

Información General

Programa Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

(nombre del programa universitario de investigación de la Digi)

El juego de mesa como factor incidente en el conocimiento del patrimonio cultural popular quichelense.

nombre del proyecto de investigación

4.8.50.0.85

Partida presupuestaria

AP17CU-2022

código del proyecto de investigación

Coordinación de investigación, Centro Universitario de Quiché

unidad académica o centro no adscrito a unidad académica avaladora

**Breysen Felipe Castro Xon
Sindy Yenifer Susely Donis Lemus**

nombre del coordinador del proyecto y equipo de investigación contratado por Digi

Guatemala, 16 de febrero 2023

lugar y fecha de presentación del informe final dd/mm/año

Autoridades

Dra. Alice Burgos Paniagua
Directora General de Investigación

Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar
Coordinador General de Programas

Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar
Coordinador del Programa Universitario de Investigación
de Ciencias Basicas

Autores

Nombre del coordinador(a) del proyecto
M. Sc. Breysen Felipe Castro Xon

Nombre del investigador(a)

Nombre del auxiliar de investigación II
PEM. Sindy Yenifer Susely Donis Lemus

Nombre del auxiliar de investigación I

Colaboradores (si aplica): anotar nombres apellidos e institución que representa
M. Sc. Billy Alexander Pineda, Centro Universitario de Quiché

Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación (Digi), 2022. El contenido de este informe de investigación es responsabilidad exclusiva de sus autores.

Esta investigación fue cofinanciada con recursos del Fondo de Investigación de la Digi de la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la partida presupuestaria 4.8.50.0.85 con código AP17CU-2022 en el Programa Universitario de Investigación en Ciencias Básicas.

Los autores son responsables del contenido, de las condiciones éticas y legales de la investigación desarrollada.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación



1 Índice general

Índice de tablas	4
Índice de figuras	4
Resumen	6
Abstract	6
Introducción	7
Planteamiento de problema	9
Delimitación en tiempo y espacio	10
Delimitación en tiempo	10
Delimitación espacial	10
Marco teórico	11
Cultura y Desarrollo sostenible	11
Patrimonio local como referente de identidad cultural	13
Aprendizaje basado en juegos y gamificación, alternativas metodológicas para el proceso de enseñanza aprendizaje	14
El juego de mesa como auxiliar didáctico	16
Patrimonio Cultural	18
Clasificación del Patrimonio Cultural	19
Patrimonio Cultural Tangible Inmueble	23
Educando a la sociedad de la información, ajustes metodológicos	28
El Curriculum Nacional Base y la promoción educativa del Patrimonio cultural tangible inmueble	31
Componentes de los ejes curriculares que guardan relación con el tema del Patrimonio cultural tangible	32
Leyes que promueven la protección y promoción del Patrimonio cultural guatemalteco	34
Estado del Arte	35
Objetivos	43
Objetivo general	43
Objetivos específicos	43
Hipótesis	43
Materiales y métodos	43
Enfoque de la investigación	43
Método	44
Recolección de información	46

Técnicas e instrumentos	49
Procesamiento y análisis de la información	50
Resultados y discusión	51
Resultados de entrevistas para recolección de datos culturales	51
Resultados de encuestas a docentes	52
Resultados de prueba previa y posterior establecimientos educativos	53
Resultados evaluación juego de mesa	62
Discusión de resultados	62
Conclusiones	65
Referencias	65
Apéndice	71
Vinculación	88
Estrategia de difusión, divulgación y protección intelectual	88
Aporte de la propuesta de investigación a los ODS	88

Índice de tablas

Tabla 1. Ejes de la reforma educativa, ejes del Curriculum y componentes	32
Tabla 2. Componentes curriculares relacionados con el tema del Patrimonio cultural tangible inmueble	33
Tabla 3. Municipios visitados para recolección de datos patrimoniales	51
Tabla 4. Detalle de elementos culturales obtenidos por municipio	51

Índice de figuras

Figura 1. Mapa geográfico de Quiché	11
Figura 2. Tipos de patrimonio	23
Figura 3. Arco de Santa Catalina	25
Figura 4. Paseo de la sexta avenida en la ciudad capital de Guatemala	26
Figura 5. Teatro Miguel Ángel Asturias	26
Figura 6. Trapiche ubicado en Río hondo, Zacapa	27
Figura 7. Puente de Río Dulce, Izabal	28

Figura 8. Información de estudiantes de INEB Santa Cruz del Quiché	47
Figura 9. Información de estudiantes de Instituto Fray Francisco Jiménez, Santa Cruz del Quiché	48
Figura 10. Información de estudiantes de INEB, San Antonio Ilotenango	48
Figura 11. Resultados prueba previa y posterior grupo de control, INEB Santa Cruz del Quiché	54
Figura 12. Resultados prueba previa y posterior grupo experimental, INEB Santa Cruz del Quiché	55
Figura 13. Resultados prueba previa y posterior grupo control, Instituto Fray Francisco Jiménez, Santa Cruz del Quiché	55
Figura 14. Resultados prueba previa y posterior grupo experimental, Instituto Fray Francisco Jiménez, Santa Cruz del Quiché	56
Figura 15. Resultados prueba previa y posterior grupo control INEB Sn Antonio Ilotenango	57
Figura 16. Resultados prueba previa y posterior grupo experimental, INEB San Antonio Ilotenango	57
Figura 17. Resultados prueba T para muestras relacionadas, pre y post test grupo de control general	58
Figura 18. Resultados prueba T para muestras relacionadas, pre y post test grupo experimental	59
Figura 19. Resultados prueba T para muestras independientes, pre test grupos control-experimental	60
Figura 20. Resultados prueba T para muestras independientes, post test grupos control-experimental	61
Figura 21. Evaluación del juego de mesa	62

2 Resumen y palabras claves

En la actualidad, diversos factores han propiciado la inoculación cultural de los pueblos, a tal grado de poner en riesgo la esencia de las culturas propias y el sentido de pertenencia de las generaciones adolescentes, quienes renuncian muchas veces a su herencia, su identidad y su lengua debido a la apropiación de culturas consideradas más interesantes, provocando así, desinterés en el patrimonio cultural local que ha definido a un pueblo a través de la historia. Siendo la cultura un elemento necesario en la configuración de la identidad de los pueblos, resulta necesario promocionarla mediante estrategias educativas que permitan rescatar escalonadamente el conocimiento del patrimonio cultural. La investigación realizada de tipo mixta con diseño exploratorio secuencial incursionó en la dinámica del aprendizaje basado en juegos mediante el diseño, elaboración y evaluación de un juego de mesa educativo fundamentado en los principales elementos del patrimonio cultural tangible inmueble del departamento del Quiché. Durante el proceso se utilizó el método etnográfico, entrevistas, revisión bibliográfica, prueba previa y posterior, análisis del contenido y prueba t student como metodologías para recopilar información, caracterizar los principales elementos culturales, definir la estructura de un juego de mesa, diseñar un prototipo de juego y una revista cultural, y evaluar su efectividad como material educativo. Al finalizar el estudio se evidenció que la utilización del juego de mesa aumentó de manera significativa el conocimiento de los estudiantes respecto al tema patrimonial, lo que aunado a la utilización didáctica de una revista cultural suponen material efectivo para los procesos de enseñanza.

Palabras clave: Aprendizaje basado en juegos, Educación patrimonial, Juegos educativos, Patrimonio tangible, Aprendizaje lúdico.

Abstract and keyword

Currently, various factors have led to the cultural inoculation of peoples, to the point of jeopardizing the essence of their own cultures and the sense of belonging of the adolescent generations, who often renounce their heritage, their identity and their language due to the appropriation of cultures considered more interesting, thus causing disinterest in the local cultural heritage that has defined a people throughout history. Since culture is a necessary element in the configuration of the identity of peoples, it is necessary to promote it through educational strategies

that allow the gradual recovery of knowledge of cultural heritage. The mixed-type research carried out with a sequential exploratory design ventured into the dynamics of game-based learning through the design, development and evaluation of an educational board game based on the main elements of the immovable tangible cultural heritage of the department of Quiché. During the process, the ethnographic method, interviews, bibliographic review, pre and post test, content analysis and T Student test were used as methodologies to collect information, characterize the main cultural elements, define the structure of a board game, design a prototype. games and a cultural magazine, and evaluate its effectiveness as educational material. At the end of the study, it was evidenced that the use of the board game significantly increased the knowledge of the students regarding the patrimonial theme, which, together with the didactic use of a cultural magazine, represents effective material for the teaching processes.

Keywords: Game-based learning, Heritage education, Educational games, Tangible heritage, Playful learning.

3 Introducción

La globalización y las dinámicas comunicacionales facilitadas por internet y otros medios, se presentan como factores que han permitido la inoculación cultural de los pueblos, a tal grado de poner en riesgo la esencia de las culturas propias y el sentido de pertenencia de las generaciones actuales (Aguirre, 2018), quienes renuncian muchas veces a su herencia, su identidad y su lengua debido a la apropiación de culturas consideradas mejores o más interesantes, provocando así, desinterés en el patrimonio cultural local y paulatinamente el desconocimiento de la riqueza cultural que ha definido a un pueblo a través de la historia. En el caso particular del departamento de Quiché, esta es una situación que puede observarse por simple inspección de los comportamientos, moda e intereses de las generaciones adolescentes actuales. Para Lara (2019) varios elementos culturales desaparecen debido al desinterés de las nuevas generaciones por adquirir y preservar las tradiciones orales, usos sociales, rituales, actos festivos y distintos saberes que al no entregarse a nivel de herencia se convierte en patrimonio en riesgo de desaparición. Esa problemática también es planteada en la investigación de (Gordillo et al., 2021) indicando que en su medio se experimenta una pérdida de valores culturales por la adopción de los hábitos y comportamientos de otras culturas externas, lo que se agrava por la falta de promoción educativa

de la cultura local. Por lo que resulta imprescindible implementar todo tipo de acciones que ayuden a fortalecer el conocimiento popular de este elemento social a nivel nacional y local, pues ha de considerarse que la cultura es necesaria en la configuración de la identidad de los pueblos y en la consecución del desarrollo sostenible. Así lo considera Hosagrahar (2017) al indicar que la protección y promoción de la cultura es un medio para contribuir directamente a la consecución de muchos Objetivos del Desarrollo Sostenible, ya que los beneficios indirectos generados por la cultura tienen un efecto acumulativo, pues toda actividad realizada con base cultural propicia el logro de los ODS. De esa cuenta, resulta necesario promover el conocimiento e interés por la riqueza cultural en sus múltiples variantes, siendo el caso de este estudio el patrimonio cultural tangible inmueble del departamento del Quiché, para lo cual se busca proponer estrategias educativas que resulten interesantes para la población estudiantil adolescente y permitan rescatar escalonadamente el conocimiento del patrimonio cultural quichelense. Para tal fin se busca incursionar en la dinámica del aprendizaje basado en juegos, una metodología cuya efectividad ha sido comprobada en diversos estudios, como el caso del estudio realizado por Santos y colaboradores (2020) en el que se comprobó la efectividad de un juego de mesa educativo, evidenciando así el potencial de los juegos como auxiliares en el proceso de enseñanza aprendizaje. En esa misma línea, el estudio de Ulloa (2019) demuestra que la utilización de elementos lúdicos dentro de los procesos de formación escolar tiene un alto grado de aceptación por parte de la población estudiantil y despiertan el interés por el conocimiento.

El estudio realizado con enfoque mixto, buscó contribuir al rescate y promoción del patrimonio cultural quichelense mediante el diseño, elaboración y evaluación de un juego de mesa educativo basado en el patrimonio cultural tangible inmueble del departamento del Quiché, para lo cual se utilizó un Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS) que incluyó: (a) Caracterizar los elementos más representativos del patrimonio cultural tangible inmueble de los distintos municipios del departamento de Quiché desde la visión de personajes locales, pues se consideró importante que los datos que sirvieron de base para la estructuración del juego provinieran de fuentes del contexto local; (b) Determinar un proceso de diseño que permita la integración de los principales elementos del patrimonio cultural tangible inmueble quichelense en un juego de mesa educativo, dado que se requirió de una guía que orientara el proceso de construcción del juego y la integración de la información cultural al mismo; (c) Evaluar la incidencia de la utilización

didáctica de un juego de mesa educativo sobre el nivel de conocimiento del patrimonio cultural tangible inmueble quichelense en estudiantes de secundaria, pues resultó indispensable comprobar la efectividad del juego que se propondría. El proceso de recolección y análisis de datos requirió la utilización de diversos métodos, entre los que resaltan el método Etnográfico, la entrevista, la revisión documental, el método de prueba previa y posterior, el análisis de contenido, así como el análisis T de Student. Tras concluir el estudio se generaron dos materiales didácticos basados en los elementos más importantes del Patrimonio cultural tangible inmueble quichelense, una revista cultural y un juego de mesa, sometiendo este último a prueba de efectividad educativa con estudiantes de secundaria, logrando obtener resultados positivos al comprobar que la simple utilización del juego logró aumentar significativamente el conocimiento de los estudiantes respecto al tema patrimonial. Finalmente, con la realización del estudio se espera haber generado un impacto positivo dentro del ámbito educativo quichelense, al propiciar el fortalecimiento didáctico metodológico docente dentro de las aulas de las distintas instituciones educativas del nivel secundario, pero principalmente, contribuir al rescate y promoción del patrimonio cultural del departamento de Quiché.

4 Planteamiento del problema

La globalización y las múltiples formas de interacción facilitadas por internet, son factores que han posibilitado a la humanidad conocer los elementos culturales que distinguen a los diversos grupos sociales que habitan el planeta, lo que ha permitido la apropiación cultural a costa del olvido de la cultura propia. Para Cazorla (2019) esta situación ha dado paso a un mundo más homogéneo, pero a costa de la pérdida del sentido de pertenencia de las generaciones actuales (Vargas & Pérez, 2019, p. 245). Esta homogenización cultural ha generado actitudes de indiferencia por la historia del pueblo al que se pertenece, por sus costumbres, tradiciones y toda esa riqueza cultural que brinda identidad a la persona, y en el caso particular del departamento de Quiché, es una situación que puede observarse por simple inspección de los comportamientos, moda e intereses de las generaciones adolescentes actuales. Para Lara (2009) hoy día, varios elementos culturales desaparecen debido al desinterés de las nuevas generaciones por adquirir y preservar las tradiciones orales, usos sociales, rituales, actos festivos y distintos saberes que al no entregarse a nivel de herencia se convierte en patrimonio en riesgo de desaparición. Es así como la esencia de las culturas se ve comprometida por el aislamiento provocado por las sociedades urbanas, el

rechazo de los jóvenes que se ciegan por el glamour y confort de las grandes ciudades y las dinámicas de las redes sociales, renunciando muchas veces a su herencia, a su identidad y a su lengua (Villegas, 2017, p. 14). De esa cuenta, surge la necesidad de rescatar el interés por el patrimonio cultural en sus múltiples variantes, mediante estrategias innovadoras que se acoplen a los intereses de las generaciones actuales, pues se debe tener presente que la cultura es un elemento que forma parte del ser y permite configurar la identidad y el desarrollo sostenible de los pueblos (UNESCO, 2017) Tan importante resulta este elemento que es considerado en diversos Objetivos del Desarrollo Sostenible como la educación de calidad, el medio ambiente, el crecimiento económico, las pautas de consumo y producción sostenibles, las sociedades inclusivas y pacíficas, la igualdad entre géneros y la seguridad alimentaria. Por tal razón, resulta importante fortalecer la transferencia de conocimiento del patrimonio cultural de los pueblos desde ámbitos inmediatos para el adolescente, siendo uno de estos la escuela, debido a que la naturaleza del entorno educativo lo convierte en el lugar idóneo para tal fin. De esa cuenta, la presente investigación busca fortalecer los procesos educativos implementados en el departamento de Quiché referentes a la promoción del patrimonio cultural tangible inmueble quichelense, mediante estrategias que resulten interesantes para el adolescente de tal forma que el proceso educativo sea lúdico, dinámico, motivador y colaborativo, y propicie de esa manera conocimiento, interés y tendencia hacia la preservación del patrimonio cultural del departamento.

5 Delimitación en tiempo y espacio

5.1 Delimitación en tiempo

El estudio se realizó durante once meses iniciando a partir del 01 de febrero del 2022 hasta el 31 de diciembre del mismo año.

5.2 Delimitación espacial

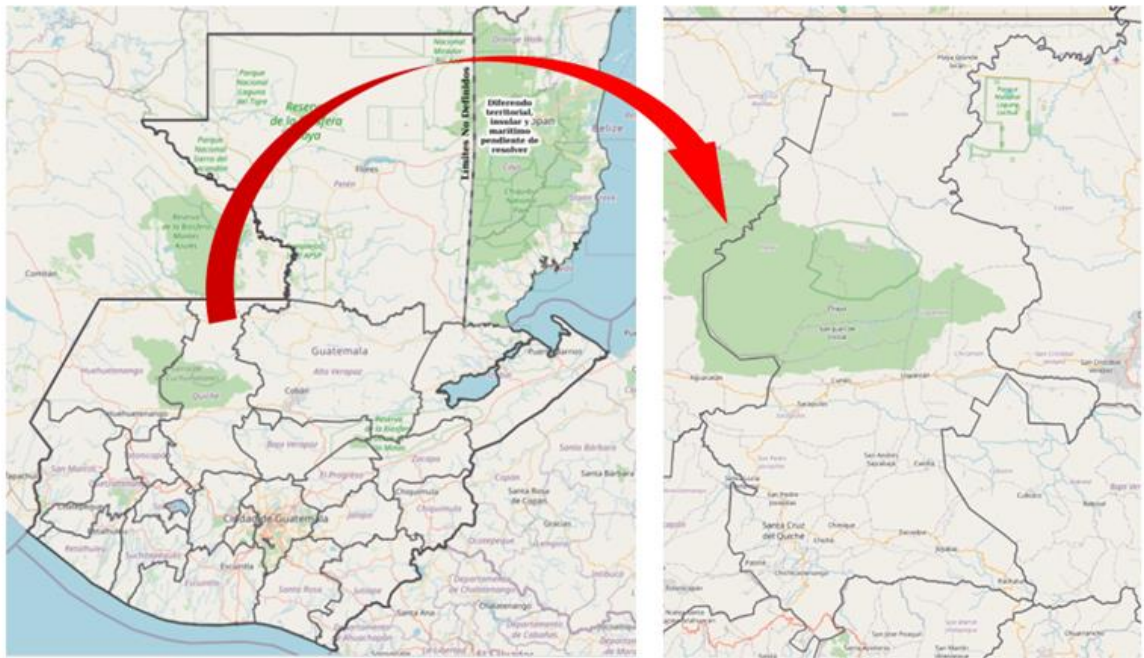
El estudio se realizó en el departamento de Quiché, el cual se encuentra ubicado en la región VII, noroccidente del altiplano guatemalteco, con coordenadas latitud 15° 02' 12" y longitud 91° 07' 00".

El departamento de Quiché limita al norte con México; al sur con Chimaltenango y Sololá; al este con Alta Verapaz y Baja Verapaz; y al oeste con Totonicapán y Huehuetenango. Posee una

extensión territorial de 8378 km², con una población hasta el 2020 de 1,276,936 personas. Cuenta con 21 municipios, siendo su cabecera departamental el municipio denominado Santa Cruz del Quiché.

Figura 1

Mapa geográfico de Quiché



Nota: en la figura se representa la ubicación del departamento de Quiché en la zona noroccidental del mapa de Guatemala y se representa el mapa del departamento. Fuente: IDEG (s.f.).

6 Marco teórico

6.1. Cultura y Desarrollo sostenible

La cultura de un país juega desempeña un rol determinante en el desarrollo de su pueblo, sin importar la condición social o económica que sus habitantes posean; es un hecho que el factor cultural configura el desarrollo conductual, social y económico de las personas, permitiéndoles de una u otra manera que alcancen un nivel de vida satisfactorio (Rivas,

2015). Sin embargo, antes de seguir con el análisis de la relación entre cultura y desarrollo sostenible, conviene definir estos dos conceptos.

El término cultura es concebido por la UNESCO como:

El conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social— engloba además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, 2014, p. 176).

Por aparte, desarrollo sostenible se refiere a una perspectiva o visión que considera el manejo de los recursos naturales a un largo plazo, en el que se cambia el paradigma de explotación de recursos por el de gestión de los mismos, y se descarta cualquier tipo de dominación sobre el entorno natural y los seres vivos, incluido el ser humano, a la vez que se promueve una distribución justa e imparcial de las riquezas naturales mediante una participación democrática que promueva la presencia y opinión de los integrantes de diversos sectores de la población, siempre garantizando el respeto a la autodeterminación de los pueblos (Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica; Programa Bosques Arboles y Comunidades Rurales; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1994). Los dos conceptos son complejos, sin embargo, guardan estrecha relación debido a que la diversidad cultural existente en el mundo significa también diversidad de comportamientos, actitudes y estilos de vida; lo que define por completo el tipo de relación que mantendrán los integrantes de cada cultura con los recursos naturales de su localidad y con otros grupos sociales que hacen uso de los mismos recursos en el presente y que lo harán en el futuro.

Es por eso que se considera a la cultura como un elemento de suma importancia para el desarrollo de cualquier país, puesto que contribuye de manera positiva y eficaz a la sostenibilidad medioambiental, la convivencia, la cohesión social, la paz y la seguridad, pero desde un enfoque más equitativo y sensible al contexto, lo que propicia una mayor implicación de los beneficiarios en las acciones que les permitan desarrollarse integralmente. En este sentido, la dimensión cultural precisa estar presente en todos los sectores y actuaciones vinculadas al logro de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS), para ello se requiere incorporarla dentro de las diferentes políticas y programas de desarrollo en ámbitos vinculados a la educación, la innovación, la ciencia, la tecnología, la salud, la comunicación, el medio ambiente, el comercio, la seguridad y la justicia

(Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2018), pues de esa manera se podrán promover con mayor facilidad aspectos como la participación activa en la vida cultural, el desarrollo de las libertades culturales individuales y colectivas, la protección del patrimonio cultural material e inmaterial y la protección y promoción de las diversas expresiones culturales, que son componentes centrales en el desarrollo humano y sostenible (Comisión de Cultura de Ciudades y Gobiernos locales unidos, 2018) y sin los cuales, cualquier concepción de desarrollo sería vana.

En Guatemala, en el marco de la conmemoración del Bicentenario, es necesario retomar el tema de la cultura y la importancia que ha tenido para el desarrollo del país, y continuar fortaleciendo procesos que motiven el respeto y promoción de todas las expresiones culturales de cada uno de sus cuatro pueblos, maya, garífuna, xinka y ladino, pero sobre todo, garantizar que continúe la transferencia de esa riqueza cultural de generación en generación como una forma de fortalecer la identidad de sus habitantes y permitir la permanencia del patrimonio local y nacional. Solo de esa manera, se puede pensar en un verdadero proceso de desarrollo, pues cada pueblo, desde su forma particular de concebir la realidad podrá participar en la consecución de pequeñas metas que a largo plazo se convertirán en un proceso exitoso.

6.2. Patrimonio local como referente de identidad cultural

Hablar de patrimonio cultural, es hablar del legado que se recibe del pasado, que se vive en el presente y que se transmitirá a las generaciones futuras. Ese legado se compone de lugares, infraestructuras, monumentos y objetos importantes del territorio, pero también de expresiones vivas que constituyen el patrimonio cultural inmaterial de la nación, como las tradiciones de carácter oral, costumbres, diversas actividades artísticas del espectáculo, diversas prácticas sociales, rituales religiosos, actos y días festivos, artesanías, conocimientos y prácticas que involucran al mundo natural y el universo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura-Santiago, 2020).

El patrimonio se caracteriza porque la transferencia de los elementos culturales que distinguen a un pueblo se realiza de generación en generación, lo que constituye un elemento importante para la cultura y su permanencia, pues contribuye a su revalorización continua y de las identidades de las personas, al no permitir que se desvanezcan todos esos comportamientos, tradiciones, costumbres, modos de vida y creencias particulares de un grupo social; y es un

vehículo importante para la transmisión de experiencias, aptitudes y conocimientos entre las generaciones, lo que fortalece el sentimiento de identidad. Asimismo, facilita el acceso a la diversidad cultural y su disfrute por parte de otras culturas, lo que puede significar mayor empatía, tolerancia y menos discriminación hacia la diversidad cultural. También enriquece el capital social y el sentido de pertenencia, individual y colectivo que ayuda a mantener la cohesión social y territorial (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura-Santiago, 2020).

El patrimonio es un elemento importante para mantener vivas las culturas en su expresión más pura, sobre todo en una época en la que factores como la globalización y el acceso a medios de información y comunicación masiva como internet, facilitan la homogenización cultural de las generaciones más jóvenes que se encuentran absortas en un mar de comportamientos, actitudes y estilos de vida extranjeros considerados muchas veces mejores que los propios.

El patrimonio se conforma de tres elementos con características únicas: a) Patrimonio tangible; conformado por sitios históricos, edificios, artefactos y archivos, monumentos, etc; b) Patrimonio intangible, conformado por las costumbres culturales, los deportes, la música, la danza, el folklore, la artesanía, las habilidades, la medicina tradicional y el conocimiento; c) Patrimonio natural, constituido por los cursos de agua, paisajes, aves y animales, insectos, bosques nativos de vida silvestre, pantanos, tierras altas, plantas, árboles, etc.

El patrimonio en cualquiera de sus variantes, debe ser objeto de protección y promoción para garantizar su permanencia y disponibilidad para el acervo cultural local, nacional y global. No puede existir identidad sin cultura y la cultura no permanece sin el patrimonio, por lo que es necesario que se empleen los mejores esfuerzos y estrategias para gozar hoy y en el futuro de las riquezas culturales que nos brindan las culturas alrededor del mundo.

6.3. Aprendizaje basado en juegos y gamificación, alternativas metodológicas para el proceso de enseñanza aprendizaje

En la actualidad, la utilización del juego como auxiliar didáctico y potenciador de habilidades es una metodología que, si bien no es nueva, evoluciona y cobra auge en las diversas instituciones educativas alrededor del mundo como respuesta a los nuevos intereses y expectativas de las generaciones del conocimiento. Dentro de estas metodologías, resalta el aprendizaje basado en juegos y la gamificación.

El aprendizaje basado en juegos, también conocido en idioma inglés como Game Based Learning (GBL) es una metodología didáctica con la cual se busca incidir efectivamente en el aprendizaje del estudiante, por medio de la utilización de juegos que pueden ser o no educativos y que han sido previamente diseñados. Esta metodología que implica la utilización de juegos, ya sean digitales o físicos, fomenta el aprendizaje activo y experimental del estudiante (Charlier et al., 2012), el cual resulta involucrado inconscientemente en un proceso educativo que busca fortalecer una habilidad o conocimiento específico.

Actualmente, la diversidad de juegos de mesa y videojuegos existentes, suponen una fuente de recursos educativos por explorar para su aprovechamiento en los procesos de enseñanza aprendizaje evaluación, pues las distintas configuraciones y dinámicas que requieren para ser jugados, pueden aplicarse para el fortalecimiento de distintas habilidades cognitivas necesarias para el desempeño académico efectivo sin que esto suponga una actividad tediosa o forzada para el estudiante.

En el aprendizaje basado en juegos los contenidos temáticos se desarrollan mediante experiencias de aprendizaje divertidas, motivadoras y memorables (Báez, 2019) para el estudiante, quien activa sus capacidades mentales, motrices y sociales con la finalidad de participar en la dinámica lúdica que representa la metodología.

En el mismo sentido se presenta la Gamificación, metodología educativa consistente en “la aplicación de recursos y características de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc) en contextos no lúdicos con el fin de modificar los comportamientos de los individuos mediante acciones que influyan en su motivación (Teixes, 2014), seduciendo y motivando a la audiencia a conseguir ciertos objetivos (Rodríguez & Santiago, 2015). Para Carpena y colaboradores (2012) citados por Murua (2013) se trata de una disciplina cada vez más utilizada en empresas que buscan modificar los comportamientos de sus empleados como en distintas instituciones educativas que indagan en metodologías de aprendizaje alternativas e innovadoras.

En el ámbito educativo se considera que la gamificación puede contribuir a la modificación de los comportamientos y motivación de los estudiantes para que el resultado de la acción educativa sea efectivo. Esto se debe a que los procesos educativos gamificados pueden disminuir la dificultad de los estudiantes para concentrarse, eliminan la necesidad de conocimientos previos para el desarrollo de una temática, los entornos de estudio incómodos se

tornan indiferentes, los factores emocionales derivados del juego influyen de manera positiva en el aprendizaje efectivo inconsciente y en la motivación del estudiante (Teixes, 2014).

Es necesario establecer que la gamificación no es un simple proceso que convierte cualquier actividad educativa en un juego y que su finalidad no es divertir o entretener, pues se trata de un proceso que utiliza sistemáticamente los elementos que caracterizan a un juego, como reglas, castigos, recompensas, y los adapta para llevar a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje diferente que pueda incidir en la conducta y el conocimiento del individuo.

Ambas metodologías ofrecen una alternativa didáctica acorde a los intereses de la nuevas generaciones y una forma dinámica que implementar procesos de enseñanza aprendizaje en los que el juego es el principal protagonista y satisfactor cognitivo, tal como lo concebía Vigotsky y colaboradores, citados por Muñoz y colaboradores (2019) “El juego ofrece al niño el soporte cognitivo necesario para desarrollar procesos mentales de orden superior” (p. 235), por lo que constituye un recurso de gran valía educativa que no puede obviarse dentro de un proceso pedagógico que busque la formación efectiva del estudiantado.

6.4. El juego de mesa como auxiliar didáctico

Los juegos son actividades lúdicas, recreativas y placenteras que se practican a cualquier edad con el fin de disfrutar el tiempo libre, además, ayudan a quienes lo practican a conocerse y establecer relaciones con otras personas, permitiéndoles así, comprender de una forma simple el mundo que le rodea. Asimismo, los juegos cumplen una función de aprendizaje y socialización muy importantes, pues contribuyen al desarrollo evolutivo de los más pequeños pues empiezan a reconocer su entorno físico y social por medio de actividades lúdicas., pues al interactuar con un juego y sus elementos, los niños aprenden haciendo y con ello adquieren diversidad de mecanismos y competencias esenciales para el para el desempeño educativo y social efectivos, como la observación, el análisis, la intuición y la toma de decisiones (Gallardo & Gallardo, 2018).

Para Martínez (2014) existe evidencia que indica que a través de los juegos se activan los sistemas de recompensa en el cerebro y se potencializan los procesos de memoria, así como los procesos de atención y de aprendizaje. Estos sistemas de recompensas se activan regularmente cuando suceden situaciones agradables que estimulan inmediatamente la curiosidad y la motivación dejando preparado el cerebro para el aprendizaje (Avendaño et al., 2016) lo que significa una situación oportuna para el docente.

Dado que la gamificación supone la utilización de juegos para su finalidad, cabe resaltar que sin importar si se trata de juegos en formato digital o físico, se debe tener presente que todo juego utilizado en este tipo de procesos debe considerar al menos cuatro rasgos definitorios: a) La meta: que es el resultado específico que los jugadores se esfuerzan en alcanzar. Mantiene la atención centrada y promueve la participación durante el desarrollo del juego para cumplir el propósito; b) Reglas: son las limitaciones que los jugadores tienen para alcanzar la meta. Las reglas obligan a los jugadores a explorar espacios de posibilidades propiciando la creatividad y una forma estratégica de pensar; c) Sistema de retroalimentación o feed-back: sistema que indica a los jugadores cuán cerca o cuán lejos están de alcanzar el objetivo y que los motiva a seguir jugando para alcanzarlo. Puede presentarse de diferentes maneras como clasificaciones o puntos durante el desarrollo del juego o bien establecerse desde el principio como un objetivo único que debe alcanzarse; d) Participación voluntaria: garantiza que la experiencia será agradable y deseada por el jugador, pues aceptará jugar obedeciendo las normas y buscando cumplir con el objetivo (McGonigal, 2011; Teixes, 2014; Centro de innovación BBVA, 2012).

Estos cuatro elementos son necesarios para que el juego impacte de manera positiva al estudiante y se logre despertar de esa manera todo tipo de emociones, pues estas, según la Neurociencia, mantienen la curiosidad, mejoran la comunicación y son imprescindibles en los procesos de razonamiento y toma de decisiones, es decir que, los procesos emocionales y los cognitivos son inseparables. Además, las emociones positivas facilitan la memoria y el aprendizaje (Mora, 2013).

Asimismo, no debe pasarse por alto el diseño estético del juego pues este también es un factor que incide en la motivación e interés del jugador, sobre todo si se trabaja con juegos de mesa en formato físico pues se deben tener en cuenta factores como el color, el tamaño de las imágenes y de los componentes del juego, el tipo de fuente tipográfica, etc.

Los juegos de mesa regularmente requieren de la participación de dos o más jugadores, quienes interactúan por medio de la manipulación de dados, tarjetas, cartas, tableros y demás elementos con los que se promueve el aprendizaje colaborativo. Asimismo, el uso de juegos de mesa permite aprovechar la tendencia que tiene la gente de crear patrones para deducir información e incorporar dichos patrones a sus hábitos diarios.

6.5. Patrimonio cultural

Para comprender el concepto de Patrimonio cultural, resulta necesario analizar en primer lugar la palabra –patrimonio–, la cual, de acuerdo a Bákula (2000) se refiere a todo aquello que los hijos reciben de los padres y que, por consecuencia, es de ellos por derecho propio. De esa cuenta, en un sentido referido a la sociedad, el patrimonio involucra los bienes materiales y espirituales que le son propios y que, en conjunto, tipifican, diferencian e individualizan a ese grupo humano.

Entendido de esta forma, el patrimonio consiste en toda esa herencia material y abstracta que determinado grupo social recibe de generación en generación a lo largo del tiempo.

En el caso del concepto –patrimonio cultural–, se entiende como aquellos bienes que son la expresión o el testimonio de la creación humana y de la evolución de la naturaleza, que tienen especial relevancia y a través de las cuales se identifica a la cultura nacional (Bákula, 2000, p 167), comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan un sentido a la vida. Es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo: la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte, los archivos y bibliotecas (UNESCO, 1980 citada en Universidad Rafael Landívar [URL], 2018).

Asimismo, el Instituto Latinoamericano de Museos y Parques (ILAM, 2022), define al Patrimonio Cultural como:

Un conjunto de bienes tangibles e intangibles, que constituyen la herencia de un grupo humano, que refuerzan emocionalmente su sentido de comunidad con una identidad propia y que son percibidos por otros como característicos. El Patrimonio Cultural como producto de la creatividad humana, se hereda, se transmite, se modifica y optimiza de individuo a individuo y de generación a generación.

Esto da a entender que todos aquellos bienes considerados relevantes por un grupo social dentro de su contexto pueden adquirir el título de patrimonio cultural, toda vez estos bienes propicien la identidad cultural del grupo. Pues como indica Bákula (2000), “La sociedad como agente activo configura su patrimonio cultural al establecer e identificar aquellos elementos que desea valorar y que asume como propios y los que, de manera natural se van convirtiendo en el referente de la identidad”(p. 169).

Es así como el patrimonio cultural nace como una valoración social que se le brinda a distintos elementos considerados importantes en determinado tiempo y contexto, y por supuesto, esta valoración se transmite de generación en generación con el fin de preservar esos elementos que han sido símbolos de identidad dentro del grupo social.

Resulta importante resaltar que el Patrimonio Cultural no consta sólo de objetos del pasado, ni de las obras que han legado sociedades y generaciones desaparecidas. Se trata de un fenómeno más complejo, un fenómeno cambiante, que evoluciona, que se engrandece y enriquece mediante la incorporación de nuevas costumbres, celebraciones, objetos, creencias, tradiciones, bailes, cantos, lenguas, técnicas, modas, usos y hasta expresiones o modismos, al igual que elementos ajenos que se procesan, adaptan y aceptan; todo ello constituye el patrimonio de una cultura viva (Bákula, 2000).

Es así como alrededor del mundo existen diferentes elementos culturales que han desaparecido o quizás han sufrido cambios a lo largo del tiempo, sin embargo, esto no debería considerarse como pérdidas patrimoniales, al contrario, la idea anterior abre la mente hacia la comprensión de una sociedad en constante cambio, una sociedad cuyos intereses y modos de vida requieren de elementos culturales complementarios o actualizados como símbolo de identidad. De modo que, así como en un determinado tiempo y contexto de la historia las sociedades de esas épocas valorizaron ciertos elementos como parte de su cultura, las generaciones actuales podrían hacer lo mismo sin olvidarse de esos aportes o elementos históricos, pues podrían utilizarlos y valorizarlos de acuerdo a la forma como se sientan más identificados. Esto no implica que deba permitirse el desvanecimiento de todos aquellos elementos culturales que marcaron a una sociedad en el pasado, por supuesto que no, pero no debe verse con malos ojos el que se realice una clasificación de los elementos que realmente atiendan a los intereses y promuevan la identidad de las generaciones actuales, pues como indica Bákula (2000) se debe tener en cuenta que las sociedades son realidades vivas en constante proceso evolutivo, cuya forma de actuar se resumen en dos acciones: conservar y renovar. Cualquiera de estas acciones va a depender de factores subjetivos condicionados por la historia y por las vivencias de los grupos o personas.

6.5.1. Clasificación del Patrimonio cultural

El patrimonio cultural ha sido objeto de estudio de diversas organizaciones y autores, quienes lo clasifican de la siguiente manera:

En primer lugar se tienen la clasificación de la UNESCO que indica que:

El Patrimonio Cultural tiene dos grandes rubros: el cultural y el natural. El Patrimonio Natural lo forman los paisajes, las especies animales y vegetales, los ecosistemas, la tierra y sus riquezas geográficas y geológicas. El Patrimonio Cultural se compone de aquello que a lo largo de la historia han creado los hombres de una sociedad, nación, entorno geográfico o grupo y que continúa vigente toda vez que en el momento presente, sigue un proceso creativo constante y permanente, lo que significa que no es una obra estática sino que evoluciona y va incorporando los avances, los cambios y las necesidades de los hombres (UNESCO, 1972 citado en Bákula, 2000, p. 167).

En ese mismo orden de ideas, en el Manual metodológico de indicadores de cultura para el desarrollo, la UNESCO hace la distinción de distintos tipos de patrimonio de la siguiente manera:

Por patrimonio cultural se entienden: i) los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; ii) los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia; iii) los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.

Por patrimonio natural se entienden: i) los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico; ii) las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación; iii) los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente

delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Por patrimonio cultural y natural subacuático se entienden “todos los rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico o arqueológico, que hayan estado bajo el agua, de forma periódica o continua, por lo menos durante 100 años, tales como: i) los sitios, estructuras, edificios, objetos y restos humanos, junto con su contexto arqueológico y natural; ii) los buques, aeronaves, otros medios de transporte o cualquier parte de ellos, su cargamento u otro contenido, junto con su contexto arqueológico y natural; y iii) los objetos de carácter prehistórico”.

Por patrimonio cultural inmaterial se entienden aquellos usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas – junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes – que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Se manifiestan en los siguientes ámbitos: a. tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como vehículo del patrimonio cultural inmaterial; b. artes del espectáculo; c. usos sociales, rituales y actos festivos; d. conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo; e. técnicas artesanales tradicionales (Organización de las Naciones Unidas para la Educación [UNESCO], 2014, pp. 134–135).

Por aparte, el Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala (2013) indica que:

El Patrimonio Cultural puede clasificarse en tangible e intangible, siendo el intangible aquella parte invisible que reside en el espíritu mismo de las culturas y que se encuentra constituido por la poesía, los ritos, los modos de vida, la medicina tradicional, la religiosidad popular y las tecnologías tradicionales de cada tierra. El patrimonio intangible también se integra por la cultura popular y sus diferentes idiomas, lenguas, los modismos regionales y locales, la música y los instrumentos musicales tradicionales, las danzas religiosas y los bailes festivos, los trajes la cocina, los mitos y leyendas; las adivinanzas y canciones de cuna; los cantos de amor y villancicos; los dichos, juegos infantiles y creencias mágicas.

Por aparte, señala del patrimonio tangible lo siguiente:

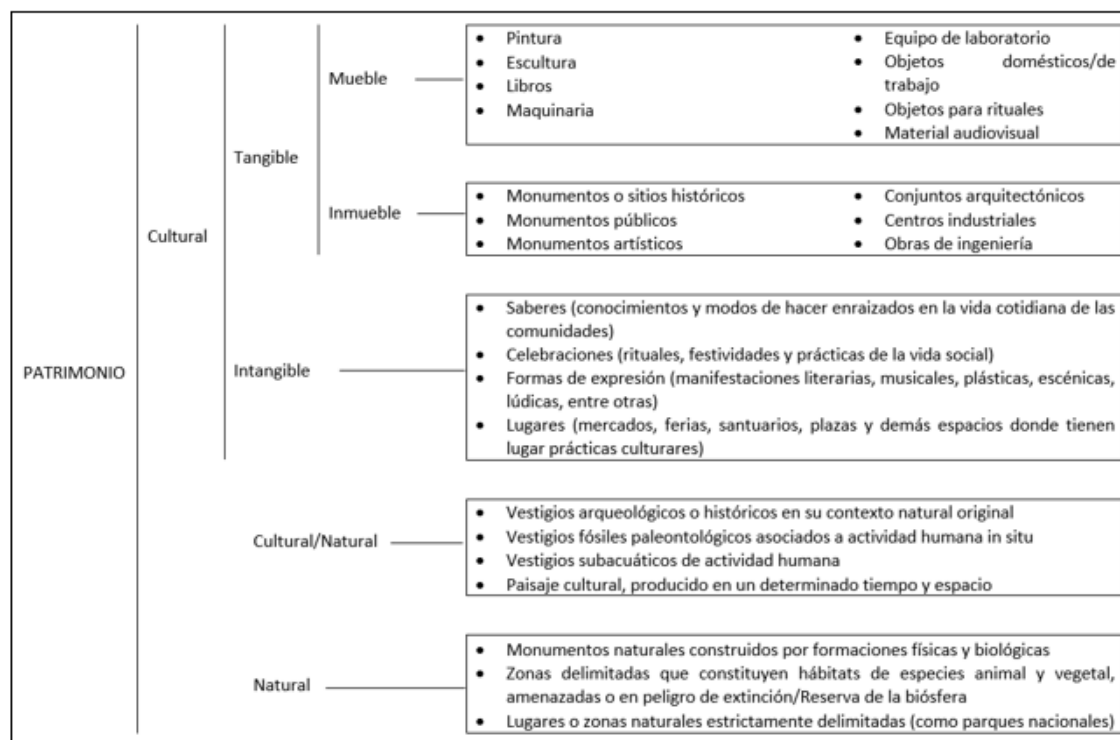
El patrimonio tangible es la expresión de las culturas a través de grandes realizaciones materiales y se clasifica en mueble e inmueble, siendo el patrimonio tangible mueble aquel que comprende los objetos arqueológicos, históricos, artísticos, etnográficos, tecnológicos, religiosos y aquellos de origen artesanal o folklórico que constituyen colecciones importantes para las ciencias, la historia del arte y la conservación de la diversidad cultural del país. Entre ellos cabe mencionar las obras de arte, libros manuscritos, documentos, artefactos históricos, grabaciones, fotografías, películas, documentos audiovisuales, artesanías y otros objetos de carácter arqueológico, histórico, científico y artístico.

El patrimonio tangible inmueble está constituido por los lugares, sitios, edificaciones, obras de ingeniería, centros industriales, conjuntos arquitectónicos, zonas típicas y monumentos de interés o valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, arqueológico, histórico, artístico o científico, reconocidos y registrados como tales. Estos bienes culturales inmuebles son obras o producciones humanas que no pueden ser trasladadas de un lugar a otro, ya sea porque son estructuras, o porque están en inseparable relación con el terreno (Ministerio de Cultura y Deportes Guatemala, 2013).

Algo similar ocurre con la clasificación que brinda el profesional del tema cultural, doctor Albert Macaya, la cual se representa en la figura de la página siguiente:

Figura 2

Tipos de patrimonio



Nota: la figura muestra los distintos tipos de patrimonio cultural de acuerdo a la clasificación del doctor Albert Macaya. Fuente: (ANDARTE, 2016).

De acuerdo a la información analizada en las páginas anteriores, las diversas clasificaciones acerca de los tipos de patrimonio cultural que establecen los autores citados, guardan bastante similitud en sus componentes, por lo que se puede dar por hecho que el patrimonio cultural puede dividirse en dos grandes tipos, el tangible y el intangible.

6.5.2. Patrimonio cultural tangible inmueble

Este tipo de patrimonio cultural, el cual se relaciona de forma directa con el concepto de bienes inmuebles, se refiere a una manifestación material, imposible de ser movida o trasladada de un lugar a otro, tal es el caso de obras de la arquitectura civil, religiosa, militar, doméstica, industrial, como así también sitios históricos, zonas u objetos arqueológicos, calles, puentes, viaductos, entre otros. Esta categoría patrimonial, además incorpora otros elementos como vitrales, murales, esculturas, amueblamiento que, como

parte integral del patrimonio cultural inmueble, deben ser preservados en relación a las estructuras y medio ambiente para los que fueron diseñados (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 2018).

El patrimonio cultural material o tangible inmueble comprende sectores urbanos, conjuntos de inmuebles en espacio público y construcciones de arquitectura habitacional, institucional, comercial, industrial, militar, religiosa, para el transporte y obras de ingeniería que dan cuenta de una fisonomía, características y valores distintivos y representativos para una comunidad (Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, 2022).

Esto significa que se trata de una clase de patrimonio cultural que se encuentra ubicado en alguna región del plano geográfico y que puede ser observado y palpado por las personas. Es un tipo de patrimonio que difiere de muchas maneras con el Patrimonio intangible, el cual no posee presencia física.

De acuerdo a la clasificación realizada por Macaya, el patrimonio tangible inmueble incluye monumentos o sitios históricos; monumentos públicos; monumentos artísticos; conjuntos arquitectónicos; centros industriales y obras de ingeniería (ANDARTE, 2016), concepción que no difiere mucho de la anterior descripción. Asimismo, el Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala (2013) en su clasificación del patrimonio tangible inmueble incluye lugares, sitios, edificaciones, obras de ingeniería, centros industriales, conjuntos arquitectónicos, zonas típicas y monumentos de interés o valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, arqueológico, histórico, artístico o científico.

Como puede observarse, las tres clasificaciones presentadas incluyen de forma general los mismos elementos, aunque con distintas denominaciones, por lo que se partirá de esa similitud para caracterizar cada uno de los elementos que se tomarán en consideración para la investigación.

Monumentos: son monumentos los edificios y estructuras de relevante interés histórico, arqueológico, paleontológico, artístico, etnológico, industrial, científico, social o técnico, con inclusión de los muebles, instalaciones y accesorios que expresamente se señalen.

Figura 3

Arco de Santa Catalina



Nota: este arco es uno de los monumentos históricos más conocidos de Antigua Guatemala. Creado en el siglo XVII para unir dos espacios que tenía el Convento de Santa Catalina Mártir, de esta manera las monjas podían cruzar la calle sin ser vistas. Fuente: (Uber blog, 2019).

Sitios históricos: Son Sitios Históricos los lugares vinculados a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras humanas, que posean un relevante valor histórico, etnológico, arqueológico, paleontológico o industrial (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 2018). Otra definición, aunque no referida específicamente a la denominación histórica, indica que se conoce como sitios a las obras combinadas del hombre y la naturaleza, parcialmente construidas y que constituyen espacios suficientemente característicos y homogéneos como para ser objeto de una delimitación topográfica, relevantes por su interés histórico, arqueológico, social o técnico. Los sitios históricos forman parte del patrimonio cultural tangible inmueble, pues en ellos han quedado guardadas las memorias de sucesos importantes de la historia de un pueblo.

Figura 4

Paseo de la sexta avenida en la ciudad capital de Guatemala



Nota: ubicado en la zona uno de la ciudad capital y denominado anteriormente como -Calle Real- es uno de los sitios históricos más conocidos por los guatemaltecos. Fuente: (Guatemala.com, 2021).

Conjuntos arquitectónicos: grupos homogéneos de construcciones urbanas o rurales relevantes por su interés histórico, arqueológico, artístico, científico, social o técnico y suficientemente coherentes como para ser objeto de una delimitación tipográfica.

Figura 5

Teatro Miguel Ángel Asturias



(Palacios, 2019).

Centros industriales: el desarrollo industrial a nivel mundial fue propiciado debido a los trabajos de planificación de las ciudades. En la actualidad, las grandes urbes disponen de zonas destinadas de forma exclusiva para la actividad industrial, denominadas ciudades industriales o Centros Industriales (Lima Gris, 2017). Dentro del tema patrimonial son lugares de Interés Industrial aquellos parajes, espacios, construcciones o instalaciones vinculados a modos de extracción, producción, comercialización, transporte o equipamiento que merezcan ser preservados por su relevante valor industrial, técnico o científico (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 2018).

Figura 6

Trapiche ubicado en Rio hondo, Zacapa



Nota: proceso de extracción de jugo de caña utilizando el trapiche, mecanismo considerado como parte del patrimonio cultural industrial de Guatemala. Fuente: (Pérez, 2021).

Obras de Ingeniería: denominadas también bajo el concepto de obra civil, son todas aquellas obras resultado de la ingeniería civil y que son desarrolladas para beneficio de la población de una nación o comunidad en aspectos como organización territorial y el aprovechamiento al máximo del territorio (Ucha, 2013).

Dentro de las obras de ingeniería que regularmente se encuentran en los distintos territorios de una nación se pueden mencionar los puentes, carreteras, ferrocarriles, vías, presas, puertos y aeropuertos (Pérez, 2016).

Figura 7

Puente de Río Dulce, Izabal



Nota: este puente es considerado una de las obras de ingeniería más grandes e importantes de Centroamérica. Fuente: (García, 2020).

6.6. Educando a la sociedad de la información, ajustes metodológicos

Las características de las generaciones estudiantiles actuales cuyo interés se concentra en el espacio virtual y en los recursos ilimitados de información y recreación que este brinda, demandan una actualización de los métodos de enseñanza que regularmente se utilizan en las aulas, una actualización que propicie el aprendizaje de una manera asequible y apegada a los intereses y expectativas de una juventud que ha crecido con la influencia de los estímulos visuales, emocionales y esporádicos de la web.

De acuerdo a Bernabeu y Goldstein (2016), los estudiantes que en la actualidad ingresan a las aulas de educación secundaria son aquellos que han nacido en la denominada sociedad de la información y el espectáculo, lo que supone que muchos procesos de los que participan, incluido el proceso de aprendizaje, han estado ligados a circunstancias como la recepción de mensajes desordenados y fragmentados, a la fascinación de las imágenes que encuentran en la web y la

televisión, a la emoción y a la creatividad, al conocimiento intuitivo, a las percepciones múltiples y los diversos estímulos audiovisuales propios del internet. Estos elementos han influido de forma directa en la manera como se ha modelado la forma de ser, pensar y sentir de las generaciones actuales, una forma de ser, pensar y sentir diferente a la de los adolescentes de generaciones anteriores y que ha provocado que su comportamiento dentro de las aulas sea muy singular, teniendo como rasgos característicos de ese comportamiento las siguientes actitudes:

- a) Decodificación múltiple: debido a su práctica para decodificar mensajes, son capaces de percibir y entender de forma simultánea contenidos muy variados, tanto verbales como sonoros o audiovisuales. Esta decodificación no se lleva a cabo por vía racional, sino emotiva.
- b) Impaciencia: acostumbrados a la espectacularidad y al ritmo trepidante de los contenidos televisivos, no tienen paciencia para aceptar el tiempo real y la ausencia de espectacularidad de la vida cotidiana: no toleran el aburrimiento. Ante la recepción continua de mensajes que gratifican los distintos sentidos y movilizan las emociones, los contenidos didácticos, necesariamente, les parecen fríos y aburridos. Por eso, muestran una muy escasa motivación e interés hacia el estudio.
- c) Ruido: la hiperestimulación del sentido del oído, los altos índices de sonido y vibración con los que conviven diariamente hacen de ellos una generación que huye del silencio. En el aula existe constantemente un “colchón sonoro” sobre el que se deben superponer las comunicaciones verbales.
- d) Ansiedad y frustración: son hiperactivos, están llenos de ansiedad; les domina la impaciencia: viven con una sensación continua de prisa. Tienen poca resistencia a la frustración, pues están acostumbrados a la gratificación inmediata y no pueden retardarla.
- e) Dificultad de abstracción: muestran dificultad para la abstracción, el análisis y la reflexión. Han desarrollado el pensamiento intuitivo, irracional, global y sintético. Piensan con imágenes, no con palabras.
- f) Atención flotante: su actitud mental se caracteriza por la dispersión, no son capaces de concentrarse en las reflexiones del profesor o en las tareas específicas cuando estas son demasiado largas. Presentan dificultades en las habilidades relacionadas con la Lecto-escritura.
- g) Receptividad ante el mito: influenciados por los contenidos míticos presentes en los relatos audiovisuales, la publicidad, los videojuegos, los juegos de rol, etc. Se muestran receptivos a

las formas actuales del mito y el rito. Son sensibles al lenguaje simbólico, entienden (aunque no por vía racional) la metáfora.

- h) Valores y contravalores: han interiorizado muchos de los valores y contravalores propuestos por los medios: cierto conformismo, una visión estereotipada de la realidad, actitudes consumistas, competitivas, de culto a la imagen o a la apariencia, etc. En ocasiones muestran rasgos de intolerancia (racismo, machismo, comportamientos violentos). Pero también se adhieren a causas justas: son solidarios, creen en la paz, valoran la amistad, les preocupa el planeta tierra (Bernabeu & Goldstein, 2016, pp 17-18).

Si bien los autores plantean un panorama muy descriptivo de las características de los estudiantes que acuden en la actualidad a los centros educativos, sería atrevido pensar que todos estos elementos forman parte de la personalidad de cualquier adolescente, sin embargo, sí se puede indicar que algunas de estas actitudes son muy evidentes dentro del comportamiento de las generaciones contemporáneas del auge tecnológico digital y que esto supone un desafío para todo docente que debe lidiar con estas nuevas conductas en el aula.

Asimismo, se debe tener en cuenta que la falta de interés o motivación por el estudio no solo se debe a los factores antes mencionados, sino también, a la postura educativa ortodoxa cuya rigidez metodológica se ha enfocado exclusivamente en la transmisión de información de una forma monótona, lo que ha resultado en que su relevancia como única fuente de información y conocimiento se desvanezca, y sea reemplazada por los medios de comunicación de masa, los cuales han logrado captar de forma efectiva y sin mayor esfuerzo la atención e interés de las nuevas generaciones en un contexto digital.

Es necesario que las comunidades educativas se adapten de forma acelerada a los cambios que impone la sociedad de la información. Resulta importante que los docentes participen en procesos de formación y autoformación en el uso pedagógico de las nuevas tecnologías, descubrir las posibilidades educativas de los nuevos códigos y lenguajes, y adaptar la práctica docente a las necesidades e intereses de los estudiantes, a quienes se debe enseñar de manera urgente la utilización correcta de la información que proporciona el mundo digital. Sin embargo, también debe haber un cambio respecto a la elección de los materiales y recursos didácticos, los cuales no pueden limitarse ya al libro de texto ni a la palabra impresa. Un cambio respecto a los contenidos

que se desarrollarán en el aula, los cuales deben estar referidos a fortalecer las capacidades que le permitan al estudiante aprender por sí mismo, de la forma como le sea más fácil y agradable. Un cambio en la forma de entregar el conocimiento al estudiante, en las estrategias que se utilizan para transmitir contenidos y que estos sean significativos para el individuo (Bernabeu & Goldstein, 2016).

6.7. El Currículum Nacional Base del ciclo básico y la promoción educativa del Patrimonio cultural tangible inmueble

En el Currículum nacional base (CNB) establecido para el sistema educativo guatemalteco, se contemplan diez áreas curriculares cuya estructura responde a los ejes curriculares y estos a su vez a los ejes de la Reforma educativa.

De acuerdo a la (Comisión Consultiva para la Reforma Educativa (2010):

Los ejes se definen como: conceptos, principios, valores, habilidades e ideas fuerza que, integradas dan dirección y orientación a la reforma del sistema y sector educativo. Son cuatro los ejes de la Reforma Educativa: vida en democracia y cultura de paz, unidad en la diversidad, desarrollo sostenible y ciencia y tecnología.

Los ejes del Currículo son temáticas centrales derivadas de los ejes de la Reforma Educativa. Orientan la atención de las grandes intenciones, necesidades y, problemas de la sociedad susceptibles de ser tratados desde la educación y, entre otras, tienen las siguientes funciones: a) hacer visible la preocupación por los problemas sociales para adquirir una perspectiva social crítica; b) establecer una estrecha relación entre la escuela y la vida cotidiana en sus ámbitos local, regional y nacional; c) generar contenidos de aprendizaje y vivencias propias del ambiente escolar, proyectándose desde éste al ambiente familiar, comunitario, regional y nacional (sp).

Tabla 1

Ejes de la Reforma, ejes del currículum y componentes

EJES DE LA REFORMA EDUCATIVA	EJES DEL CURRÍCULUM
Unidad en la diversidad	• Multiculturalidad e interculturalidad
Vida en democracia y cultura de paz	• Equidad de género, de etnia y social • Educación en valores • Vida familiar • Vida ciudadana
Desarrollo integral sostenible	• Desarrollo sostenible • Seguridad social y ambiental
Ciencia y tecnología	• Formación en el trabajo • Desarrollo tecnológico

Nota: los ejes curriculares sirven como base para la estructura de las mallas curriculares del ciclo de educación básica. Fuente: (Ministerio de Educación de Guatemala, 2010).

Los EJES curriculares, por lo tanto, responden a las grandes expectativas de la sociedad respecto a la formación de los estudiantes, una formación integral que les permita desenvolverse de forma adecuada en la sociedad. Por supuesto, algunos de estos ejes curriculares se orientan hacia la valorización del patrimonio cultural del territorio, tanto en su dimensión tangible como intangible, lo que puede observarse al realizar el análisis de los componentes que forman parte de cada eje.

6.7.1. Componentes de los ejes curriculares que guardan relación con el tema del Patrimonio cultural tangible

Los componentes curriculares suponen una división más específica de los ejes curriculares en concordancia con los ejes de la Reforma Educativa. Los componentes hacen referencia a aquellos temas sociales, culturales, tecnológicos y de productividad que deben ser abordados por medio del proceso educativo del sistema educativo nacional de Guatemala.

Cada una de las áreas curriculares inscritas en el CNB se fundamenta en algunos componentes que orientan la estructura temática que se desarrolla en el nivel de educación básica, por lo que dentro de estos componentes existen algunos que se orientan a la promoción y valoración del patrimonio cultural de la nación en sus dos dimensiones, tangible e intangible. Sin embargo, interesan a este estudio únicamente aquellas áreas curriculares cuyos componentes guarden relación con el tema del patrimonio cultural tangible inmueble de la nación.

Tabla 2

Componentes curriculares relacionados con el tema del patrimonio cultural tangible inmueble

COMPO- NENTE	ÁREA CURRICU- LAR QUE LO IN- CLUYE	NÚMERO DE TEMAS	TEMAS
Historia y memoria	Área de Ciencias Sociales Formación Ciudadana e Interculturalidad	2	• Fuentes escritas y documentos antiguos que resguardan la historia de Pueblos de Guatemala. • Legado de la cultura maya a Guatemala y al mundo.
Cultura e identidad	Área de Culturas e Idiomas Mayas, Garífuna o Xinka	1	• Patrimonio arqueológico de los pueblos de Guatemala

Nota: únicamente dos áreas curriculares contienen temas relacionados con el patrimonio cultural tangible inmueble de Guatemala.

Se observa que las dos áreas curriculares de los tres grados de educación básica que trabajan el tema en cuestión, tan solo incluyen tres temas en total que guardan relación con el patrimonio tangible. Y en el caso de suponer que tales temáticas no se desarrollen durante el ciclo lectivo, se evidencia que el tema del patrimonio cultural tangible inmueble tiene una presencia casi nula dentro de la formación estudiantil del nivel básico, y dado que uno de los elementos de mayor importancia para toda civilización lo constituyen sus bienes culturales, debido a que suponen un fundamento esencial para el fortalecimiento de la identidad de los pueblos, resulta necesario que se brinde una mayor inclusión dentro del Curriculum nacional base de todos los niveles educativos.

6.8. Leyes que promueven la protección y promoción del Patrimonio cultural guatemalteco

Dada la importancia que tiene la cultura para el desarrollo integral de una nación, y la diversidad cultural existente en el territorio guatemalteco, el Estado de Guatemala ha promovido el rescate, investigación, salvamento, recuperación, conservación y valorización de los bienes que integran el Patrimonio Cultural (Decreto 26-97. Ley Para La Protección Del Patrimonio Cultural de La Nación, 1997). Para esto, se han creado distintas normas nacionales y se han aceptado otras de carácter internacional, con la finalidad de regular todo lo concerniente a la protección del patrimonio cultural de la nación.

En este trabajo se hará mención de aquellas normas que regulan lo concerniente a la promoción educativa del patrimonio cultural tangible de todo el territorio guatemalteco.

En primer lugar, se tiene que la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 59. Protección e investigación de la cultura, indica que es obligación del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional, así como velar por su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica.

Asimismo, la Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación establece de manera específica los lineamientos para regular cualquier actividad científica y de conservación del Patrimonio Cultural de la nación. Así también, brinda una clasificación de los diferentes elementos que conforman el patrimonio cultural y los lineamientos para su difusión.

Por aparte, el Acuerdo de creación de zonas y monumentos arqueológicos históricos y artísticos de los periodos prehispánico e Hispánico, resalta la importancia de conservar todos los

ejemplos que muestren la evolución de la arquitectura y evitar su transformación y destrucción, por lo que contiene un listado de los lugares incluidos en tal categoría, clasificados por departamentos.

En el mismo orden de ideas, en la Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, se expone la evidente preocupación por el deterioro y gradual desaparición del patrimonio cultural y natural, lo que supondría un empobrecimiento nefasto del patrimonio de todos los pueblos del mundo, por lo que resalta la importancia de adoptar nuevas disposiciones que establezcan un sistema eficaz de protección colectiva del patrimonio cultural y natural, adjudicando a los Estados Partes en la Convención, la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio.

En este mismo documento se establece que los Estados Parte, deben procurar por todos los medios apropiados, y sobre todo mediante programas de educación y de información, estimular en sus pueblos el respeto y el aprecio del patrimonio cultural y natural.

Otro documento que busca la protección del patrimonio resulta de la Convención de la OEA sobre defensa del patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas. En este documento se explica cómo el constante saqueo y despojo del patrimonio cultural que han sufrido diversos, ha dañado y disminuido las riquezas arqueológicas, históricas y artísticas de los pueblos, por lo que resalta la importancia de transmitir a las nuevas generaciones el legado del acervo cultural, asimismo, resalta que la defensa y conservación del patrimonio sólo puede lograrse mediante el aprecio y respeto mutuos de tales bienes, en el marco de la cooperación interamericana (Grigsby et al., 2006).

Los documentos mencionados forman parte de una gran diversidad de documentos legales que se orientan a la protección y promoción del patrimonio cultural de los pueblos, lo que resalta sin duda, la importancia que el elemento cultural tiene para el fortalecimiento de la identidad y para el reconocimiento de la evolución sociocultural y sus distintas expresiones a través del tiempo.

7 Estado del arte

Aun cuando el juego ha sido ampliamente reconocido como práctica social y cultural en la que el niño aprende naturalmente, parece más bien estar ausente de las prácticas educativas

(Muñoz et al., 2019), lo que supone el desperdicio de un recurso que puede brindar mejores resultados en comparación con los métodos de enseñanza y recursos educativos tradicionales que se apartan marcadamente de los intereses de la población escolar actual.

La educación patrimonial a través del juego ha sido abordada en el estudio de Barbecho-Benalcázara y colaboradores (2020) en su estudio titulado *-Análisis descriptivo del juego como herramienta para aprender sobre el patrimonio cultural: estudio de caso-*. Los investigadores, con el propósito de conocer la influencia de las metodologías lúdicas en el aprendizaje cultural y patrimonial en niños y adolescentes, hicieron uso del método de prueba previa y posterior, diagnosticando en primer lugar las percepciones de los 80 estudiantes sobre la forma como se les brinda la educación patrimonial, para posteriormente implementar por cinco días una variante del juego Twister en el que incluyeron preguntas sobre la cultura ecuatoriana. Para finalizar el estudio, realizaron nuevamente la implementación del test para verificar el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto a la metodología utilizada y sus percepciones sobre el aprendizaje adquirido.

Como resultado se obtuvo que los estudiantes inclinan su preferencia por el aprendizaje lúdico más que por el adquirido con metodologías tradicionales, asimismo, se resalta la importancia que le asignaron a la interacción derivada del juego y el deseo porque la metodología lúdica sea parte de las distintas áreas curriculares, considerando los juegos como una opción didáctica cercana y efectiva para el aumento del interés sobre el ámbito de la cultura.

Por aparte, Palma y Meléndez (2021) en una investigación evaluativa de campo denominada *-Reflexiones sobre patrimonio cultural, aprendizaje y videojuego-*, evaluaron la efectividad del videojuego *-Heritage Rescue-*, un videojuego 2D creado con la metodología *Waterfall*, con la finalidad de aumentar el conocimiento de los estudiantes sobre el patrimonio cultural de la región de Atacama, Chile. Los investigadores trabajaron con una población constituida por 15 estudiantes de entre 5 y 12 años de edad, con los cuales se aplicó el juego de forma remota debido a las restricciones propiciadas por la pandemia COVID-19.

Mediante la utilización de un cuestionario de respuesta estructurada, los investigadores midieron la percepción que los estudiantes tuvieron del juego en cuanto a jugabilidad, aporte a su aprendizaje y elementos que conforman el juego.

Los resultados evidenciaron que un 87% de la muestra consideró haber adquirido conocimiento sobre el patrimonio cultural histórico de la región, aduciendo el aprendizaje a la ejercitación de la memoria (73%); las imágenes del juego (87%) y la información (80%).

Los investigadores concluyen la utilización de juegos supone una herramienta innovadora con alcances educativos diferentes a los brindados por las actividades pedagógicas tradicionales, pues los estudiantes practican la concentración y aprenden mientras se divierten.

En esa misma línea de investigación, Ferrero y Martínez (2020) mediante el estudio titulado - *Street escape en la Colonia Güell: conceptualización, diseño y evaluación de una estrategia de mediación del patrimonio cultural*- buscaron conceptualizar y diseñar una estrategia de mediación pedagógica gamificada para la enseñanza del patrimonio industrial de la Colonia Güell, localidad de España, para finalmente realizar una evaluación de la efectividad de dicha estrategia.

Con la participación de 10 individuos como muestra, divididos en dos grupos por edades, adolescentes y jóvenes, debido a que interesaban a los investigadores las percepciones de ambos grupos etarios, se implementó el Street Escape compuesto de siete problemas por resolver dentro de las distintas localidades de la Colonia Güell. El juego consistió en la resolución de diversos enigmas relacionados con el patrimonio industrial, los cuales debían ser resueltos para poder acceder al siguiente reto hasta finalizar el juego.

Tras finalizar el juego los investigadores implementaron una evaluación del proceso con los jugadores, encontrando por parte de ambos grupos total satisfacción por la metodología utilizada, sobre todo por la interacción que se tuvo con el espacio de estudio, sin embargo, también señalaron algunas modificaciones que podrían hacerse a nivel informativo y de contextualización que mejorarían la experiencia del juego.

Es así como los investigadores resaltan la importancia de implementar estrategias didáctico pedagógicas más dinámicas y participativas, que sean capaces de captar la atención y crear una inmersión más atractiva y motivacional en los temas de estudio, sobre todo cuando el acto educativo se dirige a adolescentes y jóvenes, pues estos no favorecen la utilización de estrategias similares para toda clase de público. Es así como finalmente se indicó que el juego Street

Escape permite transmitir conocimientos en un ambiente lúdico, acrecentando el interés de los jugadores hacia el patrimonio cultural, su importancia y su preservación.

Otro estudio referido a la utilización de juegos para implementar procesos de educación patrimonial es el realizado por Andrade y colaboradores (2019) el cual se titula *–La Lotería en el modelo de educación patrimonial y sus aportes al turismo local–*. En dicho estudio de tipo investigación acción, los investigadores buscaron fusionar los resultados de trabajos públicos y particulares sobre identificación, registro y estudio de los recursos culturales locales con un modelo didáctico lúdico representado por el juego de la lotería.

El objetivo principal fue desarrollar enfoques educativos innovadores que sirvan de apoyo a la conservación del patrimonio cultural local, mediante un proceso de aprendizaje más atractivo para la población joven.

De esa cuenta, los investigadores procedieron a realizar talleres participativos con los pobladores de tres localidades diferentes. Dichos talleres se desarrollaron en cinco partes; una parte introductoria referente a conceptos básicos sobre Patrimonio, recursos, bienes, atractivos turísticos, desarrollo e identidad. Una segunda parte en la que se realiza una lluvia de ideas para indagar sobre recursos y bienes culturales y naturales locales considerados importantes, para lo cual cada propuesta debe ser justificada con argumentos en favor de la misma. En la tercera parte se diseña un prototipo con los componentes del juego de lotería basados en los elementos culturales seleccionados en el paso anterior. En la cuarta parte se procede a jugar la lotería personalizada con todos los participantes mediante el procedimiento habitual, pero esta vez el “gritón” comenta aspectos propios del recurso o bien local en el orden de aparición para que los jugadores lo busquen en sus cartones, premiando a los ganadores con libros. Como última parte, se realiza una crítica del taller por medio de una lluvia de ideas con todos los participantes a quienes se les pregunta si les gustó el taller como actividad lúdica-didáctica y si el taller generó conocimiento nuevo con respecto al Patrimonio local.

Los resultados obtenidos tras la evaluación del taller han sido satisfactorios a consideración de los investigadores, quienes a lo largo de cinco años han implementado el proceso en distintos lugares y evaluado las percepciones de los participantes respecto a la utilidad

educativa del juego, por lo que planean elaborar un juego formal para ser entregado en las distintas instituciones educativas de las localidades en donde trabajaron.

Resulta interesante el abordaje que se hace del tema cultural por medio de un juego como la Lotería, pero sobre todo, el proceso colaborativo para la construcción del juego, sin embargo, sería recomendable que se enfocarán en medir también la efectividad educativa del juego, pues no se puede indicar que brinda un aporte educativo considerando únicamente las opiniones de los participantes, se requiere de un proceso de comprobación de conocimientos previos y posteriores para determinar si en realidad funciona como auxiliar en los procesos de educación patrimonial.

Otras investigaciones en las que se han utilizado los juegos como auxiliares didácticos en otras asignaturas o temáticas, han demostrado la efectividad de dichos recursos. En el estudio realizado por Muñoz y colaboradores (2019) titulado -Motivación docente por el uso del juego como dispositivo para el aprendizaje- indagó sobre la motivación docente por la inclusión del juego en el aula y las creencias y concepciones de profesores sobre el juego en contextos educativos. La investigación realizada con la participación de 221 profesores chilenos del nivel primario a quienes se implementó un cuestionario basado en la Escala de motivación por el juego de Muñoz y Valenzuela (2014) y la participación de 29 profesores de otro estado con quienes se trabajó la técnica de grupos focales para indagar sobre el uso del juego en contextos escolares, permitió identificar que existe una alta valoración teórica en cuanto al uso de juegos en el aula, pero una disminuida implementación de los mismos durante la práctica docente, aun cuando disponen de soporte técnico. Esta es una realidad que no se aleja del contexto educativo quichelense, pues es común observar que los procesos educativos se realizan regularmente bajo una misma secuencia didáctica a la cual ya se ha acomodado el docente.

Por su parte, Vera (2017) en su estudio titulado -El CULREG como juego didáctico en el aprendizaje de los cultivos de la región, Mérida Venezuela- propone la creación de un juego para ser utilizado en la mejora del proceso de enseñanza y facilitar la labor docente debido a que es una estrategia que no se utiliza regularmente dentro de las aulas. El estudio cualitativo enmarcado en el área de la investigación acción, fue realizado con la colaboración de 17 estudiantes adolescentes y dos profesores de educación media, por medio de la observación y cuestionarios previos y posteriores, así como lluvia de ideas que permitió la estructuración del juego CULREG.

Los resultados obtenidos por el investigador indican que el juego CULREG contribuyó a fomentar el interés de los estudiantes en el tema del cultivo de especies, y fortaleció la motivación individual y grupal, así como el conocimiento sobre la temática, lo cual quedó evidenciado al comparar los resultados de la prueba previa de conocimientos con los resultados de la prueba posterior a la implementación del juego. Asimismo, evidencia la importancia del juego como una herramienta facilitadora de la labor docente. Este estudio demuestra la utilidad de la metodología lúdica y sobre todo del aprendizaje basado en juegos y su necesaria integración a los entornos de enseñanza, pues se trata de un recurso efectivo.

En ese mismo orden de ideas, se presenta el estudio -Emprendimiento basado en pensamiento lateral: Aplicación mediante un juego- de los investigadores Villa et al. (2017). Los investigadores plantean la creación de un juego educativo de Rol enfocado en fortalecer el pensamiento lateral como complemento del pensamiento vertical para la resolución de problemas sobre emprendimiento. La situación planteada indica que, durante la formación académica de los estudiantes, el pensamiento vertical figura como común denominador en las instituciones educativas, relegando la resolución de problemas a la utilización de patrones de pensamiento tan arraigados que impiden que el estudiante cree sus propias estrategias de resolución de situaciones, pues regularmente basan sus estrategias en los modelos aprendidos, aunque esto suponga en ocasiones una solución insatisfactoria. Para los investigadores esta es una limitante que interfiere con la creación de nuevas estrategias de resolución de problemas que podrían ser más eficientes, por lo que se interesaron por la creación de un juego educativo de Rol sobre emprendimiento lateral basándose en la metodología de 10 pasos de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia. Luego de implementar el juego con 18 estudiantes universitarios de posgrado, se determinó que la aplicación del juego favoreció la capacidad creativa de resolución de problemas característica del pensamiento lateral y que la estrategia fue bien recibida por los estudiantes y docentes quienes calificaron el juego como divertido, intuitivo y útil. Esto demuestra que la utilización de juegos en el ámbito académico puede realizarse en cualquier nivel educativo y que los resultados serán favorables, por supuesto, si al juego se dispone de la orientación complementaria del docente.

Otro estudio relacionado con la temática del aprendizaje basado en juegos es el realizado por López y González (2021) denominado -Evaluación de un juego serio que contribuye a fortalecer el razonamiento lógico-matemático en estudiantes de nivel medio superior-, en el cual las investigadoras por medio de un diseño de prueba previa y posterior, comprobaron si la implementación del juego -MathLogic, La leyenda de YuZhen- un juego serio basado en lógica difusa, brindaba algún beneficio cognitivo a los estudiantes tras su utilización en un periodo de dos semanas. El proceso investigativo fue realizado por la preocupación que existe respecto al dominio insuficiente en el área de matemática, pues aunque los estudiantes evidencian conocimiento de conceptos, no poseen la habilidad para aplicarlos en la resolución de problemas.

El estudio, basado en las ideas de Bragdon y Fellows (2003), quienes proponen que la utilización de libros, herramientas informáticas y juegos serios, ayudan a ejercitar la mente y a desafiar el razonamiento lógico deductivo de la persona, así como la manipulación de símbolos y el cálculo matemático; evidenció resultados favorables respecto a la aplicación del juego sobre el nivel de razonamiento lógico matemático de los sujetos de estudio, pues el grupo de estudiantes con el que se implementó el juego obtuvo resultados más altos en la segunda evaluación del conocimiento en comparación con los resultados de la evaluación inicial y en comparación con los resultados del grupo con el que no se implementó el juego. Las investigadoras concluyen que los beneficios serán mayores si se utiliza el juego por un tiempo más prolongado.

Nuevamente se evidencia por medio de este estudio que la utilización de juegos en el ámbito educativo es una estrategia efectiva para el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes, pero también un recurso que facilita la labor docente, pues al lograr el ejercicio mental inconsciente de los estudiantes, la asimilación de los contenidos desarrollados en el aula será más simple y su utilidad cobrará mayor sentido.

En la misma línea, Santos y colaboradores (2020), interesados en buscar estrategias educativas innovadoras que permitan dejar atrás la práctica educativa tradicionalista que coloca a los estudiantes como sujetos pasivos en el proceso educativo, apuestan por el desarrollo de material educativo que facilite la enseñanza del arte en el nivel primario y que se encuentre alineado con los intereses de las generaciones actuales. Es así como en el estudio titulado -Conquer the Artwork; a board game for teaching history of art- los investigadores crean un juego

de mesa educativo por medio de la metodología de Diseño Iterativo. El juego consistió en un tablero en el que se representaba un recorte del mapa de la ciudad de Porto alegre, con la ubicación de las obras de arte y sus indicaciones. También contenía cartas con el título y la imagen de las obras e información importante para los jugadores. La obtención de la versión final del juego se logra luego de la elaboración de varios prototipos y la validación de los mismos con una población similar en características a la población de estudio. Los nueve procesos de validación realizados permitieron mejorar la interfáz gráfica y la jugabilidad de los prototipos hasta conseguir una versión final. Posteriormente, los investigadores trabajaron con las poblaciones estudiantiles de dos establecimientos educativos con las que se conformaron dos grupos; un grupo de control y otro experimental. Los grupos fueron sometidos a una prueba previa de conocimientos, seguida de una clase tradicional oral con práctica de taller (grupo de control) y la implementación del juego (grupo experimental), para finalmente implementar de nuevo una prueba de conocimientos y determinar si existió diferencia entre el desempeño de ambos grupos. Los resultados obtenidos con el estudio indicaron que ambos grupos presentaban conocimiento mínimo sobre la temática artística y que, después de recibir el estímulo (clase/juego) los promedios obtenidos con la prueba de conocimientos posterior evidenciaban niveles de conocimiento similares, lo que a criterio de los investigadores, coloca al juego al nivel de otras actividades de aprendizaje que se desarrollan en la escuela, por lo que no se trata de suplantar las prácticas que regularmente se realizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino de ampliar, con el uso de juegos, el abanico de posibilidades en cuanto a estrategias y herramientas disponibles para el ejercicio docente. Asimismo, la implementación del juego aumentó los niveles de motivación de los estudiantes, algo de suma importancia dentro de los procesos educativos pues esto garantiza su efectividad. Por aparte, la evaluación del juego por parte del personal docente que lo utilizó fue positiva, calificando la estrategia como emocionante y efectiva, solicitando la adecuación del juego a otras áreas curriculares.

Con la revisión del estudio se logra comprender el complejo proceso que conlleva la creación de un juego de mesa educativo, pero a la vez, se logra comprender que el aprendizaje basado en juegos no necesariamente debe reemplazar las prácticas de enseñanza-aprendizaje tradicionales u otro modelo pedagógico, sino que deben utilizarse de forma complementaria con el único objeto de mejorar la educación.

Las revisiones de los estudios anteriores han revelado que la utilización de juegos en distintas disciplinas y modalidades, ha sido un tema de marcado interés dentro del ámbito investigativo educativo, sin embargo, resultan de especial interés los resultados de los estudios en los que se ha comprobado la efectividad de los juegos en los procesos de educación patrimonial, pues esto permite obtener nuevas ideas y expectativas para la realización de estudio propio.

8 Objetivos

8.1. General

Evaluar la incidencia que un juego de mesa educativo tiene en el nivel de conocimiento estudiantil del patrimonio cultural tangible inmueble quichelense.

8.2. Específicos

- Caracterizar los elementos más representativos del patrimonio cultural tangible inmueble de los distintos municipios del departamento de Quiché.
- Determinar un proceso de diseño que permita la integración de los elementos representativos del patrimonio tangible inmueble quichelense en un juego de mesa educativo.
- Medir el grado de incidencia de la utilización didáctica de un juego de mesa educativo sobre el nivel de conocimiento del patrimonio cultural tangible inmueble quichelense.

9 Hipótesis

Para la realización del estudio no se formularon hipótesis.

10 Materiales y métodos (enfoque, métodos, recolección de información, técnicas e instrumentos, procesamiento y análisis de la información)

10.1. Enfoque de la investigación

El estudio se trabajó desde un enfoque investigativo mixto de ejecución secuencial debido a que se utilizaron las fortalezas de los métodos cuantitativo y cualitativo para la recolección, análisis e integración de los datos, lo que permitió generar inferencias de ambos tipos, así como metainferencias (Domínguez, 2015, p. 15). El enfoque mixto permitió una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno en cuestión, el cual se encuentra conformado por elementos de

naturaleza objetiva y subjetiva (Hernández et al., 2014, p 536-537), que requirieron la manipulación de datos duros, pero también de las percepciones de la población objetivo, por lo que se considera que se trata del enfoque adecuado para considerar en el desarrollo del proceso investigativo.

En cuanto a la ejecución secuencial, Creswell (2013) explica que:

En una primera etapa se recolectan y analizan datos cuantitativos o cualitativos, y en una segunda fase se recaban y analizan datos del otro método. Normalmente, cuando se recolectan primero los datos cualitativos, la intención es explorar el planteamiento con un grupo de participantes en su contexto, para posteriormente expandir el entendimiento del problema en una muestra mayor y poder efectuar generalizaciones a la población (Hernández et al., 2014).

10.2. Método

Dado que se trata de un estudio con enfoque mixto, se hizo uso del Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS) con variante Comparativa, el cual se caracteriza, de acuerdo a Hernández et al. (2014) por que:

En la primera fase se recolectan y analizan datos cualitativos para explorar un fenómeno, generándose una base de datos; posteriormente, en la segunda etapa se recolectan y analizan datos cuantitativos y se obtiene otra base de datos. Los descubrimientos de ambas etapas se comparan e integran en la interpretación y elaboración del reporte del estudio, en donde los datos y resultados cuantitativos asisten al investigador en la interpretación de los descubrimientos de orden cualitativo (p 552).

De esa cuenta se utilizaron dos métodos de investigación, atendiendo a la naturaleza de cada objetivo específico. Siendo estos el método etnográfico y el método de investigación basada en diseño.

Respecto al método etnográfico y su utilización para trabajar el primer objetivo, se atiende a las ideas de Wolf y Tymitz (1976-77) que indican que este método se utiliza para comprender:

Realidades sociales actuales y percepciones humanas, en su estado puro, sin intromisión de medidas formales o preguntas preconcebidas. Es un proceso dirigido hacia el descubrimiento de muchas historias idiosincrásicas, pero importantes, contadas por personas reales, sobre hechos reales, en forma real y natural. La investigación Etnográfica

intenta presentar fragmentos de vida documentados por medio de un lenguaje natural y que representan lo más fielmente, en la medida de lo posible, cómo se sienten las personas, qué saben, cómo lo saben y cuáles son sus creencias, percepciones y comprensiones (Guba, 1978).

Por lo que se utilizó para realizar un acercamiento con historiadores y otros representantes del departamento de Quiché, conocedores del patrimonio cultural tangible inmueble de los distintos municipios, para obtener información, por medio de entrevistas, sobre sus percepciones acerca de los elementos culturales del patrimonio tangible inmueble que deben darse a conocer para su preservación.

Con relación al segundo objetivo, se trabajó mediante el método de Investigación basada en diseño (IBD), método que, a criterio de Wang y Hannafin (2005, p.6) citados por De Benito y Salinas (2016) se caracteriza por ser:

Una metodología sistemática, pero flexible, dirigida a la mejora de la práctica educativa mediante análisis, diseño, desarrollo e implementación iterativos, basados en la colaboración de investigadores y practicantes en un entorno real y que persigue principios de diseño y teoría basadas en contexto (p 46).

Plomp (2010) indica que se trata de:

El estudio sistemático de diseñar, desarrollar y evaluar intervenciones educativas (ya sean programas, estrategias o los materiales de enseñanza-aprendizaje, productos y sistemas) como soluciones a problemas complejos de la práctica educativa, que al mismo tiempo tiene por objeto la mejora de nuestro conocimiento sobre las características de estas intervenciones y sobre los procesos de diseño y desarrollo de las mismas (De Benito y Salinas, 2016, p 46).

El método IBD sirvió como plataforma para el diseño y elaboración del juego de mesa educativo basado en el patrimonio cultural tangible inmueble quichelense en el cual se integró la información obtenida con la etapa anterior.

Finalmente, para trabajar el tercer objetivo referente al proceso de evaluación de la efectividad del juego sobre el nivel de conocimiento de los estudiantes respecto al patrimonio cultural quichelense, se recurrió al método de prueba previa y posterior, el cual explica Petrosko (2004) que:

Incorpora la administración de prepruebas a los grupos que componen el experimento. Los participantes se asignan al azar a los grupos y después se les aplica simultáneamente la preprueba; un grupo recibe el tratamiento experimental y otro no (es el grupo de control); por último, se les administra, también simultáneamente, una posprueba (Hernández et al., 2014, p. 145).

Se planificó la implementación de una prueba diagnóstica de conocimiento con un grupo de estudiantes de secundaria de tres establecimientos educativos del departamento de Quiché. Posteriormente, se determinó la necesidad de conformar dos grupos con los estudiantes evaluados en cada institución educativa, para obtener grupos de control y experimentales. El juego educativo creado en las etapas anteriores fue implementado con los grupos experimentales en cuatro sesiones, una de familiarización y tres sesiones de juego formal guiado. Terminado ese proceso, se procedió a realizar nuevamente la prueba de conocimiento a ambos grupos en las tres instituciones participantes, para determinar si existía diferencia entre los niveles de conocimiento presentados inicialmente y el nivel de conocimiento presentado por los grupo de control.

10.3. Recolección de información

El estudio requirió de la participación de distintos sujetos para la recolección de datos. En primer lugar, y atendiendo a la naturaleza del primer objetivo de investigación, se trabajó con una muestra por juicio conformada por historiadores y personajes destacados del departamento, para lo cual se realizó un acercamiento con el Ministerio de Cultura y Deporte, así como con las municipalidades de las localidades para obtener apoyo en la identificación de aquellos personajes locales que pudieran brindar información sobre los principales elementos culturales de los 21 municipios.

El muestreo por juicio se utiliza en situaciones en las que existe un número restringido de personas cuyas cualidades interesan al investigador. Es recomendable en situaciones en las que la población objetivo contiene uno o más personajes idóneos para el estudio y que no pueden elegirse utilizando ningún otro tipo de muestreo probabilístico o no probabilístico (QuestionPro, 2018).

Para trabajar el tercer objetivo, se utilizó una muestra estratificada aleatoria. Para Hernández y colaboradores (2014) el proceso de muestreo estratificado consiste en dividir a la

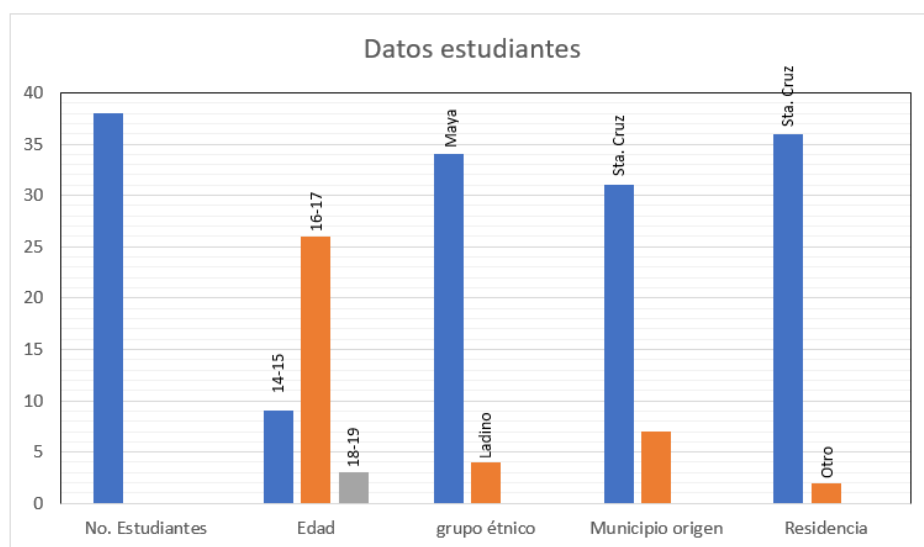
población en segmentos y seleccionar posteriormente de forma aleatoria una muestra por cada segmento.

La muestra estuvo conformada por 122 estudiantes de tercero básico provenientes de tres establecimientos de secundaria del departamento de Quiché, dos de la cabecera departamental, Santa Cruz del Quiché, y otro del municipio de San Antonio Ilotenango. Fue necesario estratificar por grados las poblaciones estudiantiles de cada institución educativa, y tras determinar que se trabajaría con el grado de tercero básico, se procedió a seleccionar al azar a los estudiantes que conformarían parte de la muestra en cada establecimiento, obteniendo al final la participación de 38 estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Santa Cruz del Quiché; 57 estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Experimental Fray Francisco Jiménez de Santa Cruz del Quiché, y finalmente, 27 estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica del municipio de San Antonio Ilotenango.

En las figuras que se presentan a continuación se describen las características de cada una de las muestras estudiantiles de los establecimientos educativos que participaron en el estudio realizado.

Figura 8

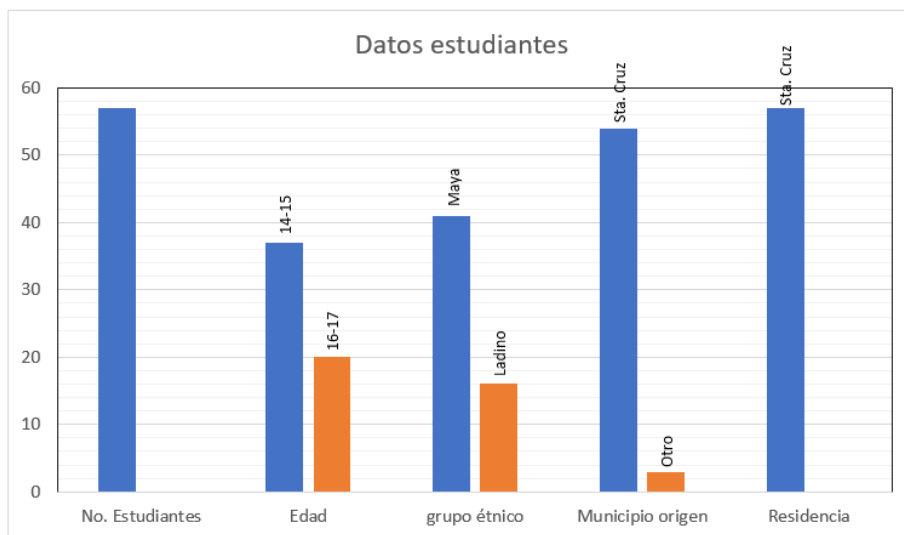
Información de estudiantes del INEB de Santa Cruz del Quiché



La muestra estudiantil participante del Instituto Nacional de Educación Básica de Santa Cruz del Quiché, asciende a la cantidad de 38 estudiantes, en su mayoría de etnia maya con una edad promedio de 16 años, la mayoría residente de la cabecera departamental.

Figura 9

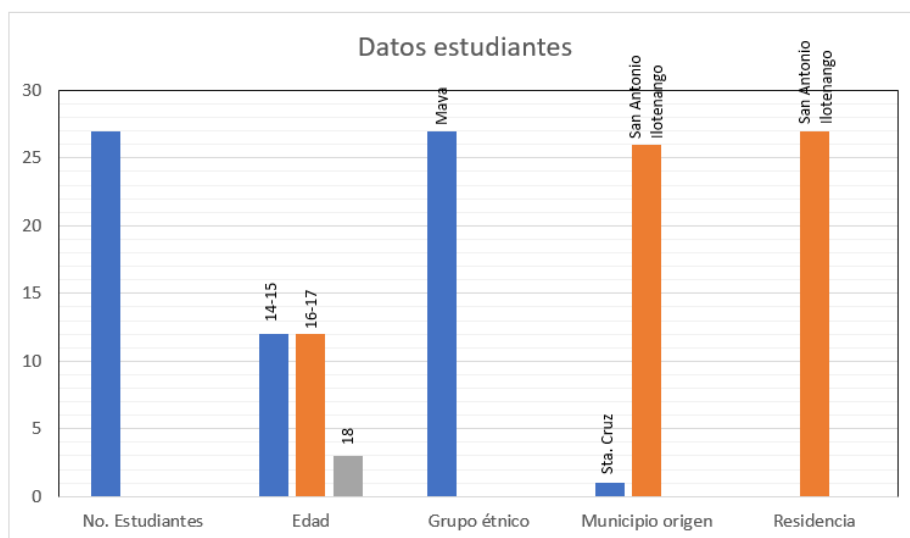
Información de estudiantes de Instituto Fray Francisco Jiménez, Santa Cruz del Quiché



Por aparte, la muestra estudiantil del Instituto Nacional de Educación experimental Fray Francisco Jiménez, asciende a la cantidad de 57 estudiantes con una edad promedio de 15 años, en su mayoría de etnia indígena y originarios y residentes de la cabecera departamental.

Figura 10

Información de estudiantes de INEB, San Antonio Ilotenango



En el caso de la muestra estudiantil del Instituto Nacional de Educación Básica de San Antonio Ilotenango, se conformó de 27 estudiantes con un promedio de edad de 16 años, en su gran mayoría de etnia indígena, originarios y residentes de San Antonio Ilotenango.

Haciendo un resumen de los datos presentados en las figuras, se logró determinar que la gran mayoría de estudiantes pertenecen a la etnia Maya en un 84% mientras que el 16% pertenece a la etnia Ladina; asimismo, 58% de la muestra total de estudiantes se encuentra entre los 14 y 15 años de edad; 47% entre los 16 y 17 años y tan solo el 5% entre los 18 y 19 años, lo que indica que la mayoría son adolescentes jóvenes. Por último, los datos indican que un 98% es originario y residente del departamento.

10.4. Técnicas e instrumentos

Para la recopilación de datos se emplearon técnicas específicas referidas a la naturaleza de cada método de investigación utilizado. En el caso del proceso etnográfico que caracteriza el primer objetivo, la recopilación de datos se realizó por medio de la entrevista y su respectivo guion, el cual fue estructurado con preguntas referentes a los elementos que de acuerdo a la teoría, conforman el patrimonio cultural tangible inmueble; monumentos, sitios históricos, conjuntos arquitectónicos, obras de ingeniería; el cual se utilizó para obtener información acerca de los elementos patrimoniales percibidos como importantes por parte de los sujetos de estudio. Las entrevistas se registraron por medio de dispositivos de grabación de voz y video, y los elementos que requerían evidencia observable fueron registrados por medio de fotografías, para lo cual se utilizaron las cámaras de los dispositivos móviles de los investigadores, así como dispositivos de almacenamiento y computadoras para su posterior edición.

Para el proceso de diseño del juego se requirió de la revisión bibliográfica debido a que fue necesario revisar la teoría existente referente al diseño de juegos de mesa para obtener ideas sobre la ruta metodológica a seguir para crear el material educativo en cuestión. La información importante que se obtuvo fue plasmada en fichas de registro para utilizarla después en la estructuración del fundamento teórico de la investigación.

Para comprobar la efectividad del juego de mesa educativo, se utilizó la evaluación del conocimiento, por lo que se implementaron cuestionarios estructurados con preguntas sobre el patrimonio cultural tangible inmueble del departamento de Quiché. El cuestionario fue elaborado

por el equipo de investigación y se sometió a la validación por expertos respectiva. Posteriormente se aplicó con la muestra de 122 estudiantes en dos momentos distintos; primero, previo a la implementación del juego, y segundo, después de culminar la aplicación del juego.

10.5. Procesamiento y análisis de la información

Dado que se trabajaron procesos de tipo cualitativo y cuantitativo en el desarrollo de la investigación, toda la información recopilada se procesó y analizó de distinta forma. En primer lugar, la información que se obtuvo con las entrevistas implementadas a personajes locales del departamento de Quiché, se transcribió y categorizó en una matriz de datos elaborada por el equipo investigador. En este instrumento se agregó toda la información referente a los elementos culturales destacados por los personajes locales, clasificados en monumentos, sitios históricos, conjuntos arquitectónicos y obras de ingeniería. Posteriormente se realizó una depuración de los datos, con lo que se obtuvo la información que sería integrada en el juego de mesa educativo, por lo que en esta etapa no se requirió análisis estadístico, pero sí fue necesario el método de Análisis de contenido.

Bernete (2014) explica que:

El análisis de contenido se utiliza para estudiar cualquier tipo de documento en el que esté transcrito algún relato, relativo a cualquier objeto de referencia. Es una metodología sistemática y objetivada que utiliza procedimientos, variables y categorías que responden a diseños de estudio y criterios de análisis, definidos y explícitos (p. 194).

Respecto a la etapa de diseño del juego, la información que se recopiló con la revisión bibliográfica referente a procesos de diseño de juegos de mesa, sirvió como base para llevar el control del proceso de creación. Asimismo, la teoría revisada se integró de forma sintetizada al fundamento teórico del informe de investigación. En esta etapa tampoco se utilizó análisis estadístico.

Finalmente, para la etapa de evaluación del juego de mesa, se utilizó el análisis T Student para muestras relacionadas/independientes. Con dicho método se compararon las medias estadísticas iniciales de los tres grupos que conforman la muestra con las medias estadísticas posteriores y de esa forma se logró determinar si existió algún cambio en su nivel de conocimiento sobre el patrimonio cultural tangible inmueble quichelense. Asimismo, se realizó una comparación entre las medias estadísticas del grupo de control y las del grupo experimental para

determinar las diferencias existentes en cuanto al nivel de conocimiento del patrimonio cultural popular quichelense. Para la realización de este proceso de análisis de datos se utilizó el software informático Excel y el software SPSS Statistics.

11. Resultados y discusión

11.1. Resultados de las entrevistas para recolección de datos culturales.

Dado que fue necesario recopilar información con personajes de los distintos municipios que conforman el departamento de Quiché, se presentan a continuación los resultados del proceso. Ver tablas 3 y 4.

Tabla 3

Municipios visitados para recolección de datos

Municipio de Quiché	Municipios visitados	Municipios no visitados
21	20	1

Nota: se logró visitar el 95% de los municipios del departamento, lo que permitió obtener suficiente información acerca de los principales elementos culturales del departamento.

Tabla 4

Detalle de elementos culturales obtenidos por municipio

No.	Municipio investigado	Personaje entrevistado	Número de elementos culturales obtenido
1	Canillá	Juan David Gámez Berreondo	5
2	Chichicastenango	Óscar Fernando Saquic Nix	8
3	Zacualpa	César Enrique Lucas Arévalo	5
4	Santa Cruz del Quiché	Samy René Argueta Lucas	9
5	Chajul	Antonio Laynez	5
6	Cunén	Eulogio Gómez Vásquez	5
7	Chiché	Carlos Fernando Afre Arévalo	8
8	Patzité	Juan Quinilla Us	5
9	Chinique	Dony Alfonso Cabrera Gámez	7
10	San Antonio Ilotenango	Domingo Chávez Lobos	6
11	Joyabaj	Elfido Ovando Morales Girón	8
12	Uspantán	Alfonso Rivera	6

13	Nebaj	Juan José Amadeo Garzona Guzmán	7
14	San Pedro Jocopilas	Gilmar Barrios Girón	8
15	Pachalum	Mario Jobel Barrios Gramajo	5
16	San Bartolomé Jocotenango	Francisco Ordóñez	3
17	Sacapulas	Elio Joaquín Santiago Uluan	8
18	Chicamán	Rolando Noel Alfaro Barrios	5
19	San Andrés Sajcabajá	Francisco Samuel Quintana Ortíz	6
20	Cotzal	Magdalena Cruz Velásco	6

Nota: el único municipio que no figura en el listado es Ixcán, debido a que no fue posible contactarse con un colaborador.

11.2. Resultados encuesta docentes

Se presentan a continuación los resultados obtenidos con las entrevistas implementadas a docentes de tres establecimientos públicos de educación básica en las áreas de Ciencias Sociales y Cultura Maya.

Instituto Fray Francisco Jiménez, Santa Cruz del Quiché

Respecto a la información obtenida con la entrevista implementada a docentes del instituto Jiménez, que imparten los cursos de Ciencias Sociales y Cultura Maya de los tres grados de educación básica, se encontró que los cuatro docentes entrevistados aducen tener un conocimiento intermedio de la temática del Patrimonio cultural tangible inmueble nacional/local y que consideran que se trata de un tema educativo de relevancia alta. Asimismo, se encontró que únicamente tres de los cuatro docentes han implementado la temática en los últimos tres años (2020-2022), y que tal implementación se ha realizado entre dos y tres veces por bimestre utilizando diversas estrategias de aprendizaje como mesas redondas, charlas, presentación de fotografías y videos, revisiones bibliográficas, resúmenes, comprensión lectora, mapas cognitivos, obteniendo resultados de aprendizaje intermedios de acuerdo a los docentes.

Entre las dificultades para implementar la temática del Patrimonio cultural tangible inmueble nacional/local, los docentes argumentan que existe poco interés en el cuidado del patrimonio, poca información del patrimonio del municipio, desinterés de las autoridades, falta

de información sobre el valor cultural, poco apoyo a actividades de campo, falta de interés general.

Instituto Nacional de Educación Básica, Santa Cruz del Quiché

Para el caso del personal docente del INEB de la cabecera departamental, se entrevistó a cinco docentes quienes indicaban tener un conocimiento intermedio del tema del Patrimonio cultural tangible inmueble. Sin embargo, únicamente cuatro de las cinco docentes asignaron una importancia alta a la temática e indicaron haber implementado el tema entre una y dos veces en los últimos tres años (2020-2022) por medio de distintas estrategias de enseñanza-aprendizaje como narraciones, dramatizaciones, juegos, preguntas directas, debates, lluvia de ideas, mesa redonda, carteles, cuadros sinópticos, clase magistral, obteniendo resultados de aprendizaje intermedios a criterio de las docentes.

En cuanto a las dificultades para impartir la temática en los cursos los docentes indicaron que no se le brinda mayor interés al tema por parte de las autoridades, no se incluye dentro del CNB, falta de interés general, desconocimiento de los estudiantes, falta de materiales, poco material, falta de tiempo.

Instituto Nacional de Educación Básica, San Antonio Ilotenango

En cuanto a los resultados obtenidos en el INEB del municipio de San Antonio Ilotenango, el docente entrevistado expuso tener un conocimiento alto de la temática del Patrimonio cultural tangible inmueble nacional/local. Asimismo, asignó una importancia intermedia a la temática, sin embargo, indicó que no implementa la temática patrimonial tangible inmueble en sus cursos.

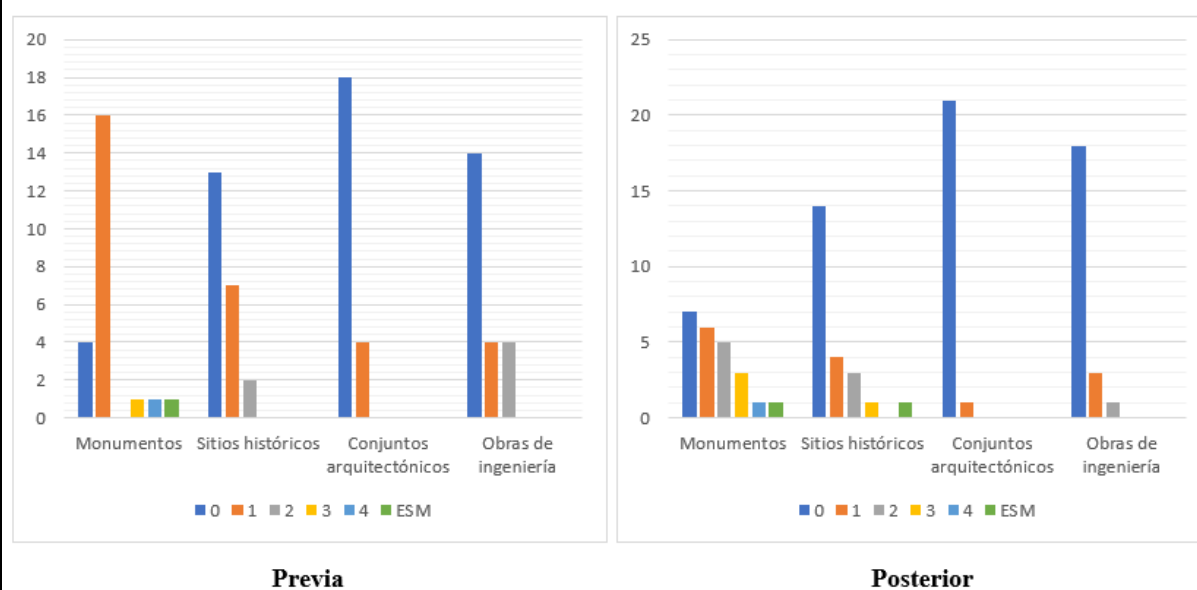
11.3. Resultados prueba previa y posterior establecimientos educativos

En los distintos establecimientos educativos de educación secundaria, se trabajó con una muestra estudiantil un proceso de prueba previa y posterior para comprobar la efectividad educativa del juego creado, es así como se presentan en la página siguiente el detalle gráfico de los resultados obtenidos:

En la gráfica 11 se muestra que los resultados del grupo de control del Instituto Nacional de Educación Básica de Santa Cruz del Quiché, los cuales demuestran que en la prueba posterior los estudiantes presentaron una disminución en su conocimiento en comparación con los resultados obtenidos en la prueba previa de conocimiento acerca del patrimonio cultural tangible inmueble del departamento de Quiché.

Figura 11

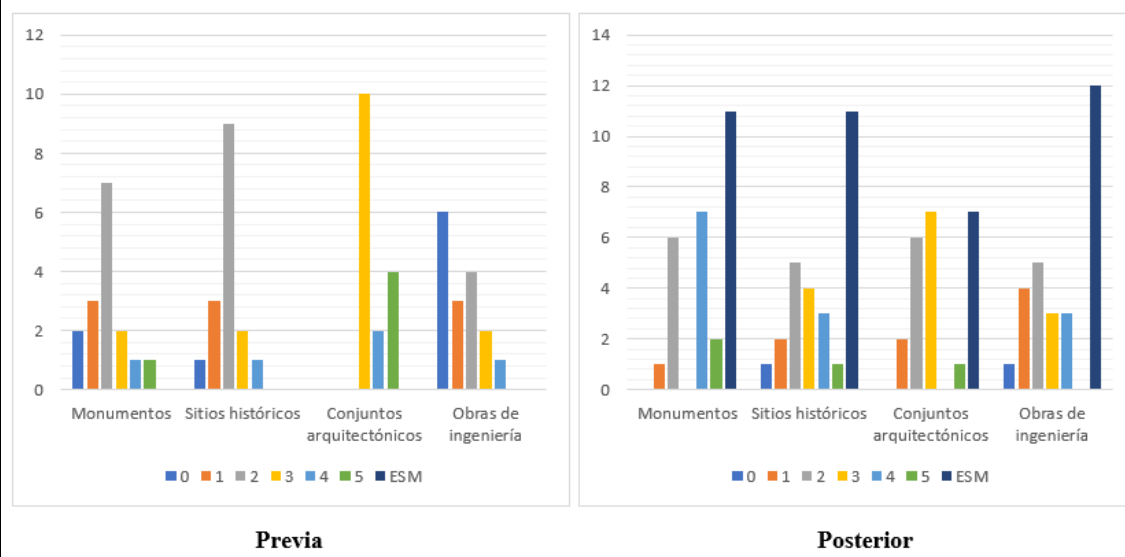
Resultados prueba previa y posterior grupo de control, INEB Santa Cruz del Quiché



Respecto a los resultados que obtuvieron los estudiantes que conformaron el grupo experimental en el Instituto Nacional de Educación Básica de Santa Cruz del Quiché, la gráfica 12 muestra un desempeño cognitivo mayor en la prueba posterior, en comparación con el conocimiento evidenciado en la prueba previa.

Figura 12

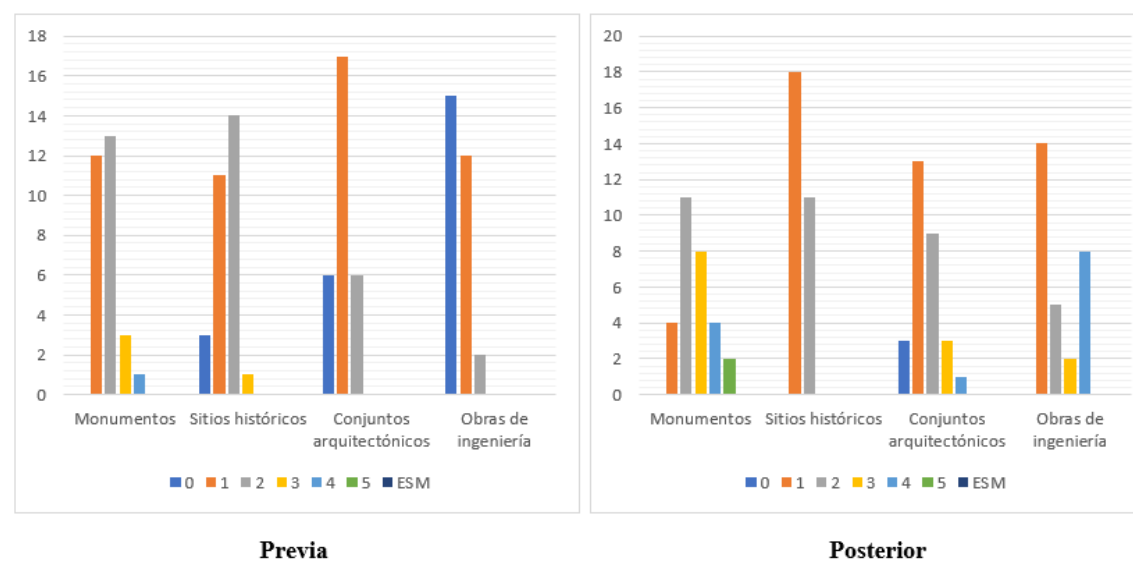
Resultados prueba previa y posterior grupo experimental, INEB Santa Cruz del Quiché



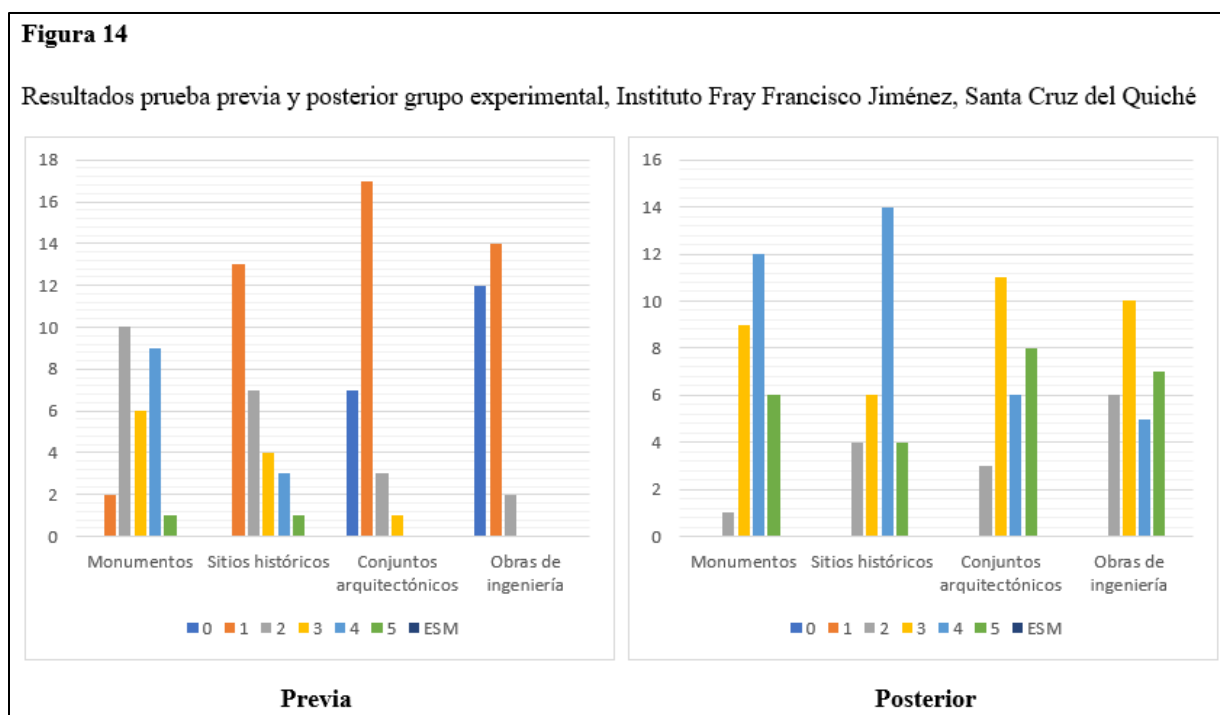
En el caso de la muestra estudiantil que conformó el grupo de control del Instituto Nacional de Educación Básica Experimental Fray Francisco Jiménez, la gráfica 13 muestra que los estudiantes tuvieron una leve mejoría en cuanto a su desempeño cognitivo, pues al responder el test de conocimientos acerca del patrimonio cultural tangible inmueble, hicieron mención de una cantidad relativamente mayor de elementos en comparación con la prueba previa, sin embargo, las diferencias no fueron significativas.

Figura 13

Resultados prueba previa y posterior grupo control, Instituto Fray Francisco Jiménez, Santa Cruz del Quiché



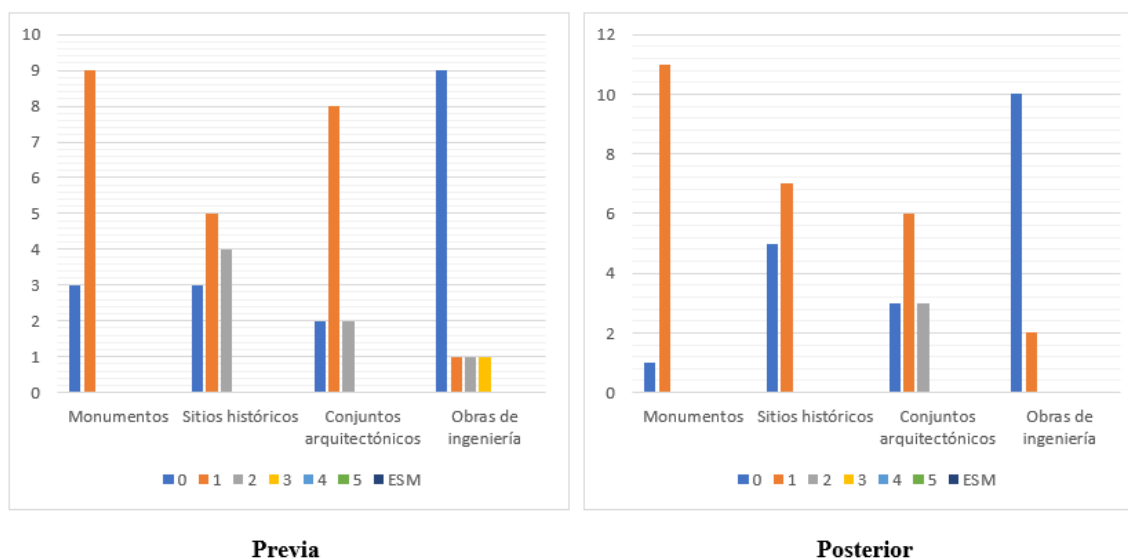
En el caso de los resultados obtenidos en la prueba previa y posterior del grupo experimental del instituto Jiménez, la gráfica 14 muestra que el desempeño cognitivo de los estudiantes fue mayor en la prueba posterior en comparación con la prueba previa.



Para la muestra estudiantil del Instituto Nacional de Educación Básica de San Antonio Ilotenango, los datos de los estudiantes que conformaron el grupo de control muestran que existió una baja en el desempeño cognitivo presentado en la prueba de conocimientos. Es así como en la prueba posterior disminuyeron sus resultados en comparación con los obtenidos en la prueba previa, tal como se muestra en la figura 15.

Figura 15

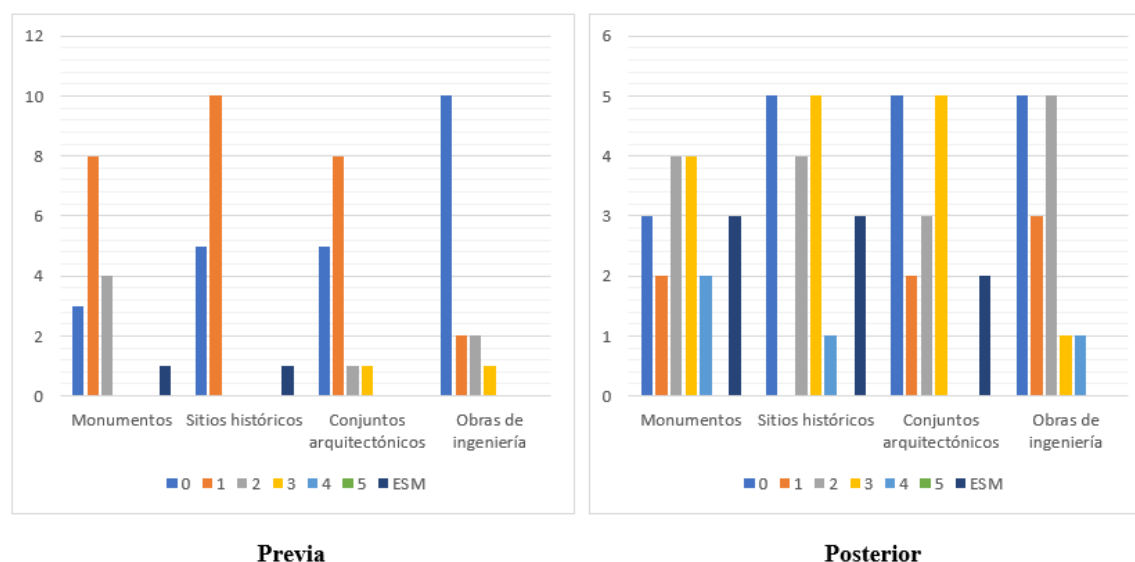
Resultados prueba previa y posterior grupo control, INEB San Antonio Ilotenango



En el caso de los resultados obtenidos por la muestra estudiantil experimental del INEB de San Antonio Ilotenango, las gráficas muestran que existió un incremento en el desempeño cognitivo posterior de los estudiantes, quienes hicieron mención de una mayor cantidad de elementos culturales en el test de conocimientos implementado en comparación de los resultados obtenidos en la prueba de conocimientos previa.

Figura 16

Resultados prueba previa y posterior grupo experimental, INEB San Antonio Ilotenango



Respecto a los resultados obtenidos por el grupo de control general en la prueba de conocimientos, en la figura 17 se observa que el promedio obtenido en la prueba posterior es inferior a la obtenida en la prueba previa y que esa diferencia es significativa, si se toma en cuenta que se trabajó con un nivel de significancia del 5% (0.05) y la significancia presentada equivale a 0.001.

Figura 17

Resultados prueba T para muestras relacionadas, Pre y post test grupo de control

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Conocimiento previo	4.48	63	2.895	.365
	Conocimiento posterior	3.49	63	2.109	.266

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Conocimiento previo & Conocimiento posterior	63	.648	.000

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas		
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Conocimiento previo - Conocimiento posterior	.984	2.218	.279
				95% de intervalo de ... Inferior
				.426

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias ... 95% de intervalo de confianza de ... Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Conocimiento previo - Conocimiento posterior	1.543	3.522	62	.001

La gráfica 18 muestra los datos obtenidos con el programa SPSS Statistics, en el cual, tras realizar la prueba t para muestras relacionadas, se logró confirmar que existe una gran diferencia entre el promedio obtenido por el grupo experimental en la prueba posterior, el cual es más alto en comparación con los resultados de la prueba previa, evidenciando un aumento del 100% en el desempeño cognitivo de los estudiantes, lo que de acuerdo a la significancia bilateral obtenida (0.000) brinda una información sobre una diferencia significativa entre los promedios.

Figura 18

Resultados prueba T para muestras relacionadas, Pre y post test grupo experimental

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Conocimiento previo	6.00	59	3.211	.418
	Conocimiento posterior	12.71	59	4.251	.553

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Conocimiento previo & Conocimiento posterior	59	.198	.132

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas		
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Conocimiento previo - Conocimiento posterior	-6.712	4.792	.624
		95% de intervalo de ...		
		Inferior		
		-7.961		

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias ...			
		95% de intervalo de confianza de ...			
		Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Conocimiento previo - Conocimiento posterior	-5.463	-10.758	58	.000

Ahora, realizando una comparación entre los resultados de la prueba previa obtenidos por el grupo de control general en comparación con los resultados del grupo experimental general, se obtuvo que existía una diferencia de 1.52 entre los resultados del grupo de control y los del grupo experimental, obteniendo este último un resultado mayor, resultado que de acuerdo al análisis realizado con el programa SPSS tiene significancia. Ver figura 19.

Figura 19

Resultados prueba T para muestras independientes, Pre test grupo control-experimental

Estadísticas de grupo					
	GRUPO	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
PREVIA_CONTROL_EXPERIMENTAL	CONTROL	63	4.48	2.895	.365
	EXPERIMENTAL	59	6.00	3.211	.418

Prueba de muestras independientes					
Prueba de Levene de igualdad de varianzas					
		F	Sig.	t	gl
PREVIA_CONTROL_EXPERIMENTAL	Se asumen varianzas iguales	1.829	.179	-2.756	120
	No se asumen varianzas iguales			-2.747	116.672

prueba t para la igualdad de medias				
Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
.007	-1.524	.553	-2.619	-.429
.007	-1.524	.555	-2.623	-.425

Finalmente, al realizar la comparación entre los resultados de la prueba posterior obtenidos por el grupo de control y el experimental, se obtuvo que el promedio del grupo experimental superaba en 9.22 puntos al grupo de control, lo que supone un incremento cognitivo del 264%. Respecto a su significancia, el análisis realizado permite comprobar que equivale a un 0.000, lo que supone una diferencia significativa entre ambos grupos. Ver gráfica 20.

Figura 20

Resultados prueba T para muestras independientes, Post test grupo control-experimental

Estadísticas de grupo					
	GRUPOS	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
POST_CONTROL_EXPERIMENTAL	CONTROL	63	3.49	2.109	.266
	EXPERIMENTAL	59	12.71	4.251	.553

Prueba de muestras independientes					
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas			
		F	Sig.	t	gl
POST_CONTROL_EXPERIMENTAL	Se asumen varianzas iguales	23.846	.000	-15.322	120
	No se asumen varianzas iguales			-15.018	83.660

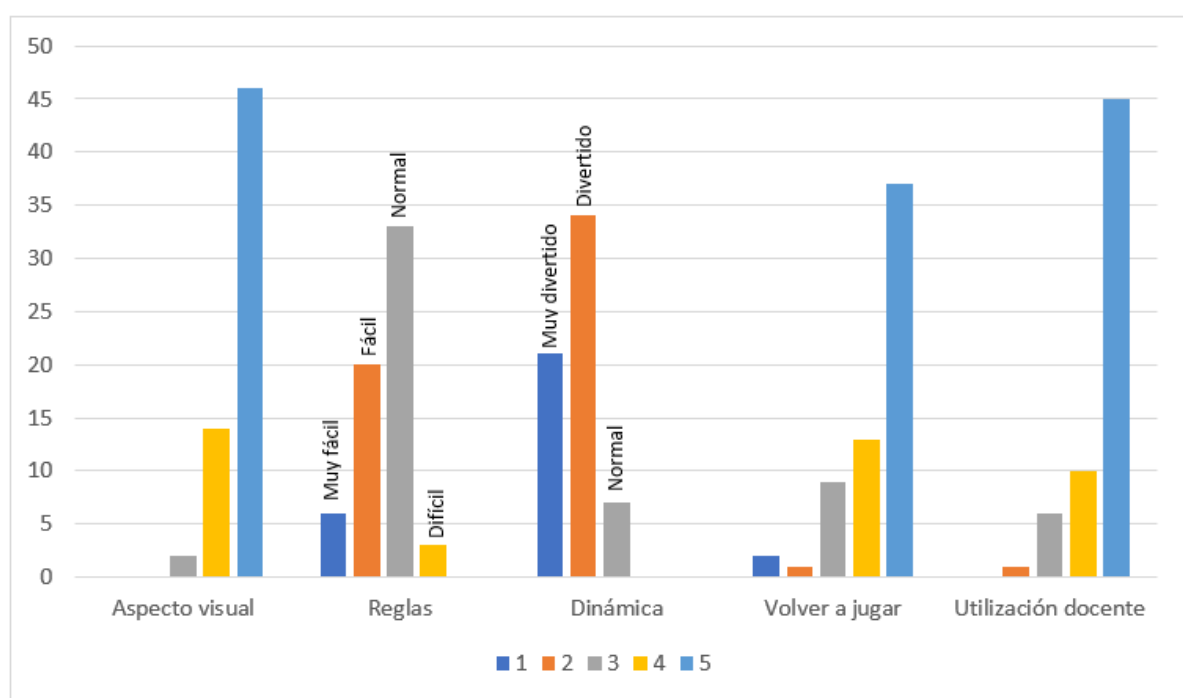
prueba t para la igualdad de medias				
Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
			Inferior	Superior
.000	-9.220	.602	-10.411	-8.028
.000	-9.220	.614	-10.441	-7.999

11.4. Resultados evaluación del juego de mesa

Otro elemento que fue objeto de evaluación fue el juego de mesa en sí, haciendo especial énfasis en lo que corresponde a aspecto visual con una valoración positiva del 74%, comprensión de las reglas, consideradas de fácil comprensión; dinámica de juego considerado en un 54% como divertido y en un 34% como muy divertido; y aceptación, referido a la motivación por volver a jugar y su interés por la aplicación de este tipo de estrategias por parte de los docentes, con una valoración positiva del 88% la primera y 88% el segundo. Ver figura 21.

Figura 21

Evaluación del juego de mesa



11.5. Discusión de resultados

El tema cultural resulta ser de interés para toda la población, sin embargo, no siempre son tomados en cuenta todos los elementos que conforman el patrimonio de un pueblo, al menos eso ha quedado evidenciado al realizar las entrevistas con los distintos personajes participantes de la investigación, pues por lo regular, el interés en la cultura enfoca la atención hacia todos aquellos aspectos patrimoniales intangibles que son resaltados o utilizados con mayor frecuencia, sin embargo, el hecho de haber logrado la recopilación de datos de 20 de los 21

municipios del departamento, acerca del patrimonio cultural tangible inmueble que en ellos existe, y haber trasladado la información a dos productos con carácter de material didáctico, supone para la educación del pueblo quichelense, un gran paso para la promoción del patrimonio cultural y para la mejora educativa que difícilmente dispone de material contextualizado, algo que han expresado los directores de centros educativos y autoridades educativas departamentales que tuvieron acceso a los materiales producidos.

Aunque la utilización de juegos en el contexto educativo no es algo relativamente nuevo, ha de apuntarse que los juegos se han utilizado regularmente como una forma de recreación o pasatiempo, a la cual recurren los docentes en determinados momentos y espacios, dejando de lado el aspecto educativo. Esta situación se ha logrado evidenciar durante el presente estudio al evaluar el proceder docente respecto a la promoción educativa del tema patrimonial, pues de todas las estrategias de aprendizaje mencionadas, en ningún momento figuró el juego como una de esas estrategias didácticas, tal como lo estableció Muñoz et al. (2019) en su estudio respecto a la motivación docente por la utilización de juegos. Es así como se procedió a utilizar los beneficios del juego en la construcción de una propuesta lúdica aplicable a los procesos educativos implementados en el ciclo de educación básica, y lograr con ello la motivación docente hacia el cambio del paradigma educativo, que difícilmente encuentra cabida en los intereses y expectativas de la juventud actual, fomentando así la utilización del aprendizaje basado en juegos.

Sin embargo, dado que resultaba necesario comprobar si la propuesta brindada poseía las cualidades didácticas para fomentar el aprendizaje de forma efectiva por sí misma, tras finalizar el proceso de recolección de información por municipio y haber trasladado esta información a una revista cultural y un juego de mesa educativo, la investigación continuó su desarrollo comprobando la efectividad del juego de mesa con la participación de estudiantes de tercero básico de tres instituciones educativas. Dicha comprobación que consistió en un proceso de prueba previa y posterior, evidenció el nivel de conocimiento de los estudiantes respecto al tema del patrimonio cultural tangible inmueble, el cual fue muy bajo, pues no solo se mostraba desconocimiento del concepto de patrimonio cultural tangible inmueble, sino que se desconocía el patrimonio de cada municipio, incluido el propio municipio de residencia y origen de la muestra estudiantil.

Sin embargo, la utilización del juego educativo “TOUR N-14, agarrá tu mochila” dentro del contexto educativo, resultó ser efectiva, pues al comparar los promedios obtenidos por el grupo experimental en las pruebas de conocimiento sobre patrimonio cultural tangible inmueble, se observó una gran diferencia entre los resultados en la prueba previa en comparación con los resultados obtenidos en la prueba posterior. Tomando en cuenta que se obtuvo una mejora del 264% en el conocimiento de los elementos culturales del departamento y que las pruebas T indicaron que dichas diferencias entre promedios eran significativas. Se puede afirmar que el juego de mesa educativo resultó ser una opción didáctica que no sólo cumple con la función de enseñar, sino también de hacerlo de una forma divertida con la cual los estudiantes aprendieron de forma inconsciente a la par que despertó su interés y motivación, pues durante las sesiones de juego demostraron gran entusiasmo y disposición ante la metodología implementada y sobre todo, tras haber sido participes del proceso de estímulo cognitivo a través del juego, demostraron un nivel de conocimiento del patrimonio cultural tangible inmueble superior en comparación con el nivel de conocimiento presentado antes de utilizar el juego. Y es que cabe resaltar que durante las sesiones de juego se logró observar un ambiente de diversión y participación inusual en las clases tradicionales, lo que concuerda con el estudio de Barbecho-Benalcázara et al (2020), situación que debe ser tomada en cuenta por la población docente de cualquier nivel educativo para poner fin a la práctica docente con estrategias tradicionales e incursionar en metodologías emergentes cuya efectividad ha sido comprobada.

Finalmente, se logró comprobar que los resultados obtenidos concuerdan con los resultados de estudios similares en los que se utilizaron juegos como un medio de enseñanza-aprendizaje, no solo de la cultura sino de otro tipo de temáticas; tal es el caso de los estudios de Palma y Meléndez (2021); Ferrero y Martínez (2020); Andrade et al. (2019) Villa et al. (2017); López y González (2021); Santos et al. (2020); cuyos resultados evidenciaron el incremento del aprendizaje al hacer uso de una metodología lúdica por medio de juegos.

Asimismo, cabe resaltar la opinión que la población estudiantil brindó sobre diversos aspectos del juego de mesa TOUR N-14, al que puntuaron con calificaciones altas en cuanto a estética, dinámica de juego, comprensión de reglas y sobre todo, la motivación por utilizarlo de nuevo, pues les resultó una actividad divertida que no habían utilizado en sus clases, pero

también figuró, el deseo por que este tipo de materiales fueran utilizados por los docentes de todos los cursos.

11.6. Conclusiones

La educación patrimonial en todas sus aristas resulta ser un eje fundamental para el mantenimiento de la identidad de los pueblos y el desarrollo de los mismos, por lo que es necesario que se aúnen esfuerzos interinstitucionales para indagar a profundidad en la riqueza cultural del pueblo guatemalteco y emprender acciones para promocionar la temática a toda la población como una estrategia para la preservación de los bienes culturales nacionales.

El diseño de juegos educativos debe partir de las necesidades observables en las aulas, pero sobre todo de temáticas que realmente ameriten la adecuación metodológica respectiva, asimismo, deben tomarse en cuenta diversos elementos como las características de la población estudiantil a quienes van dirigidos, los recursos con los que disponen, la estética y dinámica del juego, la fácil comprensión de las reglas, pero sobre todo, el grado de diversión que pueda brindar el material a la población a la que se destina, pues de otra manera resultaría en un material sin mayor impacto o incidencia cognitiva.

Las generaciones estudiantiles actuales poseen acceso ilimitado a un mudo de información brindado por internet mediante estímulos visuales y auditivos que hacen el aprendizaje más atractivo en comparación con el que se brinda en las aulas, por lo que resulta indispensable que la metodología docente evolucione y responda a los intereses de los jóvenes discentes y no a la comodidad de los docentes, de esa cuenta, metodologías emergentes como el aprendizaje basado en juegos o la gamificación, resultan ser una alternativa efectiva para los procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad.

12 Referencias

- Aguirre, J. (2018) Globalización, internet y transculturación. Reflexiones desde el pensamiento de Fernando. *Utopía y Praxis Latinoamericana*. 23 (81). pp. 129-135.
https://zenodo.org/record/2253482#.Y_VBoXbMLIU
- ANDARTE. (2016, June 12). *Clasificación y Tipos de Patrimonio Cultural*. Hernández, Leonardo. <https://www.andartearte.com/clasificacion-tipos-patrimonio-cultural/>

- Andrade, E., Chávez, R., & Cornejo, J. (2019). La lotería en el modelo de educación patrimonial y sus aportes al turismo local. *Anales décimo Congreso de la Sociedad de Investigadores en Turismo de Chile*, 64-79.
- Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica; Programa Bosques Arboles y Comunidades Rurales; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (1994). *Radio y procesos participativos de desarrollo sostenible en la región amazónica*. Obtenido de Fao.org: <http://www.fao.org/3/x5600s/x5600s03.htm#TopOfPage>
- Avendaño, A., Cardona, E., & Restrepo, V. (2016). Neuropedagogía en las estrategias de comunicación. *Revista Latinoamericana de Publicidad*, 5(1), 21-44.
- Báez, J. (2019). *Gamificación y Game-Based Learning ¿Los conoces?* Obtenido de www.niixer.com: <http://niixer.com/2019/11/07/gamificacion-y-game-based-learning-los-conoces/>
- Bákula, B. (2000). Tres definiciones en torno al patrimonio: reflexiones en torno al patrimonio cultural. *Turismo y Patrimonio*, 1, 167–174. <https://doi.org/10.24265/turpatrim.2000.n1.11>
- Barbecho-Benalcázara, M., Uyaguari-Guamán, J., & Torres-Toukoumidisa, Á. (2020). Análisis descriptivo del juego como herramienta para aprender sobre el patrimonio cultural: estudio de caso. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 33-44. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300033>
- Bernabeu, N. y Goldstein, A. (2008) Creatividad y aprendizaje. El juego como herramienta pedagógica. Narcea. https://otrasvoceseneducacion.org/wp-content/uploads/2018/09/Creatividad-y-aprendizaje_-El-juego-como-herramienta-pedago%CC%81gica-Natalia-Bernabeu-Andy-Goldstein.pdf
- Bernete, F. (2014). Análisis de contenido. En *Conocer lo Social: Estrategias, técnicas de construcción y análisis de datos*. Fragua. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5JsWBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA193&dq=an%C3%A1lisis+del+contenido&ots=u0oMb8g9am&sig=TNV7jw29P_QA7j7S2JZNv4Xop-Y#v=onepage&q=an%C3%A1lisis%20del%20contenido&f=false
- Charlier, N., Ott, M., Remele, B., & Whitton, N. (2012). Not just for children: game-based learning for older adults. *European Conference on Games Based Learning: 102-XX*. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/b359/472a402d3d3c5e78875c0686283dfab5b419.pdf>
- Centro de Innovación BBVA. (2012). *Gamificación: el negocio de la diversión* (Vol. 3). España: Centro de innovación BBVA. Obtenido de <https://books.google.com.gt/books?id=OuWgCgThQq0C&pg=PA41&dq=caracteristicas+del+juego+en+la+gamificaci%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiGutf2gbDiAhUPrVvKHZfhACEQ6AEIMjAC#v=onepage&q=caracteristicas%20del%20juego%20en%20la%20gamificaci%C3%B3n&f=false>

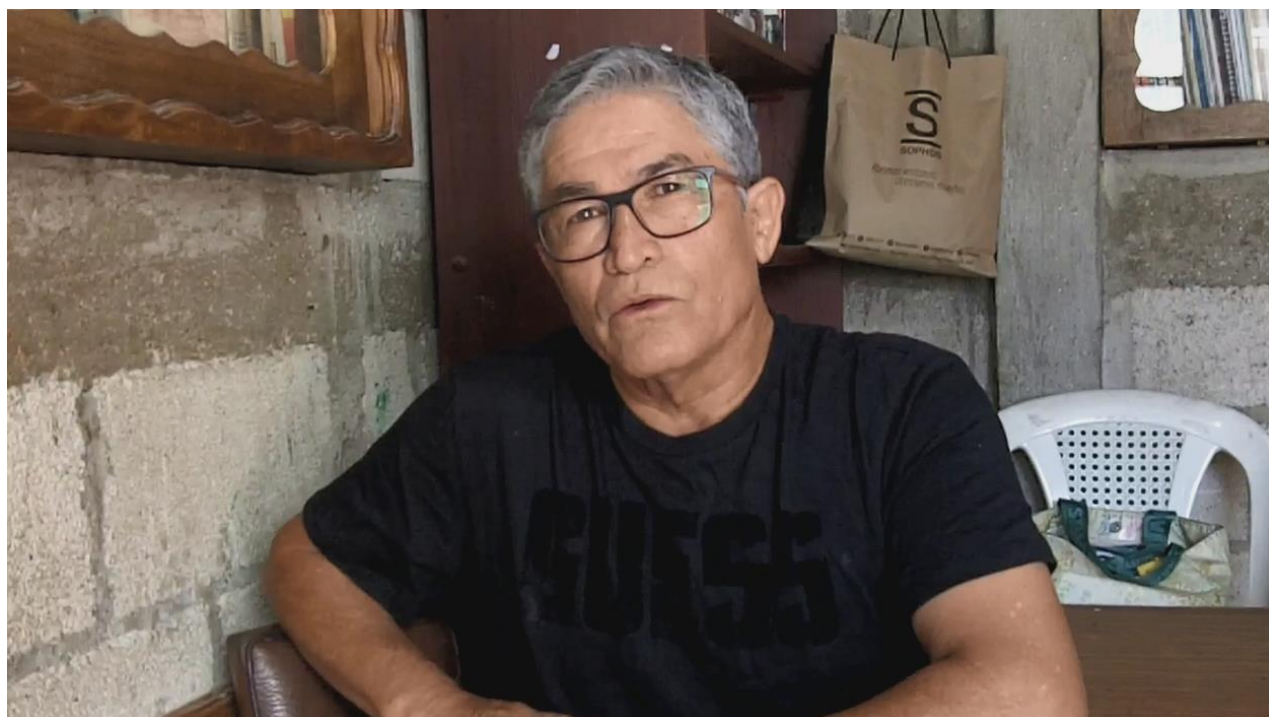
- Comisión de Cultura de Ciudades y Gobiernos locales unidos. (2018). *La Cultura en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS): una Guía para la Acción Local*. Obtenido de Ciudades y Gobiernos locales unidos: <https://www.uclg.org/es/media/noticias/la-cultura-en-los-objetivos-del-desarrollo-sostenible-ods-una-guia-para-la-accion>
- Comisión Consultiva para la Reforma Educativa. (2010). *Ejes de la Reforma Educativa y su Relación con los Ejes del Currículum*. Cnbguatemala.Org.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032*. Obtenido de https://www.undp.org/content/dam/guatemala/docs/publications/undp_gt_PND_Katun2032.pdf
- De Benito, B., & Salinas, J. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59.
- Domínguez, J. (2015). *Manual de metodología de la investigación científica* (Tercera ed.). (U. C. Chimbote, Ed.) Chimbote, Perú.
- Ferrero, A., & Martínez, J. (2020). Street Escape en la Colonia Güell. Conceptualización, diseño y evaluación de una estrategia de mediación del patrimonio cultural. *Tourism and heritage journal*, 2, 28-40. <https://doi.org/10.1344/THJ.2020.2.3>
- Gallardo, J., & Gallardo, P. (2018). Teorías del juego como recurso educativo. IV congreso virtual internacional sobre innovación pedagógica y praxis educativa. España. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/324363292_TEORIAS_DEL_JUEGO_COMO_RECURSO_EDUCATIVO
- García, G. (2020, May 27). *Puente de Río Dulce en Izabal, Guatemala*. Guatemala.Com.
- Gordillo, S., González, M., & Batista, A. (2021). Promoción y rescate de tradiciones culturales locales en estudiantes educación básica de la Universidad Nacional de Loja. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 167-176.
- Guatemala.com. (2021, April 9). *Paseo de la Sexta Avenida en la Ciudad de Guatemala*. FB Fotos Antiguas de Guatemala. <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/paseo-sexta-avenida-guatemala/>
- Grigsby, K., Niño, B., & Mora, O. (2006). *Compendio de leyes sobre la protección del patrimonio cultural guatemalteco*. Unesco.
- Guba, E. (1978). Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation. *CSE Monograph 8*. Obtenido de http://cresst.org/wp-content/uploads/cse_monograph08.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill.
- Hosagrahar, J. (2017). *La cultura, elemento central de los ODS*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: <https://es.unesco.org/courier/april-june-2017/cultura-elemento-central-ods>

- Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. (2018). *Qué es patrimonio inmueble*. https://www.iaph.es/export/sites/default/galerias/patrimonio-cultural/documentos/gestion-informacion/que_es_patrimonio_inmueble.pdf
- Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (2022, June 28). *Tipos de Patrimonio*. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. <https://idpc.gov.co/tipos-de-patrimonio>
- Instituto Latinoamericano de Museos y Parques (2022) Patrimonio Cultural. <https://ilamdir.org/patrimonio/cultural>
- Lara, L. (29 de junio de 2019). Desinterés al Patrimonio Cultural Inmaterial. *NTR Periodismo crítico*. Obtenido de <http://ntrzacatecas.com/2019/06/29/desinteres-al-patrimonio-cultural-inmaterial/>
- Lima Gris. (2017, August 29). *Centros industriales promueven el desarrollo*. Redacción Lima Gris. <https://limagris.com/centros-industriales-promueven-desarrollo/>
- López, A., & González, A. (2021). Evaluación de un juego serio que contribuye a fortalecer el razonamiento lógico-matemático en estudiantes de nivel medio superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 221-243. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27450>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. New York: Penguin Press. Obtenido de <http://dutchlarppplatform.subcultures.nl/wp-content/uploads/2014/10/Reality-Is-Broken-Why-Games-Make-Us-Better-and-How-They-Can-Change-the-World-2011.pdf>
- Ministerio de Cultura y Deportes Guatemala. (2013, July 11). *Patrimonio tangible y Patrimonio intangible*. Torres Estuardo. <https://mcd.gob.gt/824/>
- Ministerio de Educación de Guatemala. (2010). *Ejes de la Reforma Educativa y su Relación con los Ejes del Currículum*. Cnbguatemala.Org.
- Mora, F. (2013) *NEUROEDUCACIÓN, Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial
- Muñoz, C., Lira, B., Lizama, A., Valenzuela, J., & Sarlé, P. (2019). Motivación docente por el uso del juego como dispositivo para el aprendizaje. *Interdisciplinaria*, 36(2), 233-249. <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.15>
- Murua, E. (2013). Análisis de la gamificación como concepto aplicable en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en 4to de ESO. *REUNIR*, Bilbao. Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2056/2013_09_16_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1
- Naciones Unidas. (2019, October). *17 objetivos para transformar nuestro mundo*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2018). *La importancia de la cultura en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Obtenido de OEI: <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/noticias/la-importancia-de-la-cultura-en-el-marco-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura-Santiago. (2020). *Patrimonio Cultural*. Obtenido de UNESCO Santiago: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/cultura/patrimonio>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la C. y la C. [UNESCO]. (2014). *Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo. Manual metodológico*. https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf
- Palacios, B. (2019, September 14). *El Top 15 de los edificios más icónicos de Guatemala*. República.Inmobiliaria.
- Palma Villalón, J. A., & Meléndez Araya, N. M. (2021). Reflexiones sobre Patrimonio Cultural, aprendizaje y video juegos. *MÉRITO, Revista de Educación*, 3(8), 140-157.
- Pérez, A. (2016). *¿Conoces los proyectos de obra civil? Principales características*. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/conoces-los-proyectos-de-obra-civil-principales-caracteristicas>
- Pérez, J. (2021, June 30). *El trapiche, el método artesanal para extraer panela en Río Hondo, Zacapa*. Guatemala.Com.
- QuestionPro. (2018). *Muestreo deliberado, crítico o por juicio*. Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-deliberado-critico-o-por-juicio/#:~:text=El%20muestreo%20deliberado%2C%20cr%C3%ADtico%20o,y%20el%20juicio%20del%20investigador>.
- Rivas, R. (2015). Cultura : factor determinante del desarrollo humano. *Entorno*, 18, 16-24. <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i58.6236>
- Rodríguez, F., & Santiago, R. (2015). *Gamificación: como motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Oceano.
- Santos, M., Schmitt, M., Peres, A., & Reategui, E. (2020). Conquer the Artwork: a board game for teaching history of art. *Educação em Revista*, 36. <https://doi.org/10.1590/0102-4698219027>
- Teixes, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: UOC. Obtenido de <https://books.google.com.gt/books?id=SipNCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gamificaci%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwi2yoOOvJ7iAhUEi6wKHXYRBg8Q6AEILTAB#v=onepage&q=gamificaci%C3%B3n&f=false>
- Uber blog. (2019, February 28). *6 grandes monumentos de Antigua Guatemala*. Uber. <https://www.uber.com/es-GT/blog/monumentos-de-antigua-guatemala/>
- Ucha, F. (2013, July 1). *Definición de Obra civil*. Definición ABC. <https://www.definicionabc.com/general/obra-civil.php>
- Ulloa, B. (2019). *Diseño, desarrollo y construcción de un robot educativo y un micromundo lúdico interactivo para el rescate de valores culturales de los pueblos andinos*. Tesis de

- pregrado. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16723/1/UPS-CT008085.pdf>
- UNESCO. (2017). *Cultura para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: <https://es.unesco.org/themes/cultura-desarrollo-sostenible>
- Universidad Rafael Landívar (2018) Patrimonio Cultural. <https://principal.url.edu.gt/noticias/patrimonio-cultural/>
- Vargas, D., & Pérez, K. (2019). El sistema educativo peruano y la pérdida de identidad cultural andina en la región Puno. *Revista Innova Educación*, 1(2), 244-251. doi:<https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.02.010>
- Vera, A. (2017). El CULREG como juego didáctico en el aprendizaje de los cultivos de la región, Mérida Venezuela. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*(2), 73-82. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5717/571763481004/571763481004.pdf>
- Villa, J., Rojas, M., & Coronado, L. (2017). Emprendimiento basado en pensamiento lateral: Aplicación mediante un juego. *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 5(6), 117-135. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5518/551857514005/551857514005.pdf>
- Villegas, A. (2017). Globalización versus identidad cultural: un conflicto presente. *Horizonte de la ciencia*, 7(13), 11-26. doi: <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2017.13.352>

13 Apéndice



Entrevista a Licenciado Elfido Ovando Morales Girón, quien brindó información del municipio de Joyabaj



Entrevista a Licenciado Carlos Fernando Afre Arévalo, quien brindó información del municipio de Chiché.



Entrevista a Licenciado Juan José Amadeo Garzona Guzmán, originario de Nebaj, quien brindó información sobre ese municipio.



Entrevista a Licenciado Mario Jobel Barrios Gramajo, personaje que brindó información sobre el municipio de Pachalum.



Entrevista a Licenciado Elio Joaquín Santiago Uluán, personaje que brindó información sobre el municipio de Sacapulas.



Entrevista a Licenciado Francisco Samuel Quintana Ortiz, personaje que brindó información sobre el municipio de San Andrés Sajcabajá.



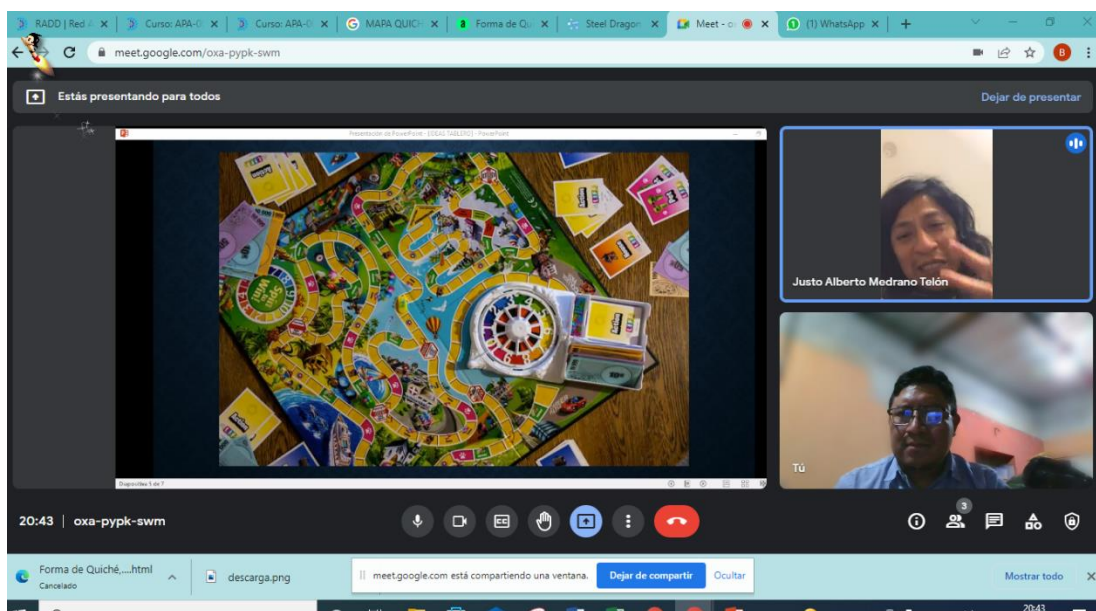
Entrevista a Licenciado Rolando Noé Alfaro Barrios, personaje que brindó toda la información concerniente al municipio de Chicamán.

Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-



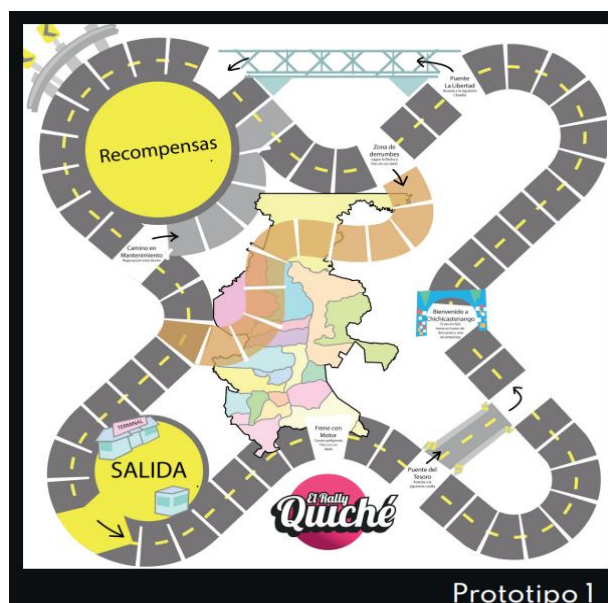
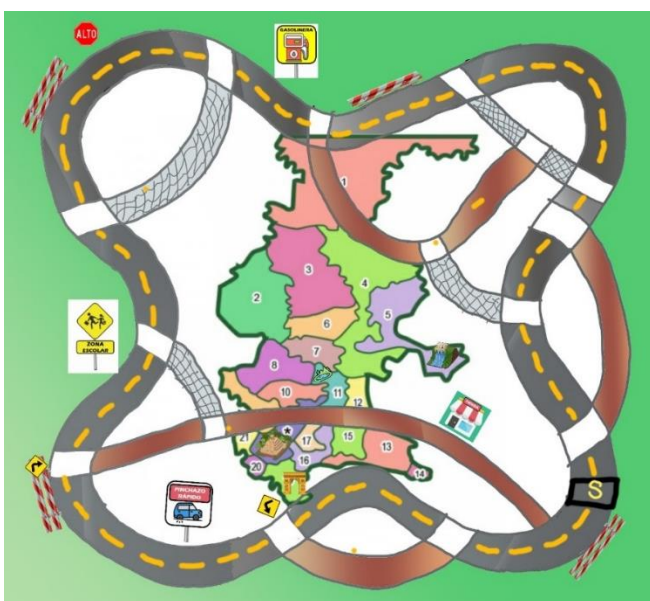
Entrevista a Licenciado Alfonso Rivera, personaje que brindó toda la información cultural requerida sobre el municipio de San Miguel Uspantán.



Sesión en línea con diseñador gráfico para iniciar con la creación del tablero para el juego de mesa.

Informe final proyecto de investigación 2022

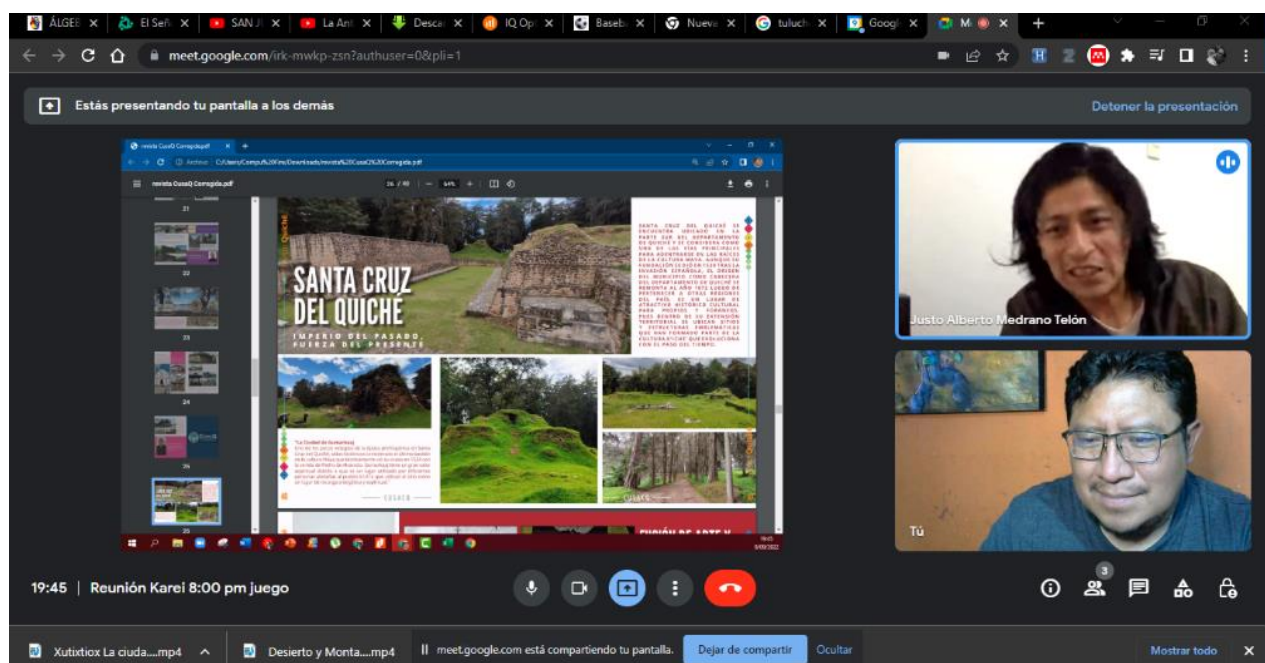
Dirección General de Investigación –DIGI-



Proceso evolutivo de la creación del tablero del juego de mesa

Informe final proyecto de investigación 2022

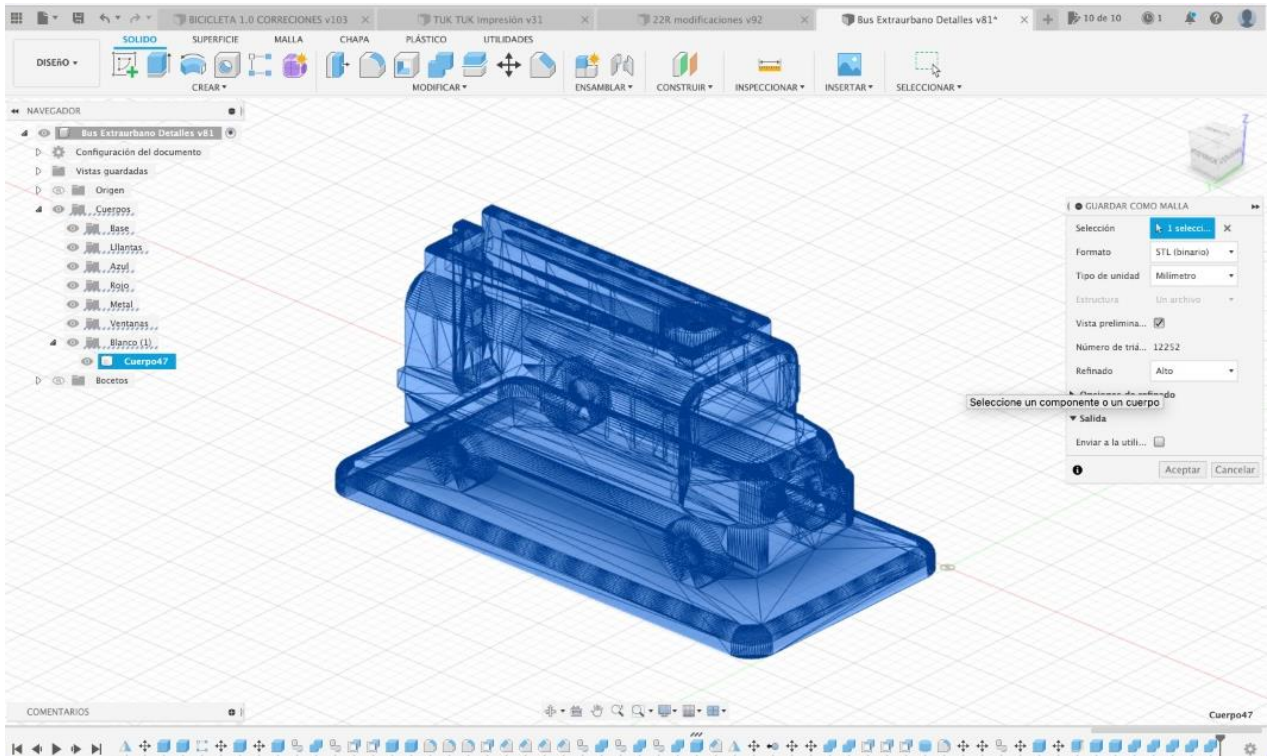
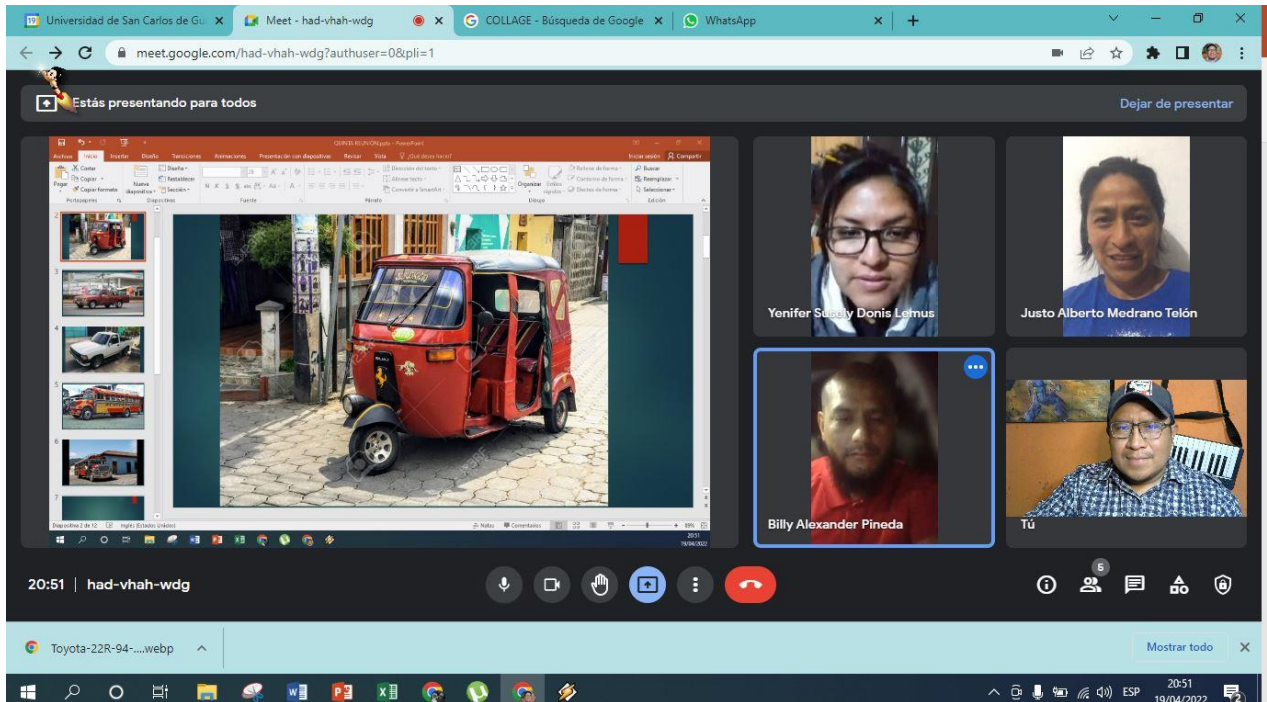
Dirección General de Investigación –DIGI-



Reuniones con diseñador gráfico para trabajar en el proceso de diagramación de la revista cultural creada a partir de información textual y gráfica obtenida en los municipios del departamento.

Informe final proyecto de investigación 2022

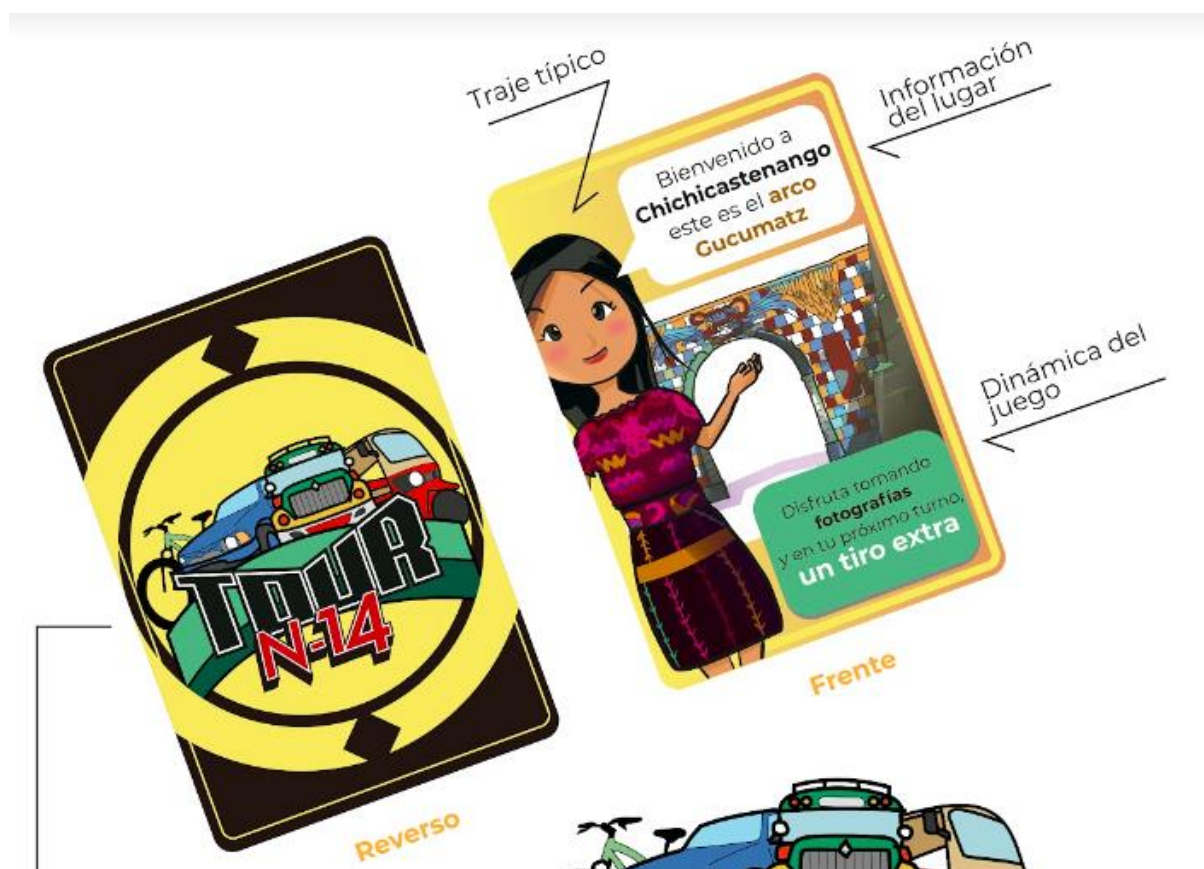
Dirección General de Investigación –DIGI-



Reuniones con diseñador gráfico para darle seguimiento al proceso de modelado 3d para las fichas del juego de mesa.

Informe final proyecto de investigación 2022

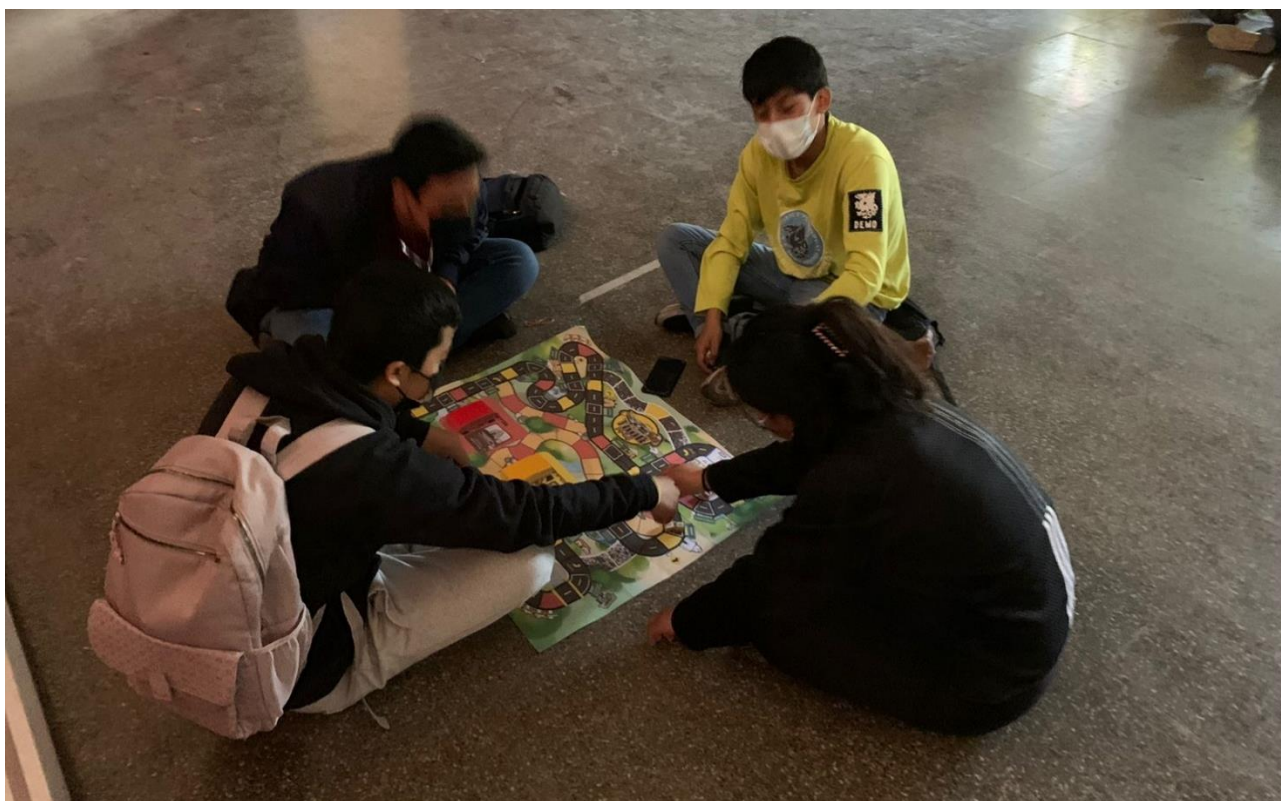
Dirección General de Investigación –DIGI-



Reuniones con diseñador gráfico para contribuir al proceso de creación de tarjetas para juego de mesa educativo.



Implementación de test en una etapa previa a la implementación del juego de mesa y también en la etapa posterior a la implementación del juego de mesa.



Etapa de implementación de juego de mesa con grupos de control de los tres establecimientos educativos participantes.

Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-

ArchivoInicioInsertarDisposición de páginaFormulasDatosRevisarVistaAyuda¿Qué desea hacer?

Compartir

N3

:

Pista de Aterrizaje: En 1960 se compararon los terrenos para la actual pista, que fue certificada por Aeronautica Civil.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	NOMBRE DEL ENTREVISTADO	BIOGRAFÍA	FECHA	MUNICIPIO	MONUMENTOS			SITIOS HISTÓRICOS			CONJUNTOS ARQUITECTÓNICOS			OBRAS DE INGENIERÍA		
2					P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	
2	Juan David Gámez Berreondo	Nació el 5 de enero de 1950 en el municipio de Zacualpa, pero después de días de nacido mis papas me trajeron a Canillá de donde son originarios mis padres. Maestro de Educación Primaria Urbana en 1972 en Sacapulas 1977, luego me pude trasladar a la escuela urbana de Canillá en donde tuve la oportunidad de ser el Director de dicha escuela en 1982, después de eso creamos el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Canillá, trabajaje 32 años en el nivel primario, 22 años en el Instituto por Cooperativa, y 2 años en Instituto Municipal de Magisterio de Canillá, me jubile en el año 2003.		Canillá	Iglesia Católica: Construida 1954, para la construcción de esta iglesia los impulsores fue un grupo de personas que se acercaron a la municipaldad a exigir que se construyera dicha iglesia, cuando se empezó la construcción cada persona aportó 15 adobes, ya que esta iglesia cuenta con doble pared de adobe, ya que antes que estuviera la iglesia las celebraciones de la Inmaculada Virgen de Concepción se celebraban en el Oratorio que estaba ubicado en Chimistan.			Los ceritos Chioj: es un yacimiento arqueológico maya situado en el municipio de Canillá, departamento de quiché, Guatemala, ubicado a cinco minutos de la cabecera municipal. Al parecer se trata de un sitio del periodo pos-clásico (transición entre el periodo clásico tardío y el postclásico temprano), no podemos afirmar que esta ciudad perteneció al reino kiche, pero cabe destacar que las estructuras halladas en el lugar presentan características similares a las de mico viejo otro yacimiento del periodo pos-clásico, ubicado al sur de éste. También es notable la gran influencia del valle central de México en el sitio. Se puede destacar que el área excavada y semi-restaurada es relativamente pequeña, aunque se puede notar cierta cantidad de montículos ubicados en terrenos aledaños, destinados a la agricultura tradicional del lugar (cultivo del maíz).			La Casona: Ubicada en la aldea Chioj a 2 kilómetros de Canillá, anteriormente muchos le llamaban la casa Canillá, hay encontraron osamentas de un maya.			Pista de Aterrizaje: En 1960 se compararon los terrenos para la actual pista, que fue certificada por Aeronautica Civil.		
3														Pila de Agua Sajon: Esta ubicada a 5 kilómetros de Canillá, esta pila es de agua tibia y es azufrada con propiedades medicinales, es algo que solo los ancianos de 30 años o más lo		

<>

Hoja1

+

Accesibilidad: todo correcto

</

Captura del modelo de matriz de datos para la transcripción y categorización de información obtenida con las entrevistas.

Biografía: Juan David Gámez Berreondo, nació el 5 de enero de 1950 en el municipio de Zacualpa, a temprana edad se trasladó al municipio de Canillá de donde son originarios sus señores padres. Juan David es Maestro de Educación Primaria Urbana y se ha desempeñado como Director de la escuela urbana de Canillá, además de ser fundador del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Canillá, tiene una experiencia laboral de 32 años en el nivel de educación primaria, 22 años en el Instituto por Cooperativa, y 2 años en Instituto Municipal de Magisterio de Canillá, se jubiló en el año 2003.																									
INFORMACIÓN POR INCLUIR EN JUEGO DE MESA																									
1	Reseña municipio	BIOGRAFÍA																							
		Biografía: Juan David Gámez Berreondo, nació el 5 de enero de 1950 en el municipio de Zacualpa, a temprana edad se trasladó al municipio de Canillá de donde son originarios sus señores padres. Juan David es Maestro de Educación Primaria Urbana y se ha desempeñado como Director de la escuela urbana de Canillá, además de ser fundador del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Canillá, tiene una experiencia laboral de 32 años en el nivel de educación primaria, 22 años en el Instituto por Cooperativa, y 2 años en Instituto Municipal de Magisterio de Canillá, se jubiló en el año 2003.																							
		Creado en 1893 y ubicado al suroriente del departamento de Quiché, Canillá es un lugar con rica producción agrícola de café, tomate, papas, camote y caña de azúcar. Asimismo, es cuna de algunos de los lugares más interesantes del departamento de Quiché, sitios arqueológicos que revelan la prosperidad de la cultura maya en los siglos ocho, nueve y diez, así como construcciones antiguas de gran importancia para la sociedad local.																							
1	Reseña municipio	Iglesia Católica																							
		Construida 1954, constituye un elemento de gran importancia para la población del municipio de Canillá. La construcción de esta iglesia fue impulsada por un grupo de personas en conjunto con la municipalidad. Cuando se inició con la construcción, cada persona aportó 15 adobes, lo que permitió edificar muros con doble pared de adobe para brindarle mayor resistencia. La																							

Captura de compilado de información patrimonial utilizado para la elaboración de la Revista cultural y la creación de tarjetas informativas para el juego de mesa.

Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-

MATRICES GRUPO CONTROL.xlsx - Excel																
BREYSEN XON																
¿Qué deseas hacer?																
=SUMA(N3:U3)																
NO	ESTUDIANTE	EDAD	GRUPO ÉTNICO			MUNICIPIO ORIGIN	MUNICIPIO RESIDENCIA	HA ESCUCHADO SOBRE PC	QUÉ ENTIENDE POR PC	HA ESCUCHADO SOBRE PCTI	QUÉ ENTIENDE POR PCTI	CANTIDAD DE MONUMENTOS Y MENCIONADOS SIN MUNICIPIO	CANTIDAD DE MONUMENTOS MENCIONADOS SIN MUNICIPIO	CANTIDAD DE SITIOS Y MENCIONADOS SIN MUNICIPIO	CANTIDAD DE SITIOS MENCIONADOS SIN MUNICIPIO	CANTIDAD DE CONJUNTOS ARQ Y MENCIONADOS SIN MUNICIPIO
1	Ajeatas Morales Sandra Floridama	16		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	No	No	No	No	2	0	2	0	1
2	Aquí Quinilla Kimberly Damaris Julian	15		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	No	No	No	No	1	0	2	0	1
3	Alvarado Coc Eduardo Isai	15		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	No	No	No	No	1	0	1	0	0
4	Alvarez de León Brayan Rolando	17	X			Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	Si	Es la cultura de un pueblo	No	No	1	0	1	0	1
5	Barrios Vielman Dulce Rocío															
6	Baten Vicenine Cristian Simón	16		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	Si	Es nuestra cultura	No	No	2	0	2	0	0
7	Gil Ramon Ashly Dulce Paola	15	X			Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	Si	Es un grupo de	No	No	2	0	1	0	1
8	Gómez Castro Sandra Isabel	15		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	No	No	No	No	2	0	2	0	2
9	González Jan Brayan	15		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	Si	Es conocerla	No	No	1	0	2	0	2
10	Grijalva Elias Elena Isabel	16		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	Si	Es la herencia que nos dejan nuestros papas	No	No	2	0	2	0	1
11	Guzmán Pizar Henry de Jesús Alexander															
12	López Alvarado Jacqueline Maribel	17	X			Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	No	No	No	No	1	0	1	0	0
13	López Gómez Daniel Alejandro	15	X			Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	X	Es algo que no se puede cambiar	No	No	2	0	3	0	1
14	López Gómez José Angel	16		X		Santa Cruz del Quiche	Santa Cruz del Quiche	Si	Es donde se encuentra	No	No	1	0	0	0	1
CONTROL DE PARTICIPACIÓN PRUEBA PREVIA PRUEBA POSTERIOR																
Promedio: 4.75862069 Recuento: 29 Suma: 138																

¿Qué deseas hacer?																
NO																
NO	DOCENTE	GRADOS QUE ATIENDE			EXPERIENCIA				CONOCE TEMA PCN	NIVEL CONOCIMIENTO PCTI	IMPORTANCIA PCTI	IMPLEMENTACIÓN PCTI				ESTRATEGIAS
		1	2	3	1-3	4-6	7-9	10-13				NI	1-2	3-4	5-6	
1	Evelin Karina López Laynez	X						X	Si	4	5	X				Estrategia de aprendizaje
2	Consuelo Andrea Garzona Guzmán		X		X				X	3	5		X			Charlas
3	Lilian Noemi de León Hernández			X	X				X	3	4	X				Consultas bibliográficas
4																Trabajo grupal
5																Mesa redonda
6																Resúmenes
7																Comprensión lectora
8																Mapas cognitivos
9																Autoevaluación
10																Comprensión lectora
11																
12																
13																
14																
DOCENTES SOCIALES DOCENTES CULTURA MAYA																

Capturas de matrices para tabulación de datos obtenidos con cuestionarios implementados a estudiantes y cuestionarios implementados a docentes.

Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-



Entrega de productos generados con la investigación, Revista cultural y Juego de mesa educativo, a autoridades departamentales de educación. De izquierda a derecha, M. Sc. Breysen Xon, Coordinador de proyecto de investigación; M. Sc. Guayner Alfonso Vásquez Lemus, Director departamental de educación y Licenciado Edvin Rodríguez, Subdirector departamental de educación.



Entrega de materiales educativos generados con la investigación a Directora y secretario de Casa de la Cultura, sede Santa Cruz del Quiché.

Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-



Entrega de informe y productos educativos generados con la investigación a director del Centro Universitario de Quiché, M. A. Gregorio Lol Hernández.



Difusión de los resultados de investigación y de los productos educativos generados con la investigación, en un canal de televisión local.

Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-



Entrega de productos educativos generados con la investigación, a directores de planteles educativos de la cabecera departamental.



Código QR mediante el cual se puede tener acceso a las versiones digitales de los productos generados, la Revista Quiché Tangible y el juego de mesa Tour N-14. Dentro de la carpeta compartida también se agrega un videotutorial acerca de la forma del proceso de impresión y elaboración de una versión básica del juego para uso personal.

14 Aspectos éticos y legales (si aplica)

No se requirió de estos aspectos.

15 Vinculación

El proceso investigativo permitió la vinculación con el Ministerio de Educación representado por la Dirección Departamental de Educación del departamento de Quiché, en donde se mantuvo comunicación con la subdirección técnica administrativa del despacho y se analizó la posibilidad de producir un tiraje de la revista cultural y el juego de mesa educativo para distribuirlos en los establecimientos educativos del departamento, asimismo, se acordó compartir el material en versión digital en la página web de la Dirección Departamental de Educación para que la población tenga acceso a los recursos educativos entregados por el equipo de investigación.

Asimismo, se logró la vinculación con los principales establecimientos educativos de nivel de educación básica de la cabecera departamental, Instituto Nacional de Educación Básica; Instituto Básico experimental Fray Francisco Jiménez; Instituto Nacional de Educación Básica de San Antonio Ilotenango; Colegio Preuniversitario CLASSE; Colegio Multieducativo La Reforma; Colegio Técnico Avanzado CTA; Colegio Evangélico Metodista Utatlán, pues aparte de haber contribuido con la realización de este y un anterior proyecto de investigación, externaron su interés por apoyar la investigación educativa realizada en el departamento.

16 Estrategia de difusión, divulgación y protección intelectual

Para la difusión de los resultados de investigación se recurrió a una presentación en la televisión local en el canal 21 de televisión por cable, la cual consistió inicialmente con la mención de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Dirección General de Investigación como entes financistas del proyecto de investigación, así también del Centro Universitario de Quiché, como unidad avaladora del proceso. Asimismo, se brindó una breve descripción del proceso investigativo, los resultados obtenidos, los productos generados y los beneficios educativos que se esperan conseguir con los aportes.

17 Aporte de la propuesta de investigación a los ODS:

Los productos generados con la investigación realizada contribuyen con la promoción educativa del patrimonio cultural del departamento y por ende al fortalecimiento de la identidad de la sociedad quichelense, pues aborda el tema cultural desde un enfoque educativo

Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-

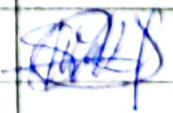
metodológicamente diferente a las propuestas tradicionales y cuyos resultados han demostrado su efectividad como recurso de enseñanza aprendizaje.

De esa cuenta, puede indicarse que el conocimiento generado con la investigación contribuye de manera directa con el ODS 4, Educación de calidad, en el cual se establece en el objetivo 4.1 que hasta el 2030, se debe asegurar que todos los niños y niñas terminen la enseñanza primaria y secundaria, la cual ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos. Asimismo, en el objetivo 4.7 se hace mención de la necesidad de que todos los estudiantes adquieran conocimientos teórico prácticos para promover el desarrollo sostenible, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución al desarrollo sostenible. En ese mismo orden de ideas, puede mencionarse la contribución con el ODS 11, Ciudades y comunidades sostenibles, el cual en su objetivo 11.4 indica que es necesario realizar grandes esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo (Naciones Unidas, 2019).

Asimismo, se puede establecer que la promoción del patrimonio cultural tangible inmueble del departamento, que fue lo que constituyó el objetivo principal del estudio, contribuye con la consecución de varios objetivos del desarrollo sostenible, pues de acuerdo a la UNESCO (2017):

La salvaguardia y la promoción de la cultura son dos fines de por sí y, al mismo tiempo, otros tantos medios para contribuir directamente a la consecución de muchos ODS: lograr ciudades seguras y sostenibles, fomentar el crecimiento económico y el trabajo decente, reducir la desigualdad, detener la degradación del medio ambiente, lograr la igualdad de género y promover sociedades pacíficas e inclusivas. Los beneficios indirectos generados por la cultura tienen un efecto acumulativo, gracias a las actividades eficaces con base cultural encaminadas al logro de los ODS (s/p).

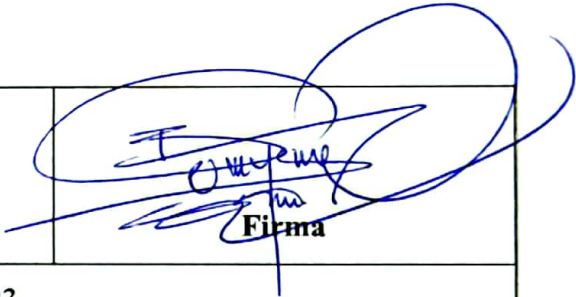
18 Orden de pago final (Incluir únicamente al personal con contrato vigente)

Nombres y apellidos	Categoría (Investigador /auxiliar)	Registro de personal	Procede pago de mes (Sí / No)	Firma
Sindy Yenifer Susely Donis Lemus	Auxiliar II	20200831	Si	

Informe final proyecto de investigación 2022				
Dirección General de Investigación –DIGI–				

19 Declaración del Coordinador(a) del proyecto de investigación

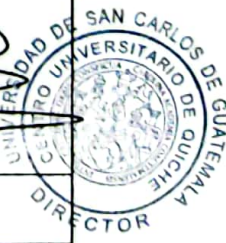
El Coordinador de proyecto de investigación con base en el *Reglamento para el desarrollo de los proyectos de investigación financiados por medio del Fondo de Investigación*, artículos 13 y 20, deja constancia que el personal contratado para el proyecto de investigación que coordina ha cumplido a satisfacción con la entrega de informes individuales por lo que es procedente hacer efectivo el pago correspondiente.

M. Sc. Breysen Felipe Castro Xon	 Firma
Fecha: 16/02/2023	

20 Aval del Director del instituto, centro o departamento de investigación o Coordinador de investigación del centro regional universitario

De conformidad con el artículo 13 y 19 del *Reglamento para el desarrollo de los proyectos de investigación financiados por medio del Fondo de Investigación* otorgo el aval al presente informe final de las actividades realizadas en el proyecto “El juego de mesa como factor incidente en el conocimiento del patrimonio cultural popular quichelense”, en mi calidad de Director del Centro Universitario de Quiché, mismo que ha sido revisado y cumple su ejecución de acuerdo a lo planificado.

Vo.Bo. Gregorio Lol Hernández Director CUSACQ	 Firma
Fecha: 16/02/2023	



Informe final proyecto de investigación 2022

Dirección General de Investigación –DIGI-

21 Visado de la Dirección General de Investigación

Vo.Bo. Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar Programa Universitario de Investigación en Ciencias Básicas	 Ing. MARN Julio Rufino Salazar Pérez Coordinador General de Programas de Investigación, Digi-Usac
Fecha: 16/02/2023	

Vo.Bo. Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar Coordinador General de Programas Universitarios de Investigación	 Ing. MARN Julio Rufino Salazar Pérez Coordinador General de Programas de Investigación, Digi-Usac
Fecha: 16/02/2023	