
Minecraft: Education Edition y su uso para la enseñanza en la unidad básica de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Minecraft: Education Edition and its use for teaching in the basic unit of the Graphic Design career at the Technical University of Cotopaxi

Jason Velozo; Michael Campaña; Paolo Arévalo Ortiz¹

Carrera de Diseño Gráfico, Facultad de Ciencias Sociales Artes y Educación,
Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga-Ecuador

Resumen

El avance de la tecnología ha generado la aplicación de nuevas herramientas que cambian las perspectivas sobre las actividades diarias, entre ellas la educación. La investigación tiene por objetivo promover un aprendizaje significativo mediante *Minecraft: Education Edition* y su uso para la enseñanza en la unidad básica de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Para ello, en la metodología se aplicó un enfoque cuantitativo y cualitativo, que proporcionó una variedad de datos verídicos acerca del uso de *Minecraft: Education Edition*, datos estadísticos que se obtuvieron al realizar las encuestas a docentes y estudiantes de la Unidad Básica, donde la mayoría parte de esta tuvo una aceptación positiva al uso de videojuegos dentro de la enseñanza, lo que permitió definir los temas de diseño bidimensional y ejecutarlos en la aplicación. Posteriormente se validó la propuesta a través de grupo focal respaldado por un *Checklist* que permitió analizar cuatro aspectos fundamentales los cuales fueron: software, interacción con el juego, actividades y temario, a partir de esto se obtuvo resultados significativos y la aceptación en la implementación del uso de *Minecraft: Education Edition* como método de enseñanza en asignaturas relacionadas al diseño gráfico.

Palabras clave: Aprendizaje, diseño gráfico, *Minecraft Education Edition*, videojuegos

Recibido: 22 de abril del 2023 – revisión aceptada: 13 de julio 2023

¹Correspondiente al autor: roberto.arevalo4360@utc.edu.ec

Abstract

The advance of technology has generated the application of new tools that change the perspectives on daily activities, including education. The research aims to promote meaningful learning through *Minecraft: Education Edition* and its use for teaching in the basic unit of the Graphic Design career at the Technical University of Cotopaxi. For this, the methodology applied a quantitative and qualitative approach, which provided a variety of truthful data about the use of *Minecraft: Education Edition*, statistical data obtained by conducting surveys to teachers and students of the Basic Unit, where most of this had a positive acceptance to the use of video games in teaching, which allowed to define the two-dimensional design topics and implement them in the application. Subsequently, the proposal was validated through a focus group supported by a *Checklist* that allowed the analysis of four fundamental aspects: software, interaction with the game, activities and agenda. From this, significant results were obtained and the acceptance in the implementation of the use of *Minecraft: Education Edition* as a teaching method in subjects related to graphic design.

Key words: Learning, graphic design, *Minecraft Education Edition*, video games

Introducción

En la actualidad, los jóvenes han optado por otra visión diferente de aprendizaje a la forma tradicional, donde los docentes imparten sus clases aplicando metodologías que no logran captar el interés dentro de los jóvenes. Aun así, con el desarrollo de las nuevas tecnologías pueden acoplarse con otras áreas para beneficiarse y aumentar su crecimiento “es interesante que los trabajos desarrollados por Jenkins, al describir los nativos digitales, la cultura participativa y cultura de la convergencia, hayan logrado aunar bajo un mismo enfoque a la comunicación y la educación” (Jaramillo y Castellón, 2012, p.12).

La búsqueda de medios digitales y videojuegos que sean activos y generen un impulso de

manera autodidacta por parte de los usuarios se ha convertido en una posible solución ya que “los neurocientíficos recién están comenzando a entender cómo los videojuegos funcionan en el cerebro. Pero todo indicaría que tienen un efecto poderoso en el sistema de recompensa, el mecanismo neuroquímico que está detrás de la adicción y el aprendizaje” (Jaramillo y Castellón, 2012, p.13).

Según Marín y García (2005), mencionan que “los videojuegos proporcionan nuevas formas de aprendizaje e información, además de entretener y distraer” (p. 117), estos llaman la atención de los jóvenes por sus mecánicas de juego, ayudando a ser una forma de estudio que facilite la comprensión sobre un tema representado dentro de los videojuegos. Por mediación de los videojuegos los jóvenes

aprenden incluso de una manera empírica por el sentido de ser protagonistas mediante el personaje principal, adoptar esta mentalidad para ellos se vuelve una forma dinámica de instruirse (Marín y García 2005).

La principal razón para el empleo de estos dentro del currículum escolar es bien sencilla, su posibilidad para desarrollar la socialización de los individuos dentro de su grupo de iguales, el trabajo en equipo y la colaboración, analizar los valores y conductas de los protagonistas del juego. (p. 117)

Al tener en cuenta que los videojuegos permiten transmitir de forma concisa y entretenida un concepto mediante una historia que engloba y envuelve al jugador mediante la gamificación, puede decirse que “un videojuego (...) es inmersivo cuando la audiencia se siente motivada a profundizar en la historia, buscando información, haciendo nuevas relaciones (links) o desarrollando por sí mismo la historia (fan art)” (Jaramillo y Castellón, 2012, p. 14).

Pero no todos los videojuegos son de interés para los estudiantes, mucho depende de los elementos que lo componen y su capacidad para ser organizados visualmente. De esta manera, los principios de diseño gráfico aplicados en un videojuego son de importancia para provocar la atención en los estudiantes, esto se debe a que “el diseño es un proceso de creación visual con un propósito” (Wong, 1991, p. 41). Por lo anterior mencionado, sin lugar a duda la organización de los elementos gráficos logra

una mejor concepción del mensaje que se busca presentar en el ámbito educativo.

Para ello, se ha investigado en diferentes artículos referentes al diseño gráfico, videojuegos y pedagogía, de esta manera se ha logrado adquirir la información necesaria para solventar el problema social que arrastra la educación. A partir de esto, se ha examinado el videojuego *Minecraft: Edition Education* como una herramienta didáctica. Un estudio realizado en estudiantes de educación primaria, tomó como herramienta a *Minecraft: Edition Education* en un contexto educativo para lograr obtener datos estadísticos, los cuales dieron como resultado mejoras significativas dentro de la creatividad, el desarrollo del descubrimiento y efectivo en contenidos orientados a edificios históricos (Sáez y Domínguez, 2014).

A su vez, el diseño dentro de los videojuegos en la parte visual conlleva un gran trabajo compositivo, ya que abarca muchos elementos gráficos que logran proporcionar énfasis visual, atractivo al público y permiten dinamizar la manera en la que los jóvenes visualizan el juego. Sin embargo, no todo depende de la tecnología, para que un videojuego se vuelva entretenido para el jugador, este debe estar cargado de experiencias en las que el jugador se sienta retado a superarlas con cada ítem de dificultad que esta pueda abarcar junto con la historia en donde el jugador sienta empatía con su personaje promoviendo el interés de lo que sucederá más adelante, hasta dónde puede llegar o donde terminará todo por lo que se ha esforzado. “Se podría decir que; entre mayor sea la diversidad de conocimiento apropiado,

implícito en el desarrollo de un videojuego, se puede enriquecer mejor el contenido para múltiples públicos” (Rojas, 2020, p. 106).

Dentro de los videojuegos se ha generado una categoría especializada en la enseñanza – aprendizaje denominada videojuegos serios o juegos formativos. Esta característica se ha vuelto común como un método pedagógico, debido al avance tecnológico que se ha presentado y la complejidad a la hora de jugar. De esa manera, aparece un término que está en crecimiento como es la gamificación, esta presenta “un componente sistémico y que se refiere a cómo se construye el juego, e incluyen un componente experiencial que describe la participación del jugador en el juego” (Contreras y Eguía, 2017, p.11).

La gamificación es lo que permite motivar a los alumnos a aprender a través de los videojuegos, esta metodología avanza como un nuevo ámbito de enseñanza y que tiene las siguientes características: incentiva el aprendizaje, produce una enseñanza relevante, facilita mejores productos fáciles de medir, impulsa la capacidad competitiva al mismo tiempo que la cooperación. De esta manera, las nuevas tecnologías se desempeñan mejor en diferentes áreas (Ciriaco, 2020, p. 10).

Los estudiantes, al ver que se incorpora un nuevo medio de enseñanza del cual ellos pueden disfrutar, pueden sentirse animados a probar este método por el sentido de curiosidad, gusto o por entretenimiento. Así, los videojuegos llegan a volverse una herramienta educacional que favorece la participación de un mayor

público y complementa el aprendizaje que se pretende adquirir en las aulas de clase. Como lo menciona Ferrer (2014) “han utilizado entornos inmersivos y tecnología lúdica para llegar a sus alumnos y los recientes progresos de la tecnología lúdica han respaldado este cambio en la enseñanza” (p. 5).

Minecraft es considerado una versión actualizada del clásico juego *LEGO* llevada a la forma virtual, es decir, son bloques que tienen forma cúbica tridimensional, que conecta y ensambla piezas para crear una infinidad de formas y estructuras en un entorno inmersivo con la facilidad de representar elementos de la vida real en pos de la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas (Karsenti et al., 2017; Garnica, 2021). Esta afirmación muestra que la tecnología es una herramienta que puede dinamizar, mejorar y expandir las posibilidades de una manera segura y amigable, como es el caso de *Minecraft* porque “ofrece a los usuarios la ventaja adicional de poder jugar con seguridad con agua, tierra, fuego, árboles y otros elementos naturales” (Karsenti et al., 2017, p. 4).

Este videojuego es un enfoque que abre muchas puertas encaminadas a la enseñanza ya que “las llamadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC’s), constituyen a un mayor enriquecimiento de la educación, además de complementarla y enriquecerla” (Afonso y Cruz, 2019, p. 4).

Si se refiere a *Minecraft: Education Edition*, Afonso y Cruz (2019), afirman lo siguiente: *Minecraft: Education Edition*, es una edición educativa del

popular videojuego *Minecraft*, que está orientado a alumnos/as, profesores e instituciones educativas con el objetivo de promover un aprendizaje significativo entre el alumnado de varias etapas, haciendo así del aprendizaje un proceso de motivación y captación de conocimientos de una manera innovadora y permanente. (p. 5)

Además, cabe resaltar que “los objetivos fundamentales del videojuego son: conocer las habilidades sociales básicas, fomentar la motivación personal y grupal, incrementar el trabajo cooperativo e incluso aumentar el conocimiento de los alumnos/as de manera significativa” (Afonso y Cruz, 2019, p. 5).

Sin embargo, la posición actual sigue siendo una incertidumbre pese a que el videojuego hoy en día es demandado en la sociedad, aunque existe cierto temor de introducirlo como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez et. al, 2014, p. 9).

Este hecho crea una reflexión sobre si realmente es favorable y beneficioso para los estudiantes, pues el impacto que este tiene en la generación de las competencias con los docentes, por nombrar algunas, no podrían cumplir el mismo objetivo como promulgan varios estudios como el de (Barr, 2017). *Minecraft: Education Edition*, es un juego que apoya la investigación y el uso de la creatividad dentro de un entorno perfecto para que los estudiantes refuercen su independencia y regularmente adquieran experiencia mediante la prueba de ensayo y error hasta finalmente conseguir aquello que se han propuesto (González y Schewalie, 2019).

Metodología

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, Universidad Técnica de Cotopaxi, Facultad de Ciencias Sociales, Artes y Educación, carrera de Diseño Gráfico en el periodo académico octubre 2022 – marzo 2023. Los instrumentos utilizados tienen la finalidad de obtener datos referentes a las variables de estudio presentes en el artículo, estas son: la enseñanza de conceptos basados en los Fundamentos de Diseño Gráfico impartidos en la Unidad Básica de la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad Técnica de Cotopaxi y el videojuego *Minecraft: Education Edition* como medio digital que fomenta el aprendizaje.

La investigación fue dirigida a un enfoque de tipo experimental, con la finalidad de adquirir datos que validen si el uso de *Minecraft: Education Edition* provee un mayor beneficio en el aprendizaje, para ello se aplicó dos procedimientos metodológicos distintos, enfoque cuantitativo y cualitativo, cada uno centrado en diferentes propósitos, pero con una misma finalidad, nuevas herramientas educomunicacionales.

El método cuantitativo se aplicó a través de una encuesta de preguntas cerradas con el fin de comprobar si existe una previa experiencia en los videojuegos y si es propicio aplicarlo en el área educacional. Las encuestas fueron implementadas tanto a docentes como a una muestra aleatoria simple de aproximadamente 80 estudiantes de la Unidad Básica de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, correspondiente a primero, segundo y tercer ciclo del periodo académico octubre

2022 – marzo 2023. En la fórmula aplicada para obtener la muestra con un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 90% permitieron obtener una muestra de 36 estudiantes a los cuales se les aplicó dicha encuesta.

Esta encuesta permite tener una visión clara del panorama y el conocimiento que tenían respecto a *Minecraft: Education Edition* los estudiantes de la Unidad Básica de la carrera de Diseño Gráfico. Algunas de las preguntas planteadas fueron acerca de la motivación a jugar videojuegos, conocer si los videojuegos son una forma de aprender, los medios tecnológicos utilizados para jugarlos, comprender si jugaron en alguna ocasión a *Minecraft: Education Edition* o saber si a los estudiantes les gustaría que se implemente el uso de los videojuegos como método de enseñanza en asignaturas relacionadas al Diseño Gráfico.

Por otro lado, la encuesta aplicada a los docentes hace referencia al uso de videojuegos y cuál fue la motivación que les incitó a hacerlo y conocer las herramientas tecnológicas que han experimentado dentro de los videojuegos. A su vez, la encuesta albergaba preguntas relacionadas a la implementación de videojuegos para fomentar la enseñanza dentro de las asignaturas que se imparten en la unidad básica, también se realizaron preguntas acerca del conocimiento de los docentes de *Minecraft: Education Edition* y en caso afirmativo, su experiencia en el mismo.

Una vez que los datos fueron validados, gracias a la información adquirida a los estudiantes de la Unidad Básica de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se genera la propuesta

experimental que es la creación de un mundo dentro de *Minecraft: Education Edition*. Para la correcta construcción de las instalaciones en la herramienta digital se atravesó por un periodo de capacitación que otorga la misma plataforma *Minecraft: Education Edition* de manera gratuita acerca de los movimientos básicos, el uso de entornos de clase y los pilares para el aprendizaje basados en el juego.

El tiempo para la creación de las actividades tuvo un aproximado de 120 horas de juego, el total de horas de construcción se trabajó en modo creativo, modo que permite el uso de todo tipo de materiales y objetos sin la necesidad de ser recolectados con anterioridad dentro del mundo virtual. Primero, se realizó una caminata de reconocimiento por el mundo virtual, durante esta fase se decidió construir un área plana para controlar mejor el espacio y organización de las diversas actividades destinadas a los estudiantes. A continuación, se comenzó la construcción por donde los estudiantes aparecerían en el juego una vez que ingresan. Para llegar a las instalaciones donde están las actividades propuestas se generó un camino con el fin de evitar que los jugadores puedan perderse en el mundo. Los materiales que se utilizaron para el suelo fueron una primera capa de bloques de diamantes y sobre ellos una capa de bloques de tierra. Toda la superficie de trabajo fue cercada con bloques de cristal para que no se produjera una sensación de encierro y todas las áreas de trabajo fueron iluminadas con antorchas. Las instalaciones están conformadas por tres plantas; la primera, es la planta baja a la que los jugadores podrán acceder inicialmente, y donde encontrarán las cuatro primeras actividades con algunos de los conceptos fundamentales de la Unidad Básica de Diseño Gráfico.

Las instalaciones estuvieron compuestas por diferentes tipos de bloques para darle realce y tener las precauciones necesarias a la hora de jugar

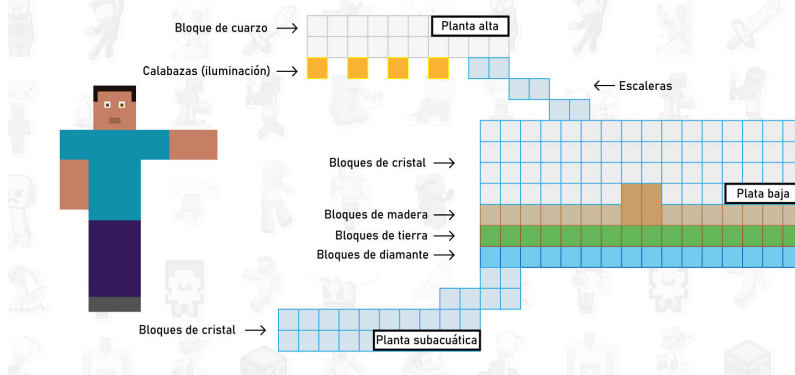


Figura 1: Infografía de la creación del área

La primera sala trata de una actividad de los elementos conceptuales; la segunda sala es un museo donde se expuso el tema de interrelación de formas; la tercera sala consta de una exposición del subtema repetición y estructura con una actividad grupal basado en la estructura; la cuarta sala se basa en la exposición de un museo con los temas de similitud, gradación, radiación y contraste. La planta submarina se

creó al completo con bloques de cristal con el fin de poder diversificar los espacios y los jugadores pueden visualizar a su alrededor para así evitar un recorrido monótono, en esta planta se presentó los temas de concentración y textura. La planta alta contiene la última actividad que consiste en la repetición modular, además de un mirador para que puedan observar lo que hay a los alrededores.



Figura 2: Vista panorámica de las instalaciones

Una vez establecido el espacio donde realizan las actividades los jugadores, se seccionó el espacio de trabajo para cada actividad en donde, por medio de las pizarras se establecieron las reglas y notas de información para la correcta realización de las actividades. Además, se generó un ejemplo visual con el fin de que no exista duda al respecto. Dentro del área de trabajo de cada jugador se podrá encontrar un baúl con distintos materiales de varios colores,

una cámara y un libro, estos dos últimos objetos sirven como un medio de evaluación y verificación de si realmente los estudiantes pueden aplicar los conceptos mostrados en el inicio de cada actividad. Además, dentro de las instalaciones donde están las actividades se colocaron estratégicamente cofres con objetos que pueden utilizar los jugadores a modo de trofeos, tales como: espadas, cascos, alimentos o bebidas.

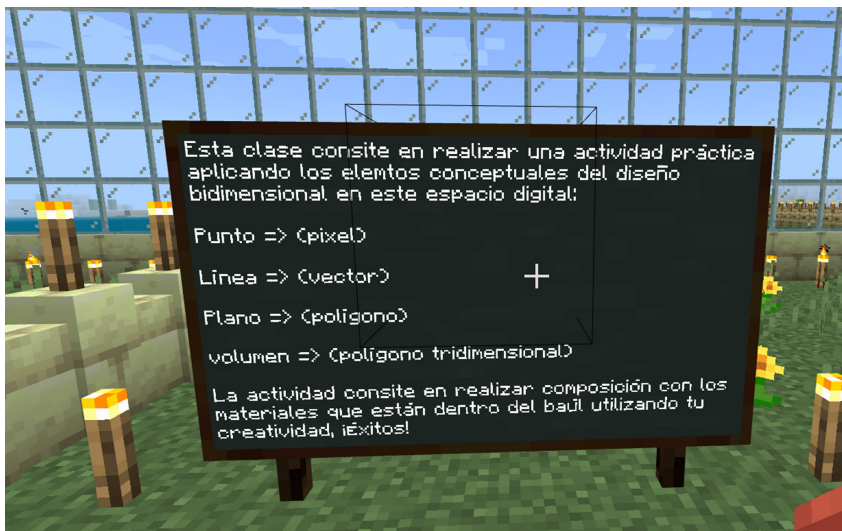


Figura 3: Pizarra Actividad 1

Al finalizar la creación de las propuestas de actividades y designar las partes de cada espacio con una lección o museo, se procedió a la selección de 6 estudiantes de primero de la Unidad Básica de la carrera de Diseño Gráfico para la ejecución del grupo focal. Antes de iniciar con este instrumento se explicó brevemente los temas que se conocerían dentro del juego. En el transcurso de las actividades se observaron los diferentes resultados mediante un *checklist* con aspectos relacionados a la parte gráfica de la interfaz de *Minecraft: Education Edition*; conocimiento teóricos de los temas

que se imparten dentro de la Unidad Básica que tienen relación con los fundamentos de diseño bidimensional y tridimensional, actitudes que presentaban los estudiantes en el transcurso de las actividades como la cooperación o la competitividad al igual que el cumplimiento de las actividades propuestas. Además, de problemas ajenos a la interfaz y al juego que afectan al flujo de trabajo de los jugadores. De esta manera se pudo constatar si el contenido audiovisual es atractivo para los usuarios, sus posibilidades académicas al implementar este tipo de herramientas digitales y la factibilidad

de implementarse en un entorno universitario como método de enseñanza-aprendizaje.

Resultados

Para resolver la pregunta de investigación, así como los objetivos planteados, en primera instancia se obtuvieron como resultados los datos mediante la aplicación de encuestas a estudiantes y a docentes de la unidad Básica de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi periodo académico octubre 2022-marzo 2023, siendo los resultados los siguientes.

La encuesta consta de nueve preguntas realizadas a 36 estudiantes de diferentes semestres, de los cuales 16 alumnos son de segundo semestre, 12 alumnos a tercer semestre y ocho alumnos de primer semestre. La mayoría de los estudiantes encuestados (88,6%) afirman que su motivación de interactuar con videojuegos es por entretenimiento y satisfacción, en términos científicos se basa en un sistema de recompensa con un mecanismo neuroquímico que está detrás de la adicción y el aprendizaje (Jaramillo y Castellón, 2012).

El 37,1% de los estudiantes encuestados juega en PC, en este sentido el (93,3%) de estudiantes tiene más accesibilidad a un teléfono móvil que a una computadora. A la pregunta de si consideran que los videojuegos es una forma de aprender, 31 estudiantes (88,6%) respondieron que sí, ya que, dentro del diseño de videojuegos, la creación de recompensas es uno de los aspectos fundamentales de la jugabilidad para lograr que el juego sea inmersivo (Jaramillo y Castellón, 2012). El 68,6% de los encuestados mencionaron que

no han jugado a *Minecraft: Education Edition*, lo que resulta como una herramienta novedosa y con nuevas posibilidades. De los encuestados 33 estudiantes (94,3%) respondieron que les gustaría que se implemente el uso de los videojuegos como método de enseñanza en asignaturas relacionadas al diseño, ya que los videojuegos son una forma de liberar dopamina, provocado por acciones de recompensa dentro del juego haciendo de este un momento de aprendizaje aceptado por el usuario (Jaramillo y Castellón, 2012).

El 68,6% de los estudiantes encuestados afirmaron que les gustaría aprender fundamentos del diseño bidimensional y tridimensional. Posteriormente, en la aplicación del instrumento a 11 docentes pertenecientes a la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi se definió que el 63,6% del total de los docentes han jugado a videojuegos. Entre los juegos más populares el 81,8% menciona que han jugado *Mario Bros*, quedando en segundo lugar *Minecraft* con el 18,2%, esto se debe a que el juego *Mario Bros* es uno de los primeros juegos de la historia, nacido en el año 1981 hasta la actualidad que ha ido adaptándose para conseguir una consolidación por su alto estándar de calidad su diferenciación visual ante otros personajes de otras franquicias y una historia bien desarrollada que le da fundamentos necesarios para poder hacer este una juego único (Nintendo, R. D., 1985). No obstante, *Minecraft* también tiene un éxito importante pese a su desarrollo en 2009, juego que promueve la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas en un entorno inmersivo (González y Schewalie, 2019).

Por otro lado, acerca de la aplicación de los videojuegos como recurso de enseñanza se registró un 18,2% de forma negativa, esto puede ser similar al caso de la investigación desarrollada por Sáez y Domínguez (2014), que el profesorado tiene ciertas dudas de si realmente es una herramienta eficaz en el desarrollo de conocimientos en los estudiantes. Dentro de los objetivos planteados en la investigación, se consideró necesario realizar un escenario en el cual se aborden temas que se encuentran en el sílabo de la malla curricular. El tema

seleccionado con mayor aceptación por parte de los estudiantes encuestados es el diseño básico bidimensional, el cual es un proceso de creación visual con un propósito que va más allá de lo estético, sino que debe de ser un medio de transporte hacia un mensaje preestablecido (Wong, 2001, p. 4). Los subtemas que se eligieron fueron los elementos conceptuales del diseño, interrelación de formas, repetición modular, estructura, similitud, gradación, radiación, anomalía, contraste, concentración, textura, tensión y repetición.



Figura 4: Sala 1: Elementos Conceptuales de Diseño Bidimensional



Figura 5: Sala 2: Museo de interrelación de formas

En *Minecraft: Education Edition* se creó un recorrido con una superficie de trabajo considerable para realizar las actividades, Sin embargo, hubo inconvenientes en el espacio de trabajo digital preestablecido para la creación de sus artes, debido a que los estudiantes presentaban grandes facultades de creatividad. Para corregir las dificultades se generó una mayor cantidad de recursos para cada actividad.

Como herramienta de análisis se tomó en cuenta un *checklist* con el propósito de controlar y recopilar información referente a cómo los estudiantes de primero de la carrera de Diseño Gráfico se desenvuelven ante el juego, la asociación que mantienen y el aprendizaje de las lecciones establecidas, al igual que diversos datos y factores que nos ayudan a ver si hubo un buen desempeño de este. Para ello, se tomó en cuenta 4 aspectos: El primero parte desde los términos de software relacionado al conocimiento anticipado del juego, obteniendo una respuesta de aceptación del 100%, dando a entender que el juego es popular entre los jóvenes y este puede expandirse.

El segundo aspecto se centró en la interacción que tienen los usuarios con el juego, los jugadores de género masculino tuvieron una mayor adaptación a la interfaz del juego, dando a entender que tienen un mayor interés y comprensión por los videojuegos, no obstante, todos lograron adaptarse y utilizar las diferentes herramientas que presentaba *Minecraft: Education Edition*, cabe añadir que desde un punto más objetivo, se pudo notar la competitividad y el compañerismo que existía entre ellos al recorrer las diferentes salas preestablecidas del juego.

El tercer aspecto se refiere a las diversas actividades positivas y negativas que se presentaron en la realización del grupo focal, de igual manera se tiene en cuenta algunas interferencias e inconvenientes que hubo al realizarse, como la conexión intermitente de internet y la incompatibilidad de ciertas laptops con el videojuego, lo que hizo imposible su instalación. Entre las diversas actividades positivas que se presentaron son el interés por parte de los estudiantes hacia el juego, de manera que observó una mejor comprensión de los temas propuestos, una rápida ejecución de las diversas actividades con gran creatividad y originalidad a la hora de resolver e investigar las diversas salas.

El cuarto aspecto tuvo un enfoque más cerrado, en la solución de dudas dentro del mismo juego, de los temas presentados y la actividad realizada, donde los estudiantes pudieron expresar y preguntar algunos aspectos que no hubieran comprendido con el resultado de una enseñanza completa y eficaz. Las diversas opiniones que dieron los estudiantes fueron de manera positiva donde aportan y apoyan la enseñanza a través del *Minecraft: Education Edition* como un método interactivo a la hora de presentar conceptos del diseño.

Con la realización del *checklist* también se consideró el tiempo requerido en cada sala, cuánto tardaron en leer, aprender e interactuar en cada lección, al igual que la exploración y recopilación de bonus que hubo con una pequeña diferencia en el tiempo de cada uno al terminar cada área.

Una vez ejecutado el estudio con *Minecraft: Education Edition* para mostrar contenidos

relacionados al diseño básico bidimensional en la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se concuerda con lo que manifiesta en su investigación Garnica (2021) *Minecraft Education Edition* como estrategia de educación para el desarrollo sostenible sobre el oso andino en la zona norte de Ecuador en que es una herramienta que permite asociar los conocimientos impartidos a través de un medio audiovisual y generar un impacto en los participantes por medio de los elementos interactivos que compone el videojuego, así como también se ha visto una concordancia en el trabajo de Ciriaco (2020) Transformando la forma de aprender: Proyecto de *Gamificación* a través de *Minecraft: Education Edition*, quien asevera que la gamificación es un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas, además, de que la utilización de mecanismo, la estética y el uso del pensamiento incita a la acción, promueve el aprendizaje y la resolución de problemas. Del mismo modo se coincide con Ciriaco (2020) en que la característica de un juego que lleve implícito la gamificación fomenta la motivación por el aprendizaje, fáciles de medir y genera la competitividad a la vez que la cooperación.

Por otra parte, se considera destacable esta investigación y los resultados obtenidos con relación al trabajo investigativo *Integración pedagógica de la aplicación Minecraft Edu en educación primaria: un estudio de caso* realizado por Sáez y Domínguez (2014), donde afirman que no se aprecian mejoras en cuanto a los resultados académicos obtenidos después de usar *Minecraft: Education Edition*, pero expresan que la mayoría de los sujetos opinan

que usar este programa los mantiene motivados y aumenta su creatividad, aporta diversión y hace que los contenidos de las materias resulten adecuados e interesantes. También comentan que la interacción de sus participantes con otras personas de otros entornos favorece la relación entre ellos y es satisfactoria en ambas direcciones. Por último, destacan que la mayoría de sus participantes consideran positivo trabajar con esta edición del videojuego ya que descubren nuevos mundos, innovan y aprenden. Al igual que estos autores, en este caso, todos los datos recogidos durante la sesión dentro del videojuego reflejan el éxito y mayor motivación de los participantes que trabajaron con el programa, de manera que favorecen las relaciones que se crean entre ellos/as y que fomentan el buen trabajo cooperativo.

Por lo anterior mencionado, se ha considerado que independientemente del lugar, participantes, o incluso del tamaño de la muestra, los resultados contienen diversas similitudes en ambas investigaciones. Esto indica que proyectos de esta característica debemos adaptarlo al entorno para conseguir mejores resultados en cuanto a aprendizaje y conseguir un avance significativo en la educación.

Conclusiones

Minecraft Education Edition ha demostrado ser un elemento eficaz para consolidar el aprendizaje de contenidos académicos enfocados al diseño gráfico previamente trabajados en las aulas. Mediante la aplicación del *checklist* se obtuvo un resultado del 100% de interés y comprensión en el grupo focal.

Tras analizar la respuesta didáctica, se concuerda que es posible una forma diferente de aprender, fuera de la rutina y con el cumplimiento de los objetivos didácticos se demuestra la validez del juego educativo que estuvo a prueba como herramienta para aprender. Siendo *Minecraft: Education Edition* una opción viable e inclusiva para motivar la adquisición de conocimientos que van más allá de los libros o métodos tradicionales, de tal manera se fomenta y enriquece la imaginación, iniciativa y aprendizaje para lograr autonomía y autosuficiencia lo que permite ser usado por el alumnado de manera intuitiva, libre y sencilla, lo cual favorece el trabajo en equipo y competitividad por parte de los estudiantes. La totalidad de los estudiantes que participaron en el *focus group* están de acuerdo con este nuevo enfoque, fundamentalmente por la diversión y dinamismo en las actividades, permitiéndoles ser protagonistas activos para el desarrollo de su creatividad. Sin embargo, se debe tener en cuenta los espacios y el control de las actividades que realizan los estudiantes dentro del juego, al ser un software de campo abierto, puede incitar a otro tipo de acciones. Por otro lado, puede generar un ambiente completamente distinto al de clase en donde no se pierde la interacción con el docente para crear una relación más cercana, pero sin perder ese libre albedrío dentro del juego por parte de los estudiantes.

Literatura citada

Afonso, A. y Cruz, C. (2019). *Investigación sobre integración educativa de la*

aplicación Minecraft Education Edition [Tesis de Grado, Universidad de La Laguna]. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14713/Investigacion%20sobre%20integracion%20educativa%20de%20la%20aplicacion%20Minecraft%20Education%20Edition..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barr, M. (2017). Video games can develop graduate skills in higher education students: A randomised trial. *Computers & Education*, 113, 86-97. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131517301215>

Ciriaco, Á. (2020). *Transformando la forma de aprender: Proyecto de Gamificación a través de Minecraft Education Edition* [Tesis de Maestría, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/98682#>

Contreras, S. y Eguia J. (editores) (2017): *Experiencias de gamificación en aulas* [Tesis de Doctorado, Institut de la Comunicació, Universidad Autónoma de Barcelona]. http://educagratis.cl/moodle/pluginfile.php/82563/mod_resource/content/1/eBook_incomuab_15.pdf#page=11

Ferrer S. (2014). *Los videojuegos*. [Archivo PDF]. <https://www.calameo.com/read/001323031109758de030d>

Galindo-Domínguez, 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, G. (2021). *Minecraft Education Edition como estrategia de educación para el desarrollo sostenible sobre el oso andino en la zona norte de Ecuador* [Tesis de Grado, Universidad El Bosque]. Trabajo de Grado_Garnica_Gabriela.pdf(unbosque.edu.co)
- González, J. y Schewalie, N. (2019). *Minecraft Education Edition* [Tesis de Grado, Universidad de La Laguna]. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15818/Minecraft%20Education%20Edition.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jaramillo, O. y Castellón, L. (2012). Educación y videojuegos. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 117, 11-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16057419002>
- Karsenti, T., Bugmann, J. y Gros, P. P. (2017). *Transforming Education with Minecraft Results of an exploratory study conducted with 118 elementary-school students*. Montréal: CRIFPE. <https://fuse.education.vic.gov.au/Resource/View?objectId=5da526c7-734e-4ca3-bba0-04abb3d1372f>
- Martínez, F., Del Cerro, F. y Morales, G. (2014). *El uso de Minecraft como herramienta de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria*. [Tesis de Master, Universidad de Murcia]. <https://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/claves/doc/fjmartinez2.pdf>
- Marín Díaz, V. y García Fernández, M. D. (2005). Los videojuegos y su capacidad didáctica-formativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (26), 113-119. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36802609>
- Rojas, C. F. (2020). Fundamentos del diseño gráfico de videojuegos. *Designia*, 7(2), 103–127. <https://doi.org/10.24267/22564004.338>
- Sáez, J. y Domínguez, M. (2014). Integración Pedagógica De La Aplicación Minecraft Edu En Educación Primaria: Un Estudio De Caso (Pegagogical Integration of the Application Minecraft Edu in Elementary School: A Case Study). *Píxel-Bit, Revista de medios y educación*. 45, 95-110. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2532508