ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADA

"TOULOUSE LAUTREC"

ELABORACIÓN DE UN JUEGO DE MESA DIDÁCTICO ENTRE PADRES E HIJOS PARA QUE ADOPTEN HÁBITOS SOSTENIBLES Y REDUZCAN EL CONSUMO DE AGUA EN LOS HOGARES DE NIVEL SOCIO ECONÓMICO B DE LIMA CENTRO

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Arquitectura de Interiores

AUTOR:

LUCIA GIANELLA CORREA ROJAS

(https://orcid.org/0009-0001-1163-0759)

Trabajo de Investigación para obtener el grado de Bachiller en Comunicación Audiovisual Multimedia

AUTOR:

STEEVEN JULIO LAIME DELGADO

(https://orcid.org/0009-0001-1311-9807)

Asesor

GIOVANNA GUZMÁN DE LAMA

(https://orcid.org/0000-0002-5641-8938)

Lima - Perú

2024

Correa Rojas Lucia Gianella 2020254230 - Laime Delgado Steeven Julio 2017232077.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:418084144

Submission Date
Dec 21, 2024, 10:22 AM GMT-5

Download Date
Dec 21, 2024, 10:26 AM GMT-5

File Name
Correa Rojas Lucia Gianella 2020254230 - Laime Delgado Steeven Julio 2017232077.pdf

File Size
343.0 KB

38 Pages

10,434 Words

54,550 Characters

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

11% Internet sources
2% Publications
9% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Resumen

La siguiente investigación consiste en elaborar un juego de mesa didáctico familiar para que padres e hijos aprendan sobre el alto consumo del agua en Lima y las maneras de evitarlo, con el objetivo de que interioricen el problema y adopten hábitos más sostenibles en el hogar. El interés principal es la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento. La metodología utilizada fue la de Toulouse Thinking, desarrollada por la Dirección de Innovación y Desarrollo de la Escuela Toulouse Lautrec. Esta nos encaminó a realizar una investigación enfocada a personas, utilizando diversas herramientas de recolección de datos, clasificar ideas y propuestas para encontrar la que más eficientemente aborde el problema, y finalmente validarla formulando hipótesis que se probarían a través de experimentos con los usuarios estudiados. El resultado fue un juego de mesa con temática de trivia que los usuarios encontraron como una solución efectiva. El 100% de ellos resaltaron que la actividad les pareció divertida y un buen tiempo en familia. Además, gracias a encuestas dadas posterior a la experimentación, se pudo validar la característica didáctica del juego. Se realizaron preguntas pertinentes a las de trivia vistas en el juego, y más del 60% de participantes respondieron correctamente, demostrando que si se realizó un aprendizaje. Gracias a esta investigación, la población de Lima puede involucrarse un poco más en cuidar del agua en la ciudad, y tratar de aliviar la escasez de este recurso extremadamente importante. Recomendamos para investigaciones futuras tomar en cuenta un diseño y estética llamativos para el juego propuesto, así como encontrar una división de gastos que favorezca invertir en publicidad en línea, para llegar a la mayor cantidad de usuarios posibles.

Palabras clave: estrategias didácticas, juego de mesa, cuidado del agua, autoaprendizaje, trabajo cooperativo

Tabla de contenido

Resumen 2

Índice de Tablas 5

1. Contextualización del Problema 6

1.1. Visión Panorámica 6

1.2. Problema Situado 7

1.3. Propuesta 8

2. Justificación 8

2.1. Justificación Social 8

2.2. Implicaciones Prácticas 10

2.3. Utilidad Metodológica 11

3. Reto de innovación 12

3.1. Preguntas 12

3.1.1. Pregunta General 12

3.1.2 Preguntas Específicas 12

3.2. Objetivos 12

3.2.1. Objetivo General 12

3.2.2 Objetivos Específicos 13

4. Sustento Teórico 13

4.1. Estudios previos 13

4.2. Marco teórico 18

5. Beneficiarios 23

6. Modelo de Negocio 26

6.1. Reto 26

6.2. Propuesta de valor 26

6.3 Segmento de clientes 26

6.4. Canales 27

6.5. Relación con los clientes 27

6.6. Actividades clave 27

6.7. Recursos clave 28

6.8. Aliados clave 28

6.9. Fuentes de ingresos 28

6.10. Impacto 28

6.11. Presupuestos 28

7. Resultados 29

8. Conclusiones 31

9. Bibliografía 32

10. Anexos 38

Índice de Tablas

Tabla 1. Presupuestos 30

1. Contextualización del Problema

1.1. Visión Panorámica

Según (IDRICA, 2024), América Latina presenta niveles alarmantes de escasez debido al mal uso del recurso hídrico. Se debe tomar en cuenta que la región Latinoamericana es una de las que presenta mayor dotación de este recurso, pero no cuenta con una buena expansión en términos geográficos, ya que gran parte de las personas de estos lugares viven en condiciones vulnerables con respecto al agua, lo que resulta en disparidades. A la vez, factores como el cambio climático que es resultado de la contaminación y las sequías, generan un impacto devastador en la disponibilidad de agua potable en este sector del mundo, ya que no se puede potabilizar para el consumo humano.

De acuerdo a datos del (GRUPO BANCO MUNDIAL, 2023), los últimos años han presentado múltiples sequías, las cuales generan pérdidas monetarias cuantiosas a los sectores cuyo elemento vital es el agua, como lo son, la agricultura, el sector agropecuario y las industrias que manejan la hidroelectricidad. Este es un claro ejemplo de que el recurso hídrico es un factor intrínsico en el desarrollo de la vida humana cotidiana. Se necesita tomar en cuenta que no solo son estos factores los afectados, ya que el agua también influye en la salud de las personas. Sin agua, los humanos no se pueden hidratar o regular la temperatura corporal, lo que causaría problemas a gran escala.

Todo lo antes mencionado, muestra la poca concientización del problema que aqueja en la actualidad a todo el mundo. La falta de educación y conciencia acerca del valor del agua está causando estragos que en el presente no se notarán a gran escala, pero en proyección al futuro será devastador. El agua es un recurso finito que no solo en América Latina se debería tratar con sumo cuidado. La conservación y el buen manejo del agua tiene que ser tratado a escalas mundiales con el fin de preservarlo para futuras generaciones.

1.2. Problema Situado

En la ciudad de Lima, Perú, los distritos de nivel socioeconómico B ubicados en la zona de Lima Centro, como Lince, Jesús María, Magdalena, Pueblo Libre, Surquillo y Breña, enfrentan una problemática creciente relacionada con el consumo y la educación sobre el uso del agua potable en los hogares. Aunque estos distritos cuentan con acceso a servicios de agua, carecen de una cultura sólida en cuanto al uso responsable del recurso. Según datos de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS, 2023a), el desperdicio de agua en Lima es un problema significativo, especialmente en zonas urbanas, donde muchos usuarios aún consideran que el agua es un recurso ilimitado.

En los hogares de clase B, se ha identificado que los padres suelen delegar la responsabilidad de la educación sobre el cuidado del agua a las escuelas. Esta situación fue evidenciada a través de entrevistas y encuestas realizadas en el 2024, las cuales revelaron que, aunque las instituciones educativas enseñan sobre la importancia de conservar el agua, esta información rara vez es reforzada en el hogar. Los padres, en muchos casos, creen que el agua es un recurso abundante o asumen que la escuela es la principal encargada de la educación ambiental de sus hijos. Esta percepción se ha convertido en una barrera para adoptar hábitos de consumo responsable en el hogar.

Además, instituciones como SEDAPAL han advertido sobre la creciente escasez de agua en Lima, pronosticando que la demanda superará la capacidad de abastecimiento en los próximos años si no se implementan políticas de concientización y ahorro (Centro de Noticias del Congreso, 2023). En este contexto, la falta de educación sobre el cuidado del agua en los hogares de clase B en Lima Centro no solo representa un problema educativo, sino también un riesgo ambiental y social a largo plazo que podría agravar la situación de escasez en la región.

1.3. Propuesta

En los hogares de clase socioeconómica B de Lima Centro, se ha identificado una problemática significativa en relación con la educación sobre el cuidado del agua: los padres no refuerzan en casa los conocimientos que sus hijos pequeños adquieren en la escuela. Esta falta de apoyo limita la formación de hábitos de conservación en los menores y, en consecuencia, contribuye al desperdicio del recurso hídrico. A pesar de los esfuerzos educativos que los niños reciben en el ámbito escolar, los padres tienden a mantener patrones de uso inadecuado del agua, lo cual no solo compromete el futuro de sus hijos, sino que también afecta la distribución equitativa del agua en la ciudad en el presente. Para transformar esta dinámica, se propone una plataforma que permita canalizar las ideas y aprendizajes de los menores hacia las prácticas cotidianas de los adultos. La solución consiste en un juego de mesa diseñado para ser atractivo para los niños, el cual incluye retos y trivias sobre el cuidado del agua que puedan resolverse en familia. Esta herramienta fomentaría una cultura de ahorro en el hogar, incentivando prácticas sostenibles que no solo beneficien a una familia, sino que puedan ser replicadas en otros hogares.

2. Justificación

La investigación se basa en interiorizar el problema del alto consumo de agua en las familias de Lima Centro de nivel socioeconómico B, y que, a consecuencia de ello, se adopten nuevos hábitos responsables que ayuden a solucionar dicho problema. Para lograr esto, se busca desarrollar un juego de mesa didáctico que cree una conexión entre la educación ambiental de los hijos y la participación de los padres de familia.

2.1. Justificación Social

La educación sobre el uso responsable del agua en los hogares de Lima Centro, especialmente en los distritos de nivel socioeconómico B, es fundamental para enfrentar los desafíos ambientales y asegurar la disponibilidad de este recurso en el futuro. Según la

Encuesta Nacional de Hogares (INEI, 2022), alrededor de 74% de la población de Lima tiene percepciones erróneas sobre la disponibilidad del agua, lo cual se refleja en comportamientos de consumo no sostenibles, como el uso excesivo de agua para tareas domésticas cotidianas. Además, el Observatorio de Calidad de Vida Urbana revela que los habitantes de estos distritos consumen en promedio 175 litros diarios de agua, lo que equivale a más de 532 mil millones de litros de agua al año. De este consumo, un 83.6% corresponde al uso doméstico, mientras que sólo el 16.4% se destina a actividades comerciales. Estos datos indican que el principal problema de consumo excesivo se encuentra en los hogares, donde los hábitos de consumo de agua no son bien gestionados (Lima Cómo Vamos, 2021). Además, acciones domésticas específicas contribuyen significativamente al desperdicio de agua, como el uso excesivo durante el lavado de servicios y la limpieza del hogar, lo que incrementa el consumo mensual de cada hogar y eleva los costos en el recibo de agua.

En un intento por controlar este problema, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento implementó la campaña "Con 100 es suficiente", la cual promovía un consumo máximo de 100 litros diarios de agua por persona para cubrir sus necesidades básicas. Sin embargo, la campaña no alcanzó sus objetivos, y en lugar de reducirse, el consumo de agua en estos distritos continuó en aumento (SUNASSb, 2023). Este resultado subraya la falta de impacto en los hábitos de consumo de los ciudadanos. SUNASS explicó la situación con el ejemplo de un “pastel de agua” en el que, si un distrito consume más agua de lo recomendado, los distritos cercanos experimentan restricciones en el suministro debido a la sobrecarga en el sistema de distribución, lo cual enfatiza la importancia de gestionar adecuadamente este recurso a nivel comunitario (Espinoza, 2023).

Asimismo, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) identificó las acciones con las que más se desperdicia agua potable en estos distritos, como el uso prolongado de la ducha, el riego de jardines y el lavado de platos con el caño abierto, lo

que puede representar un costo adicional significativo para las familias. Por ejemplo, dejar el caño abierto al lavar los platos puede incrementar el recibo mensual de agua en 30 soles, mientras que una ducha de más de 10 minutos puede incrementar el consumo en un 30% (Espinoza, 2023).

Esta investigación se justifica por la necesidad de involucrar a los padres de familia en el proceso de educación sobre el consumo responsable de agua. Los insights obtenidos en nuestra investigación indican que, aunque los niños reciben información sobre el cuidado del agua en sus colegios, este conocimiento no se aplica en casa debido a la falta de tiempo y el desinterés de los padres para reforzar estas enseñanzas. Además, el uso de herramientas lúdicas como juegos de mesa educativas podría ser una estrategia para fomentar a los padres y niños el hábito de conservar el agua, promoviendo la adopción de prácticas sostenibles en el hogar.

Al abordar esta problemática, se busca no solo reducir el consumo de agua en los hogares de clase B en Lima Centro, sino también fomentar una cultura de conservación del agua en la comunidad, alineándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de las Naciones Unidas, específicamente con la meta 6.b para fortalecer la participación comunitaria en la gestión del agua. El impacto esperado incluye un cambio en la cultura de consumo de agua en los hogares y un incremento en la conciencia sobre la importancia de cuidar este recurso, mejorando así la calidad de vida y promoviendo un entorno sostenible para las futuras generaciones.

2.2. Implicaciones Prácticas

La investigación está basada en crear un juego de mesa didáctico, para poder educar e interiorizar sobre la problemática a padres de familia y así se generen hábitos caseros responsables y ahorradores.

El juego tendrá una presentación en caja de cartón con un peso no mayor a 2.5 kilogramos, por lo cual será fácil de manejar y trasladar. Con una superficie cuadrada de 30 centímetros de lado, y una altura de 7 centímetros. La caja tiene el tamaño suficiente para ser almacenada en diversos lugares del hogar sin estorbar u ocupar mucho espacio. En cuanto a contenidos, el material del tablero y las diversas piezas será de cartón grueso, ya que serán manipuladas constantemente y deben ser resistentes al uso. Por otro lado, las cartas de trivia y desafíos incluidas serán de cartón para facilitar nuevamente el manejo, y tendrán una cubierta de plástico que complemente su apariencia y mejore la durabilidad.

Además, funcionará de manera que una partida de dos a cuatro jugadores no dure más de 40 minutos. Algo común en muchos de los padres de familia entrevistados durante la investigación fue la complicación con el tiempo, ya que generalmente estos se encuentran muy ocupados durante el día trabajando, y de noche haciendo deberes hogareños. Se consideró de esta manera que el juego no debe tener una duración larga de tiempo, de manera que los padres no tengan mucho problema al decidir si jugar con sus hijos o no en cualquier ocasión.

2.3. Utilidad Metodológica

La investigación fue trabajada bajo la metodología, Toulouse Thinking. De acuerdo con (Toulouse Lautrec, 2021) esta se subdivide en 4 puntos claves: Investigar, Idear, Validar y Transferir. De esta manera, el proceso fue mucho más eficaz y entretenido. Todos los datos recolectados, trabajados con esta metodología, dieron como resultado una investigación mucho más ágil, que brindó una propuesta de solución innovadora.

Algunos puntos claves dentro del proceso, son las observaciones en campo que se derivaron a entrevistas con usuarios que tenían relación con el contexto a trabajar. De la información recaudada, se pudo llegar a conocer los dolores que dichos usuarios presentaban. Estos dolores, o mejor llamados “Insights”, fueron los encargados de mostrar lo que se tenía que

mejorar. Ellos, de la mano de algunos lienzos, como el de propuesta de valor o el de ideas conectadas y priorizadas o el customer journey map, fueron lo que encaminaron a hallar una correcta solución.

Sumado a todo eso, lienzos como el de preguntas e hipótesis, el de experimentación y el Business model canvas aportaron a encuadrar mejor la solución, dándole un carácter más serio a lo que se estaba proponiendo, ya evitando dudas en el proyecto. Posteriormente, ya teniendo la solución correctamente planteada para este contexto, algunos de los lienzos que aportaron a que la solución fuera duradera en los años fueron los de gastos e ingresos y el de identificar la competencia.

3. Reto de innovación

3.1. Preguntas

3.1.1. Pregunta General

¿Cómo puede un juego de mesa didáctico fomentar hábitos sostenibles y reducir el consumo de agua en los hogares de Lima Centro con nivel socioeconómico B?

3.1.2 Preguntas Específicas

¿Cuáles son los elementos más efectivos para incluir en un juego de mesa que motive el aprendizaje de prácticas sostenibles de uso del agua?

¿De qué manera la participación de los padres en el juego fortalecerá el aprendizaje y la adopción de hábitos sostenibles en el hogar?

¿Qué prácticas de ahorro de agua son más relevantes y factibles para los hogares de nivel socioeconómico B en Lima Centro?

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

Fomentar hábitos sostenibles en el uso del agua en los hogares de nivel socioeconómico B en Lima Centro mediante un juego de mesa didáctico para padres e hijos.

3.2.2 Objetivos Específicos

Diseñar un juego de mesa interactivo que enseñe prácticas de cuidado del agua en el hogar de forma lúdica y atractiva para padres e hijos.

Involucrar a los padres en el proceso educativo de sus hijos sobre el ahorro de agua mediante actividades conjuntas en el juego.

Instruir sobre las prácticas de uso responsable del agua que son aplicables y viables en el contexto de los hogares de Lima Centro.

4. Sustento Teórico

4.1. Estudios previos

Como primer antecedente, Álvarez y Molina (2023) desarrollaron una tesis titulada “Armando Mentefactos”, en la en la cual sugirieron la utilización de un juego de mesa como estrategia didáctica para mejorar las habilidades de interpretación lectora en estudiantes de undécimo grado de la Institución Educativa José María Vargas Vila. aplicar una estrategia lúdica que, mediante un juego de mesa, proporcionara experiencias para reforzar y fomentar la comprensión lectora en los estudiantes de dicha institución. En cuanto a la metodología, se utilizó como técnica principal la construcción de “mentefactos” y como método de recolección de datos, la observación directa de los estudiantes, con la participación activa de los investigadores en las dinámicas del proceso. Los resultados demostraron que el juego, al ser un lenguaje universal, favorece significativamente el desarrollo de la lectoescritura, lo cual impacta de manera indirecta en otras asignaturas, ya que un estudiante con habilidades de lectura crítica puede analizar e interiorizar el conocimiento en lugar de memorizarlo. Esto se reflejó en una mejora notable de los puntajes en todas las áreas del conocimiento dentro de la institución. Sin embargo, este proyecto también planteó un desafío importante para los docentes, dado que las costumbres socioculturales de los estudiantes suelen ser conflictivas;

no obstante, el trabajo cooperativo permitió construir un sentido de fraternidad tanto a nivel grupal como de curso.

Como segundo antecedente, Becerra (2021), en su tesis de maestría titulada “TU RÍO EN JUEGO: EDUCACIÓN AMBIENTAL LÚDICA”, planteó como objetivo principal contribuir al restablecimiento parcial de la calidad de la cuenca del alto Atoyac para el año 2030, mediante la identificación de factores que fomenten la educación ambiental en la comunidad de Casita de Barro sobre acciones para el cuidado del agua, utilizando juegos didácticos. La metodología empleada fue el modelo Design Thinking, que incluye las fases de empatizar, definir, idear, prototipar y probar, en un proceso flexible y no lineal, complementado con la validación de producto mínimo viable derivada de la metodología Lean Startup. Los resultados evidenciaron que los juegos didácticos son efectivos para promover la educación ambiental y contribuyen al objetivo de mejorar la calidad de la cuenca, proporcionando pistas valiosas para avanzar en esta meta. En la discusión, se destacó la necesidad de encontrar medios para realizar pruebas de usuario a pesar de retos como el distanciamiento social, sugiriendo la consulta a expertos en diseño de experiencias interactivas, como videojuegos o aplicaciones móviles, así como a profesionales con experiencia en enseñanza virtual, para superar desafíos similares en el futuro.

En el tercer antecedente relevante, Condori (2024) en su tesis de titulación “Diseño de una aplicación móvil para orientar sobre el cuidado del agua a niños de seis a ocho años en el distrito de San Juan de Lurigancho en el 2024”, propone como objetivo principal diseñar una aplicación móvil que brinde orientación sobre el cuidado del agua a niños de seis a ocho años en el distrito de San Juan de Lurigancho. Para esto usó la metodología de enfoque cualitativo y alcance descriptivo, con un diseño fenomenológico para explorar cómo las personas entienden y asignan significado a sus experiencias. Este método se centra en la perspectiva del sujeto como eje central y permite analizar las opiniones de expertos en aplicaciones

móviles. Los resultados de la investigación realizada indican que el desarrollo del diseño de una aplicación móvil orienta correctamente a los sujetos de prueba, lo que confirma que el objetivo general planteado es el correcto. En la discusión se priorizó la satisfacción del usuario final, el uso de plataformas populares como Android, y una estructura sencilla y funcional en los wireframes. El prototipo permitió corregir errores iniciales y optimizar recursos, mientras que se incorporaron actividades educativas y lúdicas para fomentar la conciencia ambiental de manera efectiva.

Como cuarto relevante, García et al. (2020) hacen un trabajo de investigación "INCLUSIÓN EDUCATIVA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS DE MESA" como parte del libro "Educación para el bien común". En él, tienen como objetivo principal identificar las claves inclusivas de la metodología del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), explorar cómo se garantiza la participación igualitaria del alumnado en estas actividades y analizar el impacto inclusivo que tiene la participación de las familias en las sesiones de ABJ, destacando su contribución al aprendizaje y la integración de los estudiantes. En la metodología se utilizó un método cualitativo, basado en un diseño de estudio de caso, analiza la implementación del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en un centro público de una localidad cercana a Valladolid, España, con 220 alumnos y 45 juegos de mesa disponibles. Desde su inicio en 2016-17, el ABJ se desarrolla en todos los cursos con sesiones semanales que incluyen la participación de familias. Los datos se recopilaron mediante entrevistas semiestructuradas a estudiantes, docentes y familias, observaciones en aulas de Infantil y Primaria, análisis de documentos institucionales y discusiones grupales con docentes. Los resultados fueron que el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) se muestra como una metodología inclusiva que fomenta la participación del alumnado y de las familias, promoviendo un aprendizaje de calidad. Los juegos generan motivación, reducen barreras socioemocionales y permiten que los estudiantes desarrollen habilidades individuales y

grupales, especialmente aquellos con dificultades. Además, el carácter cooperativo de los juegos favorece la interacción entre compañeros y el aprendizaje en grupos heterogéneos. La participación de las familias en las aulas refuerza la conexión entre la escuela y el hogar, contribuyendo al progreso académico y social de los estudiantes. En la discusión los autores agregan que la implementación del ABJ evidencia su capacidad para atender la diversidad del aula, facilitando la integración de estudiantes con necesidades específicas a través de estrategias lúdicas y adaptadas. La colaboración de las familias no solo mejora la dinámica educativa, sino que también fortalece el vínculo con el profesorado, quienes logran un mayor conocimiento del alumnado. Este enfoque demuestra que los juegos son herramientas efectivas para trabajar la inclusión educativa al atender ritmos y estilos de aprendizaje diversos, resaltando la importancia de abrir las aulas a la participación familiar y la cooperación como elementos clave para la enseñanza inclusiva.

Como quinto antecedente, Garrido (2022) en un Proyecto de diseño llamado “Diseño de material lúdico para el desarrollo de una conciencia ecológica durante la educación primaria de niños entre nueve a 11 años” menciona como objetivo principal que la creación de material lúdico ayuda a la concientización ecológica de niños durante una temprana edad. La metodología empleada fue Design Thinking, ya que buscaba un entorno colaborativo con respecto a los actores del contexto en el cual fue tratado (Quito, Ecuador). De igual manera, se analizaron los problemas en un contexto real, dando como resultado que el material de apoyo creado para los menores los ayudó a retener información de manera efectiva y a largo plazo, a diferencia que si lo hubieran hecho de manera tradicional. Este enfoque nos menciona que se deben buscar nuevos materiales y procesos educativos ecológicos con el fin de reducir el impacto y la contaminación del planeta.

En el sexto antecedente, Rodríguez (2021) presenta en su tesis a “TOATLI: CUIDEMOS EL AGUA”, el cual es un juego de mesa que busca generar un cambio lúdico en

los hábitos del consumo del agua en el municipio de San Jerónimo Tecuanipan, Puebla. Se plantea esto debido a que, en un futuro no muy lejano, este lugar sufrirá escasez de agua a gran escala. Como objetivo general, este juego de mesa fomenta la educación y el aprovechamiento del agua en adolescentes y jóvenes pertenecientes al proyecto Casita de Barro. La metodología que se utilizó en esta tesis fue Design Thinking, debido a que abarca las dificultades de una manera un poco más creativa. Adicionalmente, en la fase de Idear, se utilizó otra metodología llamada "75 Tools for creative thinking", la cual ayudó en idear y desarrollar los probables prototipos de este juego. Como resultado, Toatli fue considerado como un juego que llevó a la reflexión del uso y malgaste del agua, dando como fruto la comprensión del menor. La discusión expone la efectividad del juego en cuestiones de sensibilización y cuidados del agua.

Seguidamente, como séptimo antecedente relevante, de Ranyere (2024) presenta en su Trabajo Fin de Máster una investigación sobre el uso de los juegos de mesa y la estética como métodos de enseñanza de las vanguardias europeas para jóvenes adultos. El objetivo principal del estudio es desarrollar un juego de mesa educativo que integre elementos artísticos para facilitar la transición entre niveles educativos, mejorando la experiencia de aprendizaje y contribuyendo al avance del campo educativo. La metodología empleada es cualitativa, utilizando observación participante y entrevistas etnográficas para evaluar cómo los jugadores interpretan y responden al mensaje del juego. Los resultados muestran que el diseño y la temática del juego cumplen las expectativas iniciales, favoreciendo el interés y compromiso de los jugadores, y que el juego tiene potencial para expandirse, incorporando elementos de arte latinoamericano. En la discusión, Ranyere (2024) subraya el potencial educativo del juego y plantea la posibilidad de continuar investigando su efectividad en el aula, proponiendo futuros estudios que evalúen cómo los elementos lúdicos pueden mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y optimizar el impacto educativo del juego.

Finalmente, en el octavo antecedente, Grisales (2023) presenta en su tesis el desarrollo de Melodic Battle, un juego de mesa diseñado como método de enseñanza básica musical para estudiantes. El objetivo principal es introducir conceptos teóricos del lenguaje musical a través de un juego competitivo, utilizando dinámicas de autoaprendizaje. La metodología se basa en la didáctica del juego, que facilita la interiorización de los contenidos musicales mediante actividades lúdicas. Los resultados muestran que el juego cumple con sus objetivos al integrar estrategias competitivas y temas teóricos de la gramática musical, motivando a los estudiantes y favoreciendo su relación con el aprendizaje musical. En la discusión, Grisales destaca que Melodic Battle genera expectativas en los estudiantes y mejora la asimilación de nuevos conceptos, mostrando cómo el juego de mesa, al ser dirigido por el docente, refuerza las metodologías pedagógicas tradicionales y contribuye significativamente a un aprendizaje más dinámico y visual.

4.2. Marco teórico

Estrategias Didácticas

Se definen como todas las acciones pedagógicas y actividades organizadas por el docente, con el fin de que los estudiantes reciban la educación esperada y se logren los objetivos establecidos. Estas se fundamentan en diversos métodos, técnicas y recursos. Según el contenido que se imparta y los fines educativos que se busquen, es importante seleccionar las estrategias didácticas más apropiadas al momento de elaborar la planificación de las clases. (UNIR, 2023)

Juego de Mesa

Victoria-Uribe et al. (2017) definen los juegos de mesa como productos de diseño que contribuyen al entretenimiento, una actividad esencial para el desarrollo humano. Facilitan el desarrollo de diversas habilidades sociales e intelectuales entre las personas, funcionan como

recursos educativos y representan una opción accesible e incluso sostenible frente a otras formas de diversión.

Trabajo Cooperativo

Se basa principalmente en asignar responsabilidades y distribuir tareas entre varias personas para realizar un proyecto o cumplir con objetivos específicos. Es un concepto ampliamente utilizado en el ámbito educativo. Este tipo de trabajo ofrece numerosas ventajas. De hecho, sus beneficios son tan significativos que muchas empresas ven como fundamental que sus empleados cultiven habilidades interpersonales. (Indeed, 2024)

Educación Ambiental

Es un proceso educativo global que abarca toda la vida del individuo, con el propósito de proporcionar los conocimientos, actitudes, valores y prácticas necesarias para que realice sus actividades de manera responsable con el medio ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible. Promueve una conciencia y cultura enfocadas en la conservación y valoración del entorno, así como en la prevención de riesgos de desastres, todo dentro del marco del desarrollo sostenible. Se implementa a través del enfoque ambiental y sus diversos componentes. (MINEDU, 2022)

Experiencias Interactivas

Se fundamenta en el uso de herramientas digitales para potenciar la interacción entre el usuario y el producto, con el objetivo de ofrecer “productos virtuales” mediante acciones dirigidas a fomentar la participación en la comunidad digital. Esto permite organizar eventos que aprovechan recursos tecnológicos para desarrollar presentaciones musicales o comerciales innovadoras y atractivas para los asistentes. Además, la tecnología facilita la integración de los participantes en actividades programadas, como las de ferias musicales o empresariales, y posibilita el monitoreo de las experiencias interactivas, proporcionando

información valiosa para las organizaciones responsables de su planificación y ejecución. (SAFETYGLOBAL,2023)

Cuidado del agua

El cuidado del agua abarca todas las actividades, prácticas y estrategias dirigidas a utilizar de manera responsable y sostenible el agua dulce del planeta, además de proteger y preservar sus fuentes, como ríos, lagos, acuíferos, aguas subterráneas y humedales. Dado que solo el 3% del agua en la Tierra es dulce y, de esta, apenas el 0,5% es potable y accesible, su cuidado tiene como objetivo principal salvaguardar los ecosistemas naturales y garantizar la disponibilidad de este recurso vital a largo plazo para cubrir las necesidades humanas. (Ferrovial, 2024)

Aprendizaje Basado en Juegos

El aprendizaje basado en juegos es una metodología educativa que integra elementos lúdicos, como puntos, retos y competencias, para crear un ambiente interactivo y estimulante que fomente la participación y el aprendizaje de los estudiantes. Esta estrategia promueve la colaboración, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades creativas, al mismo tiempo que proporciona recompensas y retroalimentación inmediata para fortalecer la retención del conocimiento. Ya sea mediante juegos de mesa, videojuegos o actividades en línea, convierte las lecciones en experiencias dinámicas y atractivas, haciendo del aprendizaje un proceso entretenido que motiva a los estudiantes a participar de manera activa. (U-TAD, 2023)

Material de Apoyo

El material didáctico incluye herramientas y recursos diseñados para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se utiliza comúnmente en entornos educativos para apoyar la comprensión de conceptos, el desarrollo de habilidades, actitudes y destrezas. (Perez & Gardey, 2021)

Hábitos de Consumo de Agua

Los hábitos son comportamientos que repetimos diariamente de manera casi automática. Estas acciones forman parte de nuestra identidad, y para convertirnos en la persona que deseamos ser, es importante realizar actividades que no requieran una constante evaluación o planificación. Aunque se ejecutan de forma automática, su adopción inicial requiere de una decisión consciente y un esfuerzo sostenido. Este cambio comienza con la intención, demanda dedicación al principio, pero con el tiempo se integra en la rutina diaria hasta volverse natural. (PROMEDIO, s.f.)

Escasez de Agua

La escasez de agua, un desafío clave del siglo XXI, afecta ya a todos los continentes y a millones de personas, siendo tanto un fenómeno natural como resultado de la acción humana. Mientras 1.200 millones enfrentan escasez física de agua y otros 1.600 millones carecen de la infraestructura necesaria para acceder a ella, el uso y consumo de este recurso ha crecido a un ritmo dos veces mayor que la población en el último siglo. Aunque el planeta tiene agua potable suficiente para abastecer a todos sus habitantes, su distribución desigual, el desperdicio, la contaminación y la gestión insostenible agravan esta crisis hídrica, dejando a más regiones con carencia crónica de agua. (ONU, 2014)

Elementos Lúdicos

El método lúdico en educación se basa en estrategias que convierten el aprendizaje en una experiencia divertida y atractiva, buscando involucrar a los estudiantes sin que perciban el proceso como algo obligatorio. Lejos de sustituir la enseñanza por el ocio, estas dinámicas refuerzan y promueven los objetivos educativos, ajustándose a la edad, los temas y el entorno de los alumnos. Este enfoque ha demostrado ser especialmente efectivo en la primera infancia, pero requiere docentes capacitados en aprendizaje lúdico y con los recursos adecuados para implementarlo de manera segura y efectiva. (Etecé, 2023)

Método de Enseñanza

Conjunto de estrategias o técnicas que se utilizan para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Abarca el proceso educativo, por ello, estas metodologías están diseñadas para crear entornos de aprendizaje efectivos que promuevan la comprensión profunda y la retención a largo plazo del conocimiento adquirido. Existe en la actualidad múltiples métodos de enseñanza, pero se pueden subdividir en dos tipos como lo son los Métodos Tradicionales, son en donde el profesor emite la información, mientras el alumno se limita a ser el receptor de dicha información y los Métodos Innovadores, son en donde se promueve la participación del estudiante generando el pensamiento crítico. (Santander Universidades, 2024a)

Autoaprendizaje

Método de una persona para adquirir conocimientos o desarrollar una habilidad de manera autónoma, sin haber necesitado de la guía de alguna otra persona. Este método de aprendizaje fomenta la independencia y permite avances al ritmo del individuo. Pero para ser reconocido como autoaprendizaje se deben cumplir con algunos criterios como la responsabilidad de asumir el control de tu propio proceso educativo y gestionando el tiempo de manera eficiente. La constancia de siempre ir renovando conocimientos, La independencia, siendo capaz de tomar decisiones propias. La selección de recursos, eligiendo siempre información de una fuente confiable y la Autoevaluación, siendo capaz de evaluar el progreso de manera crítica. (Santander Universidades, 2024b)

Entorno colaborativo

Espacios de trabajo, físicos u online, en ellos se trata de fomentar la comunicación y la cooperación. La implantación de estos espacios ayuda a resolver problemas que generan pérdidas a la empresa, todo eso gracias a la activa participación y la propuesta de soluciones por parte de cualquier empleado. (Personio, 2024)

5. Beneficiarios

El reto de innovación está enfocado en las personas afectadas de los distritos de nivel socio económico B de Lima Centro, destacando principalmente dos tipos de padres de familia, un grupo de niños y de profesores, quienes todos presentan diversos dolores que se buscan mitigar o aliviar con la expuesta solución.

Como primer arquetipo se tiene a la niña ecológica Camila Rodríguez, una niña de 10 años, estudiante de un colegio en Lince, caracterizada por su responsabilidad y compromiso con el cuidado del medio ambiente. Camila vive con sus padres, quienes trabajan largas jornadas y, aunque buscan inculcar valores, no tienen un control constante sobre el consumo de agua en casa. Ella ha participado activamente en diversas actividades escolares relacionadas con la sostenibilidad y pone en práctica lo aprendido en el hogar. Sin embargo, enfrenta desafíos importantes, como la falta de apoyo y comprensión de sus padres, la contradicción entre la educación ambiental recibida en el colegio y las prácticas domésticas, y el sentimiento de responsabilidad desmedido sin capacidad real de decisión. Estas experiencias han generado en ella la necesidad de motivar un cambio cultural en su familia, concientizar a sus padres sobre la importancia del agua, y promover hábitos sostenibles en las rutinas diarias. Camila aspira a lograr una cultura familiar que valore el ahorro de recursos, crear un impacto positivo desde el hogar, y sentir que sus esfuerzos son reconocidos y valorados. Camila refleja la urgencia de alinear las enseñanzas escolares con las dinámicas familiares, resaltando la importancia de involucrar a los padres para que, junto con sus hijos, adopten hábitos sostenibles que beneficien tanto al hogar como al medio ambiente.

Como segundo arquetipo está la madre responsable, Patricia, de 38 años. Es contadora con 15 años de experiencia, madre de dos hijas de nueve y 14 años que estudian en un colegio privado en Surco. Ella está comprometida con inculcar hábitos responsables sobre el uso del agua en su hogar. Cree firmemente en la importancia de que sus hijas reflexionen

sobre el cuidado del agua, tanto por su futuro como por el ahorro familiar, es por ello que valora las iniciativas creativas del colegio en relación con este tema. Sin embargo, le preocupa que sus hijas perciban el cuidado del agua solo como una imposición y que no interioricen el mensaje, además de sentirse desconectada del enfoque educativo del colegio por la falta de comunicación con los docentes. Patricia espera que sus hijas desarrollen una conciencia propia sobre la protección del medio ambiente, que las escuelas mantengan y amplíen las campañas educativas sobre el agua, y que el estado fomente estas prácticas mediante concursos e incentivos.

Como tercer arquetipo, presentamos a el de la madre negligente. Representado por Roxana Delgado (36 años). Ella es una abogada civil con cerca de10 años de experiencia, trabaja en un estudio jurídico ubicado en el distrito de Magdalena del Mar. Está casada desde hace 15 años, y tiene dos hijos de 11 y 9 años. Los menores reciben la educación del cuidado del medio ambiente mediante el colegio, ya que, en casa por la poca disponibilidad de horarios, no es un tema muy tratado. Por otro lado, Roxana y su esposo no consideran que el cuidado del medio ambiente sea un tema de interés para ellos como padres, pero lo desean mejorar ya que sus hijos si tocan el tema con mayor ilusión. Teniendo en cuenta el dato mencionado anteriormente, esta madre de familia experimenta frustración al tomar conocimiento que su hija mayor maneja un poco más el tema, esto debido a las tareas dejadas por parte del colegio. Espera en un futuro junto a su esposo incrementar el conocimiento del cuidado del medio ambiente, para que deje de ser solo un tema que los niños manejen y sea un tema familiar que siembre una huella para el futuro que ellos tienen como familia.

Por último, se tiene el arquetipo de la profesora consciente, representado por María Sanchéz. (41 años). Es una profesora de primaria con 15 años de experiencia en un colegio en Surco Viejo, donde enseña matemáticas y ciencias ambientales. Está casada y tiene dos hijos de 15 y 13 años. Su pasión por la educación la impulsa a formar adecuadamente a la nueva

generación, enfocándose en el cuidado del medio ambiente y en la construcción de una sociedad más responsable. María dedica una gran parte de su tiempo a crear materiales didácticos innovadores y actividades que refuercen los valores de sostenibilidad, tanto dentro del aula como en el hogar, y busca la colaboración activa de los padres para extender la enseñanza más allá de la escuela. A pesar de su esfuerzo, enfrenta desafíos como la falta de participación de los padres en la educación ambiental de sus hijos y la incertidumbre sobre si sus iniciativas se están replicando en otros centros educativos. María desea ver los frutos de su labor reflejados en las acciones cotidianas de sus alumnos y en la mayor implicación de las familias, con la esperanza de que los valores de sostenibilidad se interioricen y se conviertan en hábitos de vida.

Viaje de usuario

En la etapa previa a la utilización, el usuario empieza con el descubrimiento del juego educativo, sea por medio de publicidad en redes sociales, una recomendación de su hijo que lo escuchó en el colegio, o su propia curiosidad sobre el cuidado del agua. Motivado por el interés en el producto, compara opciones e investiga más sobre el producto en la página web, sin encontrar otras alternativas similares en el mercado. Finalmente, llega a la decisión de adquirir el juego, evaluando que su enfoque educativo y su vínculo con la sostenibilidad del agua lo convierten en una opción única y valiosa.

En la etapa referente al uso, el cliente adquiere el juego, eligiendo entre la compra en línea a través de la página web o en tiendas especializadas. Una vez llega a su hogar, disfruta del entretenimiento al jugar con su familia, creando momentos de conexión y aprendizaje. Con el tiempo, el juego se convierte en una actividad habitual, y durante las partidas, el usuario y sus hijos comienzan a aprender juntos sobre el cuidado del agua y cómo adoptar hábitos de ahorro sostenibles. En esta fase, el juego no solo se disfruta, sino que se convierte

en una herramienta educativa que fomenta hábitos más responsables y conscientes sobre el consumo de agua.

En la etapa posterior a uso, el usuario finaliza su experiencia guardando el juego para futuros préstamos o incluso para regalarlo, pasando a ser un legado educativo para otros. Gracias a la aplicación de los conocimientos adquiridos, el usuario experimenta un ahorro significativo tanto en el consumo de agua como en sus facturas. Motivado por los cambios positivos en su vida, el usuario recomienda el juego a amigos y vecinos, a la vez, dejando reseñas positivas en la página web. Finalmente, recibe correos de refuerzo de la empresa, que evalúan los hábitos adquiridos y la fidelidad al producto, asegurando que el impacto educativo perdure.

6. Modelo de Negocio

6.1. Reto

proyecto de investigación abarca como reto encontrar una manera de involucrar a los padres de familia, para que adopten hábitos más sostenibles y reduzcan el consumo de agua en los hogares de los distritos nivel socioeconómico B de Lima Centro.

6.2. Propuesta de valor

Se busca fomentar a que padres de familia adopten hábitos responsables sobre el consumo del agua, ayudándolos a interiorizar el problema a través de un juego de mesa didáctico que cree una conexión entre la educación ambiental de sus hijos y la participación activa de los padres, para disminuir el consumo de agua excesivo en los distritos del nivel socioeconómico B de Lima Centro y se genere un ahorro monetario para los usuarios.

6.3 Segmento de clientes

Empezando por clientes, se tienen a padres de familia negligentes ante el problema del cuidado del agua, interesados por reducir sus gastos mensuales. Y de la misma forma, se abarcan a padres de familia con interés en dar ejemplo a sus hijos aprendiendo sobre el

cuidado del agua. Por otro lado, se tienen como usuarios a los que tienen conciencia sobre el malgasto del agua en sus casas, y les interesa que se genere un cambio.

6.4. Canales

Los canales de atención disponibles incluyen opciones directas e indirectas. El canal directo consiste en la venta a través de la página web de AquaGuardianes, donde los clientes pueden comprar el juego de manera fácil y conveniente. Por otro lado, los canales indirectos abarcan tiendas especializadas en juegos de mesa (PLAY!); así como tiendas en línea como Saga Falabella Marketplace, donde el juego también está disponible para su compra. Asimismo, está planeado crear redes sociales de la marca en Instagram, Facebook y Tiktok para promocionar el producto con contenido y mantener comunicación con la comunidad de clientes.

6.5. Relación con los clientes

La relación con los posibles clientes se da de tres maneras. Previo a la venta, la atención al cliente se otorga a través de correo electrónico y la página web. Asimismo, posterior a la venta se mantendrá comunicación por correo electrónico con los clientes para reforzar y evaluar lo aprendido por el juego de mesa. Esto con el objetivo de medir el verdadero impacto de la propuesta. Finalmente, se propone crear una comunidad en las redes sociales de la marca, donde se pueda compartir información de la problemática y diversas noticias sobre el futuro del producto.

6.6. Actividades clave

Las actividades clave del negocio se resumen en el mantenimiento y administración de la tienda online, la administración de la lista de correos post venta, el manejo de contenido en las redes sociales y la distribución de producto por página web con envío.

6.7. Recursos clave

Como recursos humanos, se contará con personal contratado que incluye diseñadores para el apartado visual del juego y administradores para la tienda en línea y redes sociales. Por otro lado, los recursos tecnológicos incluyen la página web de AquaGuardianes y las computadoras en donde trabajará el personal, así como el smartphone con el que se grabará todo el contenido audiovisual de redes. Por último, se cuenta con el recurso de la vivienda propia, que actuará como almacén para todo el stock de unidades.

6.8. Aliados clave

El negocio cuenta con tres principales aliados clave: (a) Distribuidores físicos (PLAY!) y digitales. (Saga Falabella Marketplace); (b) Empresa de courier para el envío del producto, vendido en línea. (Rappi) y(c) Fabricante encargado de producir los juegos de mesa, hechos en China y enviados al Perú por mar. (Yimi Paper)

6.9. Fuentes de ingresos

La principal fuente de ingreso del negocio es la venta de los juegos de mesa fabricados, la cual se efectuará mediante pago efectivo, tarjetas de crédito y débito y plataformas de pagos móviles como Yape y Plin. Se espera un margen de ganancias del 40%.

6.10. Impacto

Se enviarán correos a todos los clientes después de cada venta, para reforzar y evaluar la su interiorización del problema. De esta manera, se puede evaluar la efectividad del juego de mesa como actividad didáctica.

6.11. Presupuestos

El proyecto cuenta con una inversión inicial de S/ 13,738 para fabricar el stock inicial de 300 unidades y enviarlas desde China, dónde se encuentra el fabricante, a Perú. Esto también incluye el pago de comisión para diseñar la estética del juego con un profesional. Seguidamente, tomando en cuenta el contrato de un administrador web, el pago mensual por

almacenamiento en nube, el pago mensual por el servicio web WIX y las comisiones de venta y envío, se genera un gasto total mensual de S/ 2,075.

Por otro lado, con un plan para vender 30 unidades mensuales, contando las ganancias obtenidas al vender por los diferentes canales expuestos, se genera una ganancia mensual de S/ 3,840. Asimismo, la utilidad mensual del negocio sería de S/ 1,405. En un caso ideal, se estima que las ventas aumenten un 10% mensualmente.

De esta manera, la inversión inicial llegaría a recuperarse en el mes número 10, con una reinversión necesaria al agotar stock en el sexto mes. Para continuar con el negocio, se necesitaría invertir una vez más, logrando ya un ingreso acumulado positivo permanente para el mes número 12. Ver Tabla 1.

7. Resultados

Para validar la eficacia de la solución propuesta, se procedió a realizar un prototipo viable del juego de mesa, incluyendo el tablero, las tarjetas de trivia y las fichas de jugador; con el objetivo de realizar experimentos en los que los usuarios prueben el juego y se evalúe su experiencia y aprendizaje. Seguidamente, se plantearon las siguientes hipótesis para certificar las características que juzguen más el valor de la propuesta:

1. El juego es entretenido y proporciona un tiempo de valor entre padres e hijos.
2. El juego proporcionará suficientes datos relevantes para que los jugadores aprendan cosas nuevas.
3. El juego tiene una duración acorde a el tiempo libre de sus participantes.

Posteriormente a los experimentos, se realizó una encuesta a los participantes con preguntas que cuestionan su entretenimiento, los conocimientos adquiridos y opiniones de mejora respecto al juego. De esta forma se tomaron por validadas dos de las tres hipótesis:

Tabla 1.

Presupuestos

MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
INVERSIÓN INICIAL															
Stock inicial	300							300				300			300
Stock disponible	300	270	237	201	161	117	69	316	258	194	124	347	262	168	365
Ventas por mes		30	33	36	40	44	48	53	58	64	70	77	85	94	103
Costo Unitario	S/.22,50							S/.22,50				S/.22,50			S/.22,50
Envío a Perú	S/.20,10							S/.20,10				S/.20,10			S/.20,10
Diseñador	S/.400,00														
Fabricación de muestra	S/.558,00														
Costo total de stock	S/.13.738,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.12.780,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.12.780,00	S/.0,00	S/.0,00	S/.12.780,00
GASTO MENSUAL															
Costo SAGA		S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94	S/.23,94
Unidades Venta SAGA		18	20	22	24	26	29	32	35	38	42	46	51	56	62
Costo WEB		S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00	S/.30,00
Unidades Venta WEB		12	13	14	16	18	19	21	23	26	28	31	34	38	41
Costo total SAGA		S/.430,92	S/.478,80	S/.526,68	S/.574,56	S/.622,44	S/.694,26	S/.766,08	S/.837,90	S/.909,72	S/.1.005,48	S/.1.101,24	S/.1.220,94	S/.1.340,64	S/.1.484,28
Costo total WEB		S/.360,00	S/.390,00	S/.420,00	S/.480,00	S/.540,00	S/.570,00	S/.630,00	S/.690,00	S/.780,00	S/.840,00	S/.930,00	S/.1.020,00	S/.1.140,00	S/.1.230,00
Administrador web		S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00	S/.1.200,00
Google drive		S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49	S/.32,49
Página WIX		S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00	S/.52,00
Costo mensual total	S/.13.738,00	S/.2.075,41	S/.2.153,29	S/.2.231,17	S/.2.339,05	S/.2.446,93	S/.2.548,75	S/.15.460,57	S/.2.812,39	S/.2.974,21	S/.3.129,97	S/.16.095,73	S/.3.525,43	S/.3.765,13	S/.16.778,77
INGRESOS															
Precio unitario		S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00
Ingreso SAGA		S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00	S/.110,00
Ingreso Delivery		S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00	S/.15,00
Ingreso WEB		S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00	S/.125,00
Ingreso mensual		S/.3.480,00	S/.3.825,00	S/.4.170,00	S/.4.640,00	S/.5.110,00	S/.5.565,00	S/.6.145,00	S/.6.725,00	S/.7.430,00	S/.8.120,00	S/.8.935,00	S/.9.860,00	S/.10.910,00	S/.11.945,00
Ingreso neto	-S/.13.738,00	S/.1.404,59	S/.1.671,71	S/.1.938,83	S/.2.300,95	S/.2.663,07	S/.3.016,25	-S/.9.315,57	S/.3.912,61	S/.4.455,79	S/.4.990,03	-S/.7.160,73	S/.6.334,57	S/.7.144,87	-S/.4.833,77
Ingreso acumulado	-S/.13.738,00	-S/.12.333,41	-S/.10.661,70	-S/.8.722,87	-S/.6.421,92	-S/.3.758,85	-S/.742,60	-S/.10.058,17	-S/.6.145,56	-S/.1.689,77	S/.3.300,26	-S/.3.860,47	S/.2.474,10	S/.9.618,97	S/.4.785,20
Margen de ganancia		40,36%	43,70%	46,49%	49,59%	52,11%	54,20%	-151,60%	58,18%	59,97%	61,45%	-80,14%	64,25%	65,49%	-40,47%

1. La primera hipótesis fue validada con un 100% de respuestas positivas al juego, citando que fue divertido y un buen tiempo en familia con los hijos. También, todos demuestran interés por recomendar el juego a sus conocidos.
2. La segunda hipótesis fue validada con preguntas de trivia del juego, realizadas de nuevo en dicha encuesta para evaluar el aprendizaje. En las tres preguntas que se hicieron, más del 60% de participantes respondieron correctamente. Además, se les preguntó sobre sus aprendizajes personales con AquaGuardianes; y todos los participantes reportaron aprender algo nuevo, poniendo de ejemplo las formas de ahorrar fácilmente agua en casa.
3. La tercera hipótesis no fue validada debido a la duración del juego siendo más larga que la deseada. Cada juego duró entre 40 y 45 minutos, y en las encuestas, cerca de la mitad de participantes admitieron que preferirían una duración más corta. Gracias a este hallazgo, se tomó la decisión de re evaluar el diseño del tablero y apuntar una duración de menos de 40 minutos por juego.

8. Conclusiones

En primer lugar, se concluyó que la solución propuesta si ayudaría a concientizar a padres de familia, con el objetivo de impregnar hábitos que disminuyan su consumo de agua casero. Unificando a estos usuarios con sus hijos en una actividad lúdica, fomentamos su interacción y colaboración para obtener un aprendizaje compartido que perdure. Además, aliviamos los diversos dolores y esperanzas de nuestros participantes, creando un método práctico y divertido para motivarlos a hacer un cambio.

En cuanto al diseño y construcción del juego de mesa, es recomendable tomar en cuenta una estética llamativa, que pueda llamar la atención de los niños, siendo estos el principal motivante de los padres. Por otro lado, es considerable encontrar una editorial fabricante que pueda elaborar las unidades en el mismo país de venta, al contrario de

importarlos de oriente. Esto podría generar un ahorro significativo en cuanto a costos de envío, y buscar invertir una mayor parte en la calidad material del producto y la publicidad en redes sociales.

Gracias a esta investigación, la población de Lima puede involucrarse un poco más en cuidar del agua en la ciudad, y tratar de aliviar la escasez de este recurso extremadamente importante. Siendo una de las ciudades más áridas del mundo, mucha gente en zonas pobres y sin desarrollar se verán beneficiadas, logrando una distribución más equitativa para todos los ciudadanos. Existen otros desafíos que enfrentar cómo el cambio climático y la contaminación, pero se espera que la propuesta si sirva de apoyo para los objetivos de gestión sostenible y saneamiento de la ONU, y así realizar un cambio significativo en un futuro no muy lejano.

9. Bibliografía

Alomía, C. (2023, Marzo 22). Miraflores, Barranco y los otros 5 distritos de Lima que consumen más agua por persona. *La República*. https://larepublica.pe/sociedad/2023/03/22/miraflores-barranco-y-los-otros-5-distritos-de-lima-que-consumen-mas-agua-por-persona-sedapal-935066

ANDINA. (2023, Septiembre 12). *Sunass: 90% de población en zonas urbanas accede a servicio de agua potable*. https://andina.pe/agencia/noticia-sunass-90-de-poblacion-zonas-urbanas-accede-a-servicio-agua-potable-955037.aspx

APEIM. (2024). *Niveles Socioeconómicos 2023-2024*. https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2024/01/APEIM-Informe-de-Niveles-Socioeconomicos-2023-2024-Version-WEB.pdf

Aponte, H., & Valdivia, E. (2015). La educación ambiental en el Perú: contexto y retos en el siglo XXI. *Desde El Sur*, *4*(1), 130–139. https://doi.org/https://doi.org/10.21142/DES-401-2012-130-141

Becerra, D. (2021). *Tu río en juego. Educación ambiental lúdica*. https://hdl.handle.net/20.500.11777/5137

Centro de Noticias del Congreso. (2023, Febrero 7). Sedapal advierte que en 2040 podría existir desabastecimiento de agua en Lima y Callao. *Congreso de La República*. https://comunicaciones.congreso.gob.pe/noticias/sedapal-advierte-que-en-2040-podria-existir-desabastecimiento-de-agua-en-lima-y-callao/

Concordi, E. (2024). *Diseño de una aplicación móvil para orientar sobre el cuidado del agua a niños de 6 a 8 años en el distrito de San Juan de Lurigancho en el 2024*. https://hdl.handle.net/20.500.12867/9780

de Pereny, S. L. (2023, Mayo 18). *Situación de la educación ambiental en el Perú*. https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/situacion-de-la-educacion-ambiental-en-el-peru

de Ranyere, N. (2024). *JUEGOS DE MESA Y LA ESTÉTICA COMO MÉTODO DE ENSEÑANZA DE LAS VANGUARDIAS EUROPEAS PARA JÓVENES ADULTOS*. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/94839/Nycolle%20Xainde%20Xavier%20de%20Ranyere%20Freitas%20-%20TFM.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Editorial Etecé. (2023, Febrero 16). *Lúdico*. Enciclopedia Concepto. https://concepto.de/ludico/

Espinoza, C. (2023, Agosto 16). San Isidro, Miraflores y La Molina consumen más del doble de agua de lo que recomienda la OMS, advierte Sunass. *Infobae*. https://www.infobae.com/peru/2023/08/16/san-isidro-miraflores-y-la-molina-consumen-mas-del-doble-de-agua-de-lo-que-recomienda-la-oms-advierte-sunass/

ferrovial. (2024). *¿Qué es la conservación del agua?* https://www.ferrovial.com/es/recursos/conservacion-del-agua/

García, N., Pinedo, R., Caballero-San José, C., & Cañas, M. (2020). *Inclusión educativa a través del aprendizaje basado en el juego de mesa*. https://www.researchgate.net/publication/344461004_Inclusion_educativa_a_traves_del_aprendizaje_basado_en_el_juego_de_mesa

Grisales, J. (2023). *Melodic Battle, Juego de Mesa Como Método de Enseñanza Básica Musical*. https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/dcfc62ac-cbb9-400b-ba76-a1e98bc0fa75/content

GRUPO BANCO MUNDIAL. (2023). *Cada gota de agua cuenta*. https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2023/03/21/time-for-water-action-in-latin-america-and-caribbean#group-section-Introduccion-dEDFSLZD9Z

GRUPO BANCO MUNDIAL. (2022). *Water Matters: Resilient, Inclusive and Green Growth through Water Security in Latin America*. https://hdl.handle.net/10986/37214

IDRICA. (2024, Junio 26). *5 desafíos hídricos en América Latina*. https://www.idrica.com/es/blog/5-desafios-hidricos-en-america-latina/

Indeed. (2024, Agosto 6). *¿Qué es el trabajo cooperativo?* https://es.indeed.com/orientacion-laboral/desarrollo-profesional/trabajo-cooperativo

INEI. (2023). *INFORME DE CALIDAD DE LA ENCUESTA 2022*. https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/DocumentosMetodologicos/2022-55/6_Calidad-ENAHO.pdf

Lima Cómo Vamos. (2022). *¿Cómo vamos en Lima y Callao? Reporte urbano de indicadores de calidad de vida 2021*. https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2022/11/ReporteIndicadoresLCV2021.pdf

MINEDU. (2022). *Educación Ambiental*. Ministerio de Educación. https://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/

Molina, M., & Álvarez, Y. (2023). *Armando Mentefactos juego de mesa para fortalecer las habilidades de interpretación lectora en los estudiantes del grado 11 de la Institución Educativa José María Vargas Vila.* https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/9ca7a0e1-0f88-493b-b595-30dc19fdd9aa/content

Montesinos, E. (2024, Junio 7). Sunass alerta que tarifa del agua podría ser el doble en Lima por decreto del gobierno y Sedapal responde. *Infobae*. https://www.infobae.com/peru/2024/06/05/tarifa-del-agua-podria-duplicarse-en-lima-por-decreto-legislativo-del-gobierno-alerta-sunass/

ONU. (2014, Noviembre 24). *La escasez de agua*. Naciones Unidas. https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/scarcity.shtml

Perez, J., & Gardey, A. (2021, Agosto 13). *Material didáctico - Qué es, elementos, características, clasificación y función.* Definición.De. https://definicion.de/material-didactico/

Personio. (2024). *Entornos colaborativos en las empresas: qué son y cuáles son sus beneficios*. https://www.personio.es/glosario/entorno-colaborativo/

PROMEDIO. (n.d.). *Hábitos responsables en el consumo de agua*. Retrieved December 6, 2024, from https://promedio.dip-badajoz.es/sensibilizacion.php?txt=152207&titulo=habitos_responsables_en_el_consumo_de_agua

Rodríguez, M. (2021). *Toatli: cuidemos el agua*. https://hdl.handle.net/20.500.11777/4855

SAFETYGLOBAL. (2023, Septiembre 26). *Cómo crear experiencias interactivas en festivales de música*. Safety, Experience & Technology. https://www.safetyglobal.com/experiencias-

interactivas/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20experiencias%20interactivas?,interacci%C3%B3n%20de%20la%20comunidad%20digital.

Sánchez, L. A. (2023). *Explorando los Niveles Socioeconómicos en Perú: La nueva fórmula y puntos claves para su interpretación*. https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2023-11/NSE_PdV_LuisSanchez.pdf

Santander Universidades. (2024a, Mayo 16). *Metodologías de enseñanza innovadoras: ¿cuáles son las más efectivas?* Santander Open Academy. https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/metodologias-de-ensenanza.html

Santander Universidades. (2024b, Octubre 9). *Autoaprendizaje: qué es, ventajas y cómo fomentarlo*. Santander Open Academy. https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/autoaprendizaje-una-soft-skill-imprescindible.html

SUNASS. (2023a, Junio 22). *El 10 % la población peruana no tiene agua potable y 23 % no accede al alcantarillado*. https://www.gob.pe/institucion/sunass/noticias/781301-el-10-la-poblacion-peruana-no-tiene-agua-potable-y-23-no-accede-al-alcantarillado

SUNASS. (2023b, Marzo 8). *Sunass: sin agua, Lima perdería 1113 millones de soles en una semana*. https://www.gob.pe/institucion/sunass/noticias/721653-sunass-sin-agua-lima-perderia-1113-millones-de-soles-en-una-semana

Toulouse Lautrec. (2021). *Toulouse Thinking. Guía metodológica y herramientas para innovar*. https://uploads-ssl.webflow.com/63fd105fc7c8a935273083bd/644195afac48d617ccb9d17a_TLSThinking22.pdf

U-TAD. (2023, Octubre 31). *Aprendizaje basado en juegos*. Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital. https://u-tad.com/aprendizaje-basado-en-

juegos/#:~:text=El%20aprendizaje%20basado%20en%20juegos%20es%20una%20metodolog%C3%ADa%20educativa%20que,un%20ambiente%20interactivo%20y%20motivador.

UNIR. (2023, Marzo 3). ¿Qué son las estrategias didácticas? Concepto, importancia y ejemplos. *La Universidad de Internet*. https://mexico.unir.net/noticias/educacion/estrategias-didacticas/

Victoria-Uribe, R., Utrilla-Cobos, S. A., & Santamaría-Ortega, A. (2017). Diseño de juegos de mesa. Una introducción al tema con enfoque para diseñadores industriales. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, *21*. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477948279062

Wellenstein, A., & Makino, M. (2022, Noviembre 13). *La crisis climática en América Latina también entraña una crisis del agua. ¿Cómo avanzamos?* https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/la-crisis-climatica-en-america-latina-tambien-entrana-una-crisis-del-agua-como

10. Anexos