

Percepción sobre el patrimonio cultural de El Salvador y propuesta de sensibilización. Caso: Parque Arqueológico Tazumal

Perception of the Cultural Heritage of El Salvador and Awareness Proposal. Case: Tazumal Archaeological Site

Saúl Enrique Campos Morán¹

César Roberto Rodríguez Dueñas²

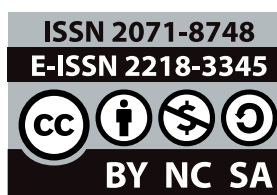
Elisa Margarita Argueta Urrutia³

Alejandra María Rodríguez Dueñas⁴

Ernesto Vladimir Rodríguez Dueñas⁵

Recibido: 5 de febrero de 2025

Aprobado: 17 de mayo de 2025



DOI: <https://doi.org/10.5377/entorno.v1i80.21029>

URI: <https://hdl.handle.net/11298/1394>

Resumen

El objetivo de la investigación fue identificar la percepción de la población salvadoreña sobre el patrimonio cultural arqueológico del país, y diseñar una propuesta de sensibilización que respondiese a los resultados obtenidos. Para ello se aplicó un diseño de dos etapas: en la primera, un diseño exploratorio descriptivo, pues se partió de los elementos de competencia de la asignatura de Realidad Nacional impartida en la Universidad

Abstract

The purpose of this research was to identify the perception that the Salvadorean population has on the archaeological cultural heritage of the country in order to design an awareness program to address the findings. In this sense, a two phase design was implemented: The first phase presented a descriptive-exploratory research design based on the competencies taught in the subject of National Salvadorean History (*Realidad Nacional*), as part

1 Universidad Tecnológica de El Salvador. Máster en Investigación Educativa. saul.campos@utec.edu.sv. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8884-5547>

2 Universidad Tecnológica de El Salvador. Licenciado en arqueología. robert1294@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8909-5654>

3 Universidad Tecnológica de El Salvador. Licenciada en arqueología. elisa.argueta.014@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1147-2183>

4 Universidad Tecnológica de El Salvador. Estudiante de Licenciatura en Ciencias Jurídicas. Miembro del programa de ayudantes de investigación. 5125142017@mail.utec.edu.sv. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7566-6826>

5 Universidad Tecnológica de El Salvador. 2528242019@mail.utec.edu.sv. Estudiante de Licenciatura en Informática. miembro del programa de Ayudantes de Investigación ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6612-7407>

Tecnológica de El Salvador (UTEC) para el diseño de los ítems de los elementos a sondear. A través de un muestreo por conglomerados, aplicado a 320 estudiantes, se construyó una línea base que evidenció la falta de conocimiento e interés en el patrimonio cultural nacional. En la segunda etapa, se diseñó un ambiente lúdico de aprendizaje basado en el Parque Arqueológico Tazumal, utilizando la herramienta *Minecraft Education*, y se aplicó un cuasiexperimento donde se comparó la incidencia de la estrategia en la sensibilización sobre patrimonio cultural. Los resultados muestran que el aprendizaje sobre patrimonio utilizando la herramienta demostró diferencias significativas en dos categorías de las sondeadas. Se concluye que la herramienta utilizada incide positivamente en el logro de competencias de conocimiento sobre patrimonio cultural, y en la actitud general hacia este por parte de los participantes.

Palabras clave

Sitios históricos-Santa Ana (El Salvador)-Parque Arqueológico Tazumal, Patrimonio cultural, Innovaciones tecnológicas, Simulación por computadoras, Educación-Realidad virtual, Educación-Métodos de simulación, Juegos educativos

of the curricula of Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC, given its Spanish acronym), and which provided the necessary information to design the items that would be researched upon.

A baseline was structured through a cluster sampling applied to a student population of 320 individuals; this served as evidence of the lack of knowledge and interest people have shown towards the national cultural heritage. The second phase allowed for the design of a ludic learning environment based on the Archaeological site of Tazumal by using *Minecraft Education*. A quasi-experimental design was applied, comparing the incidence that the awareness on cultural heritage had. The results have shown that learning about cultural heritage by using said tool demonstrated marked differences in two of the researched categories. It has been concluded that the tool used had a positive impact on the competencies related to the knowledge on cultural heritage as well as in the attitude towards it.

Keywords

Historic sites-Santa Ana (El Salvador)-Archaeological Site Tazumal, Cultural heritage, Technological innovations, Computer simulators, Education-Virtual reality, Education-Simulation methods, Educational games

Introducción

El patrimonio arqueológico de El Salvador constituye una parte fundamental de la identidad cultural y la historia del país. A través de sitios arqueológicos como Joya de Cerén, San Andrés y Tazumal, se preservan vestigios de civilizaciones precolombinas que ofrecen valiosa información sobre la vida, costumbres y conocimientos de las sociedades antiguas que habitaron esta región. Sin embargo, a pesar de la importancia de estos sitios, el conocimiento y la valoración que la población salvadoreña tiene sobre su

propio patrimonio arqueológico son bajos (Rodríguez Dueñas, 2023).

Este artículo tiene como objetivo explorar y analizar la percepción de estudiantes de educación superior respecto al patrimonio arqueológico del país, y proponer una herramienta de sensibilización sobre el patrimonio cultural salvadoreño. Se enmarca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente en los ODS 4 (Educación de Calidad), ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y ODS 16 (Paz, Justicia e Instituciones Sólidas). Las

metas específicas de estos objetivos, a las que esta investigación contribuye, incluyen:

- ODS 4, Meta 4.7: Asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otros, mediante la educación para la cultura y la diversidad.
- ODS 11, Meta 11.4: Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- ODS 16, Meta 16.10: Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.

Imaginario y preservación del patrimonio cultural

Narváez (2011) establece que los imaginarios “son construcciones intersubjetivas que configuran la percepción de las personas sobre el medio construido en el que habitan y modelan las maneras en las que los mismos construyen su hábitat” (p. 65), en un escenario del lenguaje, de evocaciones y sueños, de imágenes, de variadas escrituras (Silva, 2006).

El patrimonio arqueológico, por su parte, es un elemento central del patrimonio cultural, constituido por restos materiales de culturas pasadas (Xicarts, 2005), y un laberinto de significados, usos y prácticas sociales. Es “el legado histórico y social de generaciones anteriores, que pervivió a lo largo del tiempo y que es preciso preservar para las generaciones futuras” (González-Méndez, 2000, p. 135).

En trabajos de corte teórico y metodológico de apropiación del espacio y de interacción social, destaca el realizado por Vidal y Pol (2005), en el que se analizan los vínculos entre las personas y los lugares; el de Gómez Carmona y Villar Calvo (2013), que abordan la naturaleza simbólica de los espacios y su papel en la conformación de la identidad social. Otros estudios dan cuenta de la apropiación de sitios públicos valorados como patrimonio, ya sean parques

urbanos (Holguín Ávila y Campos Medina, 2017), entre otros.

El desconocimiento sobre los sitios arqueológicos representa un peligro significativo, ya que facilita la aparición y proliferación del tráfico de bienes culturales. Cuando los sitios arqueológicos no son identificados, protegidos y valorados adecuadamente, se convierten en blancos fáciles para saqueadores y traficantes que explotan estos recursos patrimoniales para obtener beneficios económicos (Chile, UM, 2016). Este tráfico ilícito no solo despoja a las comunidades locales de su herencia cultural, sino que también alimenta redes criminales que operan a nivel internacional, contribuyendo a la pérdida irreparable de artefactos históricos y conocimientos ancestrales. La falta de documentación y estudio adecuado de estos sitios impide que se comprenda plenamente su valor histórico y cultural, exacerbando la vulnerabilidad frente al saqueo. Además, el tráfico de bienes culturales a menudo se vincula con otros delitos, como el financiamiento del terrorismo y el lavado de dinero, creando un ciclo de ilegalidad que perjudica tanto a las comunidades locales como a la humanidad en su conjunto. Por lo tanto, el desconocimiento y la falta de protección de los sitios arqueológicos no solo amenazan el patrimonio cultural, sino que también tienen amplias repercusiones sociales, económicas y de seguridad global.

La sociedad salvadoreña enfrenta desafíos significativos en la preservación de su patrimonio cultural, a pesar de contar con regulaciones que buscan protegerlo. La destrucción de sitios arqueológicos debido a la expansión urbana y la construcción de infraestructuras es un problema recurrente. Hernández y Fermán (2021) destacan que varios sitios precolombinos han sido dañados o destruidos por proyectos de construcción que no consideran la importancia de estos lugares históricos, dando como resultado la pérdida de valiosos artefactos y estructuras antiguas. Además, el tráfico ilícito de bienes culturales, facilitado por la falta de vigilancia y protección en los sitios arqueológicos, es una manifestación grave de la falta de protección.

Rodríguez Dueñas (2023) subraya que el saqueo y la comercialización ilegal de estos bienes no solo despojan al país de su patrimonio, sino que también alimentan redes criminales internacionales.

El Salvador cuenta con una regulación sobre el patrimonio cultural; sin embargo, no es inusual encontrar instancias donde dicho patrimonio ha sido saqueado y comercializado, dañándolo en el proceso, principalmente por ignorancia (Hernández y Fermán, 2021). Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la sensibilización de la población sobre la importancia del patrimonio cultural en El Salvador promueve la preservación del legado histórico, valora la diversidad cultural, impulsa el desarrollo económico y turístico sostenible, y fortalece la educación. Esta sensibilización contribuye a la construcción de una sociedad más consciente de su identidad y comprometida con la preservación y promoción de su patrimonio. Este panorama requiere plantearse si existe un desconocimiento significativo sobre el patrimonio cultural en el país y cómo se puede subsanar esta necesidad. Esto conlleva el uso de una disciplina que permita evaluar el conocimiento de la población sobre el patrimonio, así como proporcionar herramientas para sensibilizar a la comunidad sobre su importancia. En otras palabras, requiere la aplicación de la arqueología pública, cuyo propósito es crear conciencia sobre la importancia del patrimonio arqueológico y las formas de preservarlo y convivir con él.

La UTEC sirve la asignatura de Realidad Nacional. En su primera unidad, Investigación de la Cultura, se incluye la historia de El Salvador, el abordaje de la realidad nacional como unidad integrada por aspectos socioeconómicos, políticos y culturales, a partir de aplicar procesos de investigación documentales y descriptivas sobre los momentos más importantes de la historia. Para el desarrollo de las competencias relacionadas con la promoción y conservación de la cultura, se estudia el patrimonio cultural y se da una especial atención a los componentes culturales nacionales, siendo importante el promover la identidad

cultural salvadoreña y no perder nuestras tradiciones, costumbres, danzas tradicionales, gastronomía, entre otros, debido a procesos de transculturación. Es decir, se aborda la cultura desde una perspectiva holística, orientada al fortalecimiento de la identidad cultural. Una de las estrategias por medio de las cuales se logra este aprendizaje es la visita a sitios arqueológicos, sin embargo, desde la pandemia por el COVID-19, así como el advenimiento y auge de las clases sincrónicas en línea, el acceso a organizar visitas a estos es cada vez más limitado, por lo que es necesario buscar mecanismos alternativos que permitan conocer el patrimonio, aunque no se pueda visitar directamente.

De tal forma, nos planteamos, como objetivo general, Identificar la percepción de la población sobre el patrimonio cultural arqueológico de El Salvador, y desarrollar una propuesta de sensibilización. Para el logro de esto, nos planteamos indagar el nivel general de conocimiento, clasificar los sitios arqueológicos de acuerdo con el nivel de conocimiento manifestado por los participantes, diseñar una propuesta gamificada de enseñanza y aplicarla para verificar su eficacia.

Para el planteamiento teórico de la investigación nos basamos en la educación patrimonial, la arqueología pública

Educación patrimonial y preservación del patrimonio

El patrimonio conforma una parte esencial de la cultura, entender cómo se origina un elemento patrimonial, brinda información sobre un grupo social, crea y fortalece la identidad, contribuye a discursos sociales y a narrativas (Prats, 2006).

La educación patrimonial conlleva un amplio entendimiento de este, implica un proceso de puesta en valor del patrimonio, una gestión de este recuso y la activación de este. Esta faceta de la educación se encarga de ser el intermediario entre el público civil y las entidades que corresponden a la protección y difusión, creando estrategias para promover la información.

Esta área de las ciencias sociales se acerca de manera íntegra al patrimonio, se encarga de analizar y desarrollar propuestas investigativas didácticas, utilizando metodología que permita tener una crítica social transdisciplinaria, con el afán de construir una conciencia en la población civil fomentando una interpretación de la cultura, generando identidad y transformación social encaminada a la apropiación del patrimonio (Castro Ramírez y Martínez Ramírez, 2017). Es por esto por lo que, por medio de la Educación Patrimonial, es posible establecer metodologías para la difusión del patrimonio cultural, permitiendo así concientizar a la población sobre la protección a este por medio de la apropiación, la información y la identidad. Esta disciplina tiene un amplio alcance dado que se alimenta de diferentes áreas que competen a la educación y las ciencias sociales para enriquecer el conocimiento que difunde.

Como ejemplo de los exponentes más importantes en la educación patrimonial a nivel internacional destaca la UNESCO, que implementa diversos esfuerzos para la difusión cultural, quien amplía la visión del patrimonio más allá de lo económico-turístico, llegando a ser partícipe en la legislación que protegen estos recursos (Merillas, 2016).

Es con esto que es posible plantear que los puntos principales de la Educación Patrimonial son: la información, la difusión y la gestión de bienes culturales. Establece las pautas para crear estrategias de apropiación cultural, acercando la densa información académica por medio de las entidades educativas y legislativas que están relacionadas con la protección de los diversos recursos patrimoniales a gran escala. Concientizando sobre la protección, creando identidad y difusión del quehacer científico.

Arqueología Pública y Patrimonio

La arqueología pública es una rama que permite un acercamiento de la investigación arqueológica a la población civil, haciendo a las comunidades que conviven con el patrimonio arqueológico agentes participantes de su análisis académico.

En sus comienzos la arqueología pública tenía como objetivo principal diseminar los resultados científicos al mundo moderno, sin embargo, a medida que se desarrollaba se añadieron políticas, corrientes éticas y esfuerzos por la inclusión de los derechos de diversos grupos étnicos sobre la cultura que les rodea.

Para comprender a la arqueología pública es necesario revisar las partes que conforman a esta disciplina. Según Moshenska (2017), se divide en: el patrimonio, el público, las entidades encargadas de la gestión del patrimonio y la academia que desarrolla investigaciones arqueológicas.

El patrimonio, que en este caso hace referencia al patrimonio cultural, relacionado con el aspecto arqueológico. El público es la población general o civil a la que pertenece dicho elemento cultural. En cuanto a la gestión, se hace referencia al aspecto gubernamental, las autoridades municipales y estatales que se encargan de la protección de los bienes culturales y naturales en la región.

A partir de estos conceptos, se exploró el uso de diferentes herramientas para aplicar la arqueología pública, la sensibilización patrimonial y el modelo por competencias, llegándose a la conclusión de utilizar Minecraft Education para el desarrollo de la herramienta.

Minecraft, Introducción y Concepto

Minecraft es un videojuego que fue oficialmente lanzado en 2011 por la empresa Mojang, que actualmente forma parte de Microsoft, aunque con anterioridad había sido liberada la beta en 2010, lo que hizo que comenzara a ser conocido entre los jugadores. Esta popularidad ocasionó que el juego se lanzara en diversas plataformas, además de las computadoras, logrando salir en consolas de videojuegos e incluso en teléfonos celulares, tanto en sistemas Android como en IOS (Albarracín Gordo, 2015).

El juego cuenta con una estética de cubos, con arte en píxeles, contando con diferentes modalidades de

juego, ya sea de un jugador o con varios en línea. Las principales son la supervivencia, creatividad y aventura. En principio, Minecraft es de mundo abierto y sin objetivos específicos, con un mundo generado de manera procedural, de tamaño casi infinito, que hace que el jugador proponga sus propias metas, logrando que la capacidad de creación y exploración sea el principal atractivo del juego (Duncan, 2011).

En el modo de juego de supervivencia, el jugador tiene un medidor de vida y hambre, obligándolo a buscar recursos en los diferentes ecosistemas que se encuentran en el mundo, en este modo de juego también aparecen diversos enemigos, para lograr sobrevivir en este modo el jugador debe fabricar herramientas y objetos que le permitan suplir y mantener las necesidades del avatar digital.

En el modo creativo, el jugador tiene acceso a todos los materiales disponibles en el juego con total libertad de construir cualquier cosa, el mundo de Minecraft esta hecho de cubos, con diferentes colores, texturas y funciones, con lo que los jugadores en este modo pueden construir sin límites estructuras y escenarios con total libertad.

Por último, se encuentra el modo aventura, que está más enfocado a las creaciones de la comunidad de jugadores, pues se realizan mapas interactivos que se comparten en plataformas en línea que pueden añadirse a juego. Estos mapas cuentan con programación especial que impone diversas reglas al jugador. Este modo de juego también está relacionado con el mundo en línea que posee Minecraft, debido a que el juego permite la interacción con otros jugadores en línea (Albarracín Gordo, 2015).

Minecraft resulta un juego disponible en diversas plataformas tecnológicas, con capacidad de que los jugadores exploten su aspecto creativo sin el requerimiento de una gran experiencia en el ámbito interactivo de los videojuegos. Al mismo tiempo, la capacidad de construir estructuras dentro del juego permite que Minecraft pueda ser utilizada como una herramienta lúdica en el área educativa. Por esta razón

fue que se lanzó una versión específica para usarse en este ámbito.

Minecraft como Herramienta Educativa

Los inicios de Minecraft como una herramienta educativa proviene de un fenómeno curioso en la comunidad de jugadores, pues la popularidad del juego se alimentó de la cantidad de personas subiendo contenido de Minecraft en YouTube durante la década de 2010 (Duncan, 2011). Esta cantidad de información que se transmitía de jugador a jugador por medio de videos es de los primeros ejemplos de cómo este juego tenía la capacidad de servir como herramienta para la enseñanza sobre todo cuando la evidencia de este contenido eran en gran cantidad tutoriales e indicaciones para optimizar algunas actividades del juego (Sánchez López, Roig Vila y Pérez Rodríguez, 2022).

En paralelo histórico se encuentra en auge el término metaverso, haciendo referencia a un entorno digital en el cual convergen elementos de la realidad con lo digital. Park y Kim (2022, como se citó en Sánchez López, Roig Vila y Pérez Rodríguez, 2022) describen cómo estos autores lo definen como un mundo digital tridimensional, en el cual las personas, por medio de avatares, son capaces de actuar en actividades políticas, económicas, sociales y culturales.

Es entonces cuando Minecraft entra en el foco de diferentes docentes, pues esta popularidad, jugabilidad enfocada a la creatividad y que cumple con la definición de metaverso, lo hace una herramienta lúdica en el campo educacional. Por esta razón, la empresa Microsoft lanza la edición educativa de Minecraft que incluye mejoras específicas para el aprendizaje.

En cuanto al aspecto educacional, el videojuego Minecraft se implementa como una forma de gamificar la enseñanza. Este término hace referencia a la transformación de una actividad a un juego. Esta transformación lúdica ocurre cuando se le implementan elementos que recompensen la realización de dicha actividad. Estas mecánicas pueden ser la narrativa, los

puntos o incentivos, una retroalimentación inmediata, entre otras, lo que, aplicándose a las clases, dejan a los estudiantes la libertad de equivocarse, explorar, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje (Cifuentes Pabón, 2018).

Es así como se han hecho algunos ejercicios implementando Minecraft en escuelas y con clases como parte de investigaciones científicas con el objetivo de conocer si esta gamificación de la educación facilita el aprendizaje en diferentes estudiantes. Algunos ejemplos de este tipo de investigaciones han sido realizados en la institución educativa Diego Echavarría Misas de Itagüí de Antioquia, Colombia, implementando el juego para reforzar el aprendizaje en el área de Lengua Castellana, en el cual fue perceptible un claro efecto en el diagnóstico, con un aumento en la comprensión lectora y el análisis de información en alumnos de noveno grado (Cifuentes Pabón, 2018).

Otra institución en la que se han realizado este tipo de incursiones en el mundo digital como herramienta educativa fue realizada en el Colegio Público Santo Domingo de Alcorcón, Madrid, España, en el que a un grupo de sexto curso en una clase de ciencias se les impuso el objetivo de construir una ciudad con energía renovable. Al igual que el anterior caso, los resultados fueron positivos, pues los estudiantes muestran interés en utilizar estas herramientas, también mostrando una creatividad y conocimiento al haber efectuado dicha actividad con construcciones propias para solucionar la problemática (Bermejo, Rodríguez y García, 2019).

Estas investigaciones evidencian la utilidad en el aprendizaje de los estudiantes, siendo un aspecto importante la versión educativa en la que el profesor tiene la capacidad de guiar a los estudiantes al tener más control del mundo en el que se realiza la actividad. Al mismo tiempo, la edición educativa de Minecraft cuenta con una librería de mapas y lecciones especiales, algunos diseñados por la NASA, UNESCO y National Geographic, en los cuales llevar a cabo actividades. También cuenta con pizarrones para mostrar información, bloques especiales e incluso una especie de robot, que puede ser programado por los jugadores.

Metodología

Diseño y tipo de estudio

Diseño descriptivo (Fase 1) y Diseño cuasiexperimental de posttest con una población cautiva [Fase 2] (Hernández, Fernández y Baptista, 2016).

Participantes

El estudio sobre la percepción del patrimonio cultural de El Salvador se enfocó en estudiantes de primer año de la UTEC. Los participantes fueron seleccionados de diversas facultades y programas académicos, incluyendo ingeniería, ciencias empresariales, ciencias sociales y ciencias jurídicas. Se contó con 320 participantes. Los estudiantes de primer año fueron elegidos debido a su reciente ingreso a la educación superior, lo que permitió evaluar su percepción y conocimiento del patrimonio cultural en una etapa temprana de su formación universitaria. La participación se realizó a través de una encuesta de conocimiento de patrimonio, abarcando tanto a estudiantes que asistieron a clases sincrónicas como asincrónicas, asegurando así una muestra inclusiva que reflejara las diversas modalidades de aprendizaje en la Universidad. A los estudiantes les proporcionó información detallada sobre los objetivos del estudio, garantizando la confidencialidad y el uso ético de los datos recopilados. Para la Fase 2, se aplicó un cuasiexperimento, donde el grupo experimental utilizó la herramienta de Minecraft, mientras que el grupo control recibió la formación tradicional. Posteriormente, se efectuó una evaluación comparativa por medio de ítems incluidos en el parcial ordinario de la asignatura de Realidad Nacional.

Muestra

La muestra de participantes se distribuye entre las siguientes carreras:

- Ingeniería en Sistemas: 22 estudiantes (6,88 %)
- Ingeniería Industrial: 34 estudiantes (10,63 %)
- Comunicaciones: 42 estudiantes (13,13 %)

- Administración de Empresas: 29 estudiantes (9,06 %)
- Contaduría Pública: 9 estudiantes (2,81 %)
- Ciencias Jurídicas: 40 estudiantes (12,50 %)
- Psicología: 64 estudiantes (20,00 %)
- Idioma Inglés: 35 estudiantes (10,94 %)
- Mercadeo: 45 estudiantes (14,06 %)

Esta distribución muestra una representación diversa de estudiantes en varias carreras ofrecidas por la Universidad. La carrera con mayor representación es Psicología, con un 20 % de los estudiantes, seguida de Mercadeo con un 14,06 % y Comunicaciones con

un 13,13 %. La menor representación se observa en Contaduría Pública, con solo un 2,81 % de los estudiantes.

En cuanto a la distribución por sexo en esta muestra, se observa lo siguiente:

- Masculino: 164 estudiantes (51,25 %)
- Femenino: 156 estudiantes (48,75 %)

Estos datos reflejan una distribución relativamente equilibrada por sexo entre los estudiantes, con una ligera predominancia de estudiantes masculinos.

Tabla 1
Distribución por carrera

Carrera	Frecuencia	Porcentaje
Ingeniería en Sistemas	22	6,875
Ingeniería Industrial	34	10,625
Comunicaciones	42	13,125
Administración de Empresas	29	9,0625
Contaduría Pública	9	2,8125
Ciencias Jurídicas	40	12,5
Psicología	64	20
Idioma Inglés	35	10,9375
Mercadeo	45	14,0625

En cuanto al estado civil, la mayoría de los participantes son solteros (75,15 %), seguidos por casados (12,43 %), divorciados (5,92 %) y viudos (0,59 %). Esta distribución refleja una preponderancia significativa de estudiantes solteros, lo cual es común entre los

universitarios de primer año. Un menor porcentaje de estudiantes están casados, divorciados o viudos, lo que sugiere una variedad de experiencias de vida que podrían influir en su percepción y valoración del patrimonio cultural.

Tabla 2

Estado civil de los participantes

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	241	75
Casado	39	12,5
Divorciado	20	6,25
Viudo	1	0,31

En cuanto a la edad, la mayor parte de los estudiantes se encuentra en el rango de 17 a 19 años (56,21 %), lo cual es típico para los ingresantes a la Universidad. Un cuarto de los estudiantes tiene entre 20 y 24 años (24,85 %), y una menor proporción se distribuye entre los rangos de 25 a 29 años (9,47 %), 30 a 34 años (5,92 %) y 35 a 40 años (3,55 %).

La mayoría de los estudiantes se encuentra en el rango de 17 a 19 años, representando más de la mitad de la muestra. Esto es típico para los estudiantes que

ingresan a la Universidad inmediatamente después de completar la educación secundaria. La cuarta parte de los estudiantes tiene entre 20 y 24 años, lo que puede incluir a aquellos que han tomado un año sabático, cambiado de carrera o ingresado más tarde a la educación superior. Las edades mayores están representadas en menor proporción, reflejando la diversidad etaria en la población estudiantil y permitiendo adaptar las estrategias educativas y de sensibilización cultural para atender las necesidades específicas de cada grupo de edad.

Tabla 3

Edad de los participantes

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
17-19 años	180	56,25
20-24 años	80	25
25-29 años	30	9,375
30-34 años	20	6,25
34-40 años	10	3,125

Resultados

Conocimiento sobre Sitios Arqueológicos

Para la variable “Necesidad de proteger los sitios arqueológicos”, los resultados se reflejan en la Tabla 4.

Tabla 4
Necesidad de proteger sitios arqueológicos

Tipo de patrimonio	1	2	3	4	5
Sitios arqueológicos	21	29	40	99	131
Las pupusas	0	10	30	78	202
Museo del Ferrocarril	40	54	106	60	60
Procesiones de Semana Santa	130	80	60	32	18
Obra de Camilo Minero	130	81	59	30	20
Surf City	30	40	50	101	99

Al indagar sobre la necesidad de proteger diversos tipos de patrimonio, las pupusas se destacaron como el elemento más valorado, con la mayoría calificándolas como “totalmente necesario” de proteger. Los sitios arqueológicos y Surf City también recibieron un apoyo significativo, considerados “muy necesario” o “totalmente necesario” por una gran cantidad de participantes. En contraste, las procesiones de Semana Santa y las obras de Camilo Minero fueron percibidas

como menos prioritarias, con una mayoría considerable votando que no era necesario protegerlas. El Museo del Ferrocarril mostró una distribución de opiniones más equilibrada, con respuestas divididas entre las diferentes categorías de necesidad. Estos resultados reflejan una clara variabilidad en la percepción de la importancia de proteger distintos tipos de patrimonio cultural y natural.

Prioridad de Conservación del Patrimonio

Tabla 5
Prioridad de conservación del patrimonio

Prioridad	Sitios arqueológicos	Obras de Camilo Minero	Museo del Ferrocarril	Procesiones de Semana Santa	Surf City	Las pupusas
1 (Máxima prioridad)	101	9	19	6	80	105
2	89	16	31	11	72	107
3	50	32	81	29	58	70
4	41	44	90	43	47	55
5	20	60	50	70	39	81
6 (Mínima prioridad)	20	158	48	165	20	30

En cuanto a prioridad de conservación, las pupusas y los sitios arqueológicos son considerados de máxima prioridad para conservar, seguidos de cerca por Surf City. En contraste, las procesiones de Semana Santa y las obras de Camilo Minero son vistas como de menor prioridad, mientras que el Museo del Ferrocarril ocupa una posición intermedia en la percepción de los participantes.

Por otro lado, sobre la última vez que se visitó un sitio arqueológico, la mayoría de los participantes

reportan que su última visita a un monumento, museo, exposición, sitio arqueológico, parque natural, biblioteca o archivo histórico fue hace más de diez años. Además, 15 participantes nunca han visitado estos lugares. Esto refleja una disminución significativa en la participación en actividades culturales y educativas para una gran parte de la muestra encuestada. Estos datos sugieren la necesidad de iniciativas que fomenten el interés y la accesibilidad hacia estos lugares patrimoniales para mejorar su preservación y valor cultural.

Tabla 6

Última vez que visitó un sitio cultural

Tiempo desde la última visita	Número de participantes
Menos de un año	31
1 a 2 años	25
3 a 4 años	29
5 a 6 años	39
7 a 8 años	41
9 a 10 años	50
Más de 10 años	87
Nunca	18

Para aquellos que respondieron tener 3 meses o más sin visitar un lugar cultural, se obtuvo que el motivo principal por el cual los participantes no visitan más a menudo estos espacios es la falta de información suficiente sobre las actividades o el desconocimiento de los lugares donde se ofrecen, con un 24,3 % de las respuestas en esta categoría. La distancia y la

movilidad son también una barrera importante (20,8 %), seguida de la percepción de que estas actividades son aburridas (17,4 %). Los motivos económicos (15,6 %), la incompatibilidad de horarios (13,9 %), y la complejidad percibida de las actividades (10,4 %) también son factores significativos. Un número menor de participantes (8,7 %) simplemente no tiene interés en asistir a estos espacios culturales.

Tabla 7
Motivos para no visitar espacios culturales

Motivo	Número de participantes	Porcentaje
Motivos de distancia, movilidad	60	20,8
Motivos económicos, precio de la entrada	46	15,6
Motivos de horarios (incompatibles con trabajo, estudios o conciliación familiar)	39	13,9
Le resultan muy complicadas, usan un lenguaje que no comprende	32	10,4
Le resultan aburridas	48	17,4
No recibe información suficiente de estas actividades / No conoce los espacios en los que se ofrecen	70	24,3
Simplemente, porque no quiere asistir / No tiene interés	25	8,7
Otro	30	10,4

Con base en estos resultados, se optó por diseñar la herramienta lúdica basada en Minecraft, tomando como modelo el Parque Arqueológico Tazumal, al ser los sitios arqueológicos el lugar con una mayor percepción de importancia de conservación entre la población participante.

El sitio arqueológico se encuentra ubicado en Chalchuapa, en el departamento de Santa Ana, El Salvador, como breve resumen el sitio fue descubierto en la década de los 40, excavado por el arqueólogo Stanley Boggs, quien también hizo trabajos de restauración en esa misma época (Shione y Herrera, 2019). El sitio cuenta con diferentes estructuras y fases constructivas superpuestas que muestran el crecimiento local.

En la construcción del mapa de Minecraft, como primer paso, se creó un mapa vacío y plano. Para comenzar la construcción, se delimitó el espacio que abarca el parque, también dibujando un espacio aproximado de las primeras estructuras, las puertas de entrada y salida.

Se elaboró la caseta y puerta de la entrada debido a que este sería el punto de partida para el recorrido digital. A su vez, siguiendo este mismo principio, se construyó el museo, tomando de referencias fotografías de este. Una vez concluido el punto de inicio del recorrido, el siguiente paso eran las estructuras prehispánicas, para lo cual fue necesario efectuar salidas de campo. Para las referencias, se utilizaron mapas en los cuales era visible la elevación del terreno, para mostrar la irregularidad del sitio en el mundo virtual.

Figura 1
Render Minecraft del Museo Tazumal



Figura 2
Visita al sitio arqueológico



Para la realización de las estructuras arqueológicas se utilizó de parámetro la equivalencia de que un cubo de Minecraft es igual a 1 metro de la vida real. Con ayuda de los mapas de elevación de terreno (Noboyuki y Shione, 2008) y el registro arqueológico en el que se muestran las dimensiones de las estructuras,

Figura 3

Modelos 3D de piezas encontradas en Tazumal a partir de las fotografías de FUNDAR



Una vez establecida la base principal, comenzó la elaboración de los detalles y las estructuras superpuestas, apoyado de fotografías de los detalles

se comenzó la construcción. Para esto se utilizó un programa externo, para modificar el mapa de Minecraft, para crear la base de la pirámide principal (B1-1). En paralelo, también se añadió vegetación, algunos aspectos decorativos, entre los cuales se encuentran algunos modelos 3D hechos para el proyecto.

Figura 4

Modelos 3D de piezas encontradas en Tazumal a partir de las fotografías de FUNDAR



de cada estructura, producto de las visitas al sitio y de las fotografías satelitales disponibles en Google Maps.

Figura 5

Primeras etapas de la estructura B1-2 y B1-1



Para darle realismo y generar inmersión al jugador, se añadieron elementos estéticos al mapa, incluyendo algunas casas afuera del parque. Se construyó una zona para representar el cementerio que colinda con

el sitio y, aunque no es accesible para el jugador, se puede observar desde el sistema de mapas internos del juego.

Figura 6

Las afueras del parque arqueológico en Minecraft, se aprecian las casas decorativas para la inmersión del jugador.



Una vez que se concluyó la construcción de las estructuras, comenzó el diseño narrativo y lúdico, es decir, la gamificación del recorrido en el cual se presenta un sistema de mecánicas para ganar puntos, mientras los jugadores asimilan la información presentada.

Para el diseño del recorrido, se optó por dividir la información en diferentes formatos, y la jugabilidad dividida en tres aspectos, tomando en cuenta el tiempo que tomaría un jugador en completar el recorrido, que de manera ideal sea alrededor de 1 hora, con el objetivo de que pueda ser completado en una clase, se dividió en 4 actividades interactivas, 6 libros coleccionables y 5 preguntas sobre el sitio arqueológico.

Las cuatro actividades fueron diseñadas pensando en la interacción de las personas con las estructuras

del propio sitio arqueológico. En cuanto a la mecánica, consiste en interactuar con un personaje no jugable o *non-player character* (NPC, por sus siglas en inglés), quien da indicaciones de la actividad a realizar. Una vez terminada, se recompensa al jugador con el aumento en el puntaje y, al hablar con el personaje, brinda información. Cada actividad se describe con más detalle en el apartado de la programación del mapa.

Para incentivar la exploración del jugador, se optó por crear libros que se encuentran en el trayecto del recorrido; marcados de manera especial, se pueden recolectar. Las recompensas asociadas a estos son un añadido al puntaje total, una recompensa para caminar más rápido en el mapa y la información que se encuentra dentro de estos.

Lamentablemente, durante la construcción del mapa, el sitio arqueológico se encontraba en remodelación, lo que no permitió al equipo visitar el museo, sin embargo, esto permitió que la contraparte digital de este fuese la estancia final del recorrido lugar, en el cual se alojan las 5 preguntas con las que culminar el recorrido. Esto funciona como un examen, midiendo el conocimiento obtenido durante el recorrido. Cada pregunta cuenta con la programación requerida para reconocer la cantidad de errores cometidos por el jugador, lo que permite otorgar una nota final. En total, habiendo culminado todas las actividades, coleccionado todos los libros y respondido las preguntas, el máximo puntaje es de 100, que se ve reflejado en un contador en la pantalla acompañado de un mensaje de felicitación al jugador por haber completado el mapa.

La utilización de la versión educativa de Minecraft no fue arbitraria. No solo es accesible por medio de las universidades y escuelas a través del paquete académico de Microsoft, sino que, en este caso, sirve para colocar pizarrones con información opcional (es decir, que no es obligatoria de adquirir para completar el recorrido), ubicada en cada una de las estructuras de Tazumal. También, en este caso, al jugador se le otorga una cámara para fotografiar cualquier objeto o información que le capte su interés, también un álbum que cuenta con la posibilidad de ser exportado en formato PDF en la computadora. Así, la información de los libros puede extraerse de esa misma forma, lo que permite que los participantes puedan llevarse

la información en dispositivos USB o para consulta personal alejada del videojuego.

Impacto en el Aprendizaje

Para verificar el impacto de la participación en el mapa de Minecraft, se realizó una prueba de hipótesis basada en t de Student.

Este diseño tuvo por objetivo comparar el conocimiento de los participantes sobre varias áreas del patrimonio cultural antes y después de participar en una actividad educativa a través de un mapa de Minecraft. La población se dividió en dos grupos: experimental (que participó en la actividad de Minecraft) y control (que no participó en la actividad).

Los valores de t y p indican que no hay diferencias significativas en el conocimiento inicial entre el grupo experimental y el grupo control para todas las variables ($p > 0.05$). Después de la intervención educativa a través del mapa de Minecraft, hay diferencias significativas entre los grupos en las variables “Conoce sitios arqueológicos”, “Conoce sobre etnias prehispánicas” y “Conoce sobre patrimonio cultural” ($p < 0.001$). Sin embargo, no hay diferencias significativas en las variables “Conoce sobre época prehispánica”, “Conoce sobre periodos prehispánicos” y “Conoce sobre los pipiles” ($p > 0.05$). Esto sugiere que la intervención fue efectiva para mejorar el conocimiento en algunas áreas específicas del patrimonio cultural y prehispánico, pero no en todas.

Tabla 8
Prueba t de incidencia de participación

Variable	t-valor del pretest	p-valor del pretest	t-valor del posttest	p-valor del posttest
Conoce sitios arqueológicos	1.6	0.11	30.49	0.05
Conoce sobre etnias prehispánicas	-1.28	0.2	25.53	0.01
Conoce sobre patrimonio cultural	1.6	0.11	34.41	0.019
Conoce sobre época prehispánica	0	1	1.64	0.1
Conoce sobre periodos prehispánicos	-1.6	0.11	1.4	0.16
Conoce sobre los pipiles	-1.6	0.11	1.24	0.22

Finalmente, se compararon las notas obtenidas en el parcial ordinario. La distribución de notas entre los grupos experimental y control muestra que el grupo experimental tuvo un mayor rendimiento en el examen. En el grupo experimental, el 48,1 % de los participantes obtuvo la nota máxima de 10, mientras que en el grupo control, solo el 39,4 % alcanzó esta nota. Las notas más bajas (5 y 6) fueron menos frecuentes en el grupo experimental (1,9 % y 5,6 %, respectivamente) en comparación con el grupo control (4,4 % y 9,4 %, respectivamente). Las notas medias también muestran diferencias, con el grupo experimental concentrando más participantes en las notas altas (9 y 10). Esta distribución indica que la intervención educativa del grupo experimental fue efectiva para mejorar el conocimiento sobre patrimonio cultural, reflejándose en las calificaciones más altas obtenidas en el examen.

Conclusiones

Los resultados revelaron un conocimiento inicial moderado sobre sitios arqueológicos, etnias prehispánicas y otras variables relacionadas con el patrimonio cultural arqueológico entre los participantes. Las evaluaciones pretest mostraron puntuaciones bajas en estas áreas, con medias alrededor de 2 en una escala de 1 a 5. Sin embargo, tras la intervención educativa a través de un mapa de Minecraft, el grupo experimental mostró una mejora significativa en su conocimiento sobre sitios arqueológicos y etnias prehispánicas, evidenciado por el incremento en las notas del examen y los resultados de la prueba t de Student.

En cuanto al grado de reconocimiento por parte de la población, Tazumal fue identificado como el sitio arqueológico más representativo de El Salvador, seguido por San Andrés, Joya de Cerén, Quelepa y Ciudad Vieja. Esta clasificación refleja una alta visibilidad y reconocimiento de Tazumal, que obtuvo el 40,3 % de las menciones, subrayando su importancia en el imaginario colectivo salvadoreño. El estudio de los elementos del imaginario cultural reveló que los sitios arqueológicos más reconocidos, como Tazumal y San Andrés, están profundamente integrados en

la identidad cultural de la población. Estos sitios no solo son vistos como importantes vestigios históricos, sino también como símbolos de herencia cultural y orgullo nacional. La alta puntuación en simpatía por la protección del patrimonio cultural, con el 78,2 % de los participantes estando “muy de acuerdo” o “de acuerdo”, respalda esta conclusión.

Basado en los hallazgos, se diseñó una propuesta de sensibilización que incluye la utilización de plataformas interactivas como Minecraft para educar a la población sobre el patrimonio cultural arqueológico. Esta propuesta se fundamentó en la necesidad de hacer el aprendizaje más accesible y atractivo, especialmente para las generaciones más jóvenes. En general, esta intervención tuvo un impacto positivo en el conocimiento del patrimonio cultural entre los participantes del grupo experimental, quienes obtuvieron calificaciones significativamente más altas en el examen postintervención comparado con el grupo control. En particular, el 48,1 % de los participantes del grupo experimental obtuvo la nota máxima de 10, frente al 39,4 % del grupo control. Las pruebas t de Student confirmaron diferencias significativas en el conocimiento de sitios arqueológicos, etnias prehispánicas y patrimonio cultural en general, aunque no se observaron diferencias significativas en el conocimiento sobre periodos prehispánicos, época prehispánica y los pipiles. Estos hallazgos sugieren que, si bien la intervención fue efectiva en varias áreas, se requiere de ajustes y estrategias complementarias para abordar de manera más completa el conocimiento del patrimonio cultural. Además, la encuesta inicial reveló un alto interés y simpatía por la protección del patrimonio cultural entre los participantes, a pesar de considerar otros problemas sociales más urgentes y tener opiniones divididas sobre la cantidad de dinero destinada a su protección. La distribución de notas mostró un alto rendimiento en el grupo experimental y una mayor dispersión en el grupo control, destacando la efectividad de la intervención en mejorar el conocimiento específico sobre el patrimonio cultural. Es decir, la intervención educativa demostró ser una herramienta eficaz para aumentar el conocimiento en varias áreas clave del patrimonio cultural, aunque

es necesario seguir mejorando y diversificando las estrategias educativas para lograr una comprensión más completa entre los participantes.

Referencias

- Albarracín Gordo, L. (julio, 2015). La creatividad hecha videojuego: *Minecraft. Suma. Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*, (79), 77-84.
- Bermejo, J. A., Rodríguez, J. T. y García, D. (2019). Minecraft, un videojuego educativo aplicado a la educación primaria. *Espacios*, 40(17), 27-38.
- Castro Ramírez, M. I. y Martínez Ramírez, L. C. (2017). Estrategias de educación patrimonial para fortalecer la identidad territorial en los jóvenes a través de expresiones artísticas. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Chile, U. M. (3 de agosto del 2016). *Tráfico de bienes culturales*. Embajada de EE. UU. en Chile. <https://cl.usembassy.gov/es/trafico-de-bienes-culturales/>
- Cifuentes Pabón, J. M. (2018). *Uso de MINECRAFT como estrategia de gamificación para desarrollar la competencia lectora en el área de lengua castellana en estudiantes del grado noveno de la institución educativa Diego Echavarría de Itagüí-Antioquia*. <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/MNajykkTolp21I89kS54cDMPgpcJ0SmE0rDAQFea.pdf>
- Duncan, S. C. (2011). Minecraft, beyond construction and survival. *Well Played*, 1(1), 1-22. <https://se4n.org/papers/duncan-minecraft.pdf>
- Gómez Carmona, G. y Villar Calvo, A. J. (junio, 2015). Impactos de lo global en lo local: Gentrificación en ciudades latinoamericanas. *Revista de Urbanismo*, 17(32), 3-17. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2015.36553>
- Hernández Torres, E. L. (enero-junio, 2017). El rol del diseñador de videojuegos en la difusión de la cultura regional. *Zincografía*, (1), 40-51. <https://www.scielo.org.mx/pdf/zcr/v1n1/2448-8437-zinco-1-01-40.pdf>
- Holguín Ávila, R. y Campos Medina, L. (septiembre, 2017). Afectos, representaciones y prácticas en la construcción de la sustentabilidad de un parque urbano. *Revista de la Facultad de Arquitectura Universidad Autónoma de Nuevo León*, 11(15), 53-67. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/482241>
- Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador, Decreto Legislativo No. 513, Diario Oficial No. 98, Tomo No. 319, (1993). <https://derechodelacultura.org/wp-content/uploads/2018/08/El-Salvador-Decreto-513-LEY-ESPECIAL-DE-PROTECCI%C3%93N-AL-PATRIMONIO-CULTURAL-DE-EL-SALVADOR.pdfview=download>
- Merillas, O. F. (2016). Educación patrimonial: Retrospectiva y prospectivas para la próxima década. *Estudios Pedagógicos*, 42(2), 415-436. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000200024>
- Moshenska, G. (2017). *Key concepts in public archaeology*. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1574530/1/Key-Concepts-in-Public-Archaeology.pdf>
- Narváez T., A. B. (septiembre 2011). El imaginario urbano eurocéntrico y la anticiudad utópica de Wright. *Revista de la Facultad de Arquitectura Universidad Autónoma de Nuevo León*, 5(5), pp. 65-80.
- Noboyuki, I. y Shione, S. (2008). Las investigaciones arqueológicas en Tazumal, Chalchuapa, 2006-2007. En J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, *XXI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2007*. Simposio llevado a cabo en el Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, GTM.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo: Manual metodológico. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229609>
- Prats, L. (2005). Concepto y gestión del patrimonio local. *Cuadernos de antropología Social*, (21), 17-35.
- Prats, L. (2006). Concepto y gestión del patrimonio local. *Revistes Catalanes amb Accés Obert*, 1-15.
- Rodríguez Dueñas, C. R. (2023). *Apropiación del patrimonio cultural republicano como mecanismo*

para la puesta en valor de bienes inmuebles del Centro Histórico de Ahuachapán. Un análisis desde la arqueología urbana y una práctica desde la arqueología pública. Universidad Tecnológica de El Salvador.

Sánchez López, I., Roig Vila, R. y Pérez Rodríguez, A. (2022). Metaverso y educación: el caso pionero de Minecraft en el aprendizaje inmersivo digital. *Profesional de la Información*, 31(6), 1-17. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.nov.10>

Shibata, S. y Ichikawa, A. (2009). Investigación arqueológica en Nueva Esperanza, Bajo Lempa, El Salvador. En J. P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, *XXII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2008*. Simposio llevado a cabo en el Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, GTM. http://www.asociaciontikal.com/wp-content/uploads/2017/01/048_-_Shibata.08.pdf

Shione, S. y Herrera, R. (2019). ¿Continuidad o abandono? - El centro ceremonial de Tazumal,

El Salvador, C.A. después de la erupción del Volcán Ilopango entre el Siglo V – VI d.C. *Revista de Museología Kóot*, (10), 92-135. <http://dx.doi.org/10.5377/koot.v0i10.6702>

Vergara Estévez, J. y Vergara del Solar, J. (2002). Cuatro tesis sobre la identidad cultural latinoamericana: una reflexión sociológica. *Revista de Ciencias Sociales*, (12), 77-92. <https://www.redalyc.org/pdf/708/70801206.pdf>

Vidal Moranta, T. y Pol Urrutia, E. (diciembre, 2005). La apropiación del espacio: Una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36(3), 281-297. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97017406003>

Xicarts, D. (2005). El patrimonio arqueológico como recurso turístico. El caso del Valle del Río Manso Inferior - Argentina. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 14(1), 51-68. <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180713887003.pdf>