



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB GAMIFICADA PARA
MEJORAR LA CONCENTRACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE
SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA ASIGNATURA DE DISEÑO
WEB EN EL COLEGIO DR. JOSÉ OCHOA LEÓN**

**ZHIGUE IÑAGUAZO JHOSE FABRICIO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MOROCHO LLIGUIN KEVIN EFRAIN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB GAMIFICADA
PARA MEJORAR LA CONCENTRACIÓN DE LOS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA
ASIGNATURA DE DISEÑO WEB EN EL COLEGIO DR. JOSÉ**

**ZHIGUE IÑAGUAZO JHOSE FABRICIO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MOROCHO LLIGUIN KEVIN EFRAIN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN Y/O
INTERVENCIÓN**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB GAMIFICADA
PARA MEJORAR LA CONCENTRACIÓN DE LOS
ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN
LA ASIGNATURA DE DISEÑO WEB EN EL COLEGIO DR. JOSÉ**

**ZHIGUE IÑAGUAZO JHOSE FABRICIO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MOROCHO LLIGUIN KEVIN EFRAIN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

ARBOLEDA BARREZUETA MARCOS DAVID

**MACHALA
2025**

Zhigue y Morocho

4%

Textos sospechosos



4% Similitudes

0% similitudes entre comillas

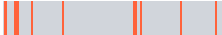
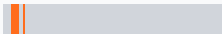
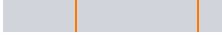
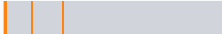
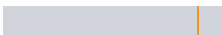
0% entre las fuentes mencionadas

2% Idiomas no reconocidos (ignorado)

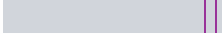
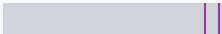
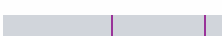
Nombre del documento: Zhigue y Morocho.docx	Depositante: Arboleda Barrezueta Marcos David	Número de palabras: 11.807
ID del documento: e986e7058c68338402b4ca6ce01a41de6ee5d232	Fecha de depósito: 18/7/2025	Número de caracteres: 80.421
Tamaño del documento original: 4,89 MB	Tipo de carga: interface	
	fecha de fin de análisis: 18/7/2025	



Fuentes principales detectadas

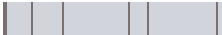
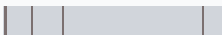
Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/23784/1/Trabajo_Titulacion_3289.pdf 13 fuentes similares	3%		 Palabras idénticas: 3% (402 palabras)
2	 repositorio.utmachala.edu.ec Repositorio Digital de la UTMACH: Sitio web caz... https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/22311 1 fuente similar	2%		 Palabras idénticas: 2% (292 palabras)
3	 ve.scielo.org http://ve.scielo.org/pdf/rsci/v9n32/2542-2987-rsci-9-32-320.pdf 3 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (61 palabras)
4	 TESIS FINAL.pdf TESIS ANDRADE ANDREA- BRIGITTE GONZALEZ #3c1d72 Viene de de mi grupo 4 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (54 palabras)
5	 doi.org https://doi.org/10.29394/SCIENTIFIC.ISSN.2542-2987.2024.9.32.15.320-339 2 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (42 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 doi.org Gamificación en el Aula Estrategias para Mejorar el Aprendizaje https://doi.org/10.61384/r.c.a..v5i1.1074	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	 doi.org Conocimiento sobre la gamificación como técnica para reforzar el apren... https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1628	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
3	 Documento de otro usuario #8199d4 Viene de de otro grupo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
4	 repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/21375/1/Trabajo_Titulacion_1365.pdf	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
5	 dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8019920.pdf#:~:text=En cuanto al uso de la gami...	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)

Fuentes ignoradas

Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 TESIS ESPINOZA-ROMERO.docx TESIS ESPINOZA-ROMERO #619bb8 Viene de de mi grupo	1%		 Palabras idénticas: 1% (121 palabras)
2	 repositorio.utmachala.edu.ec https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/21452/1/Trabajo_Titulacion_1344.pdf	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (92 palabras)
3	 ve.scielo.org La atención como proceso cognitivo para estimular el aprendizaje ... https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-29872024000200320	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (66 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	 https://doi.org/10.37843/RTED.V14I1.297
2	 https://doi.org/10.18861/IC.2024.19.1.3702
3	 https://doi.org/10.35381/R.K.V8I2.2874
4	 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300341&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5	 https://doi.org/10.35575/RVUCN.N64A7

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

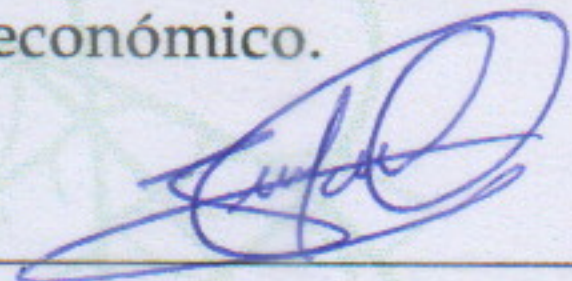
Los que suscriben, ZHIGUE IÑAGUAZO JHOSE FABRICIO y MOROCHO LLIGUIN KEVIN EFRAIN, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB GAMIFICADA PARA MEJORAR LA CONCENTRACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA ASIGNATURA DE DISEÑO WEB EN EL COLEGIO DR. JOSÉ OCHOA LEÓN, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

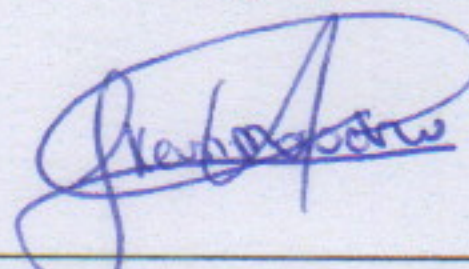
Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



ZHIGUE IÑAGUAZO JHOSE FABRICIO

0705555928



MOROCHO LLIGUIN KEVIN EFRAIN

0706132305

DEDICATORIA

Primeramente, dedico esta tesis a Dios, fuente de mi fortaleza y sabiduría, por guiarme en cada paso de este camino, darme la vida, las fuerzas para no rendirme y la luz necesaria para superar cada dificultad. A mis amados padres, Oswaldo Justavino Zhigue Loja y Carmen Liliana Ñaguazo Angamarca, por ser mi mayor ejemplo de amor, lucha y sacrificio. Gracias por su apoyo incondicional, por creer en mí incluso cuando dudé de mis propias capacidades, y por enseñarme que, con esfuerzo y fe, todo es posible. También agradezco a los docentes que me formaron con dedicación, a los amigos y seres queridos que me brindaron ánimo cuando más lo necesité, y a quienes, aunque ya no están físicamente, siguen acompañándome desde el cielo con su amor eterno. Me dedico esta tesis a mí mismo, por haber perseverado, por cada noche de desvelo, cada reto superado y cada paso dado con determinación. Este trabajo no solo representa un logro académico, sino también el fruto de un camino lleno de esfuerzo, aprendizajes y crecimiento personal.

A mis hermanas, Evelyn Zhigue, por su cariño y motivación constante, y a la pequeña Briana Zhigue, cuyo amor inocente y alegría iluminaron muchos de mis días durante este proceso.

A mi novia Kathy Geanella Velepucha Macas, por ser mi apoyo emocional en los momentos más complicados, por tu amor paciente, tu comprensión y tu manera de creer en mí incluso cuando yo dudaba. Gracias por compartir mis sueños, por ser mi paz en medio del caos y mi alegría en los días de cansancio.

Y a mi compañero de tesis Kevin Efraín Morocho Lliguin, con quien compartí noches de trabajo, momentos de estrés, aprendizajes y sueños. Este logro también es tuyo, porque juntos convertimos los obstáculos en pasos firmes hacia la meta y por último compañero Richard Serrano quien siempre ha estado presente con su apoyo y sabiduría, brindándome enseñanzas que han marcado mi camino.

JHOSE FABRICIO ZHIGUE ÑAGUAZO

Dedico este trabajo, con el corazón lleno de gratitud y el alma rebosante de emociones, a las personas más importantes de mi vida, quienes han sido mi motor, mi refugio y mi más grande inspiración para no rendirme nunca. A ti, mi amada madre Blanca Teresa Lliguin Sánchez, mujer incansable y de bondad infinita, gracias por tu amor incondicional, por tus sacrificios silenciosos y por estar siempre ahí, sosteniéndome cuando sentía que todo se derrumbaba. Eres mi ejemplo de valentía y ternura, mi faro en medio de la tormenta y la fuerza que me impulsa a continuar, incluso en los momentos en que creí no poder más.

A ti, mi querido padre Clemente Eusebio Morocho Herrera, ejemplo de esfuerzo, sabiduría y trabajo constante. Gracias por enseñarme que la vida se enfrenta con dignidad, por tus consejos llenos de experiencia y por darme el coraje de seguir persiguiendo mis metas, sin importar cuán difíciles parezcan. A mis hermanos Yajaira Morocho y Luis Guerrero, mis compañeros de vida, porque junto a ustedes he comprendido que el amor de hermanos es un lazo que nada ni nadie puede romper. Gracias por ser mi apoyo en los días grises, por animarme cuando las fuerzas flaqueaban y por celebrar conmigo cada pequeño triunfo como si fuera suyo.

Y a mi compañero de tesis Jhose Fabricio Zhigue Iñaguazo, con quien compartí noches de trabajo, momentos de estrés, aprendizajes y sueños. Este logro también es tuyo, porque juntos convertimos los obstáculos en pasos firmes hacia la meta y por último compañero Richard Serrano quien siempre ha estado presente con su apoyo y sabiduría, brindándome enseñanzas que han marcado mi camino.

KEVIN EFRAIN MOROCHO LLIGUIN

AGRADECIMIENTO

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por haberme dado la vida, la sabiduría y la fortaleza para enfrentar cada etapa de este proceso. Sin su guía, este logro no habría sido posible. Extiendo mi sincero agradecimiento a mi tutor, David Arboleda, por su paciencia, orientación y valiosos consejos durante el desarrollo de esta tesis. Su compromiso y guía fueron fundamentales para alcanzar este objetivo.

JHOSE FABRICIO ZHIGUE IÑAGUAZO

Expreso mi sincero agradecimiento a Dios, por darme la fortaleza y sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan significativa de mi vida profesional.

A mi docente tutor, David Arboleda, por su invaluable guía, paciencia y dedicación durante todo el proceso de elaboración de esta tesis. Sus enseñanzas y consejos fueron fundamentales para alcanzar los objetivos planteados.

KEVIN EFRAIN MOROCHO LLIGUIN

RESUMEN

IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB GAMIFICADA EN LA CONCENTRACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA ASIGNATURA DE DISEÑO WEB EN EL COLEGIO DR. JOSÉ OCHOA LEÓN

Autores: Kevin Efrain Morocho Lliguin, Jhose Fabricio Zhigue Iñaguazo

Tutor: Ing. David Arboleda

La presente investigación se basa en diseñar la página web Casa del Tesoro mejorar la concentración de los estudiantes en la materia de Diseño web, la cual está diseñada en el sitio web WIX, lo cual permitió la creación de la interfaz y estructura de la Casa del tesoro como una página Web. La investigación fue dirigida a los estudiantes de segundo año de Bachillerato del Colegio Dr. José Ochoa León de la ciudad de Pasaje, Provincia de El Oro, se decidió en realizar la investigación de enfoque cuantitativo y cualitativo, los instrumentos empleados para evidenciar la efectividad de la página web y el mejoramiento de la concentración en los estudiantes dentro del proceso áulico mediante la encuesta dirigida al docente tutor de la asignatura y estudiantes, logrando de esa manera resultados favorables de acuerdo a los objetivos de la investigación.

La ejecución del presente informe de investigación se ha propuesto implementar herramientas de gamificación, además de aplicar la página web casa del tesoro en los alumnos, debido a esto se empleó un método de enseñanza activo en el proceso áulico, Además, se evidenció en conjunto al tutor de grado las necesidades educativas de los alumnos, de esa manera se aplicó los contenidos donde los estudiantes tenían mayor dificultad de comprensión de los contenidos.

Por esta razón los temas elegidos en la página web Casa del Tesoro, considerando aspectos importantes tales como presentaciones interactivas y herramientas de gamificación donde los estudiantes puedan tener una mayor motivación e interés por los contenidos de dicha materia.

Cabe mencionar que la metodología utilizada para ejecutar el prototipo fue la metodología ADDIE, que implica la creación, el uso y la evaluación del prototipo educativo, fortaleciendo el contenido de la página web. En consecuencia, se realizó una encuesta y una entrevista al docente de la asignatura. Este enfoque se llevó a cabo en persona, donde se llevó a cabo la investigación, este primer acercamiento se ejecutó de forma presencial donde se ejecutó la investigación, se socializaron aspectos y sugerencias con el fin de un perfeccionamiento la página web en cuanto a diseño, imágenes y contenidos, después de la experiencia con el docente se tomaron en cuenta las recomendaciones, para dar paso a la segunda interacción con los estudiantes donde se realizó la demostración y evaluación del prototipo con el fin de colaborar los objetivos planteados dentro de la investigación como fomentar el trabajo colaborativo dentro del sitio web como una herramienta de gamificación, por lo cual los estudiantes respondieron a favor del prototipo logrando así los resultados esperados de una manera favorable.

Palabras claves: Pagina Web, Interacción, Concentración, Motivación, Diseño instruccional, Metodología ADDIE, Proceso áulico, Aprendizaje activo.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF A GAMIFIED WEBSITE FOR SECOND-YEAR SECONDARY EDUCATION STUDENTS IN THE WEB DESIGN COURSE AT DR. JOSÉ OCHOA LEÓN SCHOOL

Authors: Kevin Efraín Morocho Lliguin, Jhose Fabricio Zhigüe Iñaguazo

Tutor: David Arboleda

This research is based on the design of the "Treasure Hunt" website to improve the concentration of students in the Web Design course. The website is designed in WIX, which allowed the interface and structure of "Treasure Hunt" to be created as a web page. The research was conducted with second-year high school students at Dr. José Ochoa León School in the city of Pasaje, El Oro province. A quantitative and qualitative research approach was chosen. The instruments used to demonstrate the website's effectiveness and improved student concentration in the classroom were based on a survey conducted with the subject tutor and students, with favorable results consistent with the research objectives.

The implementation of this research report proposed the implementation of gamification tools in addition to the use of the student scavenger hunt website. Therefore, an active teaching method was employed in the classroom. Furthermore, the students' educational needs were discussed with the tutor, thus addressing the content that presented the greatest difficulty in understanding.

For this reason, the topics chosen for the scavenger hunt website considered important aspects such as interactive presentations and gamification tools that could increase student motivation and interest in the subject.

It is worth mentioning that the methodology used to execute the prototype was the ADDIE methodology, which involves the creation, use, and evaluation of the educational prototype, strengthening the website's content. Consequently, a survey and an interview with the subject teacher were conducted. This initial approach was carried out in person, where the research was conducted. Aspects and suggestions were shared with the aim of

improving the website's design, images, and content. After the experience with the professor, the recommendations were taken into account. This led to a second interaction with the students, where the prototype was demonstrated and evaluated to contribute to the research objectives, such as promoting collaborative work on the website as a gamification tool. Consequently, the students responded favorably to the prototype, thus achieving the expected results.

Keywords: Website, Interaction, Concentration, Motivation, Instructional design, ADDIE Methodology, Classroom process, Active learning.

Tabla de contenido

Índice de Tablas	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	11
1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés	11
1.1.1 Planteamiento del Problema	11
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio	12
1.1.3 Problema central	12
1.1.4 Problemas complementarios	13
1.1.5 Objetivos de investigación	13
1.1.6 Población y muestras.	13
1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación	14
1.1.8 Descripción de los participantes	14
1.1.9 Características de la investigación	14
1.1.9.1 Enfoque de la investigación	14
1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación.	15
1.1.9.3 Método de Investigación.	16
1.1.9.4 Instrumentos de Recolección de datos	16
1.2 Establecimiento de Requerimientos.	16
1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver	17
1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.	17
1.4 Marco referencial	18
1.4.1 Referencias conceptuales	18
1.4.1.1 Concentración	18
1.4.1.2 La Integración de las TIC en la motivación	20
1.4.1.3 Tecnología Educativa	21
1.4.1.4 Tecnología Offline	21
1.4.1.5 Tecnología Online:	21
1.4.1.6 Gamificación para la concentración	22
1.4.1.7 Páginas web gamificada	23
1.4.1.8 Beneficios de la página web gamificada	23
CAPÍTULO II	25
DESARROLLO DEL PROTOTIPO	25
2.1 Definición Del Prototipo	25
2.2 Fundamentación teórica del prototipo	25
2.3 Objetivos general y específicos del prototipo	25
2.3.1 Objetivo General	25
2.3.2 Objetivo Especifico	25
2.4 Diseño del Prototipo.	26
2.5 Desarrollo del prototipo	27
2.6 Herramientas de Desarrollo	27

2.7 Descripción del prototipo	28
CAPÍTULO III EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO	32
3.1 Experiencia I	32
3.1.1 Planeación	32
3.1.2 Experimentación	32
3.1.3 Evaluación y reflexión	33
3.1.4 Resultados de la experiencia I	33
3.2 Experiencia II	34
3.2.1 Planeación	34
3.2.2 Experimentación	35
3.2.3 Evaluación y reflexión	36
3.2.4 Resultados de la evaluación de la experiencia II	37
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS	55

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1.....	12
Ilustración 2.....	27
Ilustración 3.....	28
Ilustración 4.....	29
Ilustración 5.....	29
Ilustración 6.....	29
Ilustración 7.....	30
Ilustración 8.....	30
Ilustración 9.....	31
Ilustración 10.....	31
Ilustración 11.....	38
Ilustración 12.....	39
Ilustración 13.....	41
Ilustración 14.....	42
Ilustración 15.....	44
Ilustración 16.....	45
Ilustración 17.....	46

Índice de Tablas

Tabla 1 14

Tabla 2 37

Tabla 3 39

Tabla 4 40

Tabla 5 42

Tabla 6 43

Tabla 7 45

Tabla 8 46

INTRODUCCIÓN

La educación y la tecnología se involucraron constantemente en el ámbito educación, facilitando una variedad de herramientas educativas como la gamificación, la cual permitió el uso de mecánicas y elementos de diseño en contextos no lúdicos las cuales busca mejorar el aprendizaje en base a la tecnología mediante la utilización de herramientas que permitan potenciar habilidades y competencias de los estudiantes.

Las tecnologías en la educación buscaron mejorar el desenvolvimiento de los estudiantes por medio de la gamificación haciendo que la educación sea más dinámica e interactiva ayudando a captar la atención y generar motivación. Al integrar elementos gamificados en el ámbito educativo se logró generar interés por los contenidos didácticos impulsándolos a seguir su viaje en el aprendizaje, a medida que la tecnología educativa continuó el desarrollo integral de la gamificación en la malla curricular va a ser más significativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Las TIC se han involucrado con frecuencia en la educación desde la pandemia, durante la cual docentes y estudiantes demostraron las ventajas de usar herramientas tecnológicas en la educación. Diversas estrategias, como la gamificación, comenzaron a incorporarse al rol docente, lo que permitió la generación de actividades como talleres, videos y presentaciones, y el uso de páginas web se convirtió en un recurso clave para el desarrollo integral del alumnado.

En este contexto se propuso la implementación de una página web gamificada la cual buscó mejorar la concentración de los estudiantes al integrar retos interactivos y recompensas virtuales, con el propósito de generar interés y captar la atención de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje facilitando la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades cognitivas, dicha propuesta se fundamenta en que al aplicar de manera estratégica la gamificación, se potenciaba la participación activa y el compromiso de los estudiantes lo que contribuyó a un mejor proceso de enseñanza – aprendizaje que se adaptado a las necesidades de la educación actual.

CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés

1.1.1 Planteamiento del Problema La propuesta Implementación de un prototipo de página web Gamificada para mejorar la concentración en la asignatura de Diseño Web en el Colegio Dr. José Ochoa León surge de la observación de las dificultades que enfrentan los estudiantes de segundo año de bachillerato en la asignatura de Diseño Web.

Mediante un análisis detallado de las prácticas académicas y el desempeño dentro de la clase se ha identificado que muchos estudiantes muestran una falta de concentración importante dentro de la asignatura debido a la baja asimilación de los contenidos teóricos y prácticos. Esta falta de concentración está influenciada por diversos factores internos y externos que afectan el rendimiento académico debido a que los estudiantes tienden a distraerse mucho con juegos y no se concentran en clases.

Uno de los factores clave que contribuyeron a esta problemática es la falta de motivación e interés por el contenido de Diseño Web, lo que se observa en el comportamiento empático de los estudiantes durante las clases. Esta percepción de desconexión conduce a una actitud desinteresada que limita la participación, afectando el aprendizaje significativo y la retención del conocimiento. Otro aspecto relevante es la presencia de limitaciones tecnológicas en el colegio, lo que impidió la integración de recursos educativos digitales que podrían captar la atención de los estudiantes de una manera más efectiva.

La falta de acceso a herramientas modernas y plataformas de aprendizaje interactivo redujo las posibilidades de crear experiencias educativas dinámicas y adaptativas que respondan a las necesidades de los estudiantes. La limitada infraestructura tecnológica se convierte en una barrera que dificulta la aplicación de metodologías de enseñanza innovadoras que pudieron potenciar el aprendizaje y la concentración de los estudiantes.

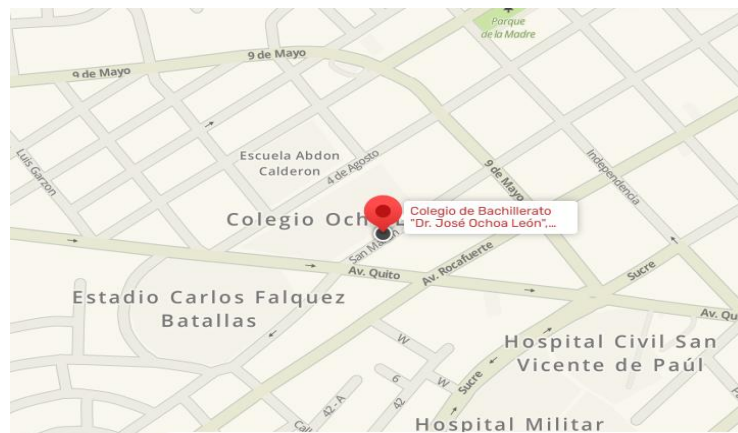
La diversidad dentro de los estilos y ritmos de aprendizaje entre los estudiantes representó un reto adicional para los docentes. Cada estudiante tuvo su propio ritmo de asimilación

y una forma única de comprender los conceptos, por lo que los métodos de enseñanza tradicionales no resultaron igualmente efectivos para todos. Esta falta de adaptabilidad en las estrategias de enseñanza contribuyeron a que algunos estudiantes se sintieran excluidos, aumentando la falta de concentración y reduciendo el nivel de rendimiento académico en la asignatura de Diseño Web.

1.1.2 Localización del problema objeto de estudio. La Institución Educativa “Dr. José Ochoa León”, se localiza en las calles: Avenida Quito entre San Martín y 9 de mayo de la Ciudad de Pasaje, en la Provincia de El Oro – Ecuador. Al Rector Ing. José Eugenio Lucero Caiminagua encargado de gestionar en la Institución; Cuenta con una población de 1530 alumnos, 69 docentes en sus distintas áreas de estudio.

Ilustración 1

Ubicación del colegio



Nota. La imagen muestra la ubicación del objeto de estudio.

1.1.3 Problema central

¿Cómo influye la implementación de una página web gamificada en la concentración de los estudiantes de segundo bachillerato en la asignatura de diseño web en el colegio Dr. José Ochoa León?

1.1.4 Problemas complementarios

- ¿Cómo la gamificación puede influir en la concentración de los estudiantes de segundo bachillerato hacia la asignatura de Diseño Web en el colegio “Dr. José Ochoa León”?
- ¿Qué efecto tiene la utilización de una página web interactiva en la retención de conocimientos teóricos y prácticos en la asignatura de diseño web de los estudiantes de segundo bachillerato en el colegio “Dr. José Ochoa León”?
- ¿De qué forma la integración de elementos gamificados puede mejorar la participación y reducir la desconcentración en clases prácticas de la asignatura de diseño web para los estudiantes de segundo bachillerato en el colegio “Dr. José Ochoa León”?
- ¿Cuáles son las mejores estrategias para integrar la gamificación en el contexto educativo de la asignatura de diseño web para los estudiantes de segundo bachillerato en el colegio “Dr. José Ochoa León”?

1.1.5 Objetivos de investigación

1.1.5.1 Objetivo General

Determinar cómo influye la implementación de una página web gamificada en la concentración de los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de diseño web en el colegio Dr. José Ochoa León.

1.1.5.2 Objetivo Específicos

- Diagnosticar cómo la gamificación influye en la concentración de los estudiantes hacia la asignatura de diseño web.
- Diseñar una plataforma interactiva para mejorar la retención de conocimientos teóricos y prácticos en los estudiantes de segundo de bachillerato.
- Aplicar elementos gamificados para mejorar la concentración de los estudiantes hacia la asignatura de Diseño web.
- Evaluar el nivel de desempeño de los estudiantes implementando una página web gamificada.

1.1.6 Población y muestras. Para la investigación se seleccionó a los estudiantes de segundo de bachillerato que están conformado por 25 estudiantes, junto con la docente de la asignatura diseño web del Colegio de Bachillerato “Dr. José Ochoa León”. Esta

población fue escogida para la investigación con el objetivo de determinar la concentración y la gamificación, donde se medirá el conocimiento y habilidades de los estudiantes.

1.17 Identificación y descripción de las unidades de investigación La población escogida se encuentra en el Colegio de Bachillerato “Dr. José Ochoa León”, con los estudiantes de Segundo de Bachillerato “A”, que suman un total de 25 estudiantes, donde se medirá el conocimiento y habilidades mediante la concentración y el uso de la gamificación en la asignatura de Diseño Web. Para ello, el docente colaborará activamente en el desarrollo de las clases con los estudiantes de Segundo de Bachillerato.

1.1.8 Descripción de los participantes Para esta Investigación, se seleccionó a los estudiantes como participantes claves para analizar su nivel de concentración y el uso de la gamificación. En este caso, los estudiantes están conformado por 25 y un docente del segundo de bachillerato del Colegio “Dr. José Ochoa León”

Tabla 1

Estudiantes

Segundo de Bachillerato “A” del Colegio de Bachillerato “Dr. José Ochoa León”			
Paralelo	Estudiantes	Docente	Total, General
Mujeres	8	1	9
Hombres	17	0	17
Total	25	1	26

Nota. Asignación de la muestra a usar en la presente investigación.

1.1.9 Características de la investigación

1.1.9.1 Enfoque de la investigación Esta investigación se lleva a cabo un enfoque mixto, es así aplicando métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas:

Enfoque cuantitativo:

Actualmente, la investigación con enfoque cuantitativo se basa en el análisis de datos numéricos, utilizando técnicas estadísticas que permiten interpretar los resultados de manera objetiva. Este enfoque se basa en principios empíricos, es decir, en la experiencia y la observación directa de los hechos, los cuales se procesan de manera estructurada para garantizar la precisión y fiabilidad de los resultados. Los métodos y herramientas utilizados en este enfoque han demostrado ser esenciales y altamente eficaces, contribuyendo significativamente al avance del conocimiento científico en diversos campos (Jiménez Moreno et al. 2022)

Este enfoque busca medir el nivel de concentración de los estudiantes y de la gamificación.

Enfoque cualitativo:

Este enfoque se centra en un estudio de caso que tiene como objetivo interpretar y analizar el tema de la concentración y gamificación, empleando métodos y técnicas fundamentadas en sus conceptos teóricos, con la finalidad de comprenderlos y explicarlos de forma clara y precisa (Piza Burgos et al. 2019).

1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación.

Alcance descriptivo

Este estudio se llevó a cabo con la finalidad de caracterizar una propuesta de tecnología educativa mediante la cual permita analizar su incidencia pedagógica dentro de un contexto determinado, utilizando las metodologías cualitativas y cuantitativas, con el objetivo de determinar la concentración del estudiante en la asignatura de Diseño Web.

Alcance correlacional

Se implementó una página web gamificada para estudiantes con el propósito de identificar los beneficios que brinda esta plataforma para captar el interés y la participación en actividades académicas buscando captar la atención de los estudiantes contribuyendo de manera efectiva al fortalecimiento de su concentración durante el proceso de aprendizaje. Este alcance nos permitirá establecer si existe una conexión significativa entre la implementación de la página web y la mejora de la concentración.

1.1.9.3 Método de Investigación.

1.1.9.4 Método empírico Se basa en la observación y medición como medio de obtención de conocimiento, siendo especialmente valioso en esta investigación ya que permite el análisis de fenómenos a partir de datos recogidos de la realidad observable, para identificar patrones y comprender los procesos involucrados, lo que asegura un enfoque más objetivo y detallado en el análisis, facilitando la construcción de teorías o conclusiones bien fundamentadas que puedan ser aplicadas en contextos similares o afines (Soto et al, 2023) .

Entrevistas: Aplicada a la docente con la finalidad de recolectar información detallada sobre el punto de vista de la herramienta utilizada, como su efectividad, la facilidad de la integración de las actividades pedagógicas y el progreso de los estudiantes.

Encuesta: Se empleará a los estudiantes para recolectar datos sobre su percepción de las actividades educativas realizadas con la página web gamificada, incluyendo su interacción con la herramienta, su experiencia y motivación de la herramienta.

1.1.9.4 Instrumentos de Recolección de datos Para la recolección de información se empleó los siguientes instrumentos a los participantes:

Encuesta: Empleada a los estudiantes para evaluar el impacto de aprendizaje a través de una página web gamificada con el propósito de mejorar la concentración y la motivación.

Entrevista: Se aplicó una entrevista al docente para profundizar su criterio sobre la influencia de la página web gamificada en la concentración de los estudiantes.

1.2 Establecimiento de Requerimientos.

Para desarrollar esta investigación tecnológica, es fundamental realizar una planificación detallada de los recursos físicos y lógicos necesarios para la propuesta, así como definir claramente el objeto de estudio. En este contexto, el prototipo se implementará en el entorno del Colegio de Bachillerato “Dr. José Ochoa León”, enfocándose en la incorporación de estrategias y herramientas innovadoras que aborden las problemáticas específicas del entorno educativo.

El presente estudio tiene como propósito evaluar el impacto de la página web gamificada en el aprendizaje activo, fomentando la participación y mejorando la concentración de los estudiantes a través de actividades diseñadas para promover la interacción y el

compromiso académico. Estas acciones estarán orientadas a analizar cómo la gamificación puede influir en la concentración de los estudiantes, mejorando su capacidad para mantenerse atentos durante las actividades educativas y fortaleciendo su participación activa en el aula.

1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver
entre los requisitos imprescindibles para llevar a cabo nuestra investigación incluyen los siguientes puntos:

Requerimiento técnico: Establecido por las necesidades de la tecnología de la información del conocimiento en donde se ejecutará:

- Sistema operativo: Windows, IOS, Android
- Dispositivos compatibles: Computadoras, smartphones, tablets
- Navegadores compatibles: Google Chrome, Mozilla

Requerimientos pedagógicos: Establecidos por las directrices de las necesidades que se pretende cubrir en la entidad académica:

- Plan de clase: Diseño estructurado con objetivos, actividades y evaluación
- Recursos tecnológicos: Teléfono móvil, conexión a internet
- Espacio adecuado: Centro de computo

Soporte técnico: Previa verificación de compatibilidad del prototipo con los dispositivos

Evaluación: Herramientas para analizar el progreso de los estudiantes

Orientaciones: Explicación previa sobre la utilización del prototipo

1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.

Es esencial debido a la creciente necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas a los intereses y necesidades de los estudiantes, quienes están cada vez más familiarizados con tecnologías interactivas y digitales. Al implementar una herramienta de gamificación, como lo es una página web, que motive y retenga la concentración de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se estaría empleando una herramienta motivadora y participativa, donde se despierte el interés a mantenerse activamente en clases.

Esta iniciativa no solo busca mejorar el rendimiento de los estudiantes, sino también motivarlos a participar activamente en el proceso de aprendizaje, enfrentando así la problemática de la desconcentración y la falta de interés hacia los contenidos educativos.

La implementación de una página web gamificada respondió a la necesidad de mejorar la concentración y motivación de los estudiantes de una manera más atractiva y dinámica. Al integrar los contenidos de la asignatura en actividades lúdicas, lo que ayudara a reducir las distracciones y mejorar la concentración ya que los estudiantes estarán “Jugando para Aprender”.

De manera similar, el uso de elementos del juego como desafíos y recompensas puede aumentar la participación de los estudiantes, ayudándolos a asumir un papel más activo en su propio aprendizaje y desarrollar habilidades clave relacionadas con el aprendizaje relacionadas con la independencia y la autoeficacia en el aprendizaje.

La importancia de esta investigación es que se centra en el desarrollo y prueba de una herramienta educativa moderna y adaptable, de acuerdo con los principios de la educación moderna, que enfatiza la importancia del aprendizaje personalizado y la motivación.

1.4 Marco referencial

1.4.1 Referencias conceptuales Para fundamentar con bases teóricas la presente investigación, se ha recolectado información mediante la revisión de bibliografías. Dicha información enriquece la investigación, ya que proporciona una visión más amplia acerca de prototipo de página web gamificada y la concentración en los contenidos de la asignatura de diseño web.

1.4.1.1 Concentración Monton Super (2023) señala que la concentración resulta fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo cual se ha evidenciado una gran diferencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje entre la concentración de los adultos y la de los niños.

Arribas-Galarraga et al. (2021) afirma de los factores que intervienen en la concentración por parte de los estudiantes es la falta de implementación de recursos digitales dentro de las instituciones educativas. Esta falta de motivación e ilusión en el ámbito académico viene dada en muchas ocasiones por el aprendizaje tradicional, donde la memorización y la cantidad de contenidos teóricos juegan un papel mayoritario

En la actualidad, la concentración está descendiendo a nivel mundial, y eso puede significar un factor primordial a la hora de continuar con los contenidos teóricos que se implementan dentro de un aula de clase, causando el poco interés por los diferentes contenidos (Agudelo Parrado, 2021).

La concentración es una variable muy necesaria para la captación de conocimientos, ya que representa toda la atención que pone el individuo para aprender. Para obtener una concentración efectiva, el individuo necesita tener cierto interés por el contenido.

Es así que Arias (2024) percibe a la concentración como la habilidad que tiene la mente, capaz de distinguir, apreciar y expresar las emociones con precisión; en términos generales, es la habilidad de crear sentimientos que ayuden al desarrollo del pensamiento.

Traiman-Schroh et al. (2022) Destaca que es importante la concentración ya que es un elemento clave para el logro de metas, porque permite dirigir toda la atención hacia una tarea específica, optimizando el tiempo y los recursos disponibles. Esto permite al individuo desarrollar habilidades como la resolución de problemas, el análisis crítico y la toma de decisiones, las cuales son esenciales tanto en el ámbito académico como profesional.

Es indispensable alejarse de aquellos elementos que puedan distraer la atención. Acosta-Yela et al. (2022) Recalca que para lograr captar la atención por parte de los estudiantes es necesario que el educando implemente recursos digitales gamificados; de esta manera se va a fomentar un aprendizaje activo, teniendo como resultado la interacción entre estudiante – docente y estudiante – material.

(Paolo et al. (2024) afirma para obtener una buena concentración es necesario mantenerse motivado, debido a que la motivación es una característica clave del conocimiento, por lo tanto, es fundamental mantenerse concentrados y evitar ciertas distracciones. Es importante emplear estrategias metodológicas innovadoras que promuevan la participación de los estudiantes, facilitando así la retención de información

Según menciona Maldonado Ponce et al. (2024), cuando una persona enfrenta un problema, su atención se dirige casi por completo a esa situación específica, lo que dificulta su capacidad para centrarse en otras actividades. Para lograr un enfoque adecuado en una tarea es fundamental contar con un nivel suficiente de activación y

motivación, pero la falta de esta última se convierte en un impedimento considerable que afecta de manera negativa la capacidad de mantener la concentración de forma efectiva.

García-Mendoza et al. (2021) señala que la concentración es el mantenimiento prolongado de la atención. Para aumentar la capacidad de atención, hay que trabajar sobre tres puntos importantes:

- 1.-Lograr mayor interés por el estudio
- 2.-Gestionar correctamente los asuntos personales
- 3.-Mantenerse activos con uno mismo acerca de lo que se está realizando

1.4.1.2 La Integración de las TIC en la motivación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han experimentado un continuo crecimiento en el ámbito educativo, convirtiéndose en un recurso imprescindible para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje (Daniela Sandoval et al, 2024). Estas herramientas no sólo facilitan la transmisión de conocimientos, sino que también contribuyen a hacer más dinámico y atractivo el entorno educativo.

Mediante la Integración de las TIC se fomenta la motivación en los estudiantes, integrando metodologías innovadoras que despiertan su interés y mejoran su participación en las actividades académicas, permitiéndoles concentrarse de manera significativa en los contenidos que se imparten mediante estas herramientas. Además, las TIC permiten adaptar los contenidos a las necesidades individuales, promoviendo un aprendizaje personalizado y accesible para todos (Mauricio, 2024).

El uso de las (TIC) en el ámbito educativo ha resultado beneficiosa tanto para alumnos como para docentes, ya que fomenta el desarrollo de habilidades en múltiples áreas y fortalece las competencias digitales (Roncal et al. 2023).

García Velasco et al. (2021) afirma que la educación requiere un cambio de estrategias, dejando atrás los métodos tradicionales y procesos memorísticos, lo que refleja claramente un desinterés por aprender. Para cambiar esta situación, el docente debe enfocarse en utilizar recursos que sean de interés para el estudiante y de esta manera cubran las expectativas del alumnado actual.

1.4.1.3 Tecnología Educativa En los últimos años, los métodos de enseñanza han ido cambiando para adaptarse al proceso de aprendizaje. Las nuevas tecnologías ayudan a mejorar el trabajo de los docentes, ya que se implementan métodos de enseñanza que permiten a los docentes y a los estudiantes interactuar directamente (Pacheco et al. 2023)

La tecnología educativa juega un papel fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que permite la adaptación a diversas necesidades, no sólo incorporando recursos digitales como plataformas interactivas, aplicaciones y juegos educativos, sino también promoviendo el desarrollo de estrategias pedagógicas que aprovechen las capacidades de estas herramientas, facilitando a los docentes personalizar las experiencias de aprendizaje, facilitando la comprensión de conceptos y mejorando la participación activa de los estudiantes (Cueva Gaibor, 2020) .

Con recursos como simulaciones, realidad aumentada y juegos interactivos, es posible estimular habilidades prácticas y teóricas en un contexto seguro y accesible para todos los estudiantes. Esto contribuye a superar barreras tradicionales como la desconcentración o la falta de interés por los contenidos planteados (Reyes Chavez et al 2020).

1.4.1.4 Tecnología Offline La tecnología offline en educación se centra en herramientas que no requieren de conexión a internet, como software educativo instalable, libros digitales y programas interactivos. Estos permiten a los estudiantes aprender a su propio ritmo, ya que los materiales están disponibles constantemente sin depender de la conectividad (Muñoz González, 2024)

Esta tecnología tiene importantes beneficios, ya que es estable y no requiere interrupciones externas. Por ejemplo, los simuladores o aplicaciones que funcionan offline garantizan un entorno de aprendizaje libre de distracciones digitales o fallos de conectividad. Esto es especialmente relevante en laboratorios o aulas donde se requiere un enfoque en habilidades técnicas específicas, sin riesgo de interrupciones en la actividad formativa (Lugo, 2024)

1.4.1.5 Tecnología Online: Las tecnologías educativas online destacan por su capacidad de conectar a estudiantes y docentes a través de plataformas digitales como aulas virtuales, vídeos interactivos y herramientas de colaboración que permiten el intercambio de ideas en tiempo real, ofreciendo una gran flexibilidad, ya que los usuarios pueden acceder a contenidos educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento, siempre que cuenten con conexión a Internet (Ayala et al, 2024)

La tecnología en online permite la accesibilidad a la educación, ya que es una capacidad de actualización constante, logrando que el proceso de aprendizaje mejore cada día. Esto permite una mayor concentración y motivación en los estudiantes durante el transcurso de una clase o un proyecto, manteniendo un ambiente activo dejando atrás las metodologías tradicionales (Velásquez et al, 2024).

La integración de tecnologías offline y online crea un entorno híbrido que maximiza las oportunidades de aprendizaje, ya que un estudiante puede utilizar software offline para desarrollar habilidades técnicas en un entorno controlado, mientras complementa este conocimiento con recursos actualizados y colaborativos disponibles online. Este enfoque no solo equilibra los beneficios de ambas modalidades, sino que también responde a las necesidades de una educación más inclusiva, accesible y personalizada (Solano-Gutiérrez, 2024).

1.4.1.6 Gamificación para la concentración La gamificación como constructor de conocimientos requiere de profesores comprometidos y con actitudes diferentes, que dejen a un lado los enfoques tradicionales que funcionaba en su momento, ahora en la actualidad se necesitan docentes creativos, proactivos e innovadores que implementen nuevas estrategias que comprometan al estudiante a un aprendizaje activo (Peñañiel Villavicencio et al. 2025).

La gamificación no se limita a utilizar un juego en un momento concreto, sino que consiste en transformar la dinámica del aula mediante prácticas continuas basadas en mecánicas y dinámicas de juego. Para implementarla es imprescindible que el profesorado estudie la metodología, sus beneficios y dedique tiempo y recursos, adaptando las herramientas disponibles a las necesidades del aula (García Casaus et al. 2020).

La gamificación se ha consolidado como una metodología clave para fomentar la concentración de los estudiantes, ya que transforma las prácticas educativas tradicionales en experiencias más dinámicas y participativas, permitiendo a los estudiantes involucrarse activamente en su aprendizaje al incorporar elementos lúdicos que los motivan a prestar atención y mantenerse concentrados para construir conocimiento de forma significativa (Prieto Andreu et al. 2022)

Los docentes deben asumir un rol proactivo y creativo para que la gamificación sea efectiva en la mejora de la concentración, dejando de lado las metodologías tradicionales.

Es fundamental que investiguen y entiendan cómo aplicar esta metodología, adaptando sus recursos a las particularidades del alumnado. Con una adecuada planificación se pueden integrar elementos de juego en el aula de forma continua, fomentando un ambiente de aprendizaje en el que la participación y el compromiso sean constantes (Jurado et al. 2023).

1.4.1.7 Páginas web gamificada Tafur Méndez et al. (2023) indican que las páginas web gamificada en el ámbito educativo representa un recurso clave para potenciar el aprendizaje interactivo de los estudiantes. Estas herramientas digitales no solo fomentan la creatividad, sino que también ofrecen la ventaja de poder acceder a los contenidos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Al integrar una página web gamificada como apoyo pedagógico, los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos, lo que mejora su concentración y facilita la comprensión de los contenidos teóricos durante las sesiones de clase.

La página web gamificada pueden contribuir desempeño académico, desarrollando competencias digitales, fortalecimiento de trabajos colaborativos, esta es una herramienta que sirve como apoyo didáctico en el desenvolvimiento del estudiante, proporcionándoles una mayor concentración y motivación en el momento de desarrollo de actividades (Medel et al., 2023).

Gómez Paladines et al. (2021) afirma que uso de la gamificación en la educación trae un impacto positivo por parte de los estudiantes, permitiéndoles mantenerse motivados en el momento de realizar sus actividades demostrando más empeño, autonomía e interés y al mismo tiempo están adquiriendo un aprendizaje significativo.

Las páginas web gamificadas son un tipo de aprendizaje muy importante en las metodologías de formación debido a su enfoque lúdico, que transforma el aprendizaje en una experiencia más divertida y efectiva. Estas plataformas digitales fomentan la retención de conocimientos al combinar juegos con estrategias de enseñanza, generando un ambiente positivo y centrado. Además, permiten que los estudiantes pierdan el temor a cometer errores, ya que los juegos promueven la exploración y comprensión de los temas de forma dinámica, motivándolos a mantenerse concentrados y comprometidos durante el proceso educativo. (Franco López. 2021)

1.4.1.8 Beneficios de la página web gamificada Zambrano Cuadros et al. (2021) comenta que beneficios ofrece el interese de los estudiantes al momento de implementar la página

gamificada por los temas académicos mientras se interiorice el conocimiento, desarrolla habilidades cognitivas para tomar decisiones y resolver problemas.

La implementación de páginas web está cambiando beneficiosamente la forma de aprender y enseñar en educación, demostrando que son de gran relevancia para mejorar la calidad de los métodos de enseñanza, al facilitar una adquisición continua de nuevos conocimientos y estrategias, ofreciendo funciones que ayudan al proceso de aprendizaje y estimulan la participación activa de los estudiantes para la construcción de nuevos conocimientos (Cerna Salirrosas et al. 2023).

Favorece el rendimiento académico; tras su aplicación se evidencia el desarrollo de las habilidades motrices básicas, haciendo las clases más interactivas y motivadoras para el estudiante. La motivación y la emoción materializadas con el uso de las dinámicas del juego, permite que el alumno tome decisiones según las situaciones que se le plantean, obteniendo así una mejor experiencia y fomentando su propia autonomía y creatividad (Moreno Acosta et al. 2022).

El docente tiene un protagonismo diferente que en una educación tradicional, con el avance de las tecnologías (TIC), el docente cumple el rol de facilitador de la información para que los estudiantes construyan su propio aprendizaje y puedan adquirir un aprendizaje íntegro. Pasamos de una educación tradicional a una educación en línea, o también llamada e-learning en el cual el estudiante tiene acceso a material educativo, en este espacio se trabaja el proceso colaborativo. Aquí, el estudiante ocupa el rol del investigador y constructor de sus conocimientos.

Los docentes no deben dejar de lado el aporte de las metodologías activas en la educación debido a que estas surgen debido a los nuevos escenarios educativos. Por esta razón, surge una nueva área de estudio sobre el uso de juegos en la enseñanza, unida a ideas sobre la motivación, la psicología detrás de los juegos e incluso el desarrollo de una forma de enseñar (Gómez Paladines et al, 2021).

CAPÍTULO II

DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1 Definición Del Prototipo

Esta investigación tiene como prototipo una página web gamificada orientada al mejoramiento de la concentración de los estudiantes de segundo de bachillerato técnico, mediante la implementación de “Casa del Tesoro” en la asignatura de diseño web en el colegio Dr. José Ochoa León.

Es una página web que está desarrollada en Wix, en donde implementamos el juego gamificado “Casa del Tesoro” que dará a los estudiantes una mejor concentración mediante la cual obtendrán una mejor comprensión de los contenidos de la asignatura de diseño web, también se aplicará una evaluación con sus respectivas rubricas para que los estudiantes sigan el proceso y la estructura de la Casa del Tesoro, donde se incluirán recompensas o puntos por cada una de las respuestas correctas que se incluyan en las pistas del mapa del tesoro, con esto despertaremos en los estudiantes una mayor motivación y concentración.

2.2 Fundamentación teórica del prototipo

La página web se ha realizado para estudiantes de segundo de bachillerato técnico de la asignatura diseño web la cual se ha utilizado la metodología ADDIE, en la cual se ha insertado recursos educativos e interactivos dentro del prototipo, y de los temas didácticos dentro de las unidades en la asignatura diseño web.

El modelo ADDIE se emplea en la educación para crear espacios de aprendizaje, donde los estudiantes participan activamente y construyen su propio conocimiento. Esto se logra siguiendo las etapas de este método sistemático, eficiente y eficaz.

2.3 Objetivos general y específicos del prototipo

2.3.1 Objetivo General

Desarrollar la página web mediante la estructura Casa del Tesoro para mejorar la concentración en los estudiantes en el colegio de bachillerato Dr. José Ochoa en la asignatura de diseño web.

2.3.2 Objetivo Especifico

- Diseñar una página web gamificada basada en la estrategia de motivación y concentración para la enseñanza en la asignatura de diseño web.

- Implementar la página web gamificada integrando elementos como recompensas y desafíos.
- Evaluar la eficacia de la página web gamificada en la concentración y motivación de los estudiantes mediante métodos cuantitativos y cualitativos.

2.4 Diseño del Prototipo.

La metodología aplicada en esta investigación será ADDIE, la cual permitirá el desarrollo de habilidades cognitivas y el fortalecimiento de los procesos de enseñanza a través de herramientas gamificadas para despertar la motivación de los estudiantes por los contenidos. La metodología ADDIE cuenta con diferentes fases como:

Análisis: Se identificará el tipo de aprendizaje de los estudiantes con las estrategias adecuadas, permitiendo una adaptación personalizada que fomente una mejor comprensión y participación.

Diseño: Con base en los datos recolectados en esta fase, se desarrolló un sitio web gamificado con un enfoque pedagógico, procurando que los elementos lúdicos refuercen el aprendizaje de manera efectiva.

Desarrollo: Con base en las necesidades de los estudiantes, se desarrollaron actividades a través de la planificación y contenido proporcionado por el docente, integrando contenidos, recursos y actividades interactivas que fomenten una mejor concentración.

Implementación: En esta fase se implementó el sitio web creado para los estudiantes, donde se realizará una breve explicación de cómo utilizar el sitio web y ejecutarlo de acuerdo a su estructura.

Evaluación: En esta fase se evaluará el sitio web tomando en cuenta la experiencia de los estudiantes y el cumplimiento de los objetivos.

El modelo ADDIE implementado en nuestro prototipo favorecerá a los estudiantes en la experimentación de los contenidos de la asignatura diseño web de manera interactiva en el cual se implementó recursos educativos que permitirá a los estudiantes de segundo año de bachillerato mantener una mejor concentración.

El propósito de esta página web gamificada es lograr un contexto diferente a lo tradicional, con la implementación de contenidos de la asignatura diseño web en la cual se implementó contenidos gamificados convirtiéndolo en un sitio web dinámico y

interactivo en donde el estudiante encontrara contenido, recurso, juego educativos y evaluación, con el propósito de mantener una mejor concentración en la asignatura.

Ilustración 2

Modelo ADDIE



Nota: Se presenta la estructura del modelo ADDIE

2.5 Desarrollo del prototipo

El desarrollo de nuestra página web está diseñada con un análisis en la cual se verificará las necesidades en la concentración de los estudiantes, en base a esta observación se implementó contenidos mediante 3 unidades de la asignatura diseño web, mismos que ofrecerán diferentes actividades que buscan la concentración de los estudiantes, también se utilizó juegos gamificados y evaluación para satisfacer los objetivos de nuestra investigación.

2.6 Herramientas de Desarrollo

Dentro de la página web se integró herramientas donde los estudiantes interactúan mediante diferentes actividades, contenidos, juegos y evaluación con el fin de mejorar la concentración.

Wix:

Es una página web donde se llevó a cabo la integración de diversas actividades, juegos, contenidos y evaluaciones para mejorar la concentración del estudiante.

Canva:

Es una herramienta en línea que permite crear y compartir diseños como presentaciones, podcast, infografías, entre otros. Fue utilizada para la realización de presentaciones de diferentes contenidos de cada unidad acerca de la asignatura diseño web.

Genially:

Se utilizó una plantilla esencial, llamativa y dinámica para la elaboración de un juego gamificado que se implementó dentro de la página web buscando una mejor concentración de los estudiantes hacia los contenidos de la asignatura diseño web.

Educaplay

Se diseñó diferentes actividades que ayuden a fortalecer las capacidades y habilidades de los estudiantes de segundo de bachillerato acerca de las temáticas planteadas de cada unidad de la asignatura diseño web.

2.7 Descripción del prototipo

En el prototipo se busca mejorar la concentración en los estudiantes de segundo año de bachillerato del colegio “Dr. José Ochoa León” en la asignatura Diseño Web mediante contenidos, actividades y evaluación que se seleccionaron en el plan de la unidad.

Ilustración 3

Captura de la página principal de la página web “Casa del Tesoro”



Nota: La figura muestra el inicio de la página web

Ilustración 4

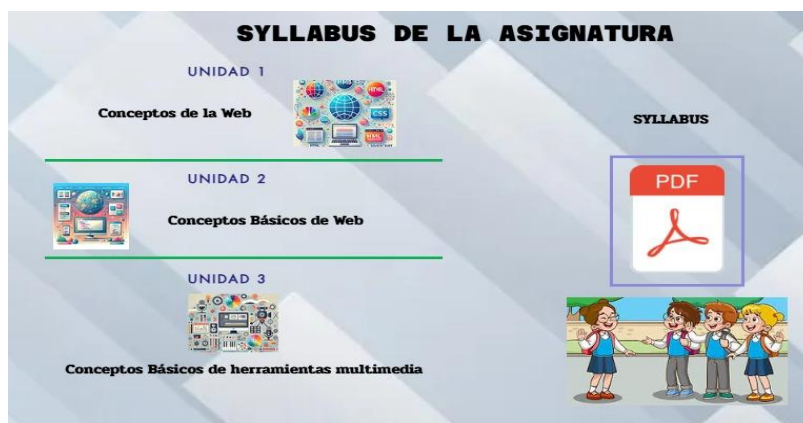
Menú de la página web



Nota: La figura muestra cada una de las pestañas que se encuentra dividida la página web

Ilustración 5

Unidades



Nota: Se evidencian los temas que se van a tratar semanalmente.

Ilustración 6

Contenidos



Nota: Se presenta la pestaña de contenidos donde se evidencian los temas de la asignatura Diseño Web, donde cada tema está separada con su unidad.

Ilustración 7

Recursos



Nota: En los Recursos se ubican las presentaciones y videos interactivos de cada uno de los temas separados por unidad tal como se evidencia en la ilustración.

Ilustración 8

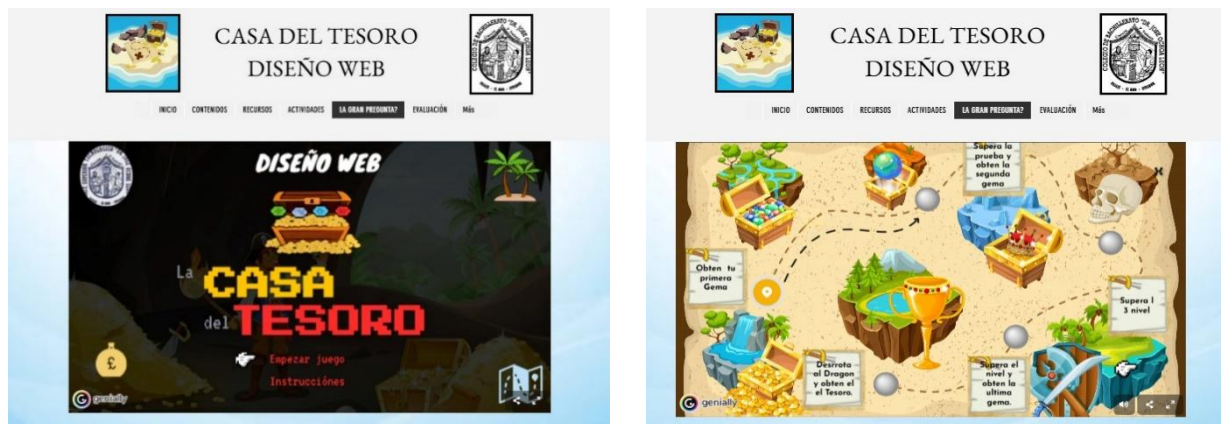
Actividades



Nota: Dentro de la ventana actividades se encuentran actividades gamificadas que recopilan contenidos de los temas tratados

Ilustración 9

La Gran Pregunta



Nota: La gran pregunta, donde encontramos el juego de gamificación respectivo a la estructura de una página web donde los usuarios tendrán que superar cada nivel para encontrar el cofre del tesoro.

Ilustración 10

Evaluación

Nota: En la ventana de evaluación se encontrarán con una evaluación final donde se evidenciará el rendimiento académico de cada estudiante.

CAPÍTULO III EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

3.1 Experiencia I

3.1.1 Planeación La presente investigación se realiza de manera precisa y concisa, abordando los conceptos de la página web y herramientas de gamificación que fortalezcan los procesos del trabajo colaborativo dentro del proceso áulico en la asignatura de diseño web.

Para esto, en la primera experiencia, se la llevo acabó de manera presencial en la Institución, con la participación del docente tutor de segundo de bachillerato en la materia asignada para la ejecución del prototipo con sus herramientas de gamificación como actividades, presentaciones interactivas y la observación de la Casa del tesoro.

Terminada la ejecución y observación de la herramienta de gamificación se usó el instrumento denominado guía de entrevista en el que el docente nos aporta con sus conceptos sobre la importancia que podría tener el prototipo en la asignatura de diseño web y las recomendaciones para la herramienta Casa del tesoro.

3.1.2 Experimentación En la ejecución del prototipo se basó de acuerdo con el plan de unidad didáctica, la cual verificamos las necesidades de los alumnos de segundo año de bachillerato en la asignatura Diseño web, en conjunto con el docente, misma que nos sirvió para la creación de los contenidos en la página web Casa del tesoro, enfocándose en fortalecer el trabajo colaborativo dentro del proceso áulico, la presentación se la realiza de la siguiente manera:

- Se realizo una breve introducción sobre la estructura que conlleva una página web Casa del tesoro.
- Se interactuó con la docente el prototipo educativo.
- Observando y ejecutando cada una de las actividades realizadas dentro de la página web, cada una de estas con sus temas y objetivos que se eligió dentro de la planificación.
- Se realizo la técnica de entrevista, la cual servía de evaluación para una mejora del prototipo.

3.1.3 Evaluación y reflexión Para la valoración del prototipo se realizó la técnica de entrevista, la cual se basó en cinco preguntas Abiertas basadas en las dimensiones e indicadores de la variable página web Casa del tesoro, enfocados en la mejora de la concentración de los estudiantes de la asignatura diseño web.

Como resultado se determinó que la página web, utilizada como herramienta de gamificación, Casa del tesoro consta como una página interactiva, dinámica, evaluativa y de mucha participación de los estudiantes

Sin embargo, se determinó las correcciones a realizar en el prototipo tales como implementar más videos interactivos en las diapositivas, aumentar el tamaño del texto en la página web, colocar un fondo más académico y adaptar los contenidos de acuerdo a lo que están aprendiendo actualmente para que el estudiante tenga conocimiento de lo que está viendo dentro de la herramienta.

3.1.4 Resultados de la experiencia I A continuación, se detalla de las 5 preguntas de la entrevista al docente de la asignatura junto a las respuestas, esta presentación se la realiza de acuerdo a los indicadores de la variable sitio web Casa del tesoro.

1. ¿En su experiencia con segundo año de bachillerato, ¿cuáles son los principales factores que dificultan la concentración de los estudiantes en clase?

En mi experiencia como docente considero que la falta de motivación, el uso excesivo del celular y la poca conexión entre el contenido y sus intereses personales son los factores que más afectan la concentración de los estudiantes.

2. ¿Cree que una 'Casa del Tesoro' web podría mejorar la concentración de sus estudiantes? ¿Por qué (sí o no)?

Sí, porque al ser una herramienta interactiva y dinámica, permite captar la atención de los estudiantes y los involucra activamente en el proceso de aprendizaje.

3. ¿Considera que el contenido de la 'Casa del Tesoro' web es adecuado para evaluar el aprendizaje de sus estudiantes?

Sí, ya que permite valorar la comprensión, la búsqueda de información y la capacidad de análisis de forma creativa.

4. ¿Estaría dispuesta a usar esta 'Casa del Tesoro' web en su clase de diseño web para reforzar contenidos? Justifique su respuesta.

Sí utilizaría la Casa del tesoro, porque es una herramienta que complementa los contenidos de la asignatura de Diseño y Desarrollo Web de forma lúdica e interactiva, fomenta la participación y promueve el aprendizaje autónomo.

5. ¿Qué cambios concretos sugeriría para mejorar esta página web como recurso didáctico?

Sugiero mantener constantemente su actualización y añadir evaluaciones tipo proyectos al final de cada unidad.

Propuesta de mejora del prototipo experiencia I:

De acuerdo a los datos obtenidos por la maestra de la asignatura Diseño web se evidencio que el uso de la página web casa del tesoro actúa como una herramienta fundamental para mejorar la concentración donde los estudiantes pueden participar dentro y fuera de la misma.

La docente sugirió realizar diferentes mejoras en el prototipo educativo tales como ubicar más videos educativos donde los estudiantes puedan reforzar sus conocimientos mediante la observación, adaptarla para celular en caso de que los estudiantes no tengan computadora e incrementar el número de letra de las diapositivas.

3.2 Experiencia I I

3.2.1 Planeación Para la ejecución de esta segunda experiencia se incluye una muestra de estudio de los alumnos de 2 año de bachillerato perteneciente al colegio de Bachillerato “Dr. José Ochoa León”, ubicado en el cantón pasaje. Esta fase se desarrolló específicamente en el contexto de la asignatura de Diseño Web, con el propósito de aplicar y evaluar el prototipo propuesto.

El desarrollo del prototipo se llevará a cabo de manera presencial en las instalaciones de la institución educativa, incorporando todas las mejoras sugeridas por la docente durante la experiencia anterior. Durante esta etapa, se pondrán en práctica diversos recursos didácticos incluidos en la página web, tales como presentaciones interactivas, juegos educativos basados en la gamificación, videos temáticos relacionados con los contenidos de la asignatura y el juego “Casa del Tesoro”.

La implementación se realizará en el laboratorio de informática, utilizando un proyector y varios dispositivos móviles para facilitar la interacción de los estudiantes con la página web.

3.2.2 Experimentación En esta fase, se implementó el prototipo educativo en base al plan de unidad didáctica proporcionado por la docente, el cual contenía los temas y objetivos de la asignatura Diseño Web.

La aplicación del prototipo permitió a los estudiantes reforzar sus conocimientos de forma interactiva y colaborativa. La actividad contó con la participación de los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico, así como de la docente de la asignatura, quien acompañó el proceso y realizó una observación inicial del prototipo, a modo de introducción, antes de su presentación completa.

Se realizó la observación del prototipo como una introducción antes de presentarla de manera completa.

- Se coordinó el uso del laboratorio de informática, asegurando la disponibilidad de equipos y conexión a internet para todos los estudiantes.
- Se dio una breve bienvenida a los estudiantes y a la docente presentes, contextualizando la finalidad de la actividad y la importancia del prototipo en el aprendizaje de diseño web.
- A continuación, se proyectó el sitio web "Casa del Tesoro" mediante un proyector, permitiendo a los estudiantes visualizar la plataforma mientras se explicaban sus componentes principales.
- Se procedió a detallar cada una de las secciones del menú desplegable, describiendo las funcionalidades y contenidos disponibles en la página web.
- Se le procedió a abrir la página web gamificada en cada uno de los dispositivos del laboratorio del área técnica.
- Se formaron parejas para trabajar en la exploración del prototipo por parte de los estudiantes.
- Se interactuó con los estudiantes los temas y objetivos dentro del sitio web y con cada una de las secciones y actividades de la página web, ejecutándolas de manera correcta usando herramientas de gamificación como Educaplay y Kahoot dentro del sitio web.

- Una vez finalizadas las actividades y contenidos de la asignatura, se realizó la presentación de la estructura de “La Gran Pregunta”.
- Se ejecuto la Gran pregunta de manera exitosa donde estaban concentrados en el juego educativo.
- Durante la actividad, se brindó apoyo técnico y pedagógico, resolviendo dudas y orientando a los estudiantes en el uso del sitio.
- Se procedió a evaluar a los estudiantes dentro del sitio web de una manera interactiva, resultando un grupo ganador.
- Se realizó la técnica de encuesta (Pos Test), con preguntas en escala de Likert, donde se evaluó si se cumplieron los objetivos del prototipo.

3.2.3 Evaluación y reflexión Dentro de esta fase de la investigación, se aplicó un instrumento de recolección de datos a los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico, con el objetivo de conocer sus percepciones y opiniones sobre el prototipo educativo implementado. Este instrumento permitió identificar si la página web “Casa del Tesoro” cumplió con su finalidad principal: fomentar la concentración y el aprendizaje activo mediante la gamificación de contenidos propios de la asignatura Diseño Web.

Durante la ejecución de la experiencia, se contó con la asistencia de 25 estudiantes, de un total de 28 matriculados en la institución educativa. Esta participación permitió obtener resultados representativos que evidencian el impacto positivo del prototipo. A través del desarrollo de actividades lúdicas, como juegos interactivos y evaluaciones gamificadas, los estudiantes mostraron una actitud participativa y un mayor nivel de atención frente a los contenidos impartidos.

Los datos recopilados a través del postest, estructurado en escala de Likert, permitieron valorar elementos clave como la motivación, la concentración y la satisfacción con el aprendizaje de HTML. Los resultados obtenidos reflejan que una amplia mayoría de los estudiantes percibieron el prototipo como una herramienta útil y atractiva, lo cual contribuye a validar su efectividad en el entorno educativo técnico. Además, se evidenció un fortalecimiento del trabajo colaborativo y de las habilidades digitales mediante el uso de la plataforma.

3.2.4 Resultados de la evaluación de la experiencia II Para llevar a cabo la experiencia II, se aplicó una encuesta a los estudiantes como instrumento de recolección de datos, con el propósito de obtener información precisa y detallada sobre su experiencia al utilizar el sitio web “Casa del Tesoro” y los recursos de gamificación incorporados en él. Esta encuesta permitió recoger percepciones relacionadas con la motivación, el nivel de concentración, la comprensión de los contenidos y la participación activa durante el uso del prototipo. A continuación, se presentan los resultados obtenidos y su respectivo análisis, los cuales permiten valorar la efectividad del prototipo educativo en el contexto de la asignatura de Diseño Web.

Tabla 2

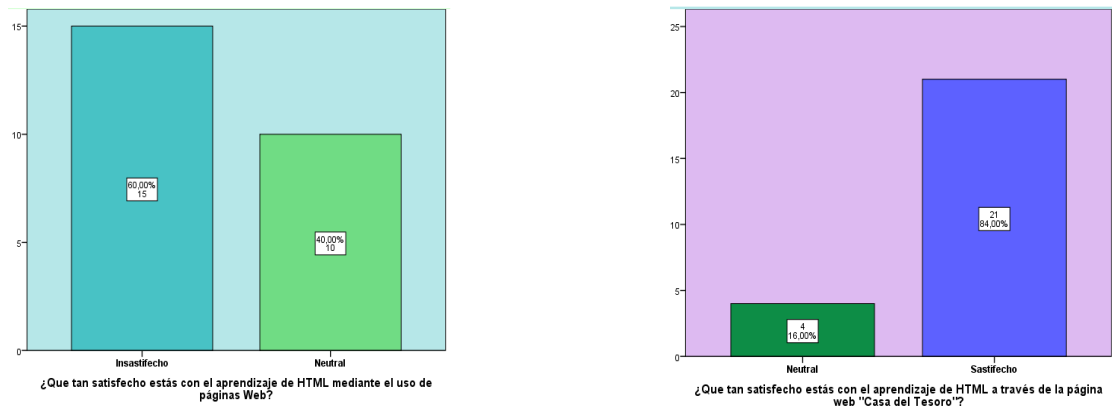
Resultado de satisfacción en el aprendizaje HTML

Estadísticas de muestras emparejadas				
		Media	N	Desviación estándar
Par 1	¿Qué tan satisfecho estás con el aprendizaje de HTML mediante el uso de páginas Web?	1,40	25	,500
	¿Qué tan satisfecho estás con el aprendizaje de HTML a través de la página web "Casa del Tesoro"?	2,84	25	,374

Nota: Análisis de emparejamiento de las dos variables pre y pos test.

Ilustración 11

Nivel de satisfacción en el aprendizaje HTML



Nota: En las figuras se muestran los porcentajes en cada una de las opciones de respuesta que respondieron los estudiantes.

En esta muestra emparejada de $N = 25$ participantes, se comparó el nivel de satisfacción con el aprendizaje de HTML antes y después de utilizar una herramienta educativa digital. En el pretest, correspondiente al uso general de páginas web, se obtuvo una media de 1.40, donde el 60,00 % de los estudiantes manifestó un estado de insatisfacción y el 40,00 % se mantuvo en una postura neutral. En contraste, en el posttest, tras el uso de la página web "Casa del Tesoro", la media aumentó a 2.84, reflejando una mejora notable. En esta etapa, el 84,00 % de los estudiantes reportó sentirse más satisfecho con el aprendizaje, mientras que el 16,00 % mantuvo una posición neutral. Para validar esta diferencia se incluyó un análisis descriptivo de frecuencia y promedios utilizando el software SPSS versión 24 donde estos resultados evidencian un impacto positivo en la percepción del aprendizaje de HTML mediante el uso de la página web gamificada.

Tabla 3

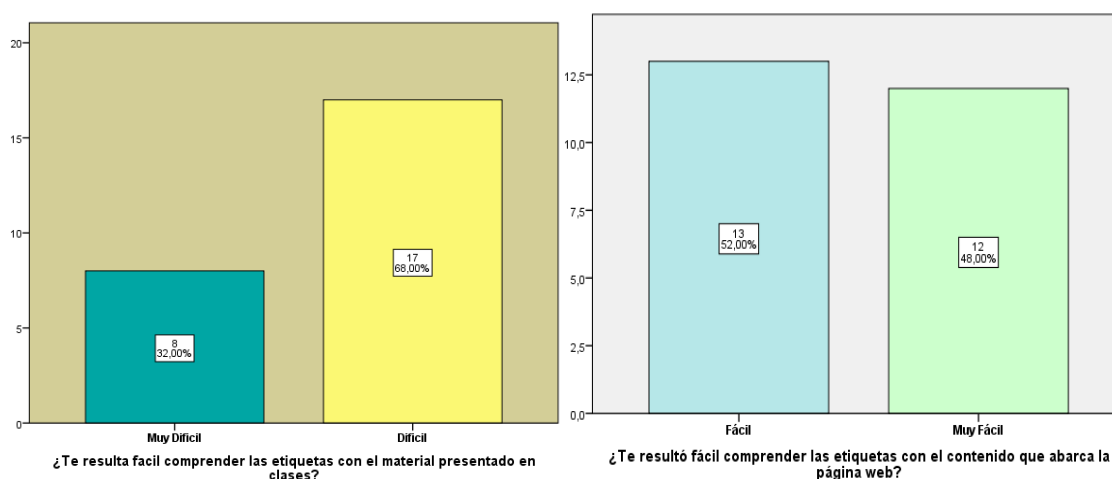
Estadística descriptiva de la comprensión de etiquetas

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Te resulta fácil comprender las etiquetas con el material presentado en clases?	1,68	25	,476	,095
	¿Te resultó fácil comprender las etiquetas con el contenido que abarca la página web?	3,48	25	,510	,102

Nota: Análisis de emparejamiento de las dos variables pre y pos test (Segunda pregunta).

Ilustración 12

Comparación de resultados en porcentaje



Nota: Gráficos estadísticos que muestra los resultados obtenidos en las segundas preguntas junto a su porcentaje en cada respuesta.

Para validar esta diferencia se aplicó un pre- pos test para muestras relacionales, junto con un análisis descriptivo de frecuencia y promedios utilizando el software SPSS versión 24, donde en el pretest, la media fue 1.68, por lo tanto, el 68 % de los estudiantes calificó

la tarea como difícil y el 32 % como *muy difícil*. Después de utilizar la página web como recurso didáctico, la media ascendió a 3.48 y la distribución se invirtió: el 52 % describió la tarea como *fácil* y el 48 % como *muy fácil*. Este aumento de casi dos puntos completos en la media y el desplazamiento de percepciones hacia la facilidad confirman el impacto positivo de la herramienta digital en el aprendizaje de las etiquetas.

Tabla 4

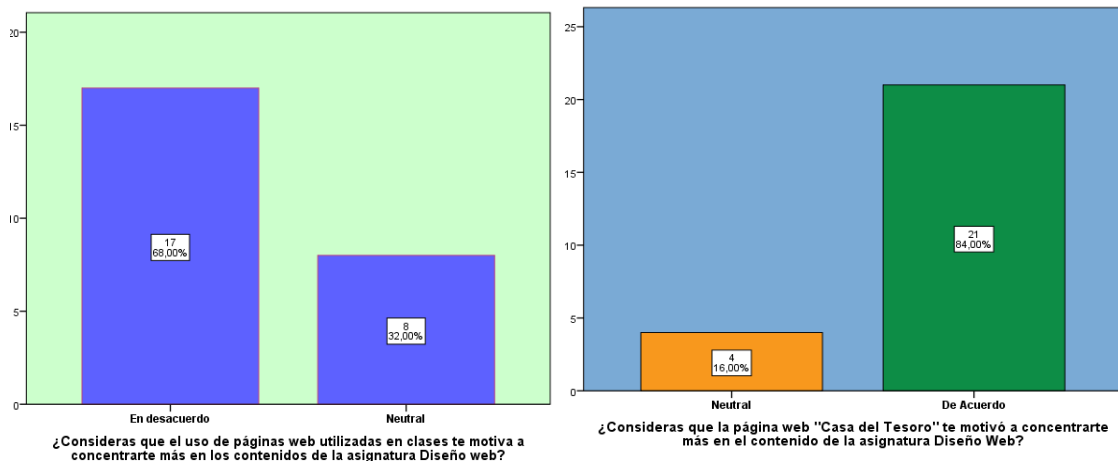
Resultados sobre el uso de páginas web

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Consideras que el uso de páginas web utilizadas en clases te motiva a concentrarte más en los contenidos de la asignatura Diseño web?	1,32	25	,476	,095
	¿Consideras que la página web "Casa del Tesoro" te motivó a concentrarte más en el contenido de la asignatura Diseño Web?	2,84	25	,374	,075

Nota: Análisis de emparejamiento de las dos variables pre y pos test (Tercera pregunta).

Ilustración 13

Representación gráfica de los resultados después de la implementación del prototipo



Nota: Gráficos de las estadísticas representada de las terceras preguntas del pre y del pos test.

Los resultados obtenidos a través de las encuestas aplicadas en el pretest y postest evidencian que la página web "Casa del Tesoro" tuvo un impacto positivo en la concentración de los estudiantes durante las clases. En el pretest, se obtuvo una media de 1.32, donde el 68,00 % de los estudiantes expresó estar en desacuerdo con que las páginas web utilizadas en clase los ayudaran a concentrarse, mientras que el 32,00 % adoptó una postura neutral. En contraste, en el postest, la media aumentó a 2.84, reflejando una mejora significativa. En esta fase, el 84,00 % de los estudiantes estuvieron totalmente de acuerdo en que la implementación de la página "Casa del Tesoro" los ayudó a concentrarse y a sentirse motivados, gracias a las dinámicas de juego incorporadas en la herramienta, mientras que el 16,00 % se mantuvo neutral. Para validar esta diferencia se incluyó un análisis descriptivo de frecuencia y medias utilizando el software SPSS versión 24 donde estos datos respaldaron la efectividad de la página gamificada como recurso didáctico en la asignatura de Diseño Web.

Tabla 5

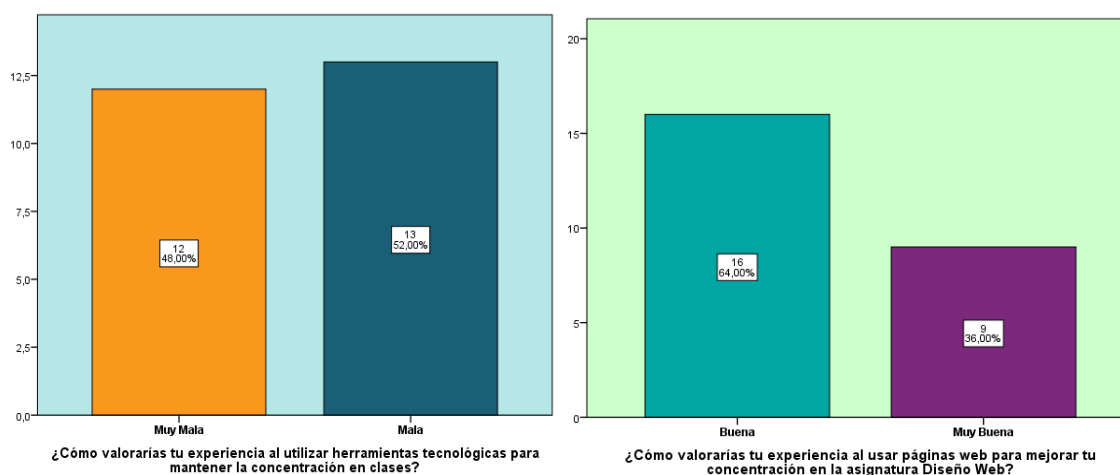
Valoración de herramientas gamificadas.

Estadísticas de muestras emparejadas				
		Media	N	Desviación estándar
Par 1	¿Cómo valorarías tu experiencia al utilizar herramientas tecnológicas para mantener la concentración en clases?	1,52	25	,510
	¿Cómo valorarías tu experiencia al usar páginas web para mejorar tu concentración en la asignatura Diseño Web?	3,36	25	,490
				Media de error estándar
				,102
				,098

Nota: Análisis de emparejamiento de las dos variables pre y pos test (Cuarta pregunta).

Ilustración 14

Experiencias al utilizar herramientas tecnológicas



Nota: Gráficos representativos de los resultados de la cuarta pregunta realizada a los estudiantes.

Los resultados reflejan una mejora notable en la valoración de los estudiantes sobre el uso de recursos digitales para mantener la concentración, donde se realizó un pre - post test utilizando un análisis descriptivo de frecuencia, en el software SPSS versión 24. En el pre test el 52,00 % calificó negativamente su experiencia con herramientas tecnológicas en clase, y el 48,00 % la consideró muy mala, con una media de 1.52. Sin embargo, tras usar páginas web como apoyo en la asignatura Diseño Web, la media aumentó a 3.36, y las opiniones mejoraron: el 64,00 % calificó la experiencia como buena y el 36,00 % como muy buena. Estos datos evidencian un impacto positivo del uso de la página web Casa del Tesoro en la concentración del alumnado.

Tabla 6

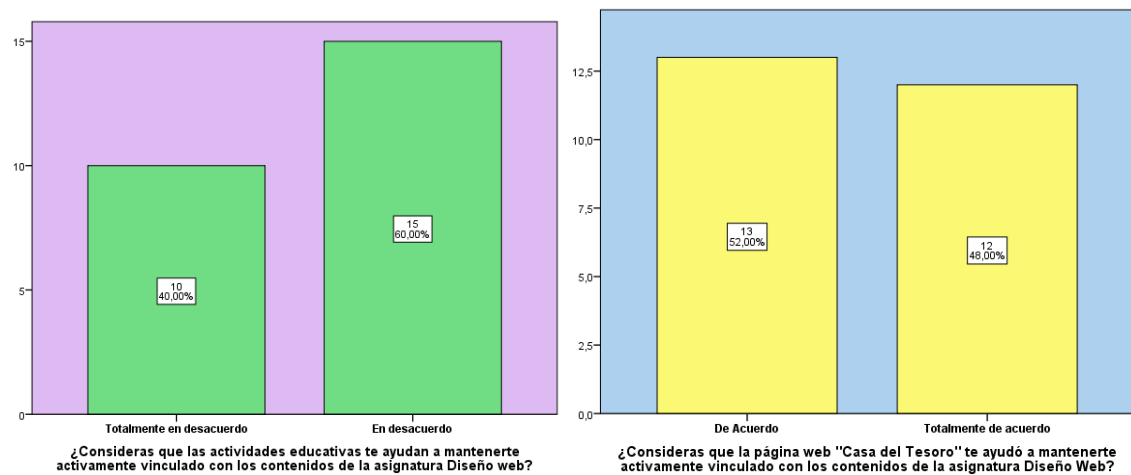
Comparación de la concentración de los estudiantes

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Consideras que las actividades educativas te ayudan a mantenerte activamente vinculado con los contenidos de la asignatura Diseño web?	1,60	25	,500	,100
	¿Consideras que la página web "Casa del Tesoro" te ayudó a mantenerte activamente vinculado con los contenidos de la asignatura Diseño Web?	3,48	25	,510	,102

Nota: Análisis de emparejamiento de las dos variables pre y pos test (Quinta pregunta).

Ilustración 15

Nivel de concentración en porcentajes



Nota: Gráficos estadístico donde se refleja el porcentaje de las respuestas obtenidas en la pregunta.

Para la validación de la diferencia entre pre – post test se aplicó un análisis descriptivo de frecuencia y promedios, utilizando el software SPSS 24, donde los resultados indican una diferencia notable en la percepción del vínculo con los contenidos de la asignatura Diseño Web antes y después de usar la página “Casa del Tesoro”. Donde en el pre test el 60,00 % de los estudiantes expresó estar en desacuerdo y el 40,00 % totalmente en desacuerdo, con una media de 1.60. En el post test la media aumentó a 3.48, y las respuestas mejoraron considerablemente: el 52,00 % estuvo de acuerdo y el 48,00 % totalmente de acuerdo. Esto demuestra que el uso de la página “Casa del Tesoro” contribuyó positivamente a mantener a los estudiantes activamente vinculados con los contenidos de la asignatura.

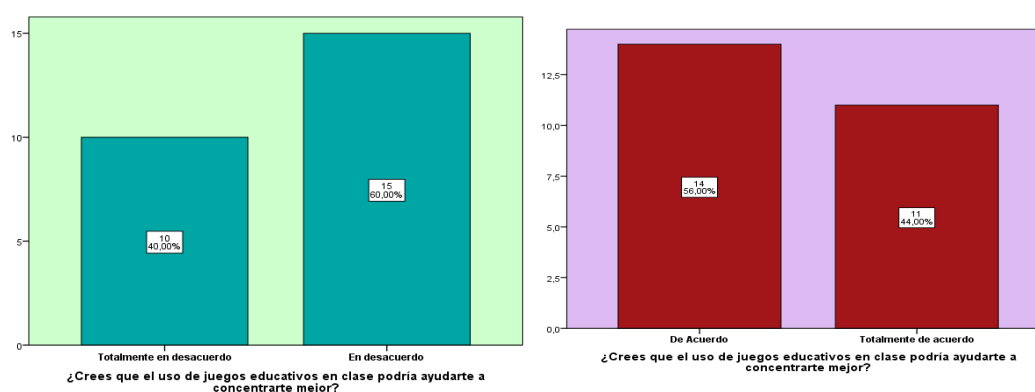
Tabla 7

Influencia de juegos educativos en clases

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Crees que el uso de juegos educativos en clase podría ayudarte a concentrarte mejor?	1,60	25	,500	,100
	¿Crees que el uso de juegos educativos en clase podría ayudarte a concentrarte mejor?	3,44	25	,507	,101

Nota: Análisis de emparejamiento de las dos variables pre y pos test (Sexta pregunta).

Ilustración 16



Nota: Se presenta los porcentajes en cada una de las opciones de respuesta.

Para la validación de esta diferencia se aplicó el pre – post test utilizando un análisis descriptivo, donde se utilizó el software SPSS versión 24. Se obtuvo como resultado que en el pre test el 60,00 % manifestó estar en desacuerdo y el 40,00 % totalmente en desacuerdo, con una media de 1.60. En el post test la media ascendió a 3.44, y las respuestas positivas aumentaron: el 56,00 % estuvo de acuerdo y el 44,00 % totalmente de acuerdo. Estos resultados sugieren que los juegos educativos tuvieron un efecto positivo en la concentración de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje.

Tabla 8

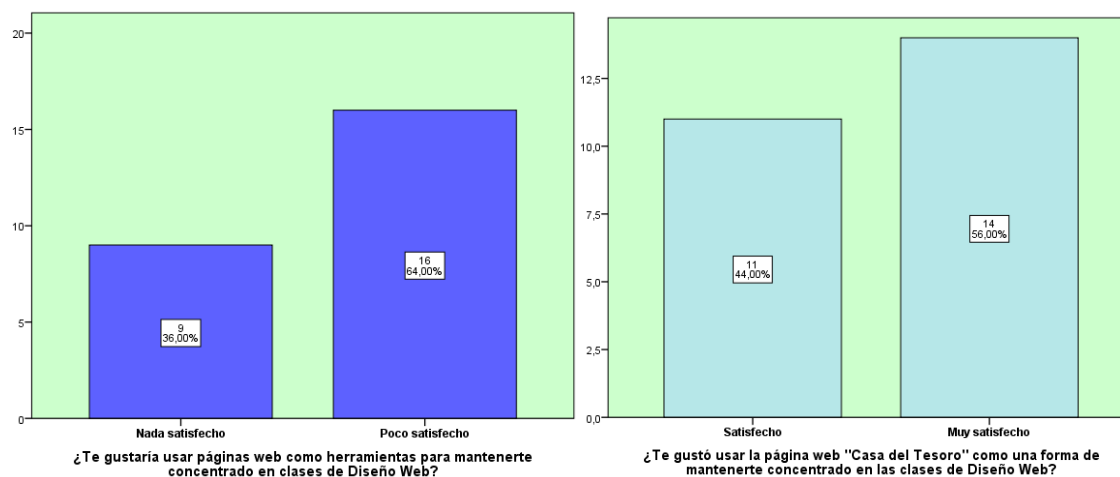
Páginas web para mejorar la concentración

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	¿Te gustaría usar páginas web como herramientas para mantenerte concentrado en clases de Diseño Web?	1,64	25	,490	,098
	¿Te gustó usar la página web "Casa del Tesoro" como una forma de mantenerte concentrado en las clases de Diseño Web?	3,56	25	,507	,101

Nota: Análisis de emparejamiento de las dos variables pre y pos test (Séptima pregunta).

Ilustración 17

Opinión de satisfacción del uso de páginas web



Nota: Se presentan los resultados en graficas de las preguntas realizadas a los estudiantes.

Mediante los resultados obtenidos en esta pregunta del pre – post test se aplicó un análisis descriptivo de frecuencia y promedios, utilizando el software SPSS, tras la aplicación del pre test se obtuvo una media de 1.64, donde el 64,00 % de los estudiantes se mostró poco

satisfecho y el 36,00 % nada satisfecho. De la misma forma en lo que es el pos test, tras la experiencia con "Casa del Tesoro", la media aumentó a 3.56, evidenciando una mejora significativa. En esta etapa, el 56,00 % se declaró muy satisfecho y el 44,00 % satisfecho con el uso de dicha herramienta. Los resultados reflejan una muestra significativa en que los estudiantes mantiene una conexión activa con el contenido de la asignatura diseño web permitiéndole mantenerse concentrados activamente por la gamificación que brinda esta página Web.

CONCLUSIONES

Con base en el desarrollo del trabajo de investigación y en función de los objetivos planteados, se establecen las siguientes conclusiones:

- La gamificación tiene un impacto favorable en la atención de los alumnos, puesto que la introducción de componentes como desafíos, premios y acciones interactivas en el página web “Casa del Tesoro” atrajo su interés y elevó su motivación, promoviendo la participación activa en los estudiantes.
- La plataforma creada facilitó un aumento en la retención de conocimientos teóricos y prácticos. Por lo cual, lograron una comprensión más profunda de conceptos y manifestaron una mayor comodidad y satisfacción al aprender mediante recursos visuales y dinámicos.
- El uso de elementos visuales, recompensas y desafíos mantuvo el interés y disminuyeron las distracciones; los juegos educativos aumentaron la concentración y la participación activa en clase.
- Se validó un notable avance en la atención, satisfacción y comprensión de los estudiantes, demostrando que la página gamificada es una táctica eficaz para potenciar la concentración y el aprendizaje en el entorno escolar.

RECOMENDACIONES

- Se propuso continuar utilizando la página web "Casa del Tesoro" como una herramienta educativa constante, dado que se demostró ser efectiva para aumentar la concentración y el rendimiento académico a través de la gamificación.
- Se recomendó realizar actualizaciones y enriquecer la plataforma periódicamente con nuevos retos, videos interactivos y contenidos ajustados, con el fin de mantener el interés de los usuarios y reforzar tanto el aprendizaje práctico como el teórico.
- Se aconsejó incorporar elementos de gamificación en otras áreas del currículo, considerando la buena respuesta de los alumnos en esta materia, con el fin de amplificar los beneficios del aprendizaje activo en otras asignaturas.

REFERENCIAS

- Acosta-Yela, M. T., Aguayo-Litardo, J. P., Ancajima-Mena, S. D., Delgado-Ramírez, J. C. (2022). Recursos Educativos Basados en Gamificación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 28–35. <https://doi.org/10.37843/RTED.V14I1.297>
- Agudelo Parrado. (2021). *Estudio de caso en los procesos de atención, en niños de 4 y 5 años del curso de transición I.E.D. Paulo VI, 2020*. Fundación Universitaria Los Libertadores. Sede Bogotá. <http://hdl.handle.net/11371/3849>
- Arias, M. J. V., & Vega, A. J. M. (2024). La atención como proceso cognitivo para estimular el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Científica*, 9(32), 320–339. <https://doi.org/10.29394/SCIENTIFIC.ISSN.2542-2987.2024.9.32.15.320-339>
- Arribas-Galarraga & Maiztegi-Kortabarria. (2021). Evolución de la atención, concentración y rendimiento académico tras una intervención basada en descansos activos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 24(3), 87–100. <https://doi.org/10.6018/REIFOP.467731>
- Ayala & Marotias. (2024). De tecnologías digitales y usos. Un recorrido por los desafíos actuales. *Inmediaciones de La Comunicación*, 19(1), 1–7. <https://doi.org/10.18861/IC.2024.19.1.3702>
- Cerna-Salirrosas, K. Y., Duran-Llano, K. L., Genovez-Aburto, W. E., Aguilar-Aguirre, F. G. (2023). El beneficio del uso de las herramientas web en el sector educativo. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 234–251. <https://doi.org/10.35381/R.K.V8I2.2874>
- Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341–348. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300341&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Daniela Sandoval-Mero, M., & Alexandra Arteaga-Briones, L. (2024). La implicación de las TIC en la excelencia educativa: Alcances, limitaciones y prospectiva. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(5), 734–748. <https://doi.org/10.33386/593DP.2024.5.2654>
- Franco López, J. A. (2021). La motivación docente para obtener calidad educativa en instituciones de educación superior. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 64, 151–179. <https://doi.org/10.35575/RVUCN.N64A7>

- García Casaus, F., Cara Muñoz, J. F., Martínez Sánchez, J. A. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía, Educación Física y Deporte: Revista Digital de Investigación En Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, ISSN-e 2695-9305, Vol. 1, Nº. 1, 2020, Págs. 16-24, 1(1), 16–24.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7643607&info=resumen&idioma=ENG>
- García Velasco, M. S., & Cedeño Tuarez, L. K. (2021). Uso de la gamificación en entornos virtuales como herramienta de aprendizaje de las áreas curriculares en estudiantes de educación básica superior. *Dominio de Las Ciencias*, ISSN-e 2477-8818, Vol. 7, Nº. 6, 2021 (Ejemplar Dedicado a: OCTUBRE 2021), Págs. 1031-1047, 7(6), 1031–1047.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383766&info=resumen&idioma=SPA>
- García-Mendoza, D., & Corral-Joza, K. (2021). El micro aprendizaje y su aporte en la habilidad de concentración en estudiantes de bachillerato. *Revista Innova Educación*, 3(4), 28–39. <https://doi.org/10.35622/J.RIE.2021.04.002>
- Gómez Paladines, L. J., & Ávila Mediavilla, C. M. (2021). Gamificación como estrategia de motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, ISSN-e 2542-3088, Vol. 6, Nº. Extra 3, 2021 (Ejemplar Dedicado a: Especial: Educación II), Págs. 329-349, 6(3), 329–349.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8019920&info=resumen&idioma=ENG>
- Jiménez Moreno, J. A., Contreras Espinoza, I. D. J., & López Ornelas, M. (2022). Lo cuantitativo y cualitativo como sustento metodológico en la investigación educativa: un análisis epistemológico. *Revista Humanidades*, 12(2), e51418.
<https://doi.org/10.15517/H.V12I2.51418>
- Jurado, J. P. B., & Jurado, J. P. B. (2023). La gamificación como herramienta para la enseñanza y aprendizaje. *Horizontes Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(30), 1846–1853.
<https://doi.org/10.33996/REVISTAHORIZONTES.V7I30.633>

- Lugo, J. E. S. (2024). La Integración de las TIC Offline en la Educación Rural de Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 8020–8052. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V8I3.11993
- Maldonado Ponce, L. T., Onishi Sadud, O., Dorado Gómez, A. (2024). ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR LA MOTIVACION DURANTE EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN MEDICINA. *Revista Médica La Paz*, 30(3), 59–63. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582024000300059&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- MAURICIO, T. S. A. (2024). *LAS TICS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCO HUERTA*. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/16185>
- Medel-San Elías, Y. L., Moreno Beltrán, R., & Aguirre Caracheo, E. (2023). Implementación de gamificación en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje para la educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 14(27), 528. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V14I27.1596>
- Monton Super, R. (2023). *La concentración durante el estudio de un instrumento musical*. <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/162701>
- Moreno-Acosta, J., & Zabala-Vargas, S. A. (2022). Efecto sobre la motivación y el rendimiento académico al aplicar aprendizaje basado en juegos en la enseñanza de las redes definidas por software. *Formación Universitaria*, 15(4), 81–94. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000400081>
- Muñoz González, M. J. (2024). Enseñanza Online y Offline necesitan herramientas tecnológicas. *PARADIGMA*, e2024025. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2024.E2024025.ID1110>
- Pacheco, L. S. S., Lara, J. S. G., Rocha, W. A. C., Ríos, R. C. P., Castellon, L. J., Espinoza, E. B. C., Valdez, J. A. C., Paredes, F. del R. C., Marín, H. J. V., & Burgos, B. A. A. (2023). Tecnología educativa nuevas tendencias en la pedagogía. *Repositorio MAWIL*. <https://doi.org/10.26820/978-9942-622-44-0>
<https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/42>
- Paolo, A., Párraga, B., Leopoldina, E., Cedeño, H., De Educación, M., Damian, A., Molina, A., Zamora Batioja, I. J., Yolanda, M., Lloacana, S., Del, V., & Duran, R. C.

- (2024). La Gamificación como Estrategia Pedagógica en la Educación Matemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 6435–6465. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V8I3.11834
- Peñañiel Villavicencio, P. V., Ordoñez Reino, B. K., & Fernández-Sánchez, L. (2025). El juego y la gamificación como facilitadores del aprendizaje en estudiantes. *Revista InveCom*, 5(3). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.14020536>
- Piza Burgos, N. D., Amaiquema Márquez, F. A., & Beltrán Baquerizo, G. E. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado*, 15(70), 455–459. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500455&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 251–273. <https://doi.org/10.15359/REE.26-1.14>
- Reyes Chavez, R., & Prado Rodríguez, A. B. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 32. <https://doi.org/10.15517/REVEDU.V44I2.38781>
- Roncal, L. E. P., Portal, M. del P. G., Acuña, M. L. L., & Linares, M. V. B. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 7(1), 000711–000711. <https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>
- Solano-Gutiérrez, G. A. (2024). La Tecnología en la Educación a Distancia: Revisión de Progresos y Obstáculos a Superar. *Revista Científica Zambos*, 3(2), 48–73. <https://doi.org/10.69484/RCZ/V3/N2/17>
- Soto-Soto, A. E., & García-Rincón, E. C. (2023). Prácticas empíricas gerenciales en ambiente de incertidumbre en la actividad pesquera artesanal. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 5(9), 92–110. <https://doi.org/10.35381/GEP.V8I9.56>
- Tafur-Méndez, F., Almao-Malvacias, V. A., & Zambrano-Chamba, M. L. (2023). Conocimiento sobre la gamificación como técnica para reforzar el aprendizaje en la

- educación superior. *593 digital Publisher CEIT*, 8(3), 209–218.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1628>
- Traiman-Schroh, N., Raviolo, A., & Farré, A. (2022). Dificultades en el aprendizaje del concepto concentración: una metasíntesis. *Educación Química*, 33(3), 127–138.
<https://doi.org/10.22201/FQ.18708404E.2022.3.81066>
- Velásquez-Humppire, W., & González, Y. B. G. (2024). Las tecnologías de información y comunicación en la modalidad a distancia en educación universitaria. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 7(13), 420–437. <https://doi.org/10.35381/E.K.V7I13.3244>
- Zambrano Cuadros, S. V., & Marcillo García, C. E. (2021). La gamificación como estrategia de comunicación asincrónica en la educación Básica Superior. *Dominio de Las Ciencias, ISSN-e 2477-8818, Vol. 7, N°. Extra 1, 2021 (Ejemplar Dedicado a: FEBRERO ESPECIAL 2021), Págs. 971-986, 7(1), 971–986.*
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385879&info=resumen&idioma=SPA>

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta aplicada previamente a la presentación del prototipo Pre- test



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
CALIDAD PERTENENCIA Y CALIDEZ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE PEDAGOGÍA EN LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES

Pre Test – Diseño Web

Nombre del estudiante: Natallye Maycencia

Fecha: _____

Curso: Segundo de Bachillerato

Instrucciones: Lee cada pregunta y selecciona la opción correcta.

¿Qué tan satisfecho estás con el aprendizaje de HTML mediante el uso de páginas Web?

- ☒ Insatisfecho
- ☐ Neutral
- ☐ Satisfecho

¿Te resulta fácil comprender las etiquetas con el material presentado en clases?

- ☐ Muy difícil
- ☒ Difícil
- ☐ Fácil
- ☐ Muy fácil

¿Consideras que el uso de páginas web utilizadas en clases te motiva a concentrarte más en los contenidos de la asignatura Diseño web?

- ☒ En desacuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ De Acuerdo

ANEXO 2

Presentación del prototipo educativo a los estudiantes de segundo año de bachillerato del Colegio Dr. José Ochoa León



ANEXO 3

Socialización de los contenidos y actividades integradas en la página web



ANEXO 4

Ejecución del juego de gamificación “La gran pregunta”



ANEXO 5

Finalización de la presentación y ejecución del prototipo educativo a los estudiantes de segundo año de bachillerato del colegio Dr. José Ochoa León



ANEXO 6

Aplicación de la encuesta Post – test a los estudiantes





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
CALIDAD PERTENENCIA Y CALIDEZ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE PEDAGOGÍA EN LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES

Pos Test – Diseño Web

Nombre del estudiante: Andrés Murgencia

Fecha: _____

Instrucciones: Lee cada pregunta y selecciona la opción correcta.

¿Qué tan satisfecho estás con el aprendizaje de HTML a través de la página web "Casa del Tesoro"?

- Insatisfecho
- Neutral
- ☒ Satisfecho

¿Te resulto fácil comprender las etiquetas con el contenido que abarca la página web?

- Muy difícil
- Difícil
- Fácil
- ☒ Muy fácil

¿Consideras que la página web "Casa del Tesoro" te motivó a concentrarte más en el contenido de la asignatura Diseño Web?

- En desacuerdo
- Neutral
- ☒ De Acuerdo