Primero conocer como es el juego, tuve que conocer, vi para qué servía, mirar, otra para que lo use, que ahora me estoy acordando, para Geografía que plantamos y ellos hacían huerta y plantaban árboles en determinados lugares y ver los espacios y poner animales, corrales, también lo usamos para eso y fue muy útil también para ver la parte de llanuras habían de diferentes mundos.</p> <p>- (s8) Lo primero es conocer el juego, tenés que saber cómo funciona el juego. Entonces en base al funcionamiento del juego vos ves, qué recursos usas o cómo lo usas y yo he trabajado todas las áreas ha trabajado lengua, ciencias, geografía, matemática.</p> <p>- (s9) me centré en primero a mirar el videojuego, aunque mucho, ya te digo, no logré que me gustara, pero entiendo que a ellos le gusta y después empecé a buscar qué contenidos yo podía relacionar para poder usarlo en la clase, para motivar a otras cosas, no como un contenido específico enseñado a través de Minecraft.</p> <p>- (s10) yo creo que el hecho de tener siempre proyectos como que los motiva o saben que ese día, por ejemplo, cuando nosotros teníamos los jueves Minecraft por robótica, teníamos jueves de tecnología, entonces los jueves había que ellos llegaban y tenían todas las computadoras porque era Minecraft y los motiva un montón.</p>	<p>modernidad (Ortiz-Colon y Agreda, 2018).</p>

Elaboración del autor (2023)

Las características del videojuego permiten presentar a los estudiantes propuestas entretenidas, adaptadas en lo curricular. Al inicio los niños y niñas empiezan a jugar y es cuando se pueden presentar desafíos que permitan que impulsen relaciones entre los programático-curricular de forma natural.

El videojuego *Minecraft* permite analizar conceptos, hacer huertos virtuales, explorar el mundo, para trabajar ciencias, geografía, matemática a través de herramientas y posibilidades que parten de los intereses de los estudiantes y que pueden ser ubicados dentro de una unidad didáctica o en un proyecto escolar.

3.3 Variable presencia de los videojuegos educativos en las justificaciones didácticas de las prácticas docentes.

Se observará cómo la docencia logró incorporar el videojuego partiendo de intereses didácticos para llevarlos a cabo.

Tabla 9. Justificaciones didácticas de las prácticas docentes

Informantes	Referente teórico
<ul style="list-style-type: none"> - E1: tenemos algunas experiencias que trabajaban en Minecraft para el aprendizaje del idioma inglés, eeh, cuestiones de historia, etcétera, de cuestiones que tienen que ver más con el desarrollo de habilidades, que es algo interesante (...) y hay que seguir como, nada, explorando y aprendiendo de otros también, pero desarrollando también las capacidades locales. - (S2) la forma para trabajar y para llegar a ellos tiene que adaptarse, y... partir... o... tomar algunas, no te digo todo y siempre en cada momento, pero si, tener en cuenta los intereses y los gustos de los chiquilines y engancharlos por ahí, no? Es la la excusa, el juego es como para enseñar, este... los contenidos y desarrollar competencias (...) Entonces yo veía que... - (S1) En principio empecé con la creación de videojuegos, viste que empezamos con, empezaron a aparecer los primeros Kits de robótica en las escuelas, los Fisher y era todo como juego y descubrimiento y de ir aprendiendo con los gurises, los gurises te enseñan eso todo lo de manipular y adónde podemos llegar desde lo curricular - (S6) hoy mirá tuvieron la última clase de inglés que le puso un Kahoot de 51 preguntas, yo dije, ay ta, vuelan y no tuvieron la hora entera jugando al Kahoot de las 51 preguntas. O sea, porque claro, el tema motivacional del enganche que tiene el videojuego o el juego de por sí es muy fuerte. O sea, el docente tiene que encontrarle la potencialidad. - (s9) yo comencé trabajando con pensamiento computacional. Este, si bien no era específicamente videojuego en aquel momento que yo arranqué en la propuesta, era en base a problemas e ir desarrollando un problema y eso nos llevaba hasta <i>Scratch</i> y por ahí también un poco de apilar bloques y la parte de programación. Eso nos llevó a que pudiéramos buscar diferentes maneras de programar, diferentes aplicaciones para programar - (s10) Veníamos de la pandemia, estábamos en plena pandemia en realidad, y se estaba perdiendo un poco todo esto de el compañerismo, de compartir con el otro. Y eso me parece que ayudó un montón, este, a fortalecer los vínculos, a fortalecer el trabajo en equipo. 	

Elaboración del autor (2023)

3.1 Aspectos generales y consideraciones finales de los resultados

En el estudio se ha explorado el uso del videojuego *Minecraft Education* en el aula y sus efectos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. A través de una revisión exhaustiva de la literatura y la realización de un estudio empírico, se han obtenido y

expuesto los resultados acerca de la incorporación de este juego como una herramienta más en el aula.

Se ha demostrado que el uso de *Minecraft Education* fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje. La naturaleza interactiva y lúdica del juego crea un entorno de aprendizaje atractivo, lo que estimula la participación activa de los estudiantes y promueve la exploración, la creatividad y la resolución de problemas.

Además, se destacó la versatilidad de *Minecraft Education* como una herramienta educativa. La docencia pudo adaptar el juego a diferentes niveles y contenidos curriculares, lo que permitió una enseñanza personalizada y contextualizada. Asimismo, se observó que el juego fomenta la inclusión y la igualdad de oportunidades, ya que brinda a los estudiantes una plataforma en la que pueden participar y expresarse de manera equitativa, independientemente de su nivel de habilidad o conocimiento previo.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso efectivo de *Minecraft Education* en el aula requiere una planificación cuidadosa, formación docente y recursos tecnológicos adecuados. La docencia debe comprender cómo integrar el juego de manera efectiva en el currículo y cómo evaluar el aprendizaje de los estudiantes dentro del entorno virtual. Además, es necesario garantizar el acceso equitativo a la tecnología y proporcionar apoyo continuo a los docentes para aprovechar al máximo las características educativas de *Minecraft Education*.

En resumen, los hallazgos de este estudio respaldan la inclusión del videojuego *Minecraft Education* en el aula como una herramienta pedagógica valiosa. Su capacidad para mejorar la motivación, el compromiso, las habilidades cognitivas y socioemocionales de los estudiantes, así como su versatilidad y potencial para la enseñanza personalizada, lo convierten en una opción atractiva para enriquecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, se requiere un enfoque pedagógico sólido y una infraestructura adecuada para asegurar su implementación exitosa. En última instancia, el uso de *Minecraft Education* puede abrir nuevas posibilidades en la educación, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI y fomentando su desarrollo integral.

Capítulo IV Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo principal indagar cómo se establece el vínculo entre el videojuego y las estrategias pedagógicas que la docencia realiza, en algunas escuelas públicas del Uruguay durante el 2021, para relacionarlo con los distintos contenidos curriculares a abordar en el ciclo lectivo. Después de llevar a cabo el proceso de investigación y análisis de los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento, se inicia el proceso de elaboración de conclusiones y recomendaciones basadas en los objetivos establecidos por el investigador.

En relación al primer objetivo de describir la experiencia con el uso de los videojuegos en la educación en los grados de 4°, 5° y 6° de Primaria de escuelas públicas en el Uruguay, quedó claro que los videojuegos forman parte de las herramientas tecnológicas modernas que utilizan los niños y jóvenes para introducirlos en la cultura informática y la cultura de la simulación. Estos son muy criticados por su contenido y las acciones extremas que puede implicar su uso, a pesar de su adaptabilidad, interés y potencial para desarrollar muchas habilidades y destrezas.

Sin embargo, los videojuegos significan la entrada de los jóvenes al mundo virtual y les brindan las habilidades que necesitan para sobrevivir en la era digital. A pesar de las críticas que ha recibido, el fenómeno de la generalización del uso de los videojuegos ha producido una cultura participativa en la que los espacios de expresión, creación e intercambio de conocimientos fomentan conexiones sociales basadas en una dinámica no oficial de pertenencia e identidad digital, en la que quienes tienen más experiencia en el mundo virtual enseña a aquellos que recién comienzan allí.

Los jugadores de videojuegos aportan algunas de sus emociones y experiencias a los juegos a cambio de más conocimientos y oportunidades de interactuar socialmente con otros jugadores con los que se identifican. En otras palabras, uno desarrolla una red de capital social, conocimiento sobre las contribuciones propias y ajenas a la comunidad, mediante el intercambio de experiencias y puntos de vista en espacios que emergen y se desarrollan simultáneamente de solidaridad, sociabilidad y reconocimiento.

La experiencia en varias escuelas de Uruguay ilustró las ventajas y dificultades del aprendizaje basado en juegos, demostrando cómo *Minecraft* puede ser una herramienta muy útil en cualquier salón de clases. La fuerza del juego radica en su capacidad para

atraer a una amplia gama de usuarios, en su popularidad ya establecida, en su adaptabilidad y capacidad para ser utilizado en una variedad de formas, y en los diversos soportes que ya existen. El juego también tiene el potencial de usarse terapéuticamente y podría ayudar a los estudiantes con discapacidades de aprendizaje a adquirir habilidades del mundo real. También ofrece un excelente entorno de aprendizaje para que los estudiantes adquieran habilidades sociales, de alfabetización digital y de seguridad en línea.

En cuanto a la popularidad del videojuego en las aulas uruguayas, se puede observar que muchos de los temas que aparecen en los programas educativos tienen muchas posibilidades de vincularse con *Minecraft Education*. Esto se debe a que el juego se puede usar en el aula para trabajar problemas que involucran una variedad de áreas temáticas, desde contenido matemático hasta aquellos relacionados con las ciencias sociales.

Ahora bien, al identificar las estrategias utilizadas por la docencia para incorporar *Minecraft Education Edition* en los grados mencionados, dado que la mayoría de los estudiantes realizan este tipo de actividades de manera regular, el uso de videojuegos como herramientas en las escuelas satisface una necesidad. La complejidad de la mayoría de los videojuegos modernos permite el desarrollo no solo de habilidades motrices sino, sobre todo, de habilidades cognitivas como la resolución de problemas, la toma de decisiones, la búsqueda de información, la organización, etc. Desde una perspectiva afectiva, los juegos tienen un importante efecto motivador y se puede utilizar para abordar problemas de autoestima.

Además de los videojuegos, el sector multimedia ha comenzado recientemente a crear lo que se conoce como juegos educativos. La primera diferencia entre los dos es bastante obvia: la intencionalidad. Mientras que los juegos educativos se crean con la intención de enseñar a través de una actividad que parezca divertida para los niños, los videojuegos, por ejemplo, tienen el objetivo explícito de entretener y divertir a su audiencia. Esta asociación sugiere que los niños de determinadas edades aceptarán y comprenderán conceptos que pueden ser difíciles de asimilar.

Debido al desconocimiento de docentes y educadores, el uso de videojuegos en el aula ha avanzado lentamente. Sin embargo, la situación está cambiando gradualmente y hay experiencias cada vez más relevantes en todos los niveles educativos. Conocer el juego y planificar la mejor metodología de aplicación para el contexto educativo son

requisitos previos para el uso de videojuegos para la educación. Usar videojuegos para enseñar a través de ellos es el objetivo del aprendizaje basado en juegos. El juego sirve como una herramienta para estudiar o practicar un material en particular. El maestro puede tomarse el tiempo para considerar lo que está sucediendo en el juego y el material en el que quiere trabajar mientras el juego continúa o después de que haya terminado.

Los juegos creados específicamente para el entrenamiento pueden usarse ocasionalmente como juegos serios. Los participantes pueden experimentar, aprender de sus errores y adquirir experiencia en entornos riesgosos o peligrosos utilizando estas herramientas de enseñanza altamente efectivas de manera segura. El uso de la llamada gamificación es otro ejemplo de cómo los videojuegos tienen impacto. En este caso, no se trata de utilizar un juego, sino de aplicar el uso de técnicas, elementos y dinámicas propios de los videojuegos para mejorar la motivación y lograr una tarea o meta educativa.

La gamificación participa dentro del proceso para incorporar actividades atractivas, entretenidas, creativas e innovadoras en entornos o procesos de aprendizaje para alentar e involucrar a los participantes en actividades de clase o actividades extracurriculares. Es un reto sistematizar las formas en que se utilizan los videojuegos en la educación debido a la amplia gama de productos que ofrecen varios tipos de aprendizaje: juegos enfocados a la estrategia, simulación, identificación de personajes y situaciones, juegos que ponen a prueba la motricidad, etc.

La realidad ofrece una amplia variedad de videojuegos que se pueden utilizar (simulaciones históricas, juegos de realidad virtual y realidad aumentada, etc.), así como las metodologías aplicadas (gamificación en el aula, juegos serios, diseño de juegos, etc.). La serie de contribuciones se centra en las justificaciones de por qué los videojuegos pueden ser una gran herramienta para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como los métodos para incorporar su uso.

Al analizar la presencia de los videojuegos educativos en las justificaciones didácticas de las prácticas docentes, además de ser una actividad universal, jugar es una característica de la especie humana, y es posible encontrar el mismo juego en varias culturas. Jugar juegos es normal independientemente del desarrollo o los niveles cognitivos. Los hallazgos de este estudio respaldan la afirmación de que una variedad de escuelas ha promovido durante mucho tiempo una filosofía de enseñanza que considera los juegos como componentes relacionales del contenido.

Según estos puntos de vista teóricos, el juego fomenta la sociabilidad y mejora la capacidad de creatividad, el pensamiento crítico y la comunicación de la persona, estimula el movimiento, la contemplación y la expresión. Es la actividad que permite a niños y niñas explorar y conocer las cosas, personas, animales y plantas de su entorno inmediato, así como sus propias potencialidades y limitaciones. Es la herramienta que le brinda la capacidad de organizar, comprender y aprender gradualmente sobre el mundo exterior.

Jugar ayuda a los niños a crecer en términos de su capacidad de comprensión y comunicación, así como su capacidad de imaginación, razonamiento, observación, asociación y comparación. Esto ayuda a formarlos como un todo. Los juegos abarcan tanto el conocimiento lingüístico como el sociocultural, al tiempo que permiten tanto la práctica controlada dentro de un marco significativo como la práctica libre y la expresión creativa.

Nos damos cuenta de que el juego es una herramienta que el docente puede utilizar como cualquier otra, por lo que debemos incorporarlo en el proceso de instrucción. El juego implica seguir un cronograma, incluyendo estas actividades en el momento adecuado del proceso de enseñanza y de aprendizaje, controlando, guiando y asesorando. Es necesaria una planificación, donde se tomen en cuenta edades, intereses, deseos, necesidades, habilidades y desafíos además del número de personas del grupo.

Por último, al relacionar el uso del videojuego con los distintos contenidos curriculares a abordar en el ciclo lectivo, es importante desatacar que no todos los videojuegos son apropiados como material didáctico; deben tener una serie de componentes que apoyen y mejoren los métodos curriculares típicamente utilizados para desarrollar el material de la lección que la docencia quiere impartir.

Para poder elegir un videojuego es necesario considerar el control de edad del contenido; el tiempo que se dedicará al juego ya que algunos juegos requieren varias sesiones para completarse, mientras que otros solo se pueden jugar por un corto tiempo; el contenido del juego (violencia explícita, sexismo, intolerancia y racismo) que aunque pueden ser adecuados para tratar temas específicos de valores e introducir elementos de reflexión y crítica no deben usarse como juegos regulares; la disposición de las actividades (tipo de actividades, estrategias, herramientas y evaluación de resultados).

En tal sentido es posible el uso de los videojuegos para enseñar técnicas de gestión

de programas, entornos multimedia, grandes cantidades de información y una variedad de recursos mientras se implementan estrategias de organización, diseño y planificación. Los niños y las niñas se introducen en un sistema completamente nuevo de símbolos intrincados a través de ellos. Debido a corta edad de los grados del presente estudio es importante en consecuencia, comprender nuevos lenguajes y la dinámica del lenguaje audiovisual que se utilizara para poder desarrollar una variedad de habilidades.

El propósito es apoyar la realización de prácticas educativas que incorporen el potencial educativo de los videojuegos para el aprendizaje en la etapa de Educación Infantil, visibilizando esta experiencia, destacando su desarrollo, cómo se integró el videojuego, por qué y para qué, llevado a cabo. Además de la importancia de involucrar al docente del aula en el proceso y compartir con él la experiencia, las modificaciones y mejoras que se puedan realizar, es crucial que la escuela apoye áreas de colaboración y participación compartida de los estudiantes.

En conclusión, el presente estudio ha explorado el uso del videojuego *Minecraft Education* en el aula y sus efectos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. A través de una revisión exhaustiva de la literatura y la realización de un estudio empírico, se han obtenido y expuesto los resultados acerca de la incorporación de este juego como una herramienta más en el aula.

Se ha demostrado que el uso de *Minecraft Education* fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje. La naturaleza interactiva y lúdica del juego crea un entorno de aprendizaje atractivo, lo que estimula la participación activa de los estudiantes y promueve la exploración, la creatividad y la resolución de problemas.

Además, se destacó la versatilidad de *Minecraft Education* como una herramienta educativa. La docencia pudo adaptar el juego a diferentes niveles y contenidos curriculares, lo que permitió una enseñanza personalizada y contextualizada. Asimismo, se observó que el juego fomenta la inclusión y la igualdad de oportunidades, ya que brinda a los estudiantes una plataforma en la que pueden participar y expresarse de manera equitativa, independientemente de su nivel de habilidad o conocimiento previo.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso efectivo de *Minecraft Education* en el aula requiere una planificación cuidadosa, formación docente y recursos tecnológicos adecuados. La docencia debe comprender cómo integrar el juego de manera efectiva en el currículo y cómo evaluar el aprendizaje de los estudiantes dentro del

entorno virtual. Además, es necesario garantizar el acceso equitativo a la tecnología y proporcionar apoyo continuo a los docentes para aprovechar al máximo las características educativas de *Minecraft Education*.

Referencias Bibliográficas

- Aguiar-Castillo, L., Clavijo-Rodriguez, A., Hernández-López, L., De SaaPérez, P., & Pérez-Jiménez, R. (2020). Gamification and deep learning approaches in higher education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 100290. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100290>
- Almanza Santana, Lorayne, Soler Cárdenas, Silvio, Mesa Simpson, Cristóbal, Naranjo Rodríguez, Sandra, & Soler Pons, Lisbet. (2021). El uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones por los profesores de las ciencias médicas en Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 43(1), 2917-2927. Epub 28 de febrero de 2021. Recuperado en 20 de septiembre de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000102917&lng=es&tlng=es.
- Area Moreira, Manuel. 2009. Introducción a la Tecnología Educativa. Manual Electrónico [en línea]. Disponible en: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article4258>
- Arias, F. (2016). El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Los objetivos Específicos. 6º Edición. Caracas. Editorial Episteme.
- Asís Roig, R. D. (2020). Inteligencia artificial y derechos humanos. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/30453>
- Baek, Y., Min, E., y Yun, S. (2020). Mining Educational Implications of Minecraft. *Computers in the Schools*, 37(1), 1-16
- Baque, P. G. C. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 56-77.
- Beltrán Véliz, Juan, Navarro Aburto, Braulio, & Peña Troncoso, Sebastián. (2018). Prácticas que obstaculizan los procesos de transposición didáctica en escuelas asentadas en contextos vulnerables: Desafíos para una transposición didáctica contextualizada. *Revista Educación*, 42(2), 335-355. <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v42i2.27571>
- Berteau, F. (2019). Evaluación de políticas socioeducativas: impacto del cargo de Coordinador de Curso en las trayectorias escolares en una escuela secundaria

pública técnica de Córdoba (Argentina). IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, (11), 904.

Borrás Gené, O., & Macías Guillén, A. (2021). Experiencia en la utilización de un sistema de evaluación gamificado como elemento motivacional para el aprendizaje en educación superior. Experiencia en la utilización de un sistema de evaluación gamificado como elemento motivacional para el aprendizaje en educación superior, 119-130.

Bos, B., Wilder, L., Cook, M. & O'Donnell, R. (2014). Learning mathematics through Minecraft. *Teaching Children Mathematics*, 21(1), 56-59.

Burbules, N. C., Fan, G., & Repp, P. (2020). Five trends of education and technology in a sustainable future. *Geography and Sustainability*, 1(2), 93-97. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.05.001>

Cabero Almenara, J. (2018). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la educación superior*, 34(135), 77-100.

Cabrera, M., Morales, S., & Rodríguez, G. (2020). Alfabetismo y habilidades transmedia de adolescentes en Uruguay. n A. Rivoir (Ed.), *Tecnologías digitales y transformaciones sociales: desigualdades y desafíos en el contexto latinoamericano actual* (pp. 77-94). CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gm00zt.7>

Calvo-Ferrer, J. R., & Belda-Medina, J. (2021). El videojuego subtitle legends para la enseñanza de lengua inglesa en el ámbito de la traducción y la interpretación: planificación docente y percepción del alumnado. *Lenguas Modernas*, (58), 71-86.

Castellanos Monsalve, Y., Casas Salgado, W., Castellanos Monsalve, Y. C., & Salazar Velandia, J. V. (2016). El videojuego como recurso educativo: un acercamiento entre percepción docente y el videojuego Minecraft como recurso educativo, para potenciar el trabajo colaborativo en estudiantes de grado cuarto.

Chacín, A. J. P., González, A. I., & Peñaloza, D. W. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de ciencias sociales*, 26(3), 98-117.

- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aiqué. [[Links](#)]
- Contreras, R. S., & Eguía Gómez, J. L. (2022). Tutoriales en video y transmisiones de juegos en vivo: oportunidades para crear estrategias de aprendizaje informal. *Adolescentes en la era de las redes sociales*, 25-41.
- Cordero, Oscar; Salamea Viviana. (2021) *Estrategia lúdica en entornos virtuales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los tipos de ecosistemas naturales en el Ecuador, para los estudiantes del séptimo año de educación General Básica, de la unidad educativo del milenio*. Universidad Nacional de Educación, Ecuador. Disponible en: http://201.159.222.12/bitstream/123456789/1985/1/Trabajodetitulacion_Cordero_Oscar_SalameaViviana.pdf
- Cruz León, C., & Afonso Pérez, A. J. (2019). Investigación sobre integración educativa de la aplicación Minecraft Education Edition. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14713>
- Cuatindioy, J., Arango-Medina, D., Gonzalez-Palacio, L., Torres-Bedoya, D., Garcia-Giraldo, J., Gonzalez-Palacio, M., ... & Bedoya, J. (2020, June). Plataformas virtuales que reconocen estilos de aprendizaje y permiten el despliegue de metodología Aprendizaje Basado en Problemas-ABPV. In *15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI 2020* (p. 9141087). IEEE Computer Society.
- Cueva, J., García, A., & Martínez, O. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Científica*, 4(14), 205-227, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>
- Cusihuamán SisaG. N., Alarcón CondoriJ. G., & Ontiveros AparicioW. R. (2020). Tecnologías de la información y comunicación, interculturalidad y desarrollo rural en la provincia de la unión, Arequipa Perú. *PUBLICACIONES*, 50(2), 15-29. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i2.13940>
- De Arteche, M. R. (2016). Retos y alternativas de la gestión del conocimiento (GC) como propuesta para la colaboración en organizaciones inteligentes. *Educación*, 47(1), 121-

138.

- Denner, J., Campe, S. y Werner, L. (2019). Do computer game design and programming benefit, children? A meta-synthesis of research. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 19 (3), 1-35
- Dorado, S. y Gewerc, A. (2017). El profesorado español en la creación de materiales didácticos: Los videojuegos educativos. *Digital Education Review*, 31, 176-195
- Engen, B. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comunicar*, 27(61), 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Esnaola, G., De Ansó M. (2019). Competencias digitales lúdicas y enseñanza. *REIDOCREA*, 8, 399-410
- Esteve, Rosa; Iglesias Marcos; Lozano Inés. (2021) *Investigando nuevos paradigmas en Educación / Researching New Educational Paradigms*. Editorial Octaedro. Barcelona 2021.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2020, October). Hybrid Flipped Classroom: adaptation to the COVID situation. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 405-409).
- Frasca, Gonzalo. (2009) *Juego, videojuego y creación de sentido*. (37- 44) Link: https://www.google.com/url?q=https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/58039/a3_Juego_videojuego_y_creacion_de_sentido_una_introduccion.pdf?sequence%3D1%26isAllowed%3Dy&sa=D&source=docs&ust=1673964107749531&usg=AOvVaw2uHw2YaGrnoQ47WNDILd2_
- Galindo, H. (2019). Los videojuegos en el desarrollo multidisciplinar del currículo de Educación Primaria. El caso Minecraft. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (55), 57-73. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.04>
- Garnica Henao, G. M. (2021). *Minecraft Education Edition como estrategia de educación para el desarrollo sostenible sobre el oso andino en la zona norte de Ecuador*. <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/7004>
- González, A. (2021). Uso de la tecnología de información y su impacto en la salud. *Comunidad y Salud*, 19(1), 58-64.

- González, M. Á. D., Parrado, M. R., & Hervás-Gómez, C. (2020). Pensamiento computacional bajo una perspectiva de género. In *La tecnología como eje del cambio metodológico* (pp. 1201-1204). UMA Editorial.
- González-Díaz, R. R., Vásquez Llamo, C. E., Hurtado Tiza, D. R., & Menacho Rivera, A. S. (2020). Plataformas interactivas y estrategias de gestión del conocimiento durante el Covid-19. *Director*, 7529, 8847.
- Gutiérrez, Ramón; Tirado Olivares, Sergio; De Borja Caparrós Ruipérez Francisco. La edad moderna en los videojuegos: representaciones sociales y usos didácticos. *Revista electrónica*. ISSN: 1699-7778. 2021
- Guzmán, Ana, Torres, Gabriel, Ferrer, Yicera, & De la Hoz, Sandra. (2020). Transposición didáctica y la perspectiva crítica de Pablo Freire. *Encuentros. revista de ciencias humanas, teoría social y pensamiento crítico*, 13, 168–176. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4395248>
- Hernández, Sampieri, Roberto. (2014) *Metodología de la investigación*. México.
- Hinojosa, C. A., Epiquién, M., y Morante, M. A. (2021). Entornos virtuales como herramienta de apoyo al sistema de aprendizaje contable: Un desarrollo necesario. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(E-3), 64-75.
- Juan-Lázaro, O. & Área Moreira, M. (2021). Gamificación superficial en e-learning: evidencias sobre motivación y autorregulación [Thin layer gamification in e-learning: evidence on motivation and self-regulation]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 62, 146-181. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.82427>
- Jurado, A., & Araguz, A. (2015). Cómo y por qué “gamificar” un curso de formación en Red: veamos un ejemplo [entrada blog 3/07/2015]. *Educalab, INTEF, Ministerio de Educación y Formación Profesional*. <https://bit.ly/3kbOhMQ>
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer.
- Kuhn, J. (2018, 15 de mayo). *Minecraft: Education Edition*. *Calico Journal*, 35 (2), 214-223. <https://doi.org/10.1558/cj.34600>
- Lea, S. J., Stephenson, D., & Troy, J. (2003). Higher education students' attitudes to student-centred learning: beyond educational bulimia? *Studies in Higher*

Education , 28(3), 321-334.

- Liu, W., Zeng, N., McDonough, D. J. y Gao, Z. (2020). Effect of Active Video Games on Healthy Children's Fundamental Motor Skills and Physical Fitness: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (21), 8264. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218264>
- Lo Iacono, V., Symonds, P. & Brown, D. (2016). Skype as a Tool for Qualitative Research Interviews. *Sociological Research Online*, 21(2), 103-117. <https://doi.org/10.5153/sro.3952>
- López, F. J. M., del Cerro Velázquez, F., Méndez, G. M., & Ortega, E. S. I. R. (2014). El uso de Minecraft como herramienta de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria. Claves para una educación diversa. Murcia: Consejería de Educación, Cultura y Universidades.
- Lovesio, Beatriz (2017). Herramientas conceptuales para el diseño de una tesis II. Disponible en: [http://virtual.flacso.edu.uy/pluginfile.php/6925/mod_resource/content/1/Herramientas %20conceptuales%20para%20el%20dise%C3%B1o%20II.pdf](http://virtual.flacso.edu.uy/pluginfile.php/6925/mod_resource/content/1/Herramientas%20conceptuales%20para%20el%20dise%C3%B1o%20II.pdf)
- Lowery, B. R., & Knirk, F. G. (1982). Micro-computer video games and spatial visualization acquisition. *Journal of Educational Technology Systems*, 11(2), 155-166.
- Macías, C. (2013). Aplicaciones didácticas de los videojuegos en el ámbito del mundo clásico. *Revista de Estudios Latinos (RELat)*, 13, 203-238.
- Mateo Manuel, S. (2021). La gamificación en la etapa de Educación Primaria. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/49263>
- Mayorga, M. (2020). Conocimiento, aplicación e integración de las TIC-TAC y TEP por los docentes universitarios de la ciudad de Ambato. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(1), 5-11.
- Méndez, M., Boude, O. (2021). Uso de los videojuegos en básica primaria: una revisión sistemática. *Revista Espacios*, 42(1), 66-80. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p06>
- Minecraft Education (2023, Feb 20) Disponible: <https://education.minecraft.net/es->

es/discover/what-is-minecraft

Minecraft Education Edition (29 de octubre de 2021). What is Minecraft: Education Edition? <https://education.minecraft.net/es-es/discover/what-is-minecraft>

Minecraft Education Edition (9 de marzo de 2021). Minecraft learn to play: Assessment and feedback tools <https://education.microsoft.com/enus/learningPath/3eede2ae/course/5b98978c/overview>

Mojang. (2017). Acerca de Minecraft. Minecraft. Consultado el 10 de abril de 2021. <https://www.minecraft.net/es-es/about-minecraft>

Molas, N. y Rosselló, M. (2021) Revolución en las aulas: llegan los profesores del siglo. La introducción de las TIC en las aulas y el nuevo rol docente. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, [en línea], 2010, Núm. 19, p. 1-9, <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/214711> [Consulta: 27- 04- 2021].

Mora, M. C. G., Sandoval, Y. G., & Acosta, M. B. (2013). Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo. *Revista de investigaciones UNAD*, 12(1), 101-128.

Muntaner Guasp, J. J., Pinya Medina, C., & Mut Amengual, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado: revista de curriculum y formación del profesorado*.

Núñez-Barriopedro, Estela, Sanz-Gómez, Yeray, & Ravina-Ripoll, Rafael. (2020). Los videojuegos en la educación: Beneficios y perjuicios. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 240-257. Epub May 01, 2020. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-2.12>

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2016). Gamificación. *EduTrends*. Consultado el 10 de 04 de 2021, <http://bit.ly/EduTrends-Gamificacion>

Ortega Sánchez, J. C., & Medina-Molina, M. (2021). Gamificación para la enseñanza de una primera lengua extranjera en primaria. El videojuego “Minecraft: Education Edition” como recurso educativo.

- Ortega-Sánchez, R. M. (2021). Uso de herramientas tecnológicas en tiempos de COVID-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 12(1), 31-39.
- Ortiz-Colon, J. y Agreda M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *ResearchGate*, 1-13. <https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS/abstract/?lang=es>
- Pachón, Cesar. (2011) Creación, diseño e implementación de plataforma e-learning utilizando mundos 3D para los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Universidad autónoma de Bucaramanga, Colombia. Disponible en: https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2825/2011_Tesis_Cesar_Mauricio_Pachon_Meneses.docx.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Pagnotti Jhon y William B. Russell. (2012). Using Civilization IV to Engage Students in World History Content”. *The Social Studies*, 103(1), 2012, pp. 39–48.
- Palay, Sergio. (2023). Minecraft Education y su aporte en la enseñanza de Programación para niños y jóvenes. Universidad ORT.
- Pérez Casas, Asis. (2016) Los límites de la ficción: narrativa y estética de Los Borja en el videojuego Assassin’s Creed: Brotherhood. *Revista Borja. Revista de l’Institut Internacional d’Estudis Borgians*, 5, 2016, pp. 1-10
- Petrov, A. (2014). Using Minecraft in education: A qualitative study on benefits and challenges of game-based education. Doctoral Dissertation. University of Toronto, Canada.
- Questa-Torterolo, M., Tejera Techera, A., & Zorrilla de San Martín, V. (2022). El videojuego en el aula: su inclusión como estrategia didáctica. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 13(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3250>
- Sáez, J.M. & Domínguez, C. (2014). Integración pedagógica de la aplicación Minecraft edu. en educación primaria: un estudio de caso. Madrid. (Pedagogical Integration of the Application Minecraft Edu in Elementary School: A Case Study). *Píxel-Bit, Revista de medios y educación*, 45, 95-110.
- Salazar Raymond, María Belén, Icaza Guevara, María de Fátima, & Alejo Machado, Oscar José. (2018). La importancia de la ética en la investigación. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 305-311. Epub 02 de marzo de 2018. Recuperado

en 25 de mayo de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202018000100305&lng=es&tlng=es.

Sánchez-Otero, M.; García-Guiliány, J.; Steffens-Sanabria, E.; & Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

Santos, S., González, M. J., y Sepúlveda, J. A. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de educación*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/205203>

Serna-Rodrigo, R. (2020). Posibilidades de los videojuegos no serios para el aprendizaje formal de la lengua y la literatura: Una propuesta de clasificación. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 104-125. [10.21071/edmetic.v9i1.12245](https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12245) [[Links](#)]

Sierra, M. y Fernández, M. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación* Vol. 18 N° 36, pp. 105 – 115

Sullivan, J. (2013). Skype: An Appropriate Method of Data Collection for Qualitative Interviews? *The Hilltop Review*, 6(1). <https://scholarworks.wmich.edu/hilltopreview/vol6/iss1/10>

Taylor, Stephen John; Bogdan, Robert (1998). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona España. Ed. Paidós, SAICF. En: <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-deinvestigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.p>

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2021). Los docentes universitarios frente al cambio a la educación virtual impuesta por el coronavirus. *Sociedade e Estado*, 36, 915-943.

Torrella, S. (2020). *La inclusión de los videojuegos como herramienta educativa dentro de la gamificación* (Tesis de Maestría, Universidad de La Laguna). RIULL Repositorio Institucional.

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/22940/La%20inclusion%20de%20los%20videojuegos%20como%20herramienta%20educativa%20dentro%20de%20la%20gamificacion..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres, J.M.P. y S.R Velandia, Influencia de las Estrategias Pedagógicas en los Procesos de Aprendizaje de los Estudiantes de una Institución de Básica Primaria de la Ciudad de Bucaramanga, *Puente*, 7(2), 117-130 (2017)

Torres, P. C., y Cobo, J. K. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, (68), 31-40.

Tortajada, M. (2021). Metodologías activas a través del juego y el interés de los niños y niñas de 5 a 6 años en Preescolar. *Revista Educación*, 45(2), 1-9.

UNESCO (2021). Las TIC en la educación. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

Universidad Latina de Costa Rica (2021). Qué son las TIC y para qué sirven. Recuperado de <https://www.ulatina.ac.cr/blog/qu3-son-las-tic-y-para-que-sirven>

Vaillant, Denise. (2020). Políticas docentes y cambio educativo: la construcción de un pensamiento alternativo. *Políticas, reformas y evaluación educativas en México y América Latina: balance y perspectivas a futuro*. https://www.researchgate.net/profile/Arcelia-Martinez-Bordon/publication/361289237_Politicasy_reformas_y_evaluacion_educativas_en_Mexico_y_America_Latina_Balance_y_perspectivas_a_futuro/links/62a8dbf9416ec50bdb260dbb/Politicasy_reformas_y_evaluacion_educativas_en_Mexico_y_America_Latina_Balance_y_perspectivas_a_futuro.pdf#page=133

Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI (1), 219-232

Verret, M. (1975). *Le temps des études*. Paris: Librairie Honoré Champion. [[Links](#)]

Vidal, K., & Bonozo, E. (2018). Pedagogía activa en el desempeño escolar guía didáctica. In *Energies* (Vol. 6, Issue 1).

Vigotsky, L. (1982). *Pensamiento y lenguaje*, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1.

Vygotsky, L. (1982-1984). *Sobranie socinenii*. Moscú: Pedagogika.

Yuni, J. & Urbano, C. (2014). *Recursos Metodológicos para la preparación de proyectos de Investigación*. Volume 2, Editorial:Brujas. Córdoba, Argentina.

Anexos

Anexo 1

Pauta de entrevista semiestructurada a docentes.

1. ¿Me podría hacer un relato de cómo es su historia biográfica como docente?
Actualmente, trabaja en esta escuela, ¿cuándo y cómo llegó a esta institución?
2. Hablando específicamente del tema de esta entrevista, que son los videojuegos educativos: ¿Podría decirme cual ha sido su experiencia personal y en la enseñanza ha tenido con estos?
3. ¿Me podría hacer un relato acerca de su primer acercamiento con el videojuego *Minecraft Education*?
4. ¿Qué fue lo que le hizo elegir al *Minecraft Education* para implementar en su clase?
5. ¿Cómo logró, utilizando el videojuego en el aula, realizar la transposición didáctica de los contenidos del programa con el mismo?

Anexo 2

Pauta *focus group*:

- 1) ¿Cómo describirían su experiencia al usar *Minecraft Education*?
- 2) ¿Cuáles creen que han sido las causas que han llevado al videojuego *Minecraft* a la educación?
- 3) ¿Qué tipo de habilidades y conocimientos creen que se pueden adquirir mediante el uso de *Minecraft Education*?
- 4) ¿Cómo creen que *Minecraft Education* podría integrarse mejor en el aula y en el plan de estudios?
- 5) ¿Recomendarían *Minecraft Education* a más educadores o estudiantes? ¿Por qué o por qué no?

Anexo 3

Recursos y juegos

crea

NUEVO

EDUx Ceibal

ALEKS[®] Beta

matific

Biblioteca País

Little Bridge

PLATAFORMA DE Lengua

NUEVO

RoboGarden Beta

LOGROS

MakeCode

sea Portal Docentes

AAP

DESAFIO PROFUNDO

Ahora también en 4^º

EDU ciencias

4, 5 y 6 año

REA

Valijas

Sólo para Android

LSU

KHAN ACADEMY

Minecraft Education

Herramienta educativa basada en la gamificación como técnica de aprendizaje

Manual

Imagen extraída de:

<https://www.ceibal.edu.uy/storage/app/uploads/public/609/abf/378/609abf3784bc2498696623.png>

Anexo 4. Entrevista Informante calificado Gerente de Tecnologías para la Educación en Plan Ceibal

Cabe aclarar que se transcribe esta entrevista pues forma parte del marco teórico-conceptual de esta tesis.

Mauro Carballo Gerente de Tecnologías para la Educación en Plan Ceibal

Entrevistador: Hola Mauro, ¿cómo estás? Bueno, primero me presento, yo soy maestro de educación primaria, trabajo en la Escuela N° 100 de empalme sauce cerca de Toledo, Canelones. Actualmente, estoy cursando una maestría en FLACSO Uruguay, de educación, innovación y tecnologías. En el marco de esa maestría me encuentro realizando la tesis, que está relacionada con el videojuego del Minecraft Education Edition en las escuelas públicas uruguayas. Por ese motivo es que quería saber su opinión sobre la temática de las tecnologías en la educación y los videojuegos en general.

Entrevistado: Bien, yo voy a hablar a título personal, si bien estoy dentro de una corporación, como lo es Ceibal, voy a hablar a título personal. La tecnología o las tecnologías por sí solas no van a generar un cambio. Eso es lo primero. La tecnología per se es soporte al montón de cosas que se trabaja desde la ANEP, desde los centros educativos, desde los docentes en cada aula y desde Ceibal, esos son lineales. Nosotros siempre decimos, la tecnología de alguna manera es el vehículo para, pero no es el fin en sí mismo. Si creo que para un montón de procesos es necesario incluir la tecnología y para un montón de procesos no se podrían hacer sin la tecnología. Desde, eeh, claramente cuestiones que tienen que ver, que fueron en la pandemia, pero si previo a la pandemia hay un montón de enseñar desde como la óptica que enseñamos el pensamiento computacional sin computadoras no se podría, porque trabajamos problemas justamente, computacionales, porque la operativa hoy de Ceibal en inglés o pensamiento computacional o un montón de programas que llegan por videoconferencia no se podrían hacer sin las computadoras, sin las videoconferencias, sin la conectividad, sin las plataformas. Entonces cuando nosotros empezamos a ver los programas que incluso hoy nos parecen ya cotidianos, incluso desde la educación, desde ANEP uno a veces, entiende, creo que esto es lo bueno, que no necesariamente está usando tecnología, porque uno tiende a pensar como tecnología de punta siempre no? Pero cuando empeiza a pelar las capas se da cuenta que hoy, casi que el 100% sino el 100% de los programas educativos en Uruguay, están montados sobre alguna tecnología, sea el dispositivo, sea la plataforma, sea las videoconferencias, en muchos casos más de uno. Eso por un lado, cómo, cómo llegamos a Minecraft es bien interesante porque es un camino distinto. Tal vez, por ejemplo, lo que son las plataformas educativas, las plataformas educativas por lo general en un trabajo en conjunto en la ANEP Y Ceibal si identifica un desafío o un problema y se sale a buscar una posible solución y a veces dentro de la tecnología se logra tener una plataforma que pueda abrir esa necesidad específica. Claramente a veces el problema es un problema bastante conceptual. Uno podría decir, bueno no, porque necesitamos plataformas adaptativas, pero seguramente haya muchas voces. ¿Cuál es el problema? ¿Cuál es el problema? Y nosotros somos siempre muy claro que es por ejemplo una plataforma adaptativa de matemática. Es una posible solución ante varias soluciones. que se pueden poner sobre la mesa. En el caso de Minecraft es un poquito distinto en el sentido que nosotros de alguna manera acercamos las plataformas a los alumnos. O sea, es Ceibal y la ANEP en conjunto traen eeh, un set de contenidos o de plataformas a través de los docentes y vamos hacia ahí, en Minecraft fue distinto, los alumnos estaban ahí ya, o sea, se dio un poco vuelta eso, nosotros una de las cosas que veíamos primero es el videojuego perse o sea Minecraft tiene dos modalidades una que es Minecraft education y otra que es el juego más popular y que vemos o sea los chicos ya estaban ahí, sea en las computadoras en Ceibal, sea en otros dispositivos. Una de las cosas que yo siempre digo que la verdad que de alguna manera me enorgullece, porque este trabajo es sacando la parte legal que lo hace a uno. Iba a las escuelas y mirabas que los chiquilines aprendían a piratear Minecraft, de alguna manera, cosa que yo no sé hacer, pero podían, llegaba e instalaban Minecarft, ¿no?, eso lo que quiere decir es que hay una demanda, estaba en el juego, los chiquilines estaban ahí. Ceibal a lo largo de los años, su primera fase de entrega de dispositivos, se entregaba solo con Linux y Minecarft funciona solo sobre Windows, entonces no era una posibilidad. Hace ya más de tres años esa política cambió y ahora Ceibal entrega dispositivos Windows y en un acuerdo con Microsoft, llegó a poder incluir Minecraft. De uelta, por qué, porque nos pareció una herramienta muy potente y que además ya había traccionado perse o sea ya estaba instaurado en los centros educativos, aunque los docentes no lo estuvieran viendo o que los docentes no los estuvieran trabajando eso ya estaba instaurado. Entonces trabajar con una herramienta. En realidad el desafío fue no llevar a los sino llevar a

los docentes para que entiendan que se puede hacer y cómo se puede trabajar. Estamos transitando esto hasta nosotros mismos como Ceibal estamos aprendiendo que se puede hacer y cómo trabajarlo. Nos pareció que esa, esa Speaker 1: [00:05:30] relación invertida era muy interesante para poder trabajar, sobre todo desde Minecraft que si bien uno tiene la connotación que se pueda trabajar como las ciencias más duras como la programación y demás lo podemos hacer y realmente fomentamos a que eso pase. Entonces se pueden hacer muchísimas cosas más, desde trabajar matemáticas, ciencia, pero trabajar convivencia, comunicación, trabajo en equipo, en cuestiones de ciudadanía digital, cuestiones de modelado y abstracción, etc, hay un montón. En realidad es una herramienta tan amplia como el docente la quiera usar, eso es el potencial más grande que tiene Minecraft. De vuelta, Minecraft puede ser una propuesta muy interesante o no tan interesante de acuerdo a lo que uno proponga ahí arriba, o sea creo que el sentido y el potencial lo pone el docente y la propuesta que se elabore.

Entrevistador: Bien. Has sido muy claro en cuanto a, bueno, cómo fue la incursión justamente del Minecraft. Otra pregunta que me surge es ¿por qué fue pensado, por ejemplo, en niveles de tercero a sexto año? Algo más conceptual capaz, porque justamente desde tercer año hasta sexto y no las otras clases o en educación secundaria.

Entrevistado: Mirá eso fue un decisión netamente operativa, pero que coincide un poco en la lógica, uno es porque los dispositivos con Windows están en esos cursos, hemos ido ampliando un poco entonces, de hecho, el primer año no estuvo para sexto porque tenían las computadoras con Linux, ahora si los tienen y esa es la política de dispositivos. Igual la política de dispositivos también, de entrega de dispositivos contempla esto, de porqué bueno, justamente por que una computadora y no una tablet no quiere decir que no se puede ampliar un poquito más el espectro lleguemos a media o que podamos ir un poco más abajo. También va desde ese lado, también realmente creemos que es la población que más le saca jugo, de hecho, a nivel mundial las comunidades más grandes están en ese público, sobre todo entre lo que es quinto y sexto año escolar, ahí es donde se concentra, no quiero decir que no haya comunidades de chicos de media, lo hay, pero hay menos y bueno hay comunidades con chicos, más chicos también conlleva otro tipo de dinámicas y demás, sobre todo cuando trabajan con la población no lectora.

Entrevistador: Bien, bárbaro. Bueno, la última pregunta es más o menos desde ahí desde Ceibal. Ustedes que han podido observar que les ha llegado, cuál ha sido la repercusión de los maestros de las escuelas que lo han utilizado? Sí, han tenido por ahí esa noción de cómo ha repercutido el videojuego en las clases y en las escuelas.

Entrevistado: Bueno a ver, de vuelta, estamos, por una etapa muy temprana donde creo que a partir del año que viene vamos a empezar a ver ya un proceso madurativo más interesante. No obstante, es que de hecho tenemos una categoría en las olimpiadas de robótica, programación y videojuegos, de Minecraft específicamente y un montón de competencias bien interesantes. Yo creo que lo más interesante es que es que empezamos a tener una camada de docentes que entienden el potencial y por sobre todo que entienden la cantidad de cosas que se pueden hacer. Entonces una cosa que nos deja felices es que, bueno, el trabajo en conceptos de programación, trabaja convivencia. De hecho, tenemos algunas experiencias que trabajaban en Minecraft para el aprendizaje del idioma inglés, eeh, cuestiones de historia, etcétera, de cuestiones que tienen que ver más con el desarrollo de habilidades, que es algo interesante. Mirá, creo que el potencial, aún estamos en las primeras etapas, creo que tenemos todos mucho para aprender y cuando digo todos, es Ceibal, la ANEP el cuerpo docente incluso los chicos y nada realmente creo que tenemos que seguir potenciando esta línea de cara, de cara a futuro, sobre todo y es una de las cosas que es bien interesante es que hay un montón de experiencias a nivel mundial y hay que seguir como, nada, explorando y aprendiendo de otros también pero desarrollando también las capacidades locales, nada que se dé justamente estas experiencias.

Entrevistador: Bien, Mauro, algo que por ahí quieras mencionar que se haya escapado de las preguntas sobre, bueno, sobre tecnología, sobre Minecraft en particular. Algo que quieras agregar.

Entrevistado: No, creo que, bien interesantes las preguntas que ponés sobre la mesa. Creo que algo importante de aprender es el proceso, porque no antes también, era lo que hablamos un poco contigo, esperar la evolución decantar un poco de porqué y nada, creo que un poco esto, lo importante es resaltar la relación invertida, los chicos ya están ahí, entonces en vez de traer a los chiquilines a un ambiente ajeno que no hacemos muchas veces no está mal que lo hagamos, está bueno que a veces sea por nosotros la comunidad docente, que vayamos a otros círculos donde ellos se sientan más cómodos y que podamos trabajar desde ahí.

Entrevistador: Bueno Mauro. Muchas gracias. Como te decía al principio, por la disposición, por la disponibilidad. Ha sido una entrevista muy enriquecedora.

Entrevistado: Dale, muchísima suerte. Gracias a vos.
