



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE
RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN
FÍSICA**

**SANCHEZ BEDOYA BYRON ARTURO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MUÑOZ SANCHEZ ANGIE GEANELLA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**Recurso educativo digital como herramienta de retroalimentación
para la asignatura de Educación Física**

**MUÑOZ SANCHEZ ANGIE GEANELLA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**SANCHEZ BEDOYA BYRON ARTURO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

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

**Recurso educativo digital como herramienta de retroalimentación
para la asignatura de Educación Física**

**MUÑOZ SANCHEZ ANGIE GEANELLA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**SANCHEZ BEDOYA BYRON ARTURO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

LOAIZA LOAYZA MONICA CECIBEL

**MACHALA
2022**

TESIS

por Byron Sanchez

Fecha de entrega: 12-mar-2023 09:59p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2035722984

Nombre del archivo: TESIS_SANCHEZ_MU_OZ.pdf (812.37K)

Total de palabras: 11700

Total de caracteres: 64239

TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1%

2

vsip.info

Fuente de Internet

<1%

3

dspace.unl.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

4

rraae.cedia.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

5

uvadoc.uva.es

Fuente de Internet

<1%

6

Submitted to SAE Institute (Worldwide)

Trabajo del estudiante

<1%

7

www.clubensayos.com

Fuente de Internet

<1%

8

prezi.com

Fuente de Internet

<1%

9

www.researchgate.net

Fuente de Internet

<1%

10

Submitted to Universidad Catolica De Cuenca

Trabajo del estudiante

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 14 words

Excluir bibliografía

Activo

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

Los que suscriben, SANCHEZ BEDOYA BYRON ARTURO y MUÑOZ SANCHEZ ANGIE GEANELLA, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA, 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.



SANCHEZ BEDOYA BYRON ARTURO

0750038861



MUÑOZ SANCHEZ ANGIE GEANELLA

0704312990

UNIVERSITAS
MAGISTRO-
RUM
ET SCHOLAR-
IUM

DEDICATORIA

La presente tesis se la dedicamos a Dios por ser nuestra fuente de inspiración y sabiduría, por darnos la vida y fortaleza para seguir luchando. A nuestros padres, que son el pilar fundamental de nuestro desarrollo personal y profesional, por brindarnos esta oportunidad, por estar presente en cada momento de nuestras vidas, afrontando junto a nosotros las adversidades que se nos presentaron, este trabajo es fruto de nuestro esfuerzo y su apoyo incondicional. Les agradecemos de todo corazón por ofrecernos lo mejor y esperamos que siempre estén presentes en cada uno de nuestros logros.

Byron Arturo Sanchez Bedoya
Angie Geanella Muñoz Sanchez

AGRADECIMIENTO

Mostramos nuestra gratitud a Dios por brindarnos la salud y permitirnos conocer a excelentes personas en nuestra formación profesional. De igual forma, agradecemos a nuestros padres y familiares por creer y confiar en nosotros, por ser parte de nuestra formación personal y siempre brindarnos su apoyo en cada etapa de nuestras vidas.

También, queremos agradecer a la Ing. Cecibel Loaiza, por ser nuestra guía, por estar presente en cada proceso para el desarrollo del presente trabajo, por brindarnos sus conocimientos y experiencias que nos ayudaran para nuestro desarrollo profesional. Además, agradecer a los docentes de nuestra carrera por ser excelentes profesionales y seres humanos, que fueron parte de nuestro proceso de formación profesional, por brindarnos los mejor de ellos y siempre estar apoyándonos y deseándonos los mejor.

Byron Arturo Sanchez Bedoya
Angie Geanella Muñoz Sanchez

RESUMEN

RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA

Autores: Sanchez Bedoya Byron Arturo

Muñoz Sanchez Angie Geanella

Tutor: Ing. Sist. Loaiza Loayza Mónica Cecibel, Mgs.

El trabajo de investigación está encaminado a la implementación de Recursos Educativos Digitales (RED) en los procesos de aprendizaje y determinar su impacto en el mismo, de igual forma, busca proporcionar herramientas que potencie la labor docente, brindando al estudiante la oportunidad de una educación innovadora y de calidad. Por consiguiente, la investigación plantea como objetivo desarrollar un sitio web como recurso educativo para la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Educación Física. Dicho sitio denominado “EFIWEB” pretende fortalecer los conocimientos en los estudiantes del tercero de bachillerato especialidad Informática, paralelo “D”, ubicado en el cantón Santa Rosa, en la provincia de El Oro, durante el año lectivo 2022 – 2023. De forma que el estudiante tendrá a su disposición recursos innovadores que permitan fortalecer la enseñanza a partir de recursos, actividades interactivas y evaluaciones gamificadas para lograr retroalimentar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los contenidos que se abordaron para el desarrollo de los recursos interactivos, corresponden al Bloque 3 Prácticas Deportiva “Baloncesto”, seleccionado del Plan de Unidad Didáctica proporcionado por el docente de asignatura. Para el desarrollo de la investigación se trabajó con el enfoque cualitativo y cuantitativo, a través de diferentes instrumentos de recolección de datos como test, encuestas y entrevistas, el alcance de la investigación es descriptivo y se trabajó con el método pre-test y pos-test que permite recopilar datos sobre los conocimientos previos del estudiante sobre el uso de la tecnología en el proceso de retroalimentación, y posterior con la implementación de EFIWEB para fortalecer los conocimientos del mismo. Para el desarrollo del prototipo, se utilizó el modelo instruccional ADDIE que consta de cinco fases, las cuales contribuyeron de forma eficaz a la construcción del prototipo para su aplicación en el contexto educativo. Para los resultados, la investigación contó con dos fases fundamentales denominadas experiencia I y II, en el desarrollo de la primera experiencia se la realizó con el docente de la

asignatura de Educación Física y dos expertos en tecnología educativa, donde se presenta el sitio web EFIWEB, para su interacción y revisión del mismo, y poner en evidencia las recomendaciones o sugerencias de cambios para mejorar la experiencia en el prototipo y proceder con la siguiente fase. En la segunda experiencia, posterior a las modificaciones o mejoras pertinentes realizadas al prototipo, se procedió con la implementación de EFIWEB en el proceso de enseñanza para que los estudiantes puedan interactuar con los contenidos de aprendizaje y posteriormente para la realización de actividades interactivas y evaluaciones gamificadas, dejando en evidencia a través de los datos obtenidos en las encuestas, que el prototipo contó con una interfaz sencilla, fácil de utilizar, además de actividades, juegos, videos y diapositivas que motivaron al estudiante, contribuyeron al desarrollo del aprendizaje de una forma más interactiva y dinámica. Con ello, se pudo evidenciar que la aplicación de EFIWEB para la retroalimentación, mostró resultados favorables, como la participación en el aprendizaje a través de recursos interactivos proporcionando al estudiante una experiencia motivadora que influye al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras Claves: Recurso educativo digital, sitios web, herramientas interactivas, retroalimentación, participación

ABSTRAC

DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCE AS A FEEDBACK TOOL FOR THE SUBJECT OF PHYSICAL EDUCATION

Authors: Sanchez Bedoya Byron Arturo

Muñoz Sanchez Angie Geanella

Tutor: Ing. Sist. Loaiza Loayza Mónica Cecibel, Mgs.

The research work is aimed at the implementation of Digital Educational Resources (RED) in the learning process and determine its impact on it, likewise, seeks to provide tools that enhance the teaching work, giving the student the opportunity for an innovative and quality education. Therefore, the objective of the research is to develop a website as an educational resource for feedback in the teaching-learning process in the subject of Physical Education. This site called "EFIWEB" aims to strengthen the knowledge of students in the third year of high school specializing in Computer Science, parallel "D", located in the canton of Santa Rosa, in the province of El Oro, during the school year 2022 - 2023. In this way, students will have at their disposal innovative resources to strengthen teaching through resources, interactive activities and gamified evaluations to achieve feedback in the teaching and learning processes. The contents that were addressed for the development of interactive resources correspond to Block 3 Sports Practices "Basketball", selected from the Didactic Unit Plan provided by the subject teacher. For the development of the research we worked with the qualitative and quantitative approach, through different data collection instruments such as tests, surveys and interviews, the scope of the research is descriptive and we worked with the pre-test and post-test method that allows collecting data on the student's previous knowledge about the use of technology in the feedback process, and later with the implementation of EFIWEB to strengthen the student's knowledge. For the development of the prototype, the ADDIE instructional model consisting of five phases was used, which contributed effectively to the construction of the prototype for its application in the educational context. For the results, the research had two fundamental phases called experience I and II, in the development of the first experience was carried out with the Physical Education teacher and two experts in educational technology, where the EFIWEB website was presented for interaction and review, and to highlight the recommendations or suggestions

for changes to improve the experience in the prototype and proceed to the next phase. In the second experience, after the relevant modifications or improvements made to the prototype, EFIWEB was implemented in the teaching process so that students can interact with the learning contents and subsequently for the realization of interactive activities and gamified evaluations, leaving evidence through the data obtained in the surveys, that the prototype had a simple interface, easy to use, in addition to activities, games, videos and slides that motivated the student, contributed to the development of learning in a more interactive and dynamic way. With this, it could be evidenced that the application of EFIWEB for feedback, showed favorable results, such as the participation in learning through interactive resources providing the student with a motivating experience that influences the strengthening of the teaching-learning process.

Keywords: Digital educational resources, web sites, interactive tools, feedback, participation

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	14
1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.....	14
1.1.1 Planteamiento del Problema.....	14
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio.....	15
1.1.3 Problema central	15
1.1.4 Problemas complementarios	15
1.1.5 Objetivos de investigación.....	16
1.1.6 Población y muestra	16
1.1.7 Descripción de las unidades de investigación.....	16
1.1.8 Descripción de los participantes.....	17
1.1.9 Características de la investigación	17
1.1.9.1 Enfoque de la investigación	17
1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación.....	18
1.1.9.3 Método de investigación	18
1.2 Establecimiento de requerimientos	19
1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver	19
1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer	20
1.3.1 Marco referencial	20
1.3.1.1 Referencias conceptuales	20
1.3.2 Estado de arte	24
CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO	27
2.1 Definición del prototipo	27
2.2 Fundamentación teórica del prototipo.....	28
2.3 Objetivos	29
2.3.1 Objetivo General.....	29
2.3.2 Objetivo Específicos	29
2.4 Diseño del sitio web de Educación Física.....	29
2.5 Desarrollo del prototipo	30
2.5.1 Herramientas de desarrollo	35
2.5.2 Descripción del sitio web.....	36
2.6 Experiencia I	37
2.6.1 Planeación.....	37
2.6.2. Experimentación	37
2.6.3 Evaluación y reflexión	38

2.7 Experiencia II.....	47
2.7.1 Planeación.....	47
2.7.2. Experimentación	48
2.7.3 Evaluación y reflexión	49
2.7.3.1 Evaluación.....	49
2.7.3.2 Reflexión.....	49
CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO	49
3.1 Resultados de la evaluación de la experiencia II y propuestas futuras de mejora del prototipo	49
3.1.1 Resultados de la evaluación de la experiencia II.....	49
3.1.2 Propuestas futuras de mejora del prototipo	60
Conclusiones	61
Recomendaciones.....	62
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	63
ANEXOS	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación del Colegio de Bachillerato "Jambelí"	15
Figura 2 Clasificación de recursos y herramientas digitales para la educación por áreas	25
Figura 3 Tecnologías que transmiten retroalimentación.....	26
Figura 4 Descripción de las fases del modelo instruccional ADDIE	30
Figura 5 Inicio del sitio web	32
Figura 6 Sección de contenidos	32
Figura 7 Sección de recursos	33
Figura 8 Sección de actividades.....	34
Figura 9 Sección de evaluaciones	34
Figura 10 Organigrama del sitio web "EFIWEB"	36
Figura 11 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 1	40
Figura 12 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 2	42
Figura 13 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 3	43
Figura 14 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 4	44
Figura 15 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 5	46
Figura 16 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 1	50
Figura 17 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 2.....	51
Figura 18 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 3.....	52
Figura 19 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 4.....	54
Figura 20 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 5.....	55
Figura 21 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 6.....	56
Figura 22 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 7.....	57
Figura 23 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 8.....	58
Figura 24 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 9.....	59
Figura 25 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 10.....	60
Figura 26 Interacción con el prototipo (EFIWEB)	75
Figura 27 Entrevista y encuesta de valoración del prototipo.....	75
Figura 28 Encuesta de valoración del prototipo por el experto 1	76
Figura 29 Encuesta de valoración del prototipo por el experto 2.....	76
Figura 30 Presentación del prototipo para su interacción con los estudiantes.....	77
Figura 31 Aplicación de encuestas para evaluar el prototipo	77

Figura 32 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 1.....	78
Figura 33 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 2.....	80
Figura 34 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 3.....	81
Figura 35 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 4.....	82
Figura 36 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 5.....	84
Figura 37 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 1.....	85
Figura 38 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 2.....	86
Figura 39 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 3.....	87
Figura 40 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 4.....	88
Figura 41 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 5.....	89
Figura 42 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 6.....	90
Figura 43 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 7.....	91
Figura 44 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 8.....	92
Figura 45 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 9.....	93
Figura 46 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 10.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la muestra.....	17
Tabla 2 Participantes a intervenir en la experiencia I.....	37
Tabla 3 Instrumentos utilizados en la experiencia I.....	37
Tabla 4 Recursos a utilizar para la experiencia I.....	37
Tabla 5 Presentación del prototipo (EFIWEB) a docente de asignatura y expertos.....	38
Tabla 6 Resultados obtenidos de la entrevista al docente institucional.....	38
Tabla 7 Resultados de la valoración en la pregunta 1.....	40
Tabla 8 Resultados de la valoración en la pregunta 2.....	40
Tabla 9 Resultados de la valoración en la pregunta 3.....	42
Tabla 10 Resultados de la valoración en la pregunta 4.....	43
Tabla 11 Resultados de la valoración en la pregunta 5.....	45

Tabla 12 Resultados de la valoración en la pregunta 6.....	46
Tabla 13 Participantes a intervenir en la experiencia II.....	47
Tabla 14 Instrumentos utilizados en la experiencia II	47
Tabla 15 Recursos a utilizar para la experiencia II.....	48
Tabla 16 Aplicación del prototipo (EFIWEB) a estudiantes	48
Tabla 17 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 1	50
Tabla 18 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 2	50
Tabla 19 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 3	51
Tabla 20 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 4	52
Tabla 21 Respuesta de los estudiantes en la pregunta 4	52
Tabla 22 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 5	54
Tabla 23 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 6	55
Tabla 24 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 7	56
Tabla 25 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 8	57
Tabla 26 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 9	58
Tabla 27 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 10	59
Tabla 28 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 1.....	78
Tabla 29 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 2.....	78
Tabla 30 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 3.....	80
Tabla 31 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 4.....	81
Tabla 32 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 5.....	83
Tabla 33 Resultados del pre-test en la pregunta 1	85
Tabla 34 Resultados del pre-test en la pregunta 2	86
Tabla 35 Resultados del pre-test en la pregunta 3	86
Tabla 36 Resultados del pre-test en la pregunta 4	87
Tabla 37 Resultados del pre-test en la pregunta 5	88
Tabla 38 Respuestas de los estudiantes en el pre-test pregunta 5.....	88
Tabla 39 Resultados del pre-test en la pregunta 6	89
Tabla 40 Resultados del pre-test en la pregunta 7	90
Tabla 41 Resultados del pre-test en la pregunta 8	91
Tabla 42 Resultados del pre-test en la pregunta 9	92
Tabla 43 Resultados del pre-test en la pregunta 10	93

INTRODUCCIÓN

La inserción de las tecnologías en los procesos de aprendizaje ha tomado gran importancia en la educación debido a las ventajas y oportunidades que ofrecen en cuanto a nuevas formas de enseñanza, comunicación, interacción y acceso a la información (Poveda y Cifuentes, 2020). Estas tecnologías están revolucionando la forma en que los docentes educan a sus estudiantes a través de nuevas estrategias de aprendizaje. De acuerdo con Marte (2018), actualmente las tecnologías se están transformando en un factor importante en los sistemas de educación, por tal razón, estas tecnologías se han estado incorporando progresivamente para convertirlas en herramientas cotidianas de aprendizaje y enseñanza. Estos sistemas de educación, son innovados y enriquecidos a través de una serie de mecanismos que tiene la finalidad mejorar las experiencias de aprendizaje. Las herramientas tecnológicas están complementando modelos educativos flexibles, dinámicos y participativos (Hermann, 2018). Estos modelos, requieren que el docente utilice recursos y materiales que sean pertinentes al contexto educativo para lograr actividades donde el estudiante se involucre en el aprendizaje mediante la interacción con tecnología para su desarrollo cognitivo.

El acceso a estas tecnologías se transforma en medio para alcanzar un proceso educativo de calidad, debido a las constantes actualizaciones de los recursos que nos ofrece las TIC, educando a una sociedad que pueda ver al mundo a través de la innovación (Hernández et al., 2019). La interacción con estos medios transforma la clase magistral en dinámicas e interactivas (Peñañiel, 2020). Estos recursos educativos digitales aportan y mejoran los aspectos educativos dándole una mejor proyección a los procesos pedagógicos, su flexible estructuración permite un cambio de rol del docente, este se convierte en un guía y facilitador que propone recursos que permitan el desenvolvimiento áulico del estudiante, implicando creatividad, participación e innovación, además, es importante apreciar la importancia de estas tecnologías en la integración del currículo a la práctica pedagógica (Granda et al., 2019). Por lo anteriormente dicho, el propósito del presente trabajo investigativo es desarrollar y aplicar un recurso educativo digital para retroalimentar conocimientos de los alumnos en Educación Física, la misma que está estructurada de tal forma que favorezca el aprendizaje mediante recursos interactivos creado por los autores como: presentaciones, videos explicativos, actividades interactivas y evaluaciones gamificadas.

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 educación contemporánea, es el conjunto de cambios que se ha generado a lo largo del tiempo para dar solución a necesidades que surgen en la sociedad. En concordancia con lo mencionado, empleando las palabras de Argandoña et al. (2020) plantean que todos los procesos educativos, deben ser interpretados como la consecución de conocimientos para contribuir al desarrollo de la sociedad. Como consecuencia, el sistema educativo está en un proceso de adaptación, donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están en la cotidianidad, ofreciendo múltiples herramientas y la oportunidad de una educación innovadora.

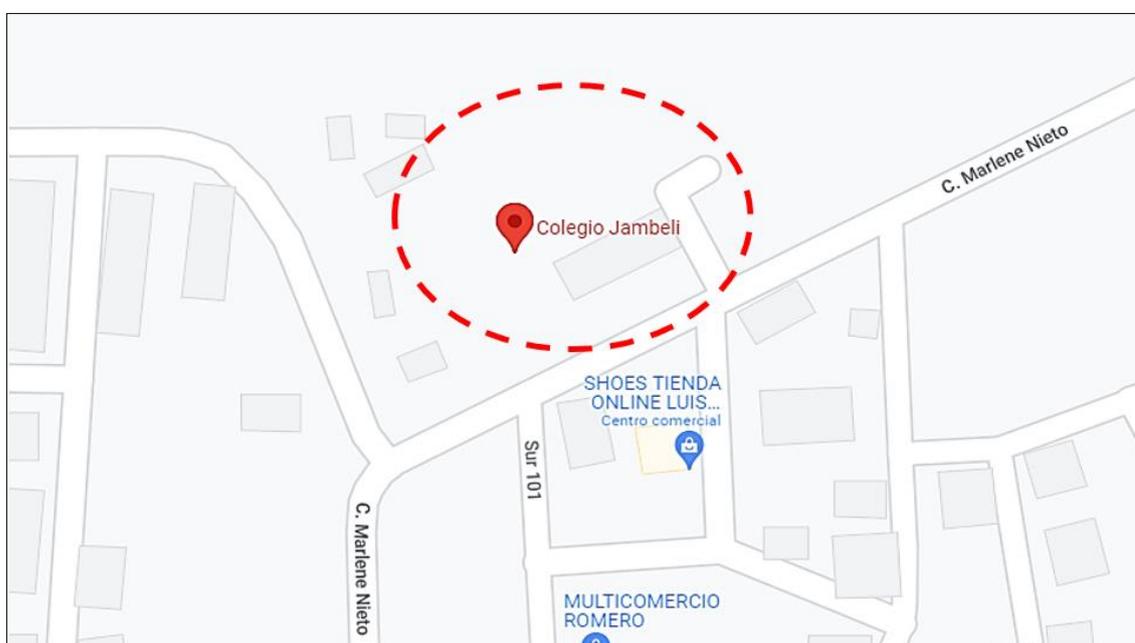
En Ecuador, existen puntos que deben ser atendidos en cuanto al uso de tecnología en la educación, estos desafíos giran en función de incorporar las TIC y ofrecer un sistema educativo de calidad (Ayón y Cevallos, 2020). Es por ello, la importancia de investigaciones y proyectos enfocados al uso de tecnología para contribuir al desarrollo de un sistema educativo de calidad. La tecnología educativa, ofrece oportunidades de interacción que potencia la labor docente, para lograr aquello, es indispensable metodologías para insertar las TIC de forma pertinente y con enfoque pedagógico.

En el proceso de observación del proceso educativo del tercer año de bachillerato en el área de Educación Física del Colegio de Bachillerato “Jambelí”, desconocen de sitios web que permitan potenciar y retroalimentar el proceso educativo, además, se notó un gran interés de los estudiantes en el uso de tecnología educativa, al proporcionar un espacio donde puedan reforzar conocimientos a partir de actividades interactivas, evaluaciones, contenidos de aprendizaje, todo ellos a través de recursos anclados en un sitio web. Por lo expuesto, el presente proyecto con tema “recurso educativo digital como herramienta de retroalimentación para la asignatura de Educación Física”, se tiene como objetivo proporcionar recursos educativos que le permita al estudiante retroalimentar los conocimientos de manera interactiva.

1.1.2 Localización del problema objeto de estudio

El estudio se efectuó en el Colegio de Bachillerato “Jambelí” que se encuentra ubicada en las calles Marlene Nieto y Teodoro Vire, en el cantón Santa Rosa, provincia de El Oro. El rector encargado del colegio es el Magister Marlon Robert Villacis Mosquera. La institución ofrece un nivel educativo desde la Básica Superior hasta el Bachillerato, con jornadas matutina y vespertina. En base a lo mencionado, esta investigación se la aplicó a los estudiantes de tercero de bachillerato informática paralelo “D”, a cargo del Lic. Luis Eyer Porras Porras.

Figura 1 Ubicación del Colegio de Bachillerato "Jambelí"



Nota. Obtenido de Google Maps. Fuente. <https://n9.cl/642fw>

1.1.3 Problema central

¿Cómo influye el sitio web como recurso educativo para la retroalimentación del proceso de enseñanza aprendizaje, en la asignatura de educación física, aplicado a los estudiantes del tercer año de bachillerato paralelo “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí”?

1.1.4 Problemas complementarios

- ¿Cuál es la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje de educación física?

- ¿Qué impacto genera en los estudiantes interactuar con recursos educativos como estrategia de retroalimentación?
- ¿Limitación para el acceso a la conexión de redes de Internet en los estudiantes?
- ¿Utilizan recursos informáticos los estudiantes para fortalecer el aprendizaje en la asignatura de Educación Física?

1.1.5 Objetivos de investigación

Objetivo General

Desarrollar un sitio web como recurso educativo a través de la plataforma WIX para la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la asignatura de Educación Física del tercer año de bachillerato especialidad informática paralelo “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí”.

Objetivos Específicos

- Analizar los recursos virtuales que debe incorporar un sitio web para la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Elaborar recursos interactivos a través de diferentes herramientas virtuales que favorezcan el aprendizaje.
- Crear un sitio web didáctico “EFIWEB” como recurso educativo en la asignatura de Educación Física.
- Evaluar “EFIWEB” como recurso para el fortalecimiento y retroalimentación de la enseñanza en la asignatura de Educación Física.

1.1.6 Población y muestra

La muestra del trabajo se encuentra conformada por el docente y los estudiantes del Colegio de Bachillerato “Jambelí” de la asignatura de Educación Física del Tercer de Bachillerato especialidad informática paralelo “D”, el colegio se encuentra ubicado en el cantón de Santa Rosa.

1.1.7 Descripción de las unidades de investigación

La población, se encuentra seccionada en dos partes que se describen a continuación:

El docente que enseña la asignatura de Educación Física del Tercer de Bachillerato especialidad informática paralelo “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí”, periodo lectivo 2022-2023, de la ciudad de Santa Rosa.

Los estudiantes que cursa su proceso de formación académica en el área de Educación Física del Tercer de Bachillerato especialidad informática paralelo “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí”, periodo lectivo 2022-2023, de la ciudad de Santa Rosa.

1.1.8 Descripción de los participantes

El docente parte del desarrollo de la investigación fue el Lic. Luis Eyer Porras Porras, encargado de impartir la asignatura de educación física en el tercero de bachillerato informática “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí” del cantón de Santa Rosa.

Además, se obtuvo la participación de treinta estudiantes de entre diecisiete y dieciocho años de edad del tercer año paralelo “D”, los mismos que se representan a continuación.

Tabla 1 *Distribución de la muestra*

Estudiantes	Paralelo “D”	Total
Varones	12	31
Mujeres	19	

Nota. Se detalla la población para la investigación. Fuente: Elaboración Propia

1.1.9 Características de la investigación

1.1.9.1 Enfoque de la investigación

En el desarrollo del trabajo investigativo se tomará en consideración el enfoque cualitativo y cuantitativo para la obtención de datos.

El enfoque cualitativo permite obtener información mediante la observación de la experiencia vivida de un determinado grupo de personas permitiéndonos interpretar los hechos sin utilizar procedimientos numéricos o estadísticos, además, para la recolección de datos se emplea instrumentos como las entrevistas, cuestionarios abiertos y observaciones (Torres, 2021).

El enfoque cuantitativo permite recolectar y analizar datos numéricos utilizando los diferentes instrumentos de medición como son las encuestas o cuestionario y así poder analizar las preguntas o hipótesis que surgen durante la investigación (Sánchez, 2019).

1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación

La naturaleza del estudio es descriptivo y radica en describir las características del objeto de estudio, es decir, permite recopilar datos e información que necesita la investigación y así poder probar hipótesis o responder preguntas (Nieto, 2018).

Mediante el alcance o nivel descriptivo se analizará la implementación de un sitio web como recurso educativo para la retroalimentación en la asignatura de Educación Física del tercer año de bachillerato especialidad informática paralelo “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí”.

1.1.9.3 Método de investigación

El trabajo investigativo está centrado en diseñar un sitio web como recurso educativo digital para la retroalimentación en la asignatura de educación física, la misma permitirá fortalecer los contenidos desarrollados en clase, a través de actividades interactivas, evaluaciones gamificadas y recursos.

Para García et al. (2017) la finalidad del pretest y el pos-test es poder determinar el efecto que produce las acciones realizadas en la investigación. Por tal motivo, para obtener información se utilizará el método pretest y pos-test. A continuación, se detalla los siguientes momentos a aplicarse:

Como primero momento pre-test, permitirá recolectar información acerca de los conocimientos en recursos educativos digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen los estudiantes antes de implementar el prototipo o recurso educativo y para la obtención de datos del mismo se empleará una encuesta.

Como segundo momento pos-test, luego de aplicación la propuesta tecnológica, es decir con el recurso educativo EFIWEB, ayudará a recolectar información de su aplicación como herramienta para la retroalimentación y determinar si cumple su finalidad, para ello

se aplicará una segunda encuesta. Por consiguiente, obtener datos suficientes para su análisis y presentación de resultados para la investigación.

1.2 Establecimiento de requerimientos

1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver

Los requisitos establecidos son los siguientes:

Requerimientos Técnicos:

Hardware

- Procesador Intel o AMD
- Memoria RAM de 2GB o mayor
- Disco Duro mínimo 100GB
- Parlantes

Software

- Sistema operativo Windows /8/10
- Acceso a internet
- Plataforma para el desarrollo de actividades
 - Kahoot
 - Eduaplay
 - Wordwall
 - Canva
- Plataforma para el desarrollo del recurso educativo digital:
 - Wix
- Motores de búsqueda para acceder al sitio web
 - Google
 - Mozilla

Requerimientos pedagógicos:

- Analizar la planificación elaborada por el docente encargado.

- Crear material que fomenten el aprendizaje y el interés por la asignatura.
- Desarrollar actividades que fortalezcan conocimientos adquiridos.
- Usar recursos y contenidos multimedia que promueva el aprendizaje significativo.
- Crear evaluaciones gamificadas que favorezca la retroalimentación.

1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer

1.3.1 Marco referencial

1.3.1.1 Referencias conceptuales

Educación con tecnología

El beneficio que proporciona la tecnología, traen muchas ventajas que están encaminadas a motivar al alumno en los procesos de enseñanza (Jaramillo y Tene, 2022). En consecuencia, la educación ha cambiado los métodos de enseñanza, ajustándose a las necesidades de la sociedad actual. Permitiendo que tanto docente y estudiantes puedan acceder a una educación de calidad y así poder afrontar las barreras que existan en el aprendizaje.

Las TIC facilita el acceso a la información que se almacena en web desde diferentes tipos de dispositivos inteligentes. Y gracias a los tics los docentes pueden utilizar recursos innovadores para los procesos educativos (Crespo y Palaguachi, 2020).

Implementar las TIC en los procesos educativos, tiene que estar acompañado por la guía del docente y acorde a los objetivos planteados para el aprendizaje ya que sin ellos no se obtendría el resultado deseado.

En los procesos educativos los estudiantes no logran comprender ciertos temas o se les complica una asignatura y es aquí donde al docente se le genera un reto y busca la manera o los métodos para que el estudiante aprenda. Por eso las TIC son un factor fundamental en la educación porque gracias a ella existen diferentes herramientas que permiten enseñar y motivar al estudiante. Pero por la poca información o habilidades del docente para el manejo de la tecnología no la incluye en la enseñanza apeguándose a lo tradicional (Cevallos et al., 2019).

Los docentes hoy en día tienen que estar preparados para enfrentar los cambios que atraviesa la sociedad y poder cumplir con la demanda, para eso tienen que aprender y poner en prácticas los conocimientos sobre las nuevas tecnologías, dotando así al docente de herramientas tecnológicas disponibles para la educación permitiendo cumplir con una educación de calidad.

Estas herramientas tecnológicas vienen a ser un apoyo para el docente y poder impartir sus clases de una forma diferente, innovadora, inclusiva, motivadora y creativa, motivando a los estudiantes por querer aprender. Esto permitirá potenciar los procesos educativos donde los alumnos logren aprender de forma autónoma y fomentar el trabajo colaborativo guiados por el docente y trabajando junto a los padres, eliminando así las barreras digitales que existen. La educación no tiene que estar enfocada sólo en los contenidos, sino de acuerdo a la realidad que se enfrenta y poder capacitar al estudiante para la vida (Crespo y Palaguachi, 2020).

Recursos educativos digitales

Los docentes utilizan materiales didácticos en el aula para facilitar la comprensión y comunicación ayudando a los estudiantes a comprender mejor los contenidos. Estos materiales didácticos que se han ido desarrollando a través del tiempo, pasando de lo analógico a lo digital.

Los Recursos Educativos Digitales (RED) están conformados por elementos textuales y audiovisuales con fines educativos que influyen de forma positiva en la enseñanza, permitiendo a los docentes impartir la clase de una forma innovadora, creativa y motivadora. Y así despertar el interés de los estudiantes y poder cumplir con los objetivos deseados alcanzar. Estos recursos permiten a los estudiantes retroalimentar y fortalecer los conocimientos adquiridos, logrando un aprendizaje significativo y un ambiente favorable para el aprendizaje (Chancusig et al., 2017).

Los cursos educativos digitales son herramientas que no pueden faltar en el aula de clases, porque transmiten información, refuerzan el aprendizaje y evalúa a los estudiantes permitiendo educar a través de diferentes medios informáticos, estos recursos son de libre acceso permitiendo acceder a ellos sin la necesidad de pago. Para que los REA sean recursos educativos informativos tienen que ser recursos motivadores e innovadores que

contenga información para el aprendizaje de los estudiantes convirtiéndose en una herramienta formativa para el docente (Suárez, 2019).

Los REA permiten mejorar el proceso educativo, logrando así el docente mantener la atención del estudiante. Estos recursos permiten mejor la comprensión y motivación, también son de gran ayuda para incluir a los estudiantes que tengan alguna necesidad educativa especial a través de un buen manejo de estas herramientas como son: videos, audios, texto, imágenes, animaciones, juegos, evaluaciones y organizadores gráficos siendo acompañados por dispositivos electrónicos y guiados por el docente o tutor, en donde pueden interactuar de un modo asíncrono y sincrónico. Asimismo, los recursos educativos abiertos permiten al estudiante aprender a su propio ritmo.

Las utilizaciones de estos medios digitales motivan más que trabaja en hojas de papel además los estudiantes pueden encontrar en la web información que les sirva para comprender mejor los contenidos que se les complica, creando así su propio conocimiento y favoreciendo el autoaprendizaje. Por ello es importante que el docente desarrolle sus competencias pedagógicas y no se quede en lo tradicional.

Educación Física y las TIC

Hoy en día con los avances tecnológicos y las nuevas generaciones, el docente se enfrenta a un reto “La era digital” y para estar al día con la sociedad requiere actualizar sus conocimientos y métodos de enseñanza.

Educación Física es una asignatura que imparte conocimientos sobre los beneficios y consecuencias del deporte físico en el bienestar de la salud mental y corporal. Es importante recordar que esta asignatura no debe estar centrada solo en el desarrollo de capacidades físicas sino fortalecer las habilidades cognitivas (Posso et al., 2022).

Esta asignatura nos permite realizar actividades en un amplio espacio con diferentes movimientos corporales para lograr algún deporte, utilizando materiales e instrumentos bajo la guía del docente y así poder cumplir con los objetivos planteados (Hall y Ochoa, 2020). Para Bolaños y Stuart (2019) las TIC están destinadas a mejorar la educación y en el área de la actividad física, permiten mejorar el rendimiento de los deportistas, conocer sobre su condición física y mejorar la salud por medio de los diferentes recursos tecnológicos que existen hoy en día.

Retroalimentación

La retroalimentación es un proceso de comunicación que expresa debilidades y fortalezas sobre el resultado del aprendizaje del estudiante, la cual se obtiene a partir de procesos evaluativos, con la finalidad que el estudiante aprenda de ello y lo utilice para auto regular su aprendizaje (Contreras y Zuñiga, 2018).

En función a lo mencionado, esto le permite al estudiante tener en consideración el nivel de conocimiento que ha desarrollado durante el proceso educativo y les da la capacidad de determinar lo bien que están en el ámbito educativo y si estas cumplen con los estándares propios para alcanzar un buen aprendizaje (Garcés et al., 2020).

Es por ello, la importancia de realizar el proceso de retroalimentación para fortalecer las debilidades que puedan presentar cada estudiante, de esta forma el docente implemente nuevas herramientas que fortalezca dicho proceso, con ello, lograr la consecución de nuevos conocimientos que permitan conllevar actividades educativas sin dificultades, la retroalimentación no solo debe de ser aplicada en situaciones específicas sino en todo el proceso de formación cada estudiante (Campuzano et al., 2021).

Si el docente no realiza este proceso de retroalimentación, los estudiantes no conocerán las falencias que presenta, por consecuencia creará un vacío que repercute en el desarrollo de conocimientos que deben adquirir (Dolorier et al., 2022). Es importante que el docente deba motivar al estudiante en clases, para alcanzar las metas propuestas, y con ello, la aplicación de la retroalimentación sea significativa, convirtiéndose en una herramienta que le permita visualizar las falencias que puedan existir y mejorar la práctica educativa.

Retroalimentación digital con TIC

En la actualidad, existe el potencial de las tecnologías para el diseño de recursos educativos que brinden soporte al proceso de retroalimentación, la cual permite la evaluación y revisión por parte del docente y estudiante (Pianucci y Tenutto, 2020).

La retroalimentación con soporte en la tecnología usualmente se diseña con poca interacción del estudiante, este es un problema que debe encaminarse al desarrollo de un paradigma donde el estudiante es el actor principal y responsable de autorregular su

propio aprendizaje tomando protagonismo en los procesos evaluativos y de retroalimentación (Gros y Cano, 2021).

Las TIC como estrategia de enseñanza, brinda la oportunidad de llevar a cabo un proceso educativo innovador, como el desarrollo de clases interactivas, acompañamiento al estudiante y retroalimentación del proceso educativo, este último puede desarrollarse en tiempo real acorde a las necesidades de aprendizaje que puedan presentarse (Hurtado, 2021).

Estas tecnologías ofrecen mayores funciones como gestionar información, automatizar calificaciones y mensajes para propiciar la retroalimentación, y ofrece las soluciones a las respuestas incorrectas de los procesos evaluativos. Con la ayuda de estas herramientas el docente obtiene información del proceso educativo de forma sencilla que la ocupada tradicionalmente, dándoles al estudiante la oportunidad de realizar un seguimiento a su propio progreso educativo, para su posterior análisis y reflexión sobre la calidad de sus conocimientos (Sáiz et al., 2018).

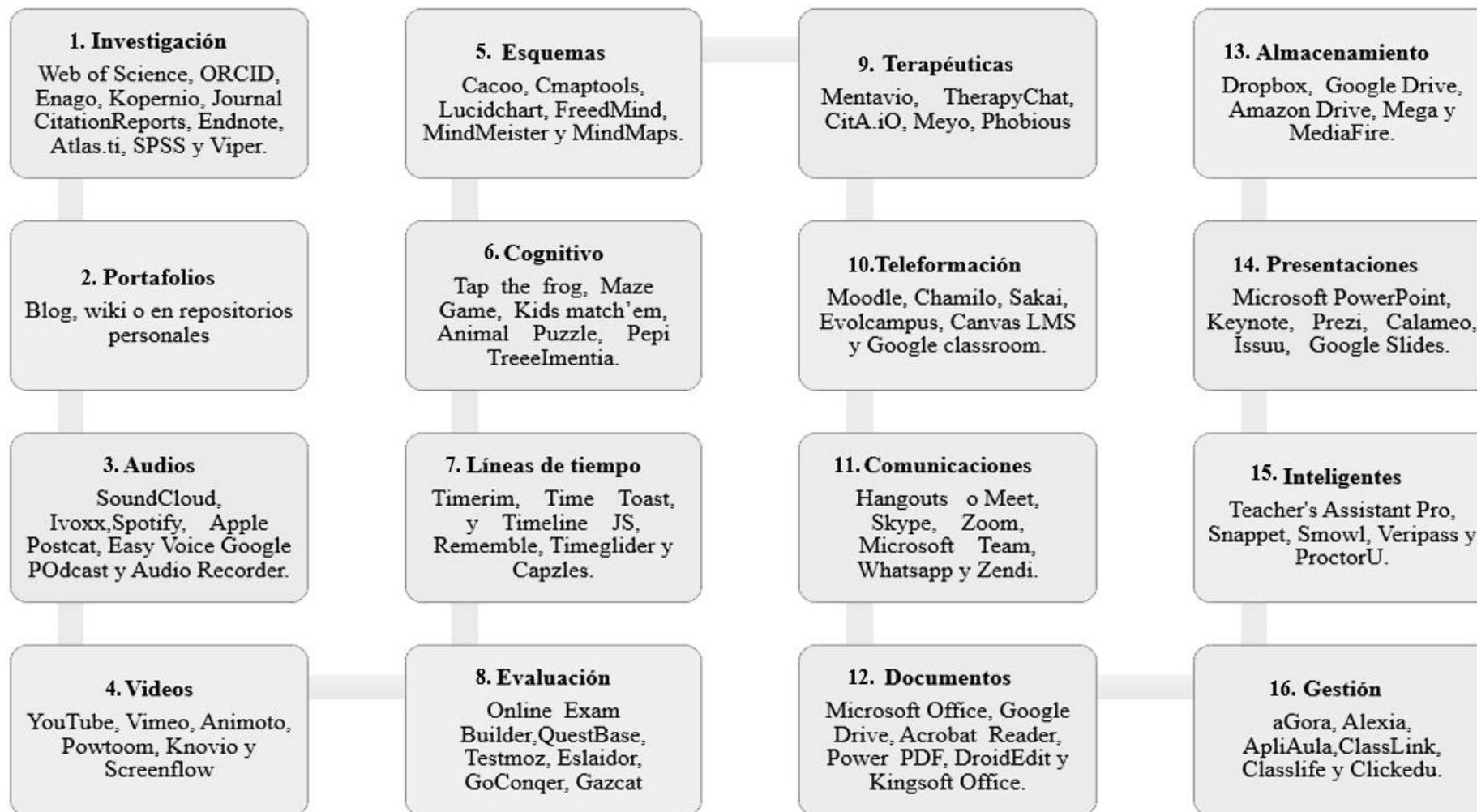
1.3.2 Estado de arte

Herramientas digitales en la educación

De acuerdo con García y García (2021) en su investigación sobre el uso de herramientas digitales en la docencia, nos demuestra que la valoración que estos les dan al uso de herramientas digitales es relevante, necesario y funcional, enfocándose en la practicidad en el uso de herramientas digitales y en la motivación e innovación. Es preciso indicar que las mejoras a la enseñanza tienen concordancia con la inserción de las tecnologías en los procesos pedagógicos, esto implica que los docentes han tenido que desarrollar competencias digitales para solventar la incorporación de estas herramientas en el aula.

Desde la perspectiva de Mujica (2021) en su investigación, considera que el avance de la tecnología abre oportunidades al proceso educativo y nos presenta una clasificación significativa de herramientas digitales para la educación:

Figura 2 Clasificación de recursos y herramientas digitales para la educación por áreas



Nota. Se clasifica las herramientas usadas para la educación. Fuente: Mujica (2021)

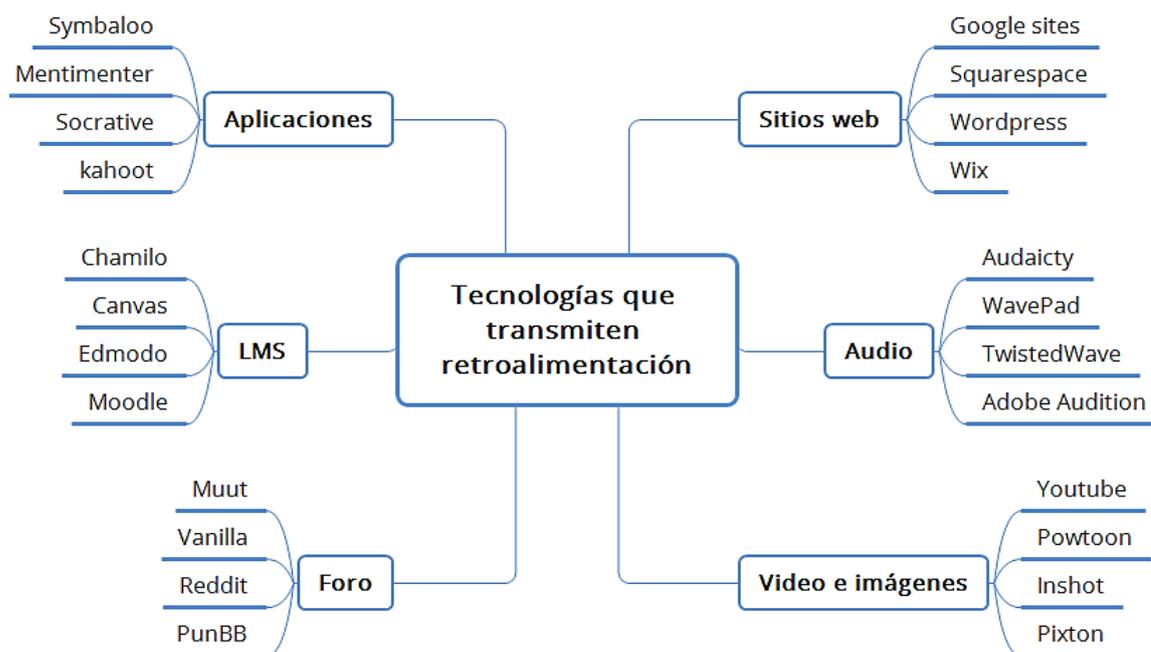
En esta clasificación evidenciamos la gran variedad de tecnologías que tiene a disposición la educación, estas representan la transformación y avance mediante el uso de estas herramientas, que están cambiando la forma de comunicarse, relacionarse, de enseñar, aprender e interactuar.

Recursos educativos para la retroalimentación

Desde el punto de vista de Carvalho et al. (2018) nos manifiesta que la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula abre oportunidades de retroalimentación e interacción que se encaminan a la participación en las actividades académicas, además, al trabajar con aquellos recursos posibilita activar conocimientos previos, con ello se genera un cambio conceptual que permite modificarlos, fortalecerlos e incluso expandirlos.

La enseñanza mediada por recursos tecnológicos, hace énfasis al hecho que la interacción con aquellas herramientas cognitivas presentes en la cotidianidad potencia los conocimientos y procesos de enseñanza aprendizaje, pero representa una oportunidad a los docentes el emplearlos en la retroalimentación, estos recursos por lo general fomentan la colaboración entre los estudiantes.

Figura 3 Tecnologías que transmiten retroalimentación



Nota. Tecnologías que transmiten retroalimentación. Fuente: Deneen y Munshi (2018)

En función al cuadro, podemos determinar que no solo se utiliza a las tecnologías para la presentación de información, sino que mediante estas se puede transmitir la retroalimentación al alumno. Los docentes tienen las herramientas a su disposición para propiciar un espacio donde los alumnos puedan interactuar y ser un actor primordial en la construcción de conocimiento.

Sitios web como herramienta de aprendizaje

Los sitios web son un conjunto de páginas que permiten compartir información en la web a través de texto, imágenes, videos y audios.

Para buscar información, el método más utilizado es el internet, donde introducimos una o varias palabras y el buscador mostrara los resultados a través de enlaces y entre ellos encontramos lo sitios web o portales educativos que ofrece información, materiales o recursos relacionados a la educación (Biber et al., 2021).

Las TIC y tutoría virtual en la educación

La tutoría virtual consiste en la interacción que se da entre docente y estudiante dentro de un espacio asíncrono, en un horario determinado a través de la utilización de una herramienta tecnología como mediadora y puede ser de forma individual o grupal facilitando al docente ejercer su papel formativo y orientador permitiendo guiar al estudiante de una forma personalizada y específica (Zhizhko, 2018).

La función del docente en los procesos educativos es guiar al estudiante a superar las dificultades en las diferentes áreas de estudio, a través de las tutorías elabora estrategias, utiliza recursos y crea actividades para fortalecer su conocimiento y aclarar las dudas que tenga, mejorando su rendimiento académico. De esta manera la tutoría virtual es de gran ayuda tanto para el docente como para el estudiante, ya que permite conocer qué problemas o dificultades tiene el estudiante en el aprendizaje y poder ayudarlo.

CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1 Definición del prototipo

El prototipo desarrollado en el presente trabajo investigativo denominado “EFIWEB”, se basa en el diseño de un sitio web como recurso educativo digital que tiene como finalidad

la retroalimentación de conocimientos en la asignatura de Educación Física al estudiante de tercer año de bachillerato paralelo “D” en la especialidad de informática del Colegio de Bachillerato “Jambelí”.

Se crea el sitio web con enfoque pedagógico utilizando la plataforma Wix, la cual cuenta con cuatro secciones esenciales que propician el aprendizaje, estructurándose de la siguiente forma: contenidos, recursos interactivos, actividad de aprendizaje y evaluaciones gamificadas. Para su diseño y construcción se consideró las indicaciones pertinentes del docente de la asignatura, el Plan de Unidad Didáctica (PUD) y los contenidos que ofrece el Ministerio de Educación (MINEDUC).

2.2 Fundamentación teórica del prototipo

De acuerdo con Cevallos et al. (2019), actualmente la tecnología está en un auge de crecimiento que involucra las áreas sociales, una de ellas es la educación, esta se encamina a mejorar el ámbito educativo mediante la gran variedad de herramientas tecnológicas que ofrecen con el objetivo de enriquecer el proceso educativo, volviéndose innovador y motivador para el estudiante.

La importancia de incorporar recursos educativos digitales debe convertirse en parte fundamental del proceso de enseñanza en las instituciones educativas. Parte de este cambio, debe estar involucrado el docente, que requiere desarrollar habilidades y competencias digitales encaminado a la mejora de su labor profesional, con la finalidad de proporcionar a los estudiantes mejores condiciones de aprendizaje y con ello lograr una educación de calidad.

Para Biber et al. (2021) los sitios web educativos ofrecen espacios alojados en la web, que proporcionan información o contenidos, actividades, materiales y recursos, todos estos enfocados a la enseñanza.

Estos sitios web sirven como plataformas que permiten al docente incorporar recursos educativos que propicien el aprendizaje, esta podrá ser estructurada de acuerdo a los objetivos de aprendizaje que aspiran a conseguir, en este espacio el estudiante podrá acceder a todos los contenidos, herramientas innovadoras para una retroalimentación de lo aprendido.

Como expresa Muñoz et al., (2020) la plataforma Wix en la educación proporciona la oportunidad de innovar la forma de enseñanza del docente en cualquier asignatura, debido a que mantiene la información como los contenidos de las clases en la web, permitiendo que los estudiantes accedan a dicha información de forma asíncrona como medio de consulta, retroalimentación e interacción en el aprendizaje.

La importancia de usar un recurso educativo digital, como un sitio web educativo que disponga de herramientas, actividades, recursos y evaluaciones va a formar estudiantes reflexivos, investigadores y autónomos, ya que con ello podrán construir conocimientos, autorregular su aprendizaje y analizar su participación en el proceso educativo.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Crear un sitio web mediante la plataforma Wix como recurso educativo para la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la asignatura de educación física del tercer año de bachillerato especialidad informática paralelo “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí”.

2.3.2 Objetivo Específicos

- Diseñar el sitio web mediante el uso de plantillas que favorezcan la incorporación de los contenidos para la asignatura de educación física.
- Crear actividades, materiales y contenido multimedia que propicie la retroalimentación del proceso educativo.
- Implementar los recursos interactivos elaborados en las diferentes herramientas tecnológicas por medio de EFIWEB.
- Valorar EFIWEB para el fortalecimiento de la retroalimentación de conocimientos a los estudiantes de tercero de bachillerato “D”.

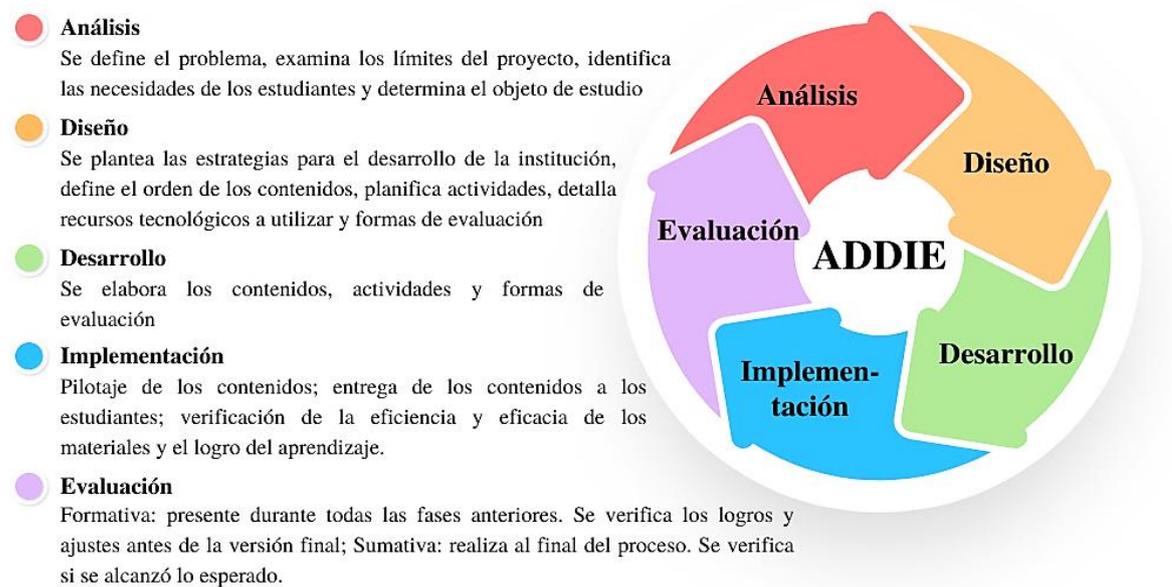
2.4 Diseño del sitio web de Educación Física

La finalidad del presente trabajo investigativo consiste en implementar un recurso educativo digital basado en la elaboración de un sitio web para la retroalimentación de educación física. La metodología a utilizar es el Modelo de Diseño Instruccional ADDIE.

Empleando las palabras de Jurado y Martos (2022) el modelo ADDIE, es uno de los esquemas de diseño instruccional más efectivos en el desarrollo sistemático de herramientas web para el aprendizaje. En este sentido, el autor nos manifiesta que el modelo ADDIE permite el diseño de herramientas efectivas para el aprendizaje en la web en función de la necesidad y el contexto de aprendizaje.

En el siguiente cuadro se indicará las fases del modelo ADDIE:

Figura 4 Descripción de las fases del modelo instruccional ADDIE



Nota. Fases del modelo institucional ADDIE. Fuente: Domínguez et al. (2018)

2.5 Desarrollo del prototipo

Para el diseño y desarrollo del prototipo se empleó el modelo instruccional ADDIE, la cual cuenta con cinco fases que permitirá describir el proceso de manera específica. A continuación, se detalla las fases:

Análisis: En la presente fase se realiza un estudio de las problemáticas que se desarrollan en el contexto educativo de los estudiantes, que servirá para identificar las necesidades educativas y diseñar el prototipo. Esas problemáticas son:

- Desmotivación
- Baja participación en el aula

- Poca importancia por la asignatura
- Escasa revisión teórica
- Falta de interacción con tecnologías

Para ello, se considera fundamental utilizar recursos educativos por medio de un sitio web para la presente investigación.

Diseño: En el diseño del prototipo se considera apartados importantes para su elaboración, las cuales inician desde la planificación docente, objetivos de la asignatura y selección de herramientas. A continuación, se detalla los puntos primordiales para la elaboración del diseño:

- Se considera los bloques curriculares que presenta el MINEDUC en el área de Educación Física.
- Selección del Bloque 3 “Prácticas deportivas: Baloncesto” en función de la planificación del docente de asignatura.
- Se seleccionan las temáticas a desarrollar en la asignatura.

Además, se establecen los siguientes objetivos:

- Objetivo de la propuesta:
 - Crear un sitio web mediante la plataforma Wix como recurso educativo para la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la asignatura de Educación Física del tercer año de bachillerato especialidad informática paralelo “D” del Colegio de Bachillerato “Jambelí”.
- Objetivo del bloque 3 en la asignatura:
 - Participar en prácticas de baloncesto realizando ajustes individuales y colectivos en lo técnico y táctico que favorezcan la continuidad del juego.

Desarrollo: En la presente fase empieza la creación del prototipo, el mismo que fue elaborado a través de la plataforma WIX y se estructura de la siguiente manera:

- Inicio
- Contenidos
- Recursos

- Actividades
- Evaluaciones

A continuación, se detallan las secciones elaboradas en el sitio web:

Figura 5 Inicio del sitio web



Nota. Página principal del sitio web.

Al ingresar al sitio web, lo primero que se puede observar es la sección de inicio, donde se da la bienvenida a los alumnos del tercer año en la asignatura de educación física.

Figura 6 Sección de contenidos



Nota. Se muestra los contenidos de la asignatura.

En esta sección encontraremos los contenidos desarrollados, donde se detalla el bloque de trabajo y las respectivas temáticas. Los botones que muestra esta sección están enlazados a contenidos y a recursos, para que el estudiante pueda interactuar de la mejor forma posible.

Figura 7 Sección de recursos



Nota. Esta sección se encuentra videos y presentaciones.

Aquí, se encontrará la sección de recursos, donde el estudiante puede interactuar con material audiovisual acerca de la explicación del tema o contenido de la clase. Además, el estudiante puede visualizar la presentación interactiva desarrollada en Canva sin salir del sitio web.

Figura 8 Sección de actividades



Nota. Esta sección contiene actividades interactivas en diferentes herramientas.

En la presente sección el estudiante encontrará las actividades, las mismas que están desarrolladas en las herramientas Educaplay y Wordwall, estas actividades se vinculan a los contenidos de cada tema de clase y se pueden realizar sin salir del sitio web.

Figura 9 Sección de evaluaciones



Nota. Esta sección contiene evaluaciones gamificadas en diferentes herramientas.

En esta sección encontraremos a las evaluaciones que están elaboradas en dos plataformas distintas, estas evaluaciones gamificadas se desarrolla en función de cada tema o contenido de clase, para que el estudiante pueda ingresar de forma sencilla, sin salir del sitio web y aprender de forma dinámica.

Implementación: En esta fase se pone en ejecución la propuesta tecnológica, luego de la revisión por parte del docente de la asignatura de educación física, se interviene con el recurso en la práctica con los estudiantes.

Evaluación: Para finalizar el proceso, se evalúa el nivel de aceptación de la propuesta en los estudiantes, recordando que la finalidad del prototipo es retroalimentar los conocimientos, la herramienta se estructuró para hacer más interactivo el proceso de enseñanza a través de los diferentes herramientas y recursos.

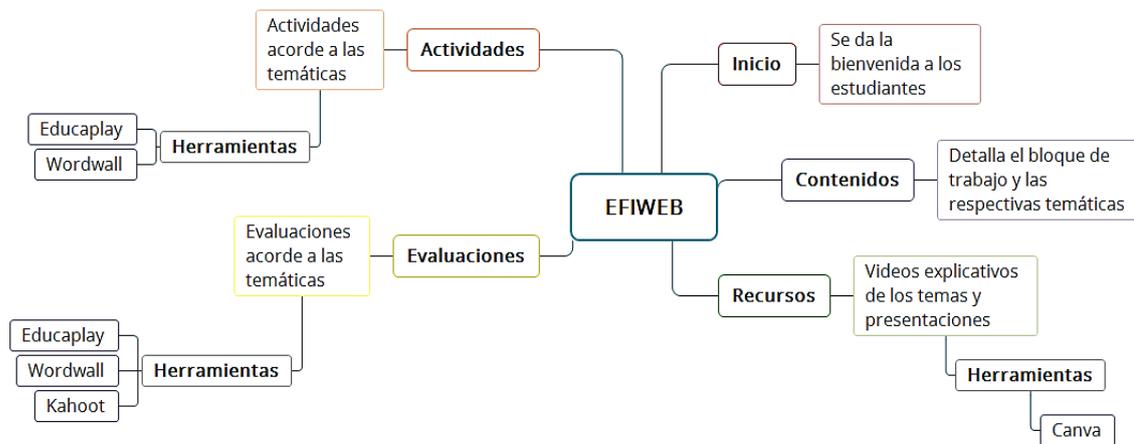
2.5.1 Herramientas de desarrollo

En el diseño del sitio web se utilizó la plataforma WIX debido a los beneficios que nos ofrece al crear páginas web personalizadas de manera sencilla sin la necesidad de tener experiencia en diseños web. Para la creación de presentaciones se utilizó Canva que es una herramienta de diseño gráfico que nos permite utilizar plantillas ya diseñadas o crear nuestro propio diseño. Para la elaboración de actividades se utilizó Educaplay, Wordwall, Kahoot, debido a que son herramientas interactivas que nos ofrecen juegos para motivar el aprendizaje.

Educaplay y Wordwall son plataformas que nos permite crear actividades interactivas e innovadoras para la educación como son los crucigramas, sopa de letras, cuestionarios, juegos, test y adivinanzas, estas actividades se las realiza de forma sencilla y pueden ser utilizadas dentro de las horas de clase o asignarse como tarea. Además, Kahoot al igual que las otras herramientas permite crear evaluaciones en donde los docentes pueden asignar un tiempo determinado para que los estudiantes puedan responder las preguntas de forma online.

2.5.2 Descripción del sitio web

Figura 10 Organigrama del sitio web "EFIWEB"



Nota. Estructura del sitio web, especificando su contenido y herramientas empleadas.

El sitio web EFIWEB, es un recurso diseñado para la retroalimentación de conocimientos en los alumnos pertenecientes a la asignatura de Educación Física, tomando en consideración los contenidos, planificaciones e indicaciones pertinente por parte de los docentes encargados, se procedió a estructurar el sitio web en cinco apartador o secciones.

La primera sección la encontramos al ingresar al sitio web y lo primero que se puede observar es la sección de inicio, donde se da la bienvenida a los estudiantes del tercer año en la asignatura de educación física, además se muestra los apartados que contiene el mismo recurso. En esta sección dos, encontraremos los contenidos desarrollados en la asignatura, donde se detalla el bloque de trabajo y las respectivas temáticas. En la sección tres, se encontrará los recursos, donde el estudiante puede interactuar con material audiovisual acerca de la explicación del tema o contenido de la clase, además puede visualizar las presentaciones interactivas desarrolladas en Canva. En la cuarta sección el estudiante encontrará las actividades, las mismas que están desarrolladas en las herramientas Educaplay y Wordwall, estas actividades se vinculan a los contenidos de cada tema de clase y se pueden realizar sin salir del sitio web. En la última sección encontraremos a las evaluaciones que están elaboradas en dos plataformas distintas, estas evaluaciones gamificadas se desarrollan en función de cada tema o contenido de clase, para que el estudiante pueda ingresar de forma sencilla, sin salir del sitio web y aprender de forma dinámica.

2.6 Experiencia I

2.6.1 Planeación

La primera experiencia se la llevó a cabo el día miércoles 14 de diciembre a las 11h00 horas en la institución educativa, junto al docente Lic. Luis Porras a cargo de la asignatura de Educación Física. En este apartado se describe los participantes a intervenir, los instrumentos de recolección de datos a implementar y los recursos a utilizar para llevar a cabo la experiencia.

Tabla 2 *Participantes a intervenir en la experiencia I*

Participantes	
• Docente institucional (Educación Física)	1
• Docentes expertos en tecnología educativa	2

Nota. La tabla de participantes de la experiencia I.

Tabla 3 *Instrumentos utilizados en la experiencia I*

Instrumentos	
Técnica de información	Instrumentos de información
• Entrevista	• Cuestionario
• Encuesta (valoración de EFIWEB)	• Formulario

Nota. La tabla de instrumentos de medición para la experiencia I.

Tabla 4 *Recursos a utilizar para la experiencia I*

Recursos
• Video: explicativo del sitio web
• Laptop: gama media
• Internet: datos compartidos

Nota. La tabla de recursos a utilizar en la experiencia I.

2.6.2. Experimentación

La experimentación se la realizó en un espacio proporcionado en la sala docente, donde se procedió con la presentación del prototipo (EFIWEB) junto al docente encargado de la asignatura de Educación Física. Para los docentes expertos en tecnología educativa se

aplica de forma diferida en el transcurso del 15 y 16 de diciembre en la sala docente de la universidad. En este apartado se pone en contexto el proceso llevado a cabo para la implementación y experimentación del prototipo.

Tabla 5 *Presentación del prototipo (EFIWEB) a docente de asignatura y expertos*

Duración	40 minutos
Objetivos	Presentar la interfaz (estructura y organización) del prototipo. Exponer los apartados (Menú). Explicar el funcionamiento. Interactuar con el recurso.
Descripción de actividades	Se presenta la interfaz del prototipo al docente, mostrándole las funcionalidades disponibles para la interacción educativa. Se explica cómo está organizado los contenidos y sus respectivas actividades, recursos y evaluaciones.
Desarrollo de actividades	Interacción con el recurso y sus apartados (inicio, contenidos, recursos, actividades y evaluaciones).

Nota. La tabla de actividades desarrolladas en la experiencia I.

2.6.3 Evaluación y reflexión

Para la evaluación del recurso educativo digital EFIWEB, se aplicó dos instrumentos de recolección de datos, una entrevista (cuestionario) al docente institucional y encuestas (valoración de EFIWEB) dirigida a dos expertos en tecnología educativa y docente institucional.

Resultados de la entrevista

Tabla 6 *Resultados obtenidos de la entrevista al docente institucional*

Pregunta	Respuesta	Análisis
1. ¿Considera relevante incluir tecnología en los procesos de enseñanza - aprendizaje? ¿Por qué?	Si, porque la innovación y las diferentes formas de enseñar llaman más la atención a los estudiantes y prestan más atención. Es muy práctico y muy motivador para la	El docente plantea que incorporar la tecnología aporta un mejor aprendizaje a través de la motivación del estudiante y tenido la posibilidad de

	enseñanza de los chicos y lo pueden revisar en cualquier momento para prender.	poder interactuar con esta forma asíncrona.
2. ¿Las TIC favorecen el aprendizaje del estudiante? ¿Por qué?	Si, siempre que sea muy dinámica y llevarlo en una manera de juego para la enseñanza aprendizaje.	El docente manifiesta que las TIC aportan dinamismo a las clases, que, a través del juego con las diferentes herramientas para la enseñanza, propiciando unas mejores estrategias para la enseñanza.
3. ¿Considera importante que los docentes conozcan acerca de recursos educativos digitales? ¿Por qué?	Si, porque la actualización y el cambio de formas de enseñar mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje y más que todo como recurso de apoyo es excelente.	En esta pregunta manifiesta que es de gran importancia que los docentes se actualicen para mejorar la calidad de enseñanza por medio de estos recursos digitales como apoyo al aprendizaje de los estudiantes
4. ¿Ha llevado a cabo de procesos de retroalimentación mediados por TIC? ¿Por qué?	En esta época de pandemia si, debido a que todo fue virtual, toco hacerlo. Pero en este momento que estamos presencial no, pero sería excelente para mejorar tanto docente como estudiantes, siempre que se utilicen estas nuevas formas de enseñar.	El docente indica que, debido a la pandemia existente, en un inicio en la virtualidad si utilizó las TIC para llevar a cabo la enseñanza, pero actualmente ya no lo hace y considera que si sería una excelente oportunidad para mejorar de forma profesional.
5. ¿Considera beneficioso llevar el proceso de retroalimentación mediante sitios web? ¿Por qué?	Si porque el estudiante tendría más opciones para mejorar su rendimiento académico y el mismo tiempo el proceso de enseñanza aprendizaje sería muy motivador, oportuno y más fácil de aprender.	En esta interrogante el docente indica que los sitios web aportan facilidad de aprendizaje, dinamismo e interés que conlleva a un mejor rendimiento académico de los estudiantes.

Nota. Tabla repuestas y análisis de la entrevista aplicada al docente institucional.

Resultados de valoración de EFIWEB

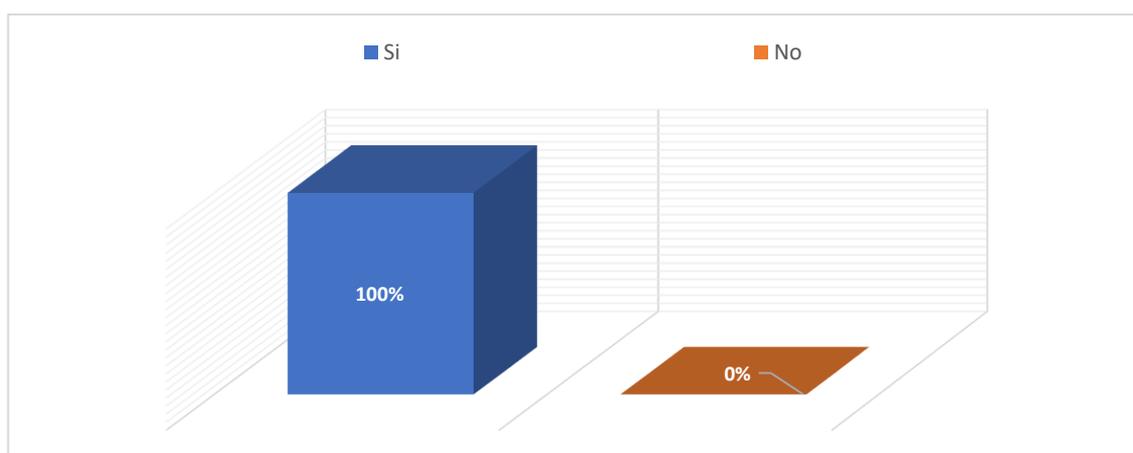
1. ¿Considera que el diseño de la interfaz (estructura y organización) de la página web EFIWEB es fácil de usar y aprender?

Tabla 7 Resultados de la valoración en la pregunta 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100%
No	0	0%
Total	3	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 1.

Figura 11 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 1



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 1.

Análisis: Los docentes consideran que el diseño del recurso facilita la interacción y el aprendizaje, mediante los contenidos y actividades que se encuentran en EFIWEB, y los estudiantes puedan retroalimentar los conocimientos.

2. ¿Cree usted que la estructura organizativa de los apartados (MENÚ) del sitio web es la más adecuada?

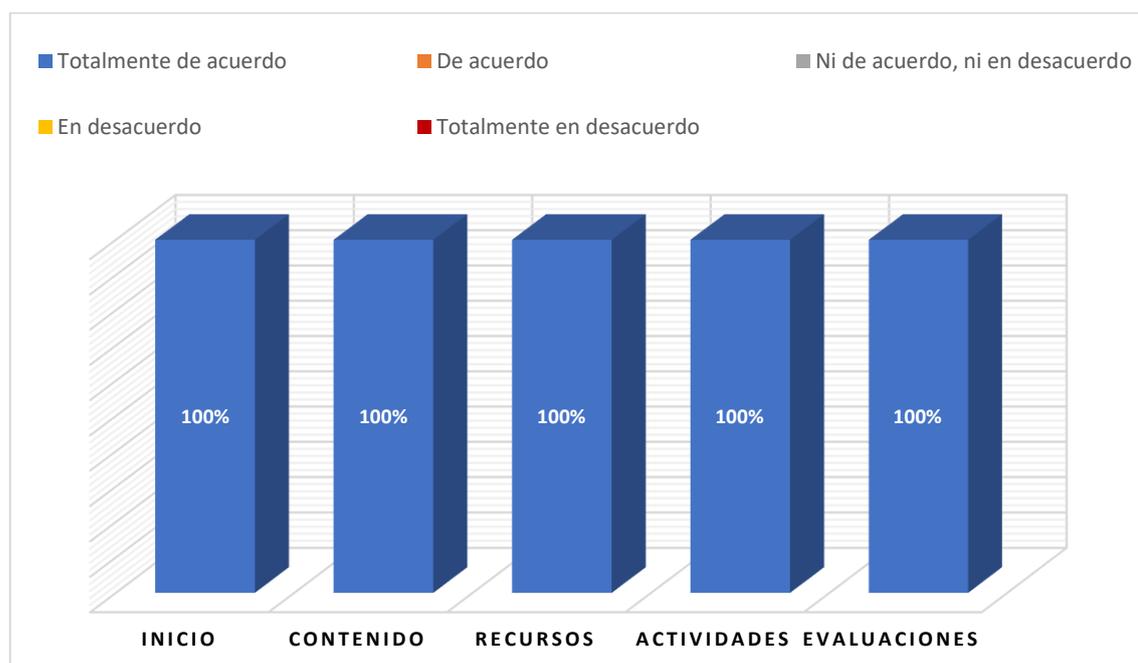
Tabla 8 Resultados de la valoración en la pregunta 2

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	3	100%
De acuerdo	0	0%

Inicio	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total		3	100%
Contenido	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
Recursos	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	3	100%
Actividades	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	3	100%
Evaluaciones	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	3	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 2.

Figura 12 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 2



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 2.

Análisis: Los docentes consideran que la estructura organizativa del EFIWEB proporciona facilidad para que el estudiante pueda interactuar con los contenidos, actividades y evaluaciones.

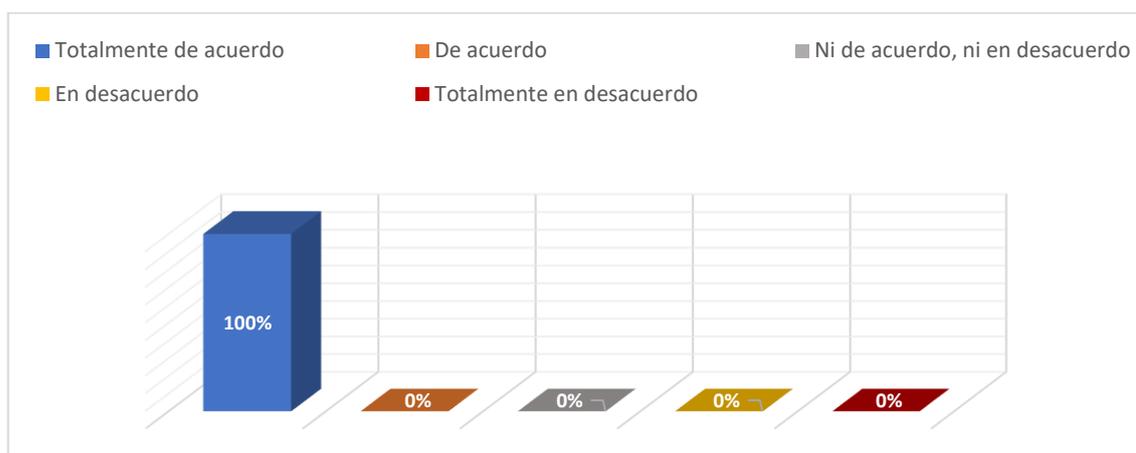
3. ¿Cree usted que los elementos multimedia (imágenes, videos) utilizados en esta página web facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos?

Tabla 9 Resultados de la valoración en la pregunta 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	3	100%
De acuerdo	0	0%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	3	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 3.

Figura 13 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 3



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 3.

Análisis: En concordancia con los docentes y sus respuestas, manifestaron que los elementos multimedia que contenía EFIWEB proporcionaba mayor interés por parte de los estudiantes para interactuar en los contenidos de la asignatura.

4. ¿Cree usted que es adecuado el diseño de los siguientes recursos de la página web EFIWEB?

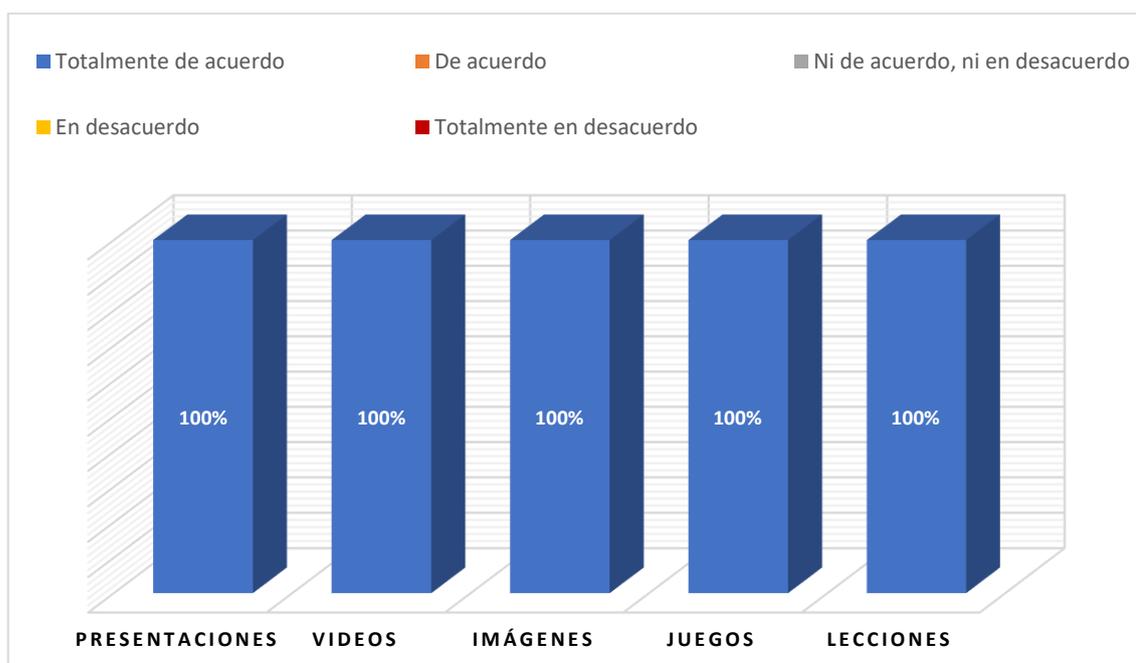
Tabla 10 Resultados de la valoración en la pregunta 4

	Opción	Frecuencia	Porcentaje
Presentaciones	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total		3
Videos	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total		3
Imágenes	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total		3

Juegos	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total		3	100%
Lecciones	Totalmente de acuerdo	3	100%
	De acuerdo	0	0%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total		3	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 4.

Figura 14 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 4



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 4.

Análisis: Los docentes consideran que los recursos implementados como las presentaciones, videos, imágenes, juegos y evaluaciones en EFIWEB nos permite llegar al estudiante de forma más eficaz y lograr metas de aprendizaje.

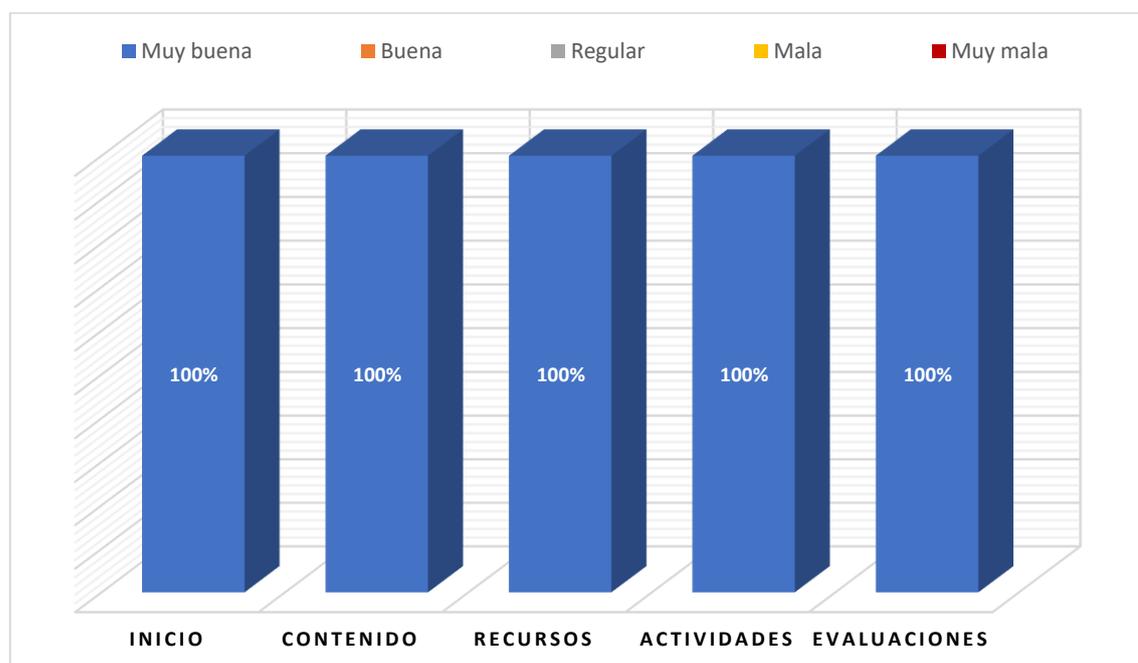
5. ¿Qué valoración les daría a los apartados del sitio web?

Tabla 11 Resultados de la valoración en la pregunta 5

	Opción	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	Muy buena	3	100%
	Buena	0	0%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Contenido	Muy buena	3	100%
	Buena	0	0%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Recursos	Muy buena	3	100%
	Buena	0	0%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Actividades	Muy buena	3	100%
	Buena	0	0%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Evaluaciones	Muy buena	3	100%
	Buena	0	0%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 5.

Figura 15 Gráfica estadística de la valoración obtenida en la pregunta 5



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 5.

Nota: Los docentes consideran que los apartados de EFIWEB como el inicio, contenidos, recursos, actividades y evaluaciones son adecuadas para alcanzar el objetivo de la retroalimentación de los contenidos desarrollados en clase.

6. ¿Qué mejoras introducirías en la página web de la asignatura (sugerencias para EFIWEB)?

Tabla 12 Resultados de la valoración en la pregunta 6

Docente Institucional	Agregar los contenidos del año lectivo
Experto 1	Insertar imágenes reales de la institución donde se va aplicar el recurso educativo
Experto 2	Agrandar el tamaño de las letras y algunos botones para una mejor experiencia e interacción

Nota. Tabla de sugerencias para la mejora de EFIWEB.

Análisis: En función de la interacción con EFIWEB, los docentes pusieron en evidencia las sugerencias o cambios pertinentes a realizar, con la finalidad de hacer del mismo una herramienta eficaz y eficiente que logre cumplir sus objetivos. Por consiguiente, proceder a realizar la experiencia II con los estudiantes.

Mejoras a realizar

En base a las recomendaciones expuestas por los docentes expertos en tecnología y el docente institucional se procedió a realizar las mejoras al recurso educativo digital EFIWEB, las que se muestran a continuación:

- Insertar imágenes reales de la institución donde se va aplicar el recurso educativo: Se cambiaron las imágenes animadas por imágenes del contexto educativo real.
- Agregar los contenidos del año lectivo: La naturaleza de la presente investigación no permite abarcar contenidos extensos por motivo de tiempo para su ejecución.
- Agrandar el tamaño de las letras y algunos botones para una mejor experiencia e interacción: Se agrandó el tamaño de las letras y de los botones para que los estudiantes puedan tener una mejor interacción y aprendizaje con EFIWEB.

2.7 Experiencia II

2.7.1 Planeación

En función de la primera experiencia y de los cambios pertinentes realizados en EFIWEB en base a las recomendaciones de los docentes, se procedió con la ejecución de la segunda experiencia realizada el día jueves 22 de diciembre a las 7 horas, en compañía del docente a cargo de la asignatura. A continuación, se muestra los participantes, instrumentos y recursos utilizados.

Tabla 13 *Participantes a intervenir en la experiencia II*

Participantes	
• Docente institucional (Educación Física)	1
• Estudiantes de tercero de bachillerato “D” informática	31

Nota. Tabla de participantes en la experiencia II.

Tabla 14 *Instrumentos utilizados en la experiencia II*

Instrumentos	
Técnica de información	Instrumentos de información
• Test	• Pretest – Postest

- Encuesta (valoración de EFIWEB)
- Formulario

Nota. Tabla de instrumentos de medición para la experiencia II.

Tabla 15 *Recursos a utilizar para la experiencia II*

Recursos
<ul style="list-style-type: none"> • Laptop (Mínimo 2GB ram, 100GB disco duro) • Internet (Mínimo 5 MB de velocidad) • Proyector para presentar EFIWEB, explicar su interfaz y contenido • Dispositivo móvil (Mínimo Android 4.1.1 y IOS 12.0.1) • Tarjeta con código QR para facilitar el acceso a EFIWEB

Nota. Tabla de recursos a utilizar en la experiencia II.

2.7.2. Experimentación

A través del espacio brindado por el docente de asignatura se llevó a cabo la experimentación en las horas clases donde se puso en ejecución el recurso educativo digital aplicado a los estudiantes. El siguiente cuadro describe las actividades realizadas en dicha experiencia.

Tabla 16 *Aplicación del prototipo (EFIWEB) a estudiantes*

Duración	1 hora
Objetivos	Poner en ejecución el prototipo en la realización de la clase y retroalimentación de contenidos.
Descripción de actividades	Se presenta la interfaz del prototipo y funcionalidades. Se explica la organización de contenidos. Se muestra actividades, recursos y evaluaciones en función de los contenidos.
Desarrollo de actividades	Interacción con los recursos y contenidos de aprendizaje. Desarrollo de actividades interactivas en las diferentes herramientas.

Nota. Tabla de actividades desarrolladas en la experiencia II.

2.7.3 Evaluación y reflexión

2.7.3.1 Evaluación

Para la evaluación del recurso educativo digital EFIWEB, se aplicó dos instrumentos de recolección de datos dirigida a los estudiantes, una encuesta para valorar el diseño, interfaz y la estructura del sitio web (Ver anexo 9), y además se aplicó un test en dos momentos, el primero “pre-test” para recolectar información acerca de los recursos educativos digitales para la retroalimentación (Ver anexo 10) y el segundo “pos-test” para recolectar información de la aplicación de EFIWEB como herramienta para la retroalimentación.

2.7.3.2 Reflexión

La implementación de EFIWEB como herramienta para la retroalimentación, consiguió obtener resultados favorables, el uso de un sitio web y herramientas interactivas en clase, permitieron que el estudiante mostrará mayor interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aumentado la motivación y participación en la misma. Además, ellos consideraron que los recursos educativos digitales son de gran importancia para el desarrollo y cumplimiento de actividades educativas, ya que aportan significativamente a su aprendizaje.

CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

3.1 Resultados de la evaluación de la experiencia II y propuestas futuras de mejora del prototipo

3.1.1 Resultados de la evaluación de la experiencia II

Para la obtención de los datos correspondientes a la experiencia II, se aplicó un test con diez interrogantes a los 29 estudiantes presentes. A continuación, se evidencia dicha información representada en tablas y gráficos con su respectivo análisis.

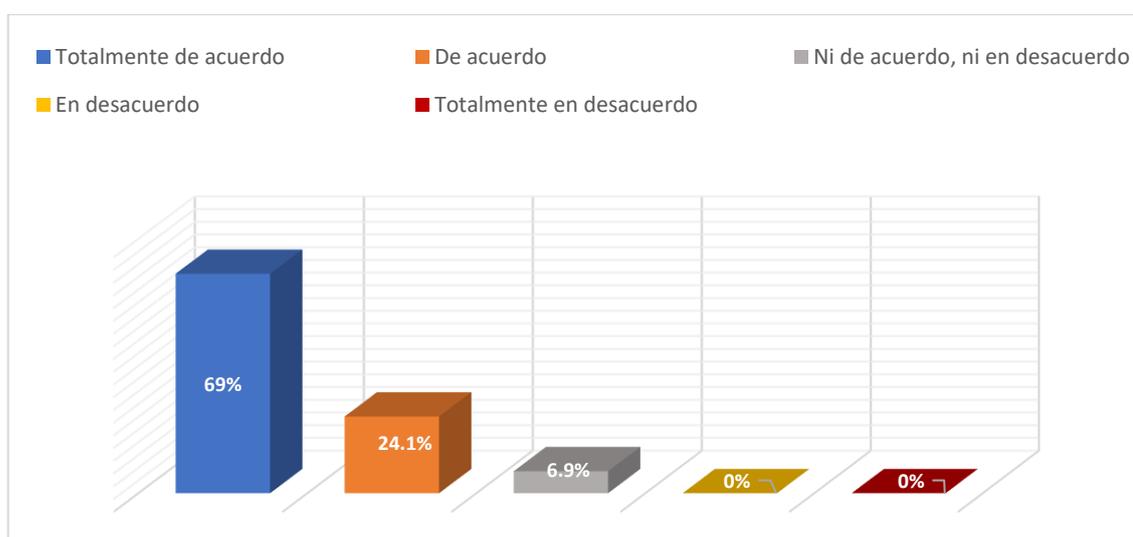
1. ¿Considera que el uso de tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante?

Tabla 17 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	69%
De acuerdo	7	24,1%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	6,9%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 1.

Figura 16 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 1



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 1.

Análisis: Se puede evidenciar que existe un porcentaje considerable del 69% de estudiantes que están totalmente de acuerdo sobre la implementación de tecnología como parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje, siguiendo la misma línea, un 24,1% considera estar de acuerdo y finalmente un pequeño grupo que representa el 6,9% dice estar ni de acuerdo ni en desacuerdo sobre la importancia de implementar tecnología en los procesos de enseñanza.

2. ¿Los recursos educativos digitales propician el aprendizaje?

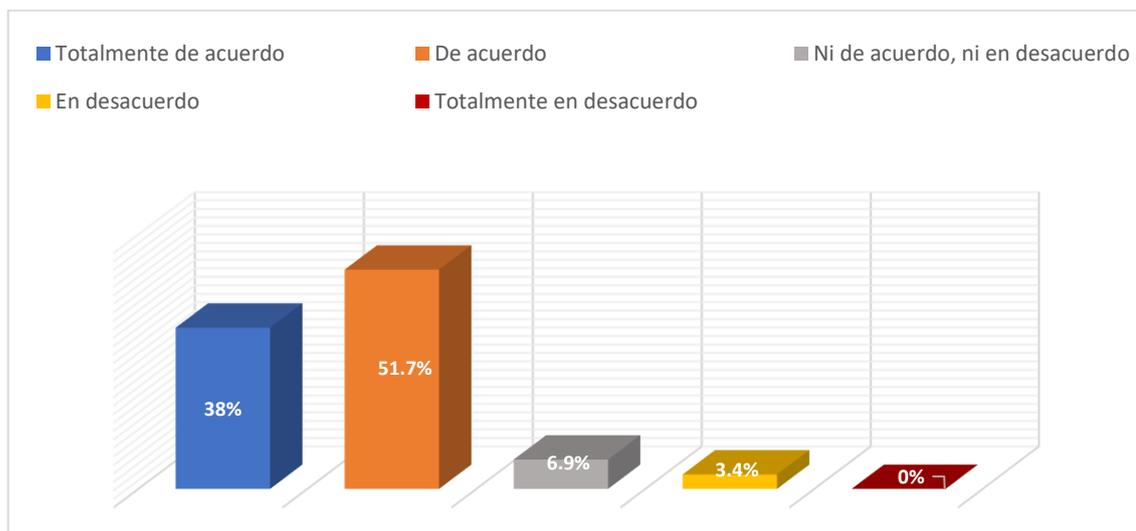
Tabla 18 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 2

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	38%
De acuerdo	15	51,7%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	6,9%

En desacuerdo	1	3,4%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 2.

Figura 17 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 2



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 2.

Análisis: En la presente interrogante, se determina que un 38% de los estudiantes dicen estar totalmente de acuerdo que los recursos digitales propician el aprendizaje, similarmente un 51,7% expresan estar de acuerdo, dando a conocer que una gran mayoría considera que estos recursos educativo son herramientas eficaces que se pueden implementar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, mientras que un 6,9% dice estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo, y finalmente un 3,4% dice estar en desacuerdo.

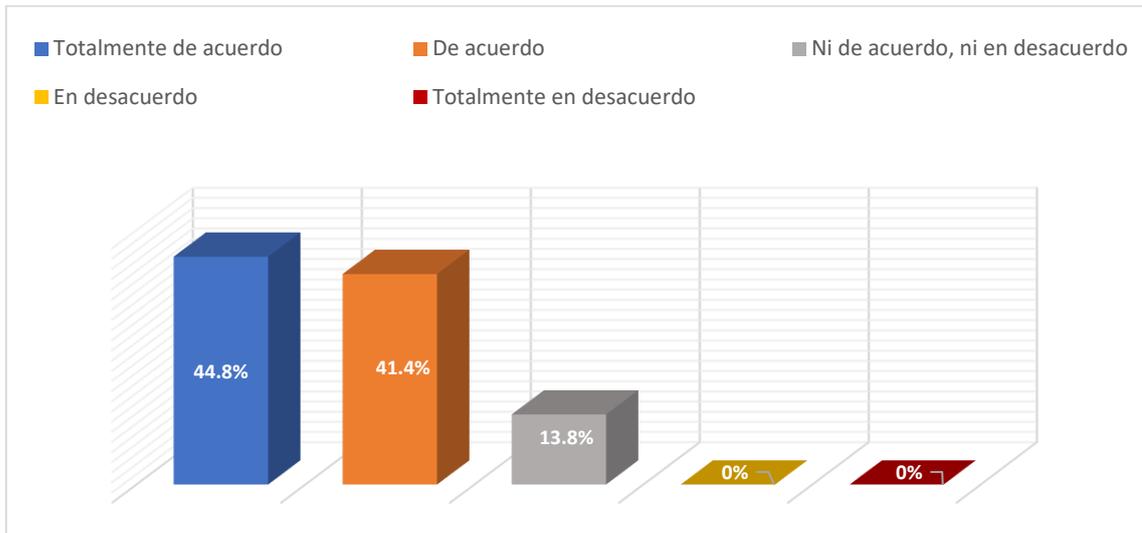
3. ¿El uso de recursos educativos digitales facilita la adquisición de conocimientos?

Tabla 19 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	44,8%
De acuerdo	12	41,4%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	13,8%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 3.

Figura 18 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 3



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 3.

Análisis: En esta interrogante, se observa que un 44,8% de estudiantes están totalmente de acuerdo que los recursos educativos digitales facilitan su aprendizaje, siguiendo la misma idea, un 41,4% menciona estar de acuerdo, lo que evidencia que una gran mayoría de estudiantes consideran que estos recursos contribuyen a un mejor aprendizaje para el desarrollo de conocimientos, y finalmente un 13,8% menciona estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo, lo que muestra estar indeciso si estos recursos influyen en su aprendizaje.

4. ¿Los recursos interactivos ayudan a despertar el interés de los estudiantes? ¿Por qué?

Tabla 20 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 4

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	93,1%
No	2	8,9%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 4.

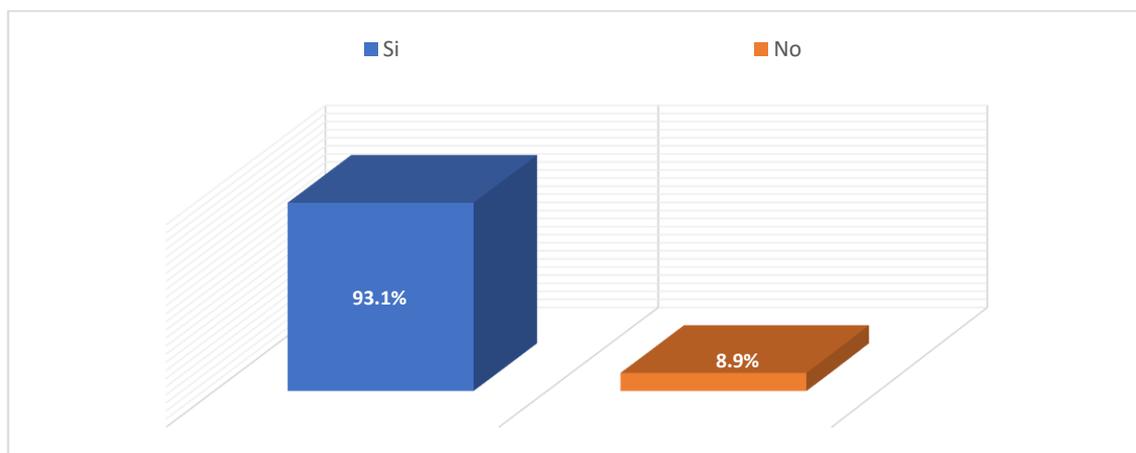
Tabla 21 Respuesta de los estudiantes en la pregunta 4

Respuestas de estudiantes
Si porque de esta forma llama la atención de los estudiantes
Porque es una manera para poder aprender mejor sin aburrirnos
Si porque nos ayudan a interactuar a despertar nuestros conocimientos
Porque la mayoría de estudiantes les gusta interactuar con tecnología

Ya que es divertido y el cerebro reacciona positivamente, y lo quiere volver a hacer y eso nos ayuda a aprender rápido
Porque genera un mayor interés en los estudiantes, despierta en ellos su creatividad.
Porque motiva al estudiante a participar durante la clase
Porque es una forma dinámica de dar una clase
Porque es una forma dinámica de dar una clase, así ellos no se aburren y su interés por aprender será mejor
Si, porque ayuda a despertar el interés de los estudiantes llevándolos a indagar más sobre el tema tratado
Porque así nace el interés de aprender de una forma divertida
Porque es una manera de que van a aprender cosas nuevas
Si porque los mantiene atentos, despiertos y dispuestos a recibir nuevos conocimientos
Porque despierta más interés en los estudiantes
Porque es una enseñanza interactiva y llamativa despierta el interés de aprendizaje
Si, porque llaman mucho la atención porque son juegos en los que aprendes y a los chicos de ahora les interesa muchos los juegos
Porque es entretenido y llama la atención
Porque despierta el interés del conocimiento y aprendizaje mediante estos recursos
Porque es una manera de entusiasmo al poder aprender nuevas cosas ya que incluye videos, imágenes, etc.
Si, porque así logran llamar su atención
Porque es una manera fácil y interactiva de aprender
Si porque los estudiantes tienen más conocimientos respecto al tema a base de actividades y juegos
Porque en la actividad la tecnología hace que el aprendizaje sea dinámica e interesante
Si, ya que así se logra captar la atención del estudiante y que el aprendizaje se vuelva más dinámicas y divertido
Porque despierta el interés de los estudiantes y se hace de una forma divertida y nueva captando la atención del estudiante
Porque de esa forma es más fácil llamar la atención

Nota. Tabla de respuesta de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 4.

Figura 19 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 4



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 4.

Análisis: El interés por la clase, es uno de los grandes factores que influyen en el aprendizaje, en virtud ello, la presente interrogante aborda el tema, y se evidencia que una gran mayoría de estudiantes que representa el 93,1%, considera que los recursos interactivos si despiertan el interés por el aprendizaje, y el 8,9% considera que no. Evidentemente existe una mayoría, y ellos mismos expresan los motivos por el cual se produce este interés, como se observa en la tabla de respuestas, indican que estos recursos tecnológicos, propician la interacción y participación del estudiante a través de actividades interactivas y gamificadas, aportando dinamismo al aprendizaje, haciéndola llamativa para el estudiante.

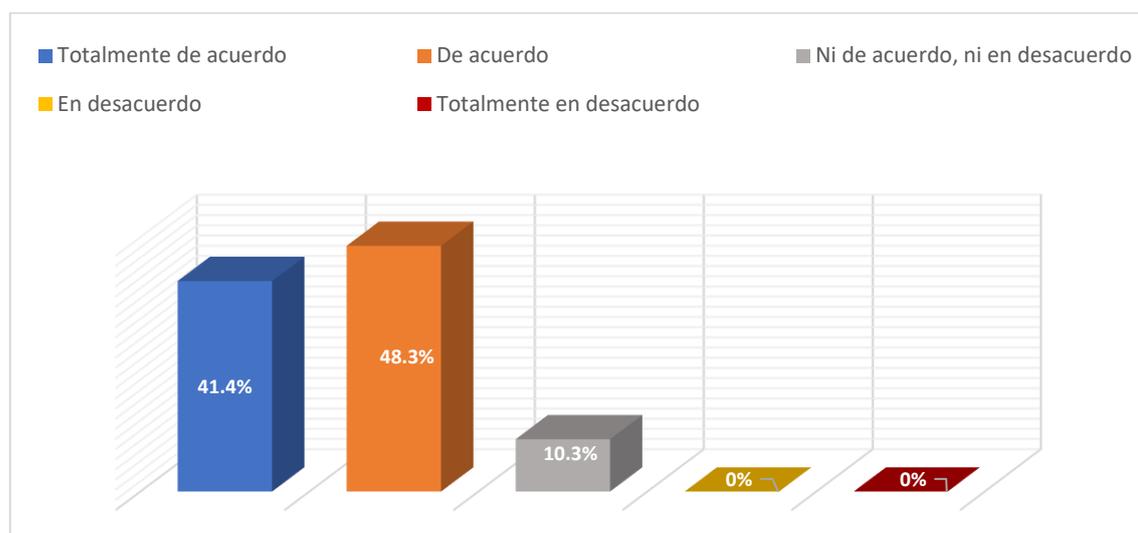
5. ¿Considera que el uso de recursos educativos digitales mejoró el proceso de enseñanza?

Tabla 22 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 5

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	41,4%
De acuerdo	14	48,3%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	10,3%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 5.

Figura 20 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 5



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 5.

Análisis: En esta interrogante se observa que el 41,4% de estudiantes considera estar totalmente de acuerdo que los recursos educativos digitales mejoraron el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que un 48,3% considera estar de acuerdo, lo que evidencia que un gran porcentaje de estudiantes mejoraron su proceso de aprendizaje a través los recursos implementados, mientras que un pequeño porcentaje del 10,3%, considera estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

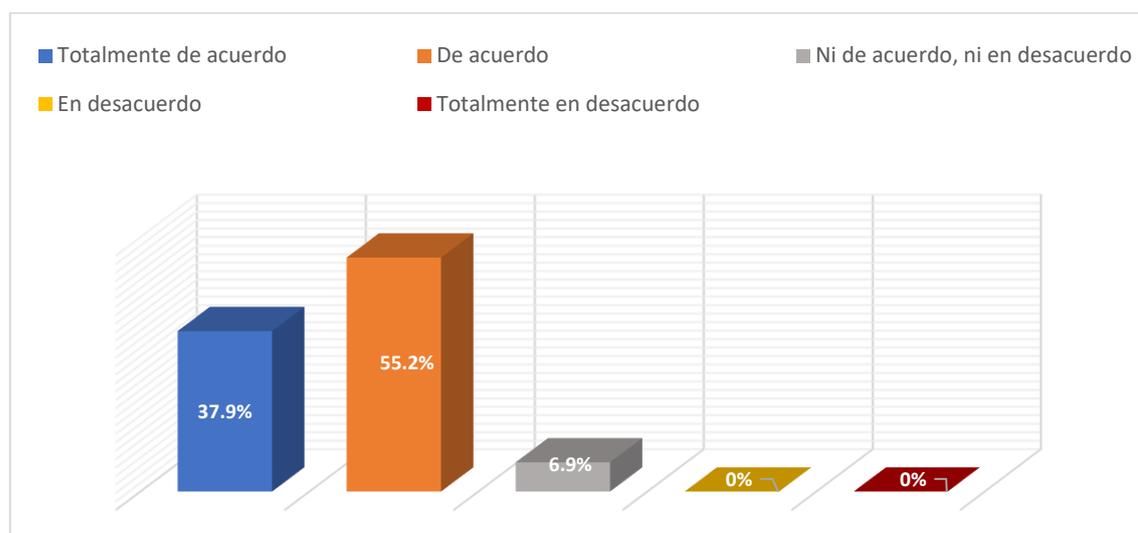
6. ¿Cree usted que el docente deba implementar recursos digitales en la retroalimentación?

Tabla 23 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 6

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	37,9%
De acuerdo	16	55,2%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	6,9%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 6.

Figura 21 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 6



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 6.

Análisis: Los datos obtenidos muestran que un 37,9% de los estudiantes manifestaron estar totalmente de acuerdo que el docente implemente recursos digitales en la retroalimentación, de igual forma una gran mayoría que corresponde al 55,2% menciona estar de acuerdo, lo que refleja claramente la intención del estudiante para que se implementen estos recursos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, mientras que un pequeño porcentaje de 6,9% manifestó estas ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

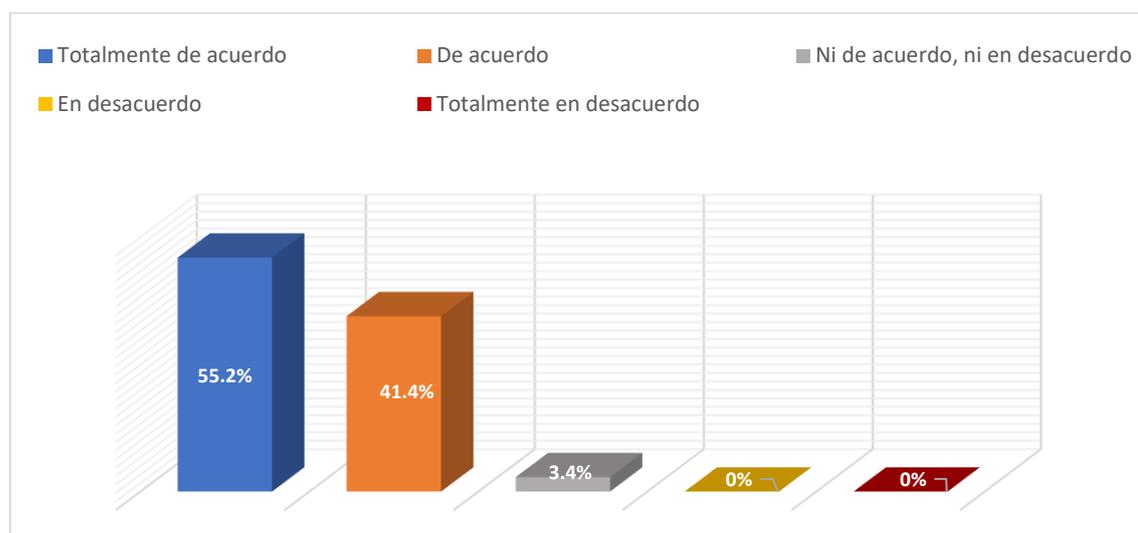
7. ¿La inserción del recurso educativo digital aportó dinamismo (interacción con EFIWEB) al aprendizaje?

Tabla 24 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 7

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	55,2%
De acuerdo	12	41,4%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	3,4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 7.

Figura 22 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 7



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 7.

Análisis: De acuerdo a los datos obtenidos en la presente interrogante, el 55,2% de los estudiantes considera estar totalmente de acuerdo que EFIWEB proporcionó dinamismo al aprendizaje, mientras que un 41,4% mencionan estar de acuerdo, y el 3,4% menciona estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo. Como se puede observar una gran mayoría consideró beneficioso la inserción de EFIWEB, promoviendo la participación en el aprendizaje por medio de los recursos y actividades, logrando así dinamizar la clase.

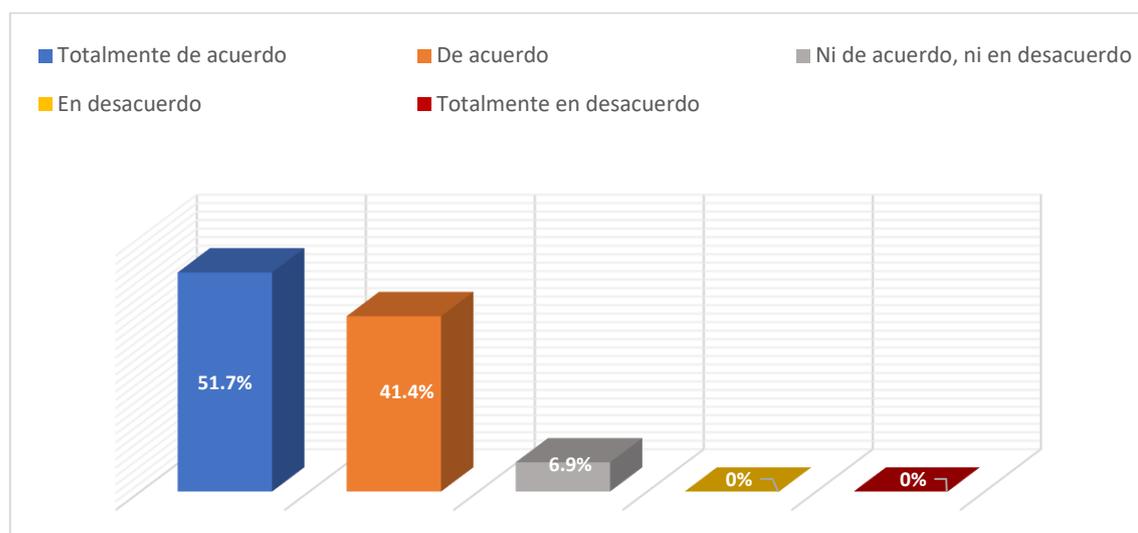
8. ¿Considera que EFIWEB fomenta la retroalimentación?

Tabla 25 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 8

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	51,7%
De acuerdo	12	41,4%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	6,9%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 8.

Figura 23 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 8



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 8.

Análisis: Los datos obtenidos en la interrogante muestra que el 51,7% de los estudiantes están totalmente de acuerdo que EFIWEB fomenta la retroalimentación, siguiendo la misma línea, el 41,4% consideró estar de acuerdo y el 6,9% ni de acuerdo, ni en desacuerdo. Con ello se logra evidenciar que EFIWEB tiene aceptación por la gran mayoría de estudiantes, considerando que su finalidad es contribuir al proceso de retroalimentación de conocimientos.

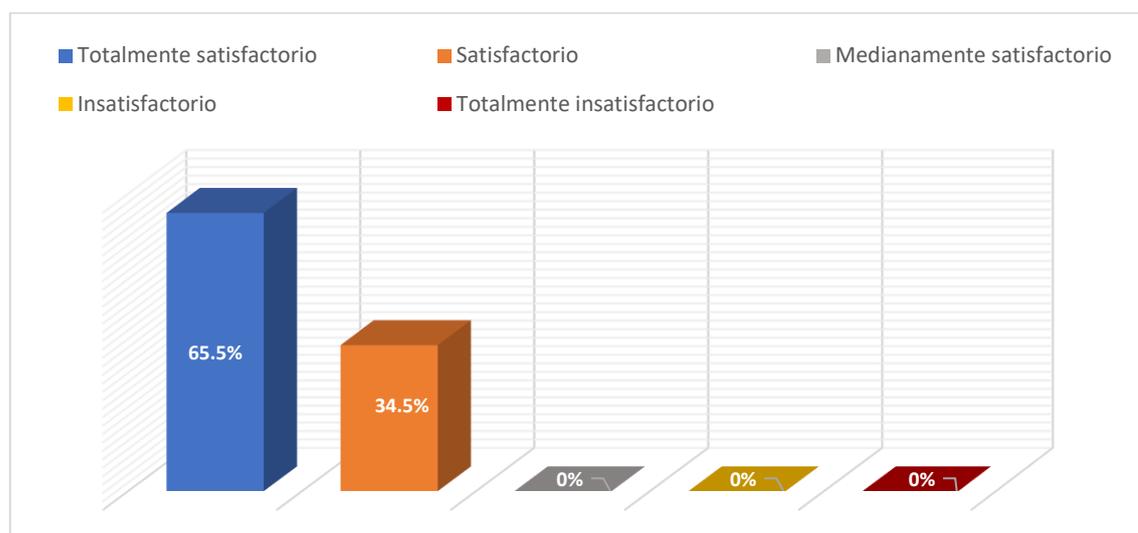
9. ¿Qué tan satisfactorio les resultó la interacción en EFIWEB?

Tabla 26 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 9

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente satisfactorio	19	65,5%
Satisfactorio	10	34,5%
Medianamente satisfactorio	0	0%
Insatisfactorio	0	0%
Totalmente insatisfactorio	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 9.

Figura 24 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 9



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 9.

Análisis: Se puede evidenciar que un 65,5% de estudiantes consideran totalmente satisfactorio la interacción con EFIWEB y el 34,5% lo considera satisfactorio, demostrando que la totalidad de estudiantes pudieron interactuar con EFIWEB, este se estructuró y diseñó de tal manera que se le facilite la navegación por los contenidos, recursos, actividades y evaluaciones, para así lograr un aprendizaje interactivo y lograr retroalimentar los conocimientos de los estudiantes.

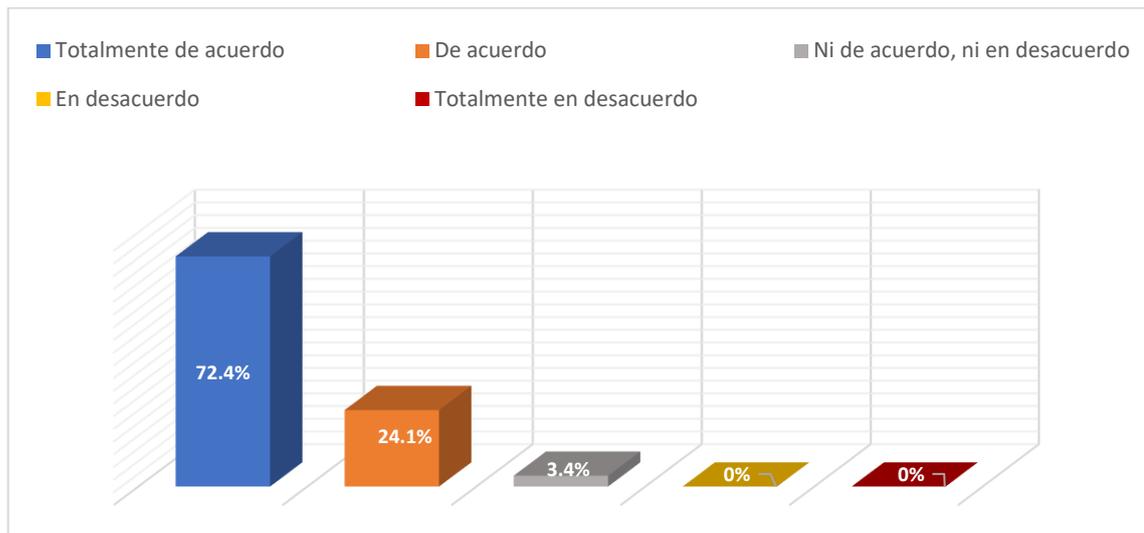
10. ¿Considera que la retroalimentación mediante EFIWEB fue eficaz e innovador?

Tabla 27 Resultados de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 10

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	21	72,4%
De acuerdo	7	24,1%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	3,4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 10.

Figura 25 Gráfica estadística de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 10



Nota. Representación gráfica de la aplicación de EFIWEB en la pregunta 10.

Análisis: Los datos obtenidos muestran que un gran porcentaje de estudiantes correspondiente al 72,4% están totalmente de acuerdo que la retroalimentación con EFIWEB fue eficaz e innovador, de igual forma un 24,1% está de acuerdo y solo un 3,4% ni de acuerdo, ni en desacuerdo. Con ello se demuestra que la mayoría de estudiantes considera que EFIWEB es una herramienta innovadora que proporcionó los recursos necesarios para llevar a cabo un proceso de retroalimentación de forma eficaz y eficiente.

3.1.2 Propuestas futuras de mejora del prototipo

En función de los datos obtenidos en las experiencias I y II, se pretende realizar mejoras al prototipo EFIWEB para lo cual se detalla los siguientes puntos:

- Agregar los contenidos de todo un año lectivo, que garantice la continuidad de temáticas para una mejor comprensión de la signatura.
- Incorporar un mayor número de herramientas interactivas que propicien la participación en el aprendizaje.
- Añadir herramientas de simulación de prácticas deportivas como el baloncesto y el futbol, que propicie un aprendizaje inmersivo.
- Incluir un mayor número de recursos audiovisuales que facilite la comprensión de las temáticas o contenidos de aprendizaje.

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos en la investigación y en concordancia con los objetivos planteados se presentan las siguientes conclusiones:

- La observación del contexto de estudio fue una parte fundamental en la investigación, permitiendo identificar necesidades educativas enfocadas a la retroalimentación, lo que conllevó a una búsqueda y análisis de recursos educativos virtuales pertinentes para el aprendizaje del estudiante, y que además puedan incorporarse a un sitio web con la finalidad de propiciar la retroalimentación de conocimientos.
- Los recursos interactivos creados a través de diferentes herramientas virtuales han propiciado el fortalecimiento del aprendizaje de Educación Física, en consecuencia, estos recursos se convirtieron en herramientas fundamentales tanto para el docente en el desarrollo de clases innovadoras, como para la motivación y participación del estudiante, y en virtud de ello contribuyó en la eficaz adquisición de conocimientos.
- El sitio web didáctico “EFIWEB” creado como recurso educativo para apoyar la enseñanza y el aprendizaje de Educación Física en el bloque de prácticas deportivas ha resultado favorable ya que promovió la interacción y participación del estudiante a través de los diferentes apartados como las actividades interactivas y gamificadas, logrando dinamizar el aprendizaje impulsando una experiencia motivadora en el estudiante.
- Los resultados obtenidos en la investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo, permitieron evaluar a EFIWEB como herramienta para la retroalimentación, evidenciado lo favorable que resultó para el proceso de enseñanza-aprendizaje, los apartados del sitio web como los contenidos, recursos, actividades interactivas y evaluaciones gamificadas fueron de gran relevancia, promoviendo la motivación y participación en el aprendizaje, demostrando que EFIWEB cumple el objetivo de fortalecer los conocimientos impartidos en la asignatura de Educación Física.

Recomendaciones

En función de la investigación realizada y las conclusiones presentadas previamente es preciso indicar las siguientes recomendaciones:

- Comprender que la implementación de la tecnología en los procesos de aprendizaje no es exclusiva de la asignatura informática, actualmente las tecnologías se adaptan a las necesidades de todas las áreas en la educación, promoviendo un aprendizaje de calidad.
- Capacitar a los docentes en el manejo de tecnología para implementarlas en los procesos de aprendizaje de forma pertinente, desarrollando competencias que mejoren su labor como facilitador de conocimientos y guía en el aprendizaje.
- Al incorporar las tecnologías, es importante que los docentes le den un enfoque pedagógico para obtener buenos resultados de aprendizaje, la implementación de la misma sin sentido educativo no brinda resultados positivos.
- Se debe valorar la practicidad de las herramientas que se desea emplear, este es uno de los factores de gran relevancia para que los recursos cumplan su finalidad, las herramientas de fácil manejo e interacción logran llegar al estudiante para que se motive y participe en el aprendizaje.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Argandoña, M. F., García, R. O., Ayón, E. B., & Zambrano, Y. A. (2020). Investigación e innovación educativa: Reto escolar por COVID-19 en el Ecuador. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5), 183. <https://doi.org/10.35381/E.K.V3I5.726>
- Ayón, E. B., & Cevallos, Á. M. (2020). La virtualidad en los procesos de formación educativa. Retos y oportunidades del sistema educativo ecuatoriano. *Polo Del Conocimiento*, 5(8), 860–886.
- Biber, P., Garcia, L., & Pelaez, C. (2021). La valoración de sitios web relacionados con Dengue para la selección de materiales como aporte a la formación docente. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 20(2), 291–320.
- Bolaños, D., & Stuart, A. (2019). Educación física y tecnología en la formación integral del estudiante. *Scielo*, 15(60), 280–287.
- Campuzano, J., Mero, J., Zambrano, J., & Quiroz, L. (2021). La retroalimentación como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. *Ciencias de La Educación*, 7(4), 57–69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229768>
- Carvalho, C., Martins, M. N., & Monteiro, C. (2018). Retroalimentación en lecciones de Estadística con Recursos Tecnológicos. *Revista Digital Matemática, Educación e Internet*, 18(1), 2–17. <http://funes.uniandes.edu.co/9390/>
- Cevallos, J., Lucas, X., Paredes, J., & Tomála, J. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(2), 86–93. <https://doi.org/10.26423/RCPI.V7I2.304>
- Chancusig, J. C., Flores, G. A., Venegas, G. S., Cadena, J. A., Guaypatin, O. A., & Izurieta, E. M. (2017). Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática. *Dialnet*, 6(4), 112–134.
- Contreras Pérez, G., & Zúñiga González, C. G. (2018). Concepciones sobre retroalimentación del aprendizaje: Evidencias desde la Evaluación Docente en Chile. *Actualidades Investigativas En Educación*, 18(3), 1–25. <https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34327>
- Crespo, M., & Palaguachi, M. (2020). Educación con Tecnología en una Pandemia: Breve Análisis. *Revista Scientific*, 5(17), 292–310. <https://doi.org/10.29394/SCIENTIFIC.ISSN.2542-2987.2020.5.17.16.292-310>
- Deneen, C., & Munshi, C. (2018). Technology-enabled feedback: It's time for a critical review of research and practice. *Open Oceans: Learning without Border. Proceedings ASCILITE 2018 Geelong*, 113–120.
- Dolorier, R., Villa, R., Morales, G., & Salinas, P. (2022). La retroalimentación como estrategia para la sistematización de las buenas prácticas en docentes practicantes. *Revista de Filosofía*, 39(2), 787–796. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8401420>
- Domínguez, C., Organista, J., & López, M. (2018). Diseño instruccional para el desarrollo

- de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. *Apertura*, 10(2), 80–93. <https://doi.org/10.32870/Ap.v10n2.1346>
- Garcés, J., Labra, P., & Vega, L. (2020). La retroalimentación: una estrategia reflexiva sobre el proceso de aprendizaje en carreras renovadas de educación superior. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(1), 37–59. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cie/v11n1/1688-9304-cie-11-01-37.pdf>
- García, A., García, F., Mena, J., & Gonzáles, C. (2017). Pretest y postest para evaluar la introducción de la perspectiva de género en la docencia de asignaturas de Ingeniería Informática. *Repositorio GRIAL*, 1–11. <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/929/3/GRIAL-TR-2017-0005.pdf>
- García, J., & García, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, 38, 151–173. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- Granda, D., Jaramillo, J., & Espinoza, E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45–53. <https://doi.org/10.51247/ST.V2I2.49>
- Gros, B., & Cano, E. (2021). Procesos de feedback para fomentar la autorregulación con soporte tecnológico en la educación superior: Revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 107–125. <https://doi.org/10.5944/RIED.24.2.28886>
- Hall, J., & Ochoa, P. (2020). Enseñanza virtual en educación física en primaria en México y la pandemia por COVID-19. *Revista Ciencias de La Actividad Física*, 21(2), 1–7.
- Hermann, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. *Killkana Sociales: Revista de Investigación Científica*, 2(2), 31–38. https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i2.295
- Hernández, R. M., Rodríguez, A., & Roselli, N. (2019). Integración de las tic a la educación: Una mirada desde el aula universitaria. *Hamut'ay*, 6(3), 9–11. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1839>
- Hurtado, S. (2021). *Influencia de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje remoto y la retroalimentación para los niños de primero y segundo de primaria*. Universidad Nacional de Trujillo.
- Jaramillo, D., & Tene, J. (2022). Explorando el Uso de la Tecnología Educativa en la Educación Básica. *Podium*, 41, 91–104. <https://doi.org/10.31095/podium.202>
- Jurado, E., & Martos, F. (2022). Diseño de un sitio web de aprendizaje de inglés mediante el modelo ADDIE. *Apertura*, 14(1), 148–163. <https://doi.org/10.32870/Ap.v14n1.2132>
- Marte, R. (2018). Uso de las tecnologías en la educación. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1–9.
- Mujica, R. M. (2021). Clasificación de las Herramientas Digitales en la Tecnoeducación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 12(1), 71–85. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.257>
- Muñoz, B., García, D., Guevara, C., & Erazo, J. (2020). Innovación docente en espacios

- virtuales y aplicación de WIX en el aula. *Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(1), 4–24. <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i1.989>
- Nieto, E. (2018). Tipos de Investigación. *Universidad Santo Domingo de Guzmán*, 1–4.
- Peñafiel, W. (2020). Educación y Tecnología y competencias TIC. *Fides Et Ratio*, 19(19), 13–16. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2020000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Pianucci, I., & Tenutto, M. (2020). Potencial de la tecnología digital para la retroalimentación efectiva en diferentes momentos evaluativos . *Congreso Iberoamericano*, 1–11. <http://formacionib.org/congreso-entorno-digital/0066.pdf>
- Posso, R., Otañez, J., Paz, S., Ortiz, N., & Núñez, L. (2022). Por una Educación Física virtual en tiempos de COVID. *Revista Podium*, 15(3), 705–716. <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1750100>
- Poveda, D. F., & Cifuentes, J. E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación Universitaria*, 13(6), 95–104. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
- Sáiz, M., Queiruga, Á., Sánchez, R., Escolar, M., & González, Á. (2018). Cuestionarios de e-autoevaluación y e-feedback: una aplicación en Moodle. *European Journal of Health Research*, 4(3), 135–148. <https://doi.org/10.30552/ejhr.v4i3.116>
- Sánchez, F. A. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 13(1), 102–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Suárez, G. (2019). *Recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.
- Torres, A. E. (2021). El transitar en la investigación cualitativa: un acercamiento a la triangulación. *Revista Cientific*, 6(20), 275–295. <https://doi.org/10.29394/SCIENTIFIC.ISSN.2542-2987.2021.6.20.15.275-295>
- Zhizhko, E. (2018). Las TIC y tutoría virtual en la educación de personas jóvenes y adultas en México. *Voces de La Educación*, 3(6), 204–217.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de entrevista aplicada en la experiencia I



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



TRABAJO DE TITULACIÓN “RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA”

El objetivo de la siguiente entrevista es recolectar información desde la perspectiva docente acerca de los recursos educativos digitales como herramienta para la retroalimentación de los estudiantes de tercero de bachillerato “D”.

Conteste las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera relevante incluir tecnología en los procesos de enseñanza - aprendizaje? ¿Por qué?

2. Según su criterio ¿Las TIC favorecen el aprendizaje del estudiante? ¿Por qué?

3. ¿Considera importante que los docentes conozcan acerca de recursos educativos digitales? ¿Por qué?

4. ¿Ha llevado a cabo procesos de retroalimentación mediadas por TIC? ¿Por qué?

5. ¿Considera beneficioso llevar el proceso de retroalimentación mediante sitios web? ¿Por qué?

Anexo 2: Formato de encuesta para la valoración de EFIWEB en la experiencia I



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



TRABAJO DE TITULACIÓN “RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA”

El objetivo de la siguiente encuesta es recolectar información acerca de la valoración del sitio web propuesto como herramienta para la retroalimentación de los estudiantes de tercero de bachillerato “D”.

Conteste las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera que el diseño de la interfaz (estructura y organización) de la página web EFIWEB es fácil de usar y aprender?

- a) Si
- b) No

2.- ¿Cree usted que la estructura organizativa de los apartados (MENÚ) del sitio web es la más adecuada?

Apartados (Menú)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Inicio					
Contenido					
Recursos					
Actividades					
Evaluaciones					

3.- ¿Cree usted que los elementos multimedia (imágenes, videos) utilizados en ésta página web facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Cree usted que es adecuado el diseño de los siguientes recursos de la página web EFIWEB?

Recursos	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Presentaciones					
Videos					
Imágenes					
Juegos					
Lecciones					

5. ¿Qué valoración les daría a los apartados del sitio web?

Apartados (Menú)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Inicio					
Contenido					
Recursos					
Actividades					
Evaluaciones					

6. ¿Qué mejoras introducirías en la página web de la asignatura (sugerencias para EFIWEB)?

Anexo 3: Formato de encuesta para la valoración de EFIWEB en la experiencia II



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



TRABAJO DE TITULACIÓN “RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA”

El objetivo de la siguiente encuesta es recolectar información acerca de la valoración del sitio web propuesto como herramienta para la retroalimentación de los estudiantes de tercero de bachillerato “D”.

Conteste las siguientes interrogantes:

1. ¿Considera que el diseño de la interfaz (estructura y organización) de la página web EFIWEB es fácil de usar y aprender?

- c) Si
- d) No

2.- ¿Cree usted que la estructura organizativa de los apartados (MENÚ) del sitio web es la más adecuada?

Apartados (Menú)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Inicio					
Contenido					
Recursos					
Actividades					
Evaluaciones					

3.- ¿Cree usted que los elementos multimedia (imágenes, videos) utilizados en ésta página web facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos?

- f) Totalmente de acuerdo
- g) De acuerdo
- h) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- i) En desacuerdo
- j) Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Cree usted que es adecuado el diseño de los siguientes recursos de la página web EFIWEB?

Recursos	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Presentaciones					
Videos					
Imágenes					
Juegos					
Lecciones					

5. ¿Qué valoración les daría a los apartados del sitio web?

Apartados (Menú)	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Inicio					
Contenido					
Recursos					
Actividades					
Evaluaciones					

Anexo 4: Formato de encuesta Pre-test para la experiencia II



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



TRABAJO DE TITULACIÓN “RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA”

El objetivo de la siguiente encuesta es recolectar información desde la perspectiva del estudiante acerca de los recursos educativos digitales como herramienta para la retroalimentación.

Instrucción: Seleccione la opción con la que usted esté de acuerdo. Marque cada una de las casillas con veracidad.

Según su criterio responda las siguientes preguntas:

1. ¿Considera que el aprendizaje debe desarrollarse de manera dinámica e interactiva?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

2. ¿Qué tan importante considera usted las herramientas tecnológicas como apoyo al aprendizaje del estudiante?

- a) Totalmente importante
- b) Importante
- c) Moderadamente importante
- d) De poca importancia
- e) Sin importancia

3. ¿Qué tan importante considera el uso de las tecnologías para la retroalimentación?

- a) Totalmente importante
- b) Importante
- c) Moderadamente importante
- d) De poca importancia
- e) Sin importancia

4. ¿Con qué frecuencia el docente hace uso de tecnología en los procesos de aprendizaje (presentaciones, herramientas interactivas, gamificación)?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Normalmente

- d) De vez en cuando
- e) Nunca

5. ¿Conoce acerca de los Recursos Educativos Digitales (RED)?

- a) Si
- b) No

Indique cuales: _____

6. ¿Los recursos educativos digitales despiertan el interés de los estudiantes?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7. ¿Los recursos interactivos favorecen el aprendizaje?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

8. ¿Estás de acuerdo que se implemente recursos educativos digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

9. ¿Con qué frecuencia hace uso de sitios web para aprender sobre contenidos desarrollados de una clase?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Normalmente
- d) De vez en cuando
- e) Nunca

10. ¿Considera importante la retroalimentación de una clase mediante un sitio web?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

Anexo 5: Formato de encuesta Pos-test para la experiencia II



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



TRABAJO DE TITULACIÓN “RECURSO EDUCATIVO DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE RETROALIMENTACIÓN PARA LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA”

El objetivo de la siguiente encuesta es recolectar información desde la perspectiva del estudiante acerca de la aplicación del recurso educativo digital “EFIWEB” como herramienta para la retroalimentación.

Instrucción: Seleccione la opción con la que usted esté de acuerdo. Marque cada una de las casillas con veracidad.

Según su criterio responda las siguientes preguntas:

1. ¿Considera que el uso de tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje es importante?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

2. ¿Los recursos educativos digitales propician el aprendizaje?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

3. ¿El uso de recursos educativos digitales facilita la adquisición de conocimientos?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

4. ¿Los recursos interactivos ayudan a despertar el interés de los estudiantes? ¿Por qué?

- a) Si
- b) No

5. ¿Considera que el uso de recursos educativos digitales mejoró el proceso de enseñanza?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

6. ¿Cree usted que el docente deba implementar recursos digitales en la retroalimentación?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7. ¿La inserción del recurso educativo digital aportó dinamismo (interacción con EFIWEB) al aprendizaje?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

8. ¿Considera que EFIWEB fomenta la retroalimentación?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

9. ¿Qué tan satisfactorio les resultó la interacción en EFIWEB?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

10. ¿Considera que la retroalimentación mediante EFIWEB fue eficaz e innovador?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

Anexo 6: Interacción en la experiencia I con el docente institucional

Figura 26 Interacción con el prototipo (EFIWEB)



Nota. Se realiza la socialización del prototipo para su posterior interacción por parte del docente institucional.

Figura 27 Entrevista y encuesta de valoración del prototipo



Nota. Se realiza la entrevista y encuesta valorativa del prototipo para su mejora.

Anexo 7: Interacción en la experiencia I con docentes expertos en tecnología educativa.

Figura 28 Encuesta de valoración del prototipo por el experto 1



Nota. Se presenta el prototipo y se realiza la encuesta valorativa al experto

Figura 29 Encuesta de valoración del prototipo por el experto 2



Nota. Se presenta el prototipo y se realiza la encuesta valorativa al experto

Anexo 8: Aplicación del prototipo en la experiencia II con los estudiantes

Figura 30 *Presentación del prototipo para su interacción con los estudiantes*



Nota. Se presenta el prototipo y se procede a realizar la interacción junto al estudiante.

Figura 31 *Aplicación de encuestas para evaluar el prototipo*



Nota. Se aplica encuestas pertinentes para recabar información y evaluar el prototipo.

Anexo 9: Resultados de valoración de EFIWEB por los estudiantes

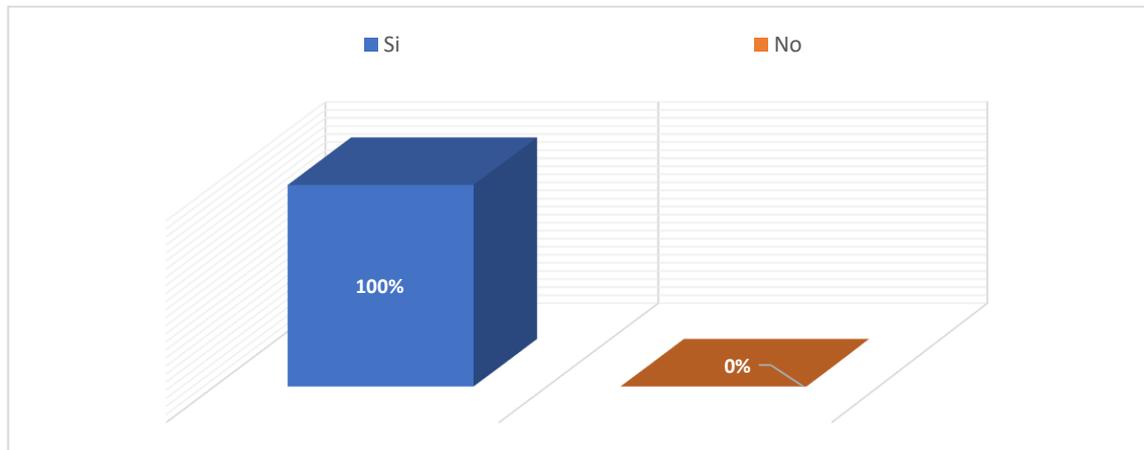
1. ¿Considera que el diseño de la interfaz (estructura y organización) de la página web EFIWEB es fácil de usar y aprender?

Tabla 28 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	100%
No	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 1.

Figura 32 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 1.



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 1.

Análisis: Los estudiantes en su totalidad consideran que el diseño del recurso facilita la interacción y el aprendizaje, mediante los contenidos y actividades que se encuentran en EFIWEB, y con ello poder retroalimentar los conocimientos de la signatura.

2. ¿Cree usted que la estructura organizativa de los apartados (MENÚ) del sitio web es la más adecuada?

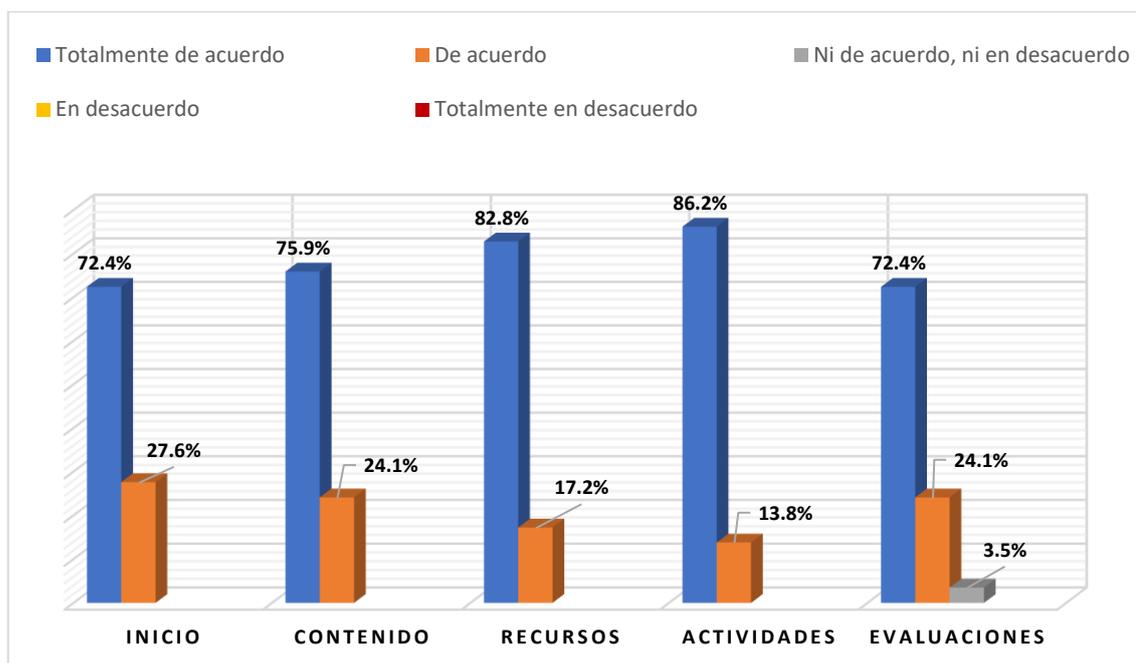
Tabla 29 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 2

	Opción	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	Totalmente de acuerdo	21	72,4%
	De acuerdo	8	27,6%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%

	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
Contenido	Totalmente de acuerdo	22	75,9%
	De acuerdo	7	24,1%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
Recursos	Totalmente de acuerdo	24	82,8%
	De acuerdo	5	17,2%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
Actividades	Totalmente de acuerdo	25	86,2%
	De acuerdo	4	13,8
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
Evaluaciones	Totalmente de acuerdo	21	72,4%
	De acuerdo	7	24,1%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	3,5%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 2.

Figura 33 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 2



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 2.

Análisis: Los estudiantes en su gran mayoría consideran que la estructura organizativa de EFIWEB proporciona facilidad para interactuar entre apartados que lo conforman como los contenidos, recursos, actividades y las evaluaciones.

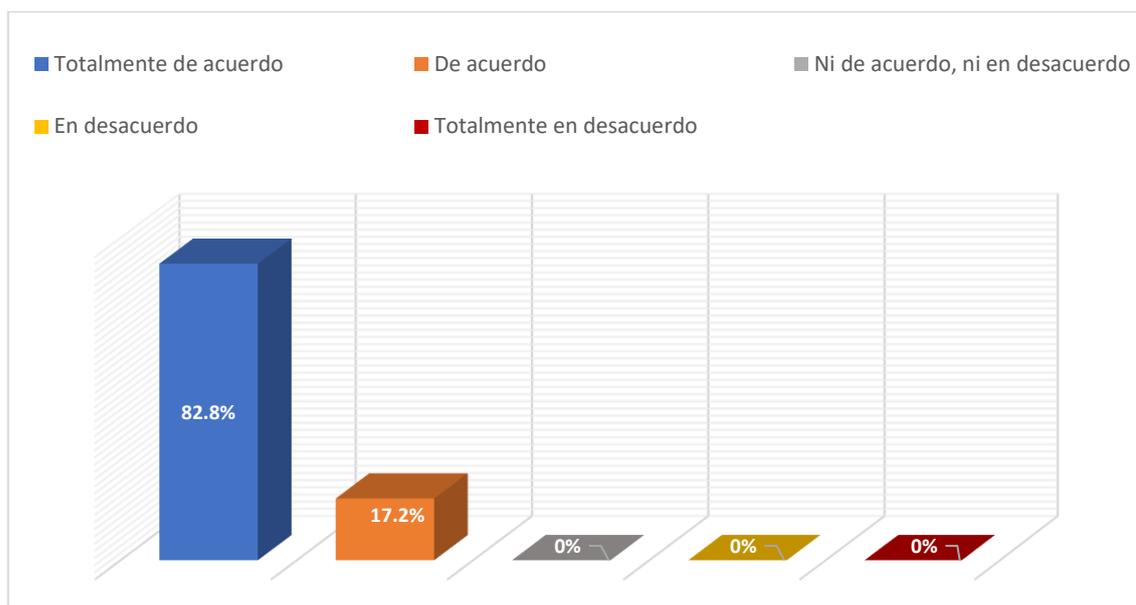
3. ¿Cree usted que los elementos multimedia (imágenes, videos) utilizados en esta página web facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos?

Tabla 30 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	24	82,8%
De acuerdo	5	17,2%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	3	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 3.

Figura 34 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 3



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 3.

Análisis: En función de las respuestas de los estudiantes, se evidencia que los elementos multimedia que contenía EFIWEB como las imágenes y videos, proporcionaban una mayor facilidad para la comprensión de las temáticas o contenidos de la asignatura.

4. ¿Cree usted que es adecuado el diseño de los siguientes recursos de la página web EFIWEB?

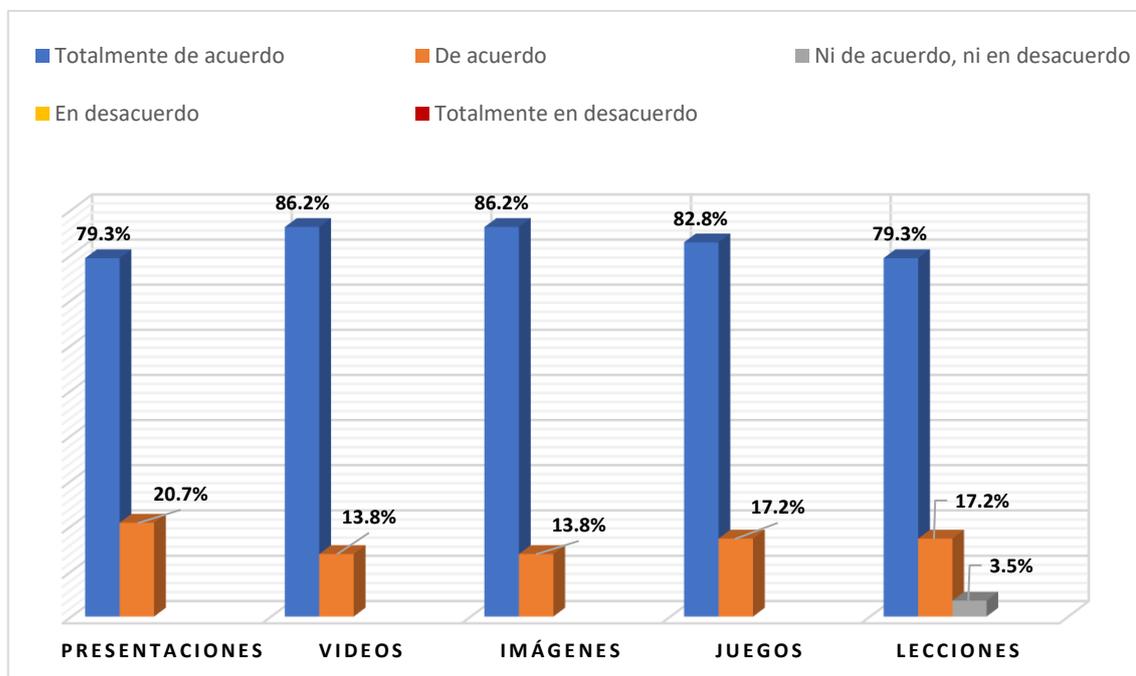
Tabla 31 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 4

	Opción	Frecuencia	Porcentaje
Presentaciones	Totalmente de acuerdo	23	79,3%
	De acuerdo	6	20,7%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
Videos	Totalmente de acuerdo	25	86,2%
	De acuerdo	4	13,8%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
	Totalmente de acuerdo	25	86,2%

Imágenes	De acuerdo	4	13,8%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
	Total	29	100%
Juegos	Totalmente de acuerdo	24	82,8%
	De acuerdo	5	17,2%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%	
Lecciones	Totalmente de acuerdo	23	79,3%
	De acuerdo	5	17,2%
	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	3,5%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%	

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 4.

Figura 35 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 4



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 4.

Análisis: Gran parte de los estudiantes consideraron que los recursos implementados como las presentaciones, videos, imágenes, juegos y lecciones en EFIWEB son

adecuados a las temáticas o contenidos de aprendizaje, por ende, estos recursos les permite alcanzar metas de aprendizaje de forma eficaz y eficiente.

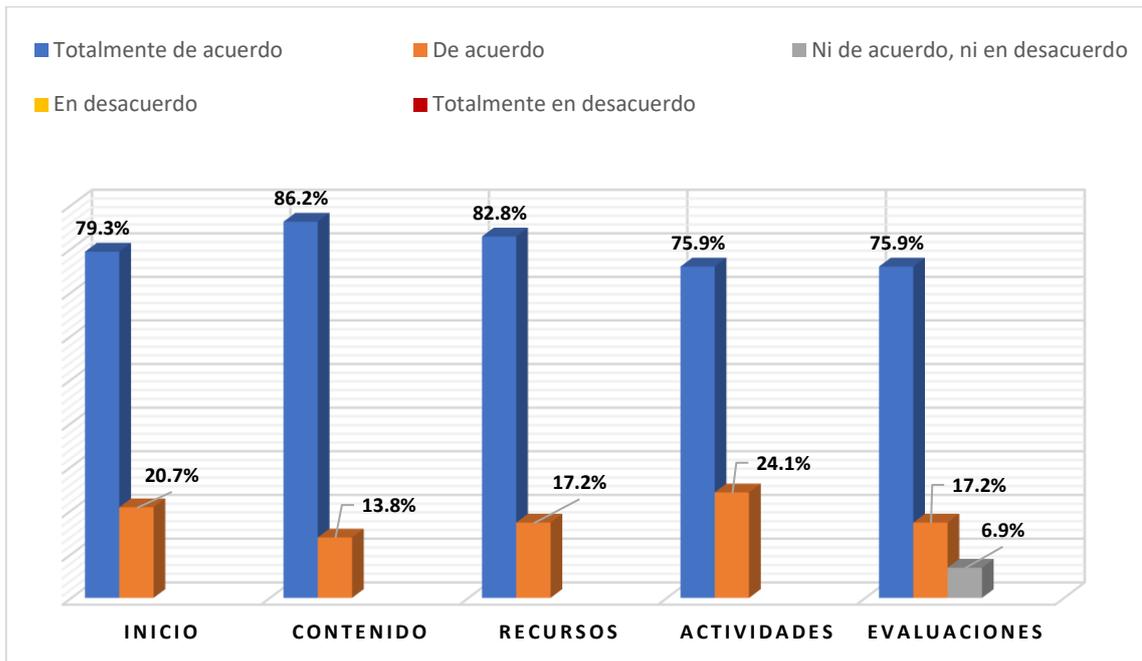
5. ¿Qué valoración les daría a los apartados del sitio web?

Tabla 32 Valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 5

	Opción	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	Muy buena	23	79,3%
	Buena	6	20,7%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Contenido	Muy buena	25	86,2%
	Buena	4	13,8%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Recursos	Muy buena	24	82,8%
	Buena	5	17,2%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Actividades	Muy buena	22	75,9%
	Buena	7	24,1%
	Regular	0	0%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%
Evaluaciones	Muy buena	22	75,9%
	Buena	5	17,2%
	Regular	2	6,9%
	Mala	0	0%
	Muy mala	0	0%
	Total	3	100%

Nota. Tabla estadística de la valoración obtenida en la pregunta 5.

Figura 36 Gráfica estadística de la valoración realizada por los estudiantes en la pregunta 5



Nota. Representación gráfica de la valoración obtenida en la pregunta 5.

Análisis: Con esta interrogante se evidenció la valoración que le otorgan los estudiantes a cada uno de los apartados que conforma EFIWEB, y se puede determinar que la mayoría los considera adecuados, el sitio web está estructurado de tal manera que les permiten alcanzar el objetivo de la retroalimentación de contenidos desarrollados en clase.

Anexo 10: Resultados de pre-test

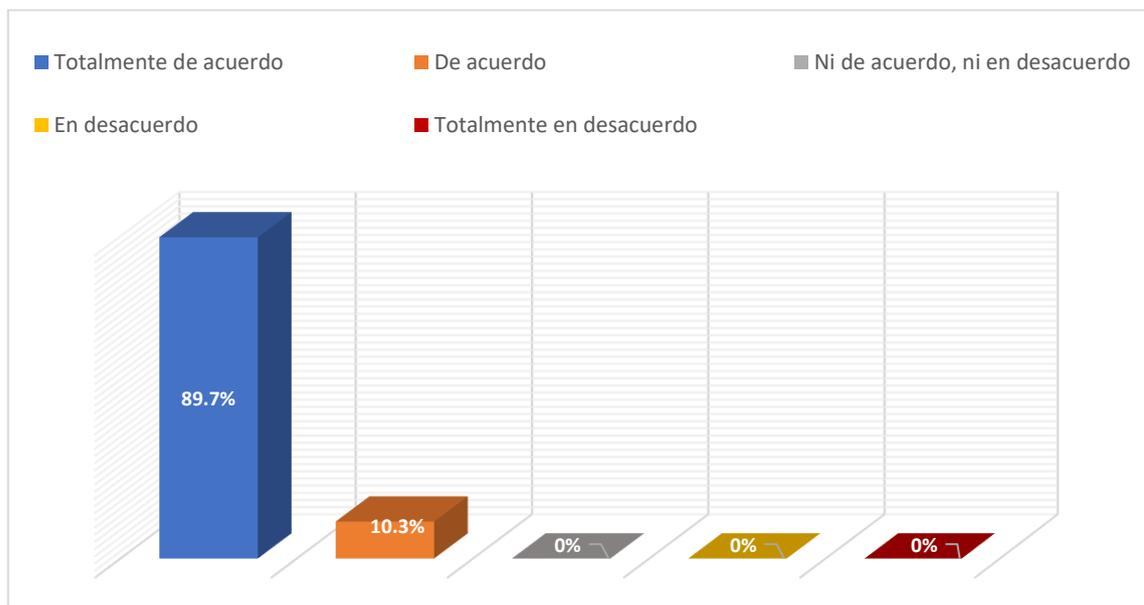
1. ¿Considera que el aprendizaje debe desarrollarse de manera dinámica e interactiva?

Tabla 33 Resultados del pre-test en la pregunta 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	26	89,7%
De acuerdo	3	10,3%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 1.

Figura 37 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 1



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 1.

Análisis: En esta pregunta el 89,7% de los estudiantes manifestaron que están totalmente de acuerdo que el aprendizaje debe desarrollarse de manera dinámica e interactiva y un 10,3% indicaron que están de acuerdo.

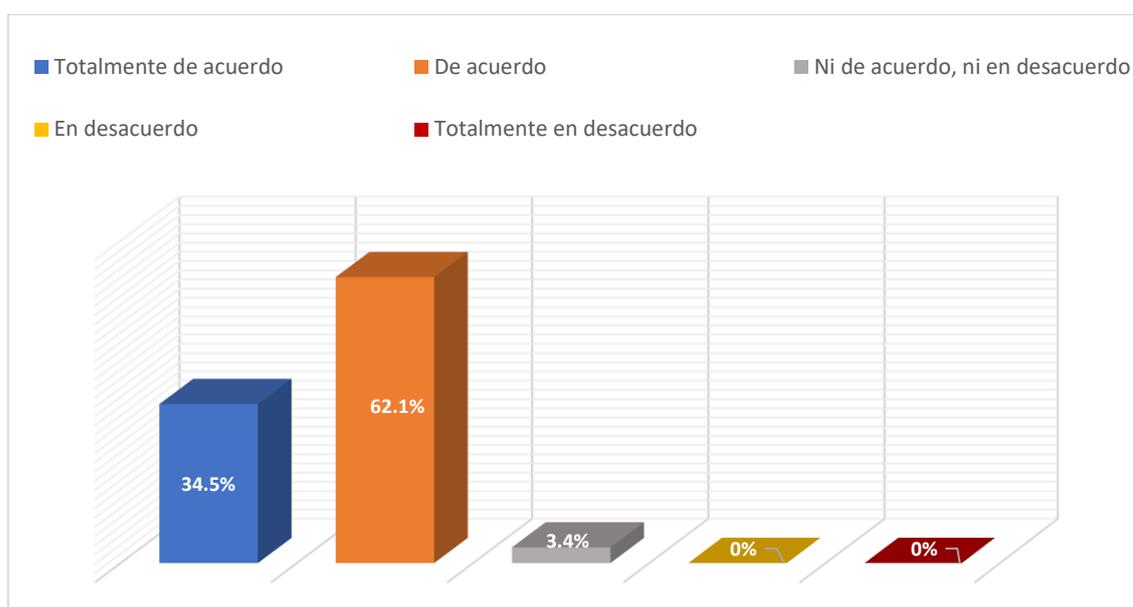
2. ¿Qué tan importante considera usted las herramientas tecnológicas como apoyo al aprendizaje del estudiante?

Tabla 34 Resultados del pre-test en la pregunta 2

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente importante	10	34,5%
Importante	18	62,1%
Moderadamente importante	1	3,4%
De poca importancia	0	0%
Sin importancia	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 2.

Figura 38 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 2



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 2.

Análisis: El 34,5% de los estudiantes manifestó que, están totalmente de acuerdo sobre la importancia de las herramientas tecnológicas como apoyo al aprendizaje del estudiante, mientras que el 62,1% consideran muy importantes y el 3,4% no están ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

3. ¿Qué tan importante considera el uso de las tecnologías para la retroalimentación?

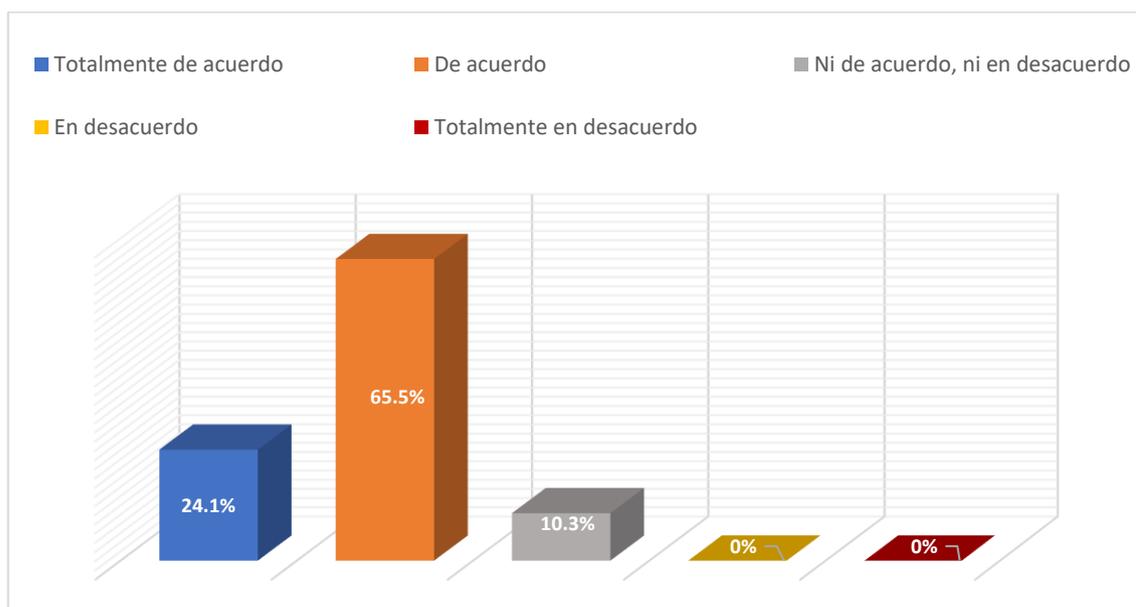
Tabla 35 Resultados del pre-test en la pregunta 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente importante	7	24,1%
Importante	19	65,5%

Moderadamente importante	3	10,3%
De poca importancia	0	0%
Sin importancia	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 3.

Figura 39 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 3



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 3.

Análisis: Con esta pregunta conocimos que el 24,1% de los estudiantes consideran totalmente importante el uso de las tecnologías para la retroalimentación, mientras que el 65,5% están de acuerdo y el 10,3% ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

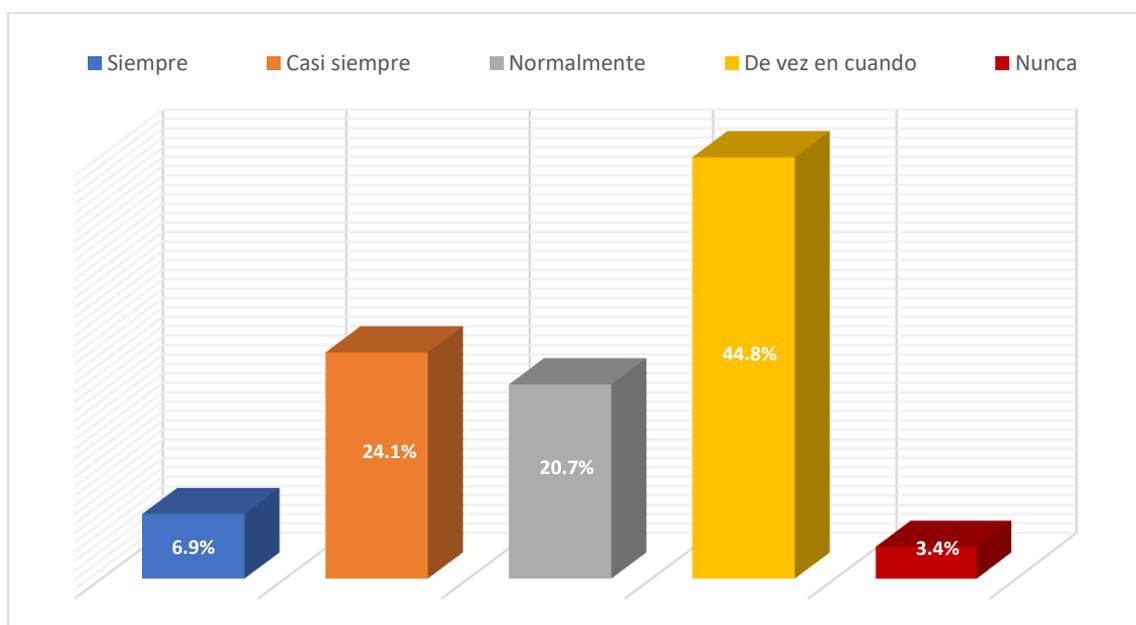
4. ¿Con qué frecuencia el docente hace uso de tecnología en los procesos de aprendizaje (presentaciones, herramientas interactivas, gamificación)?

Tabla 36 Resultados del pre-test en la pregunta 4

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	6,9%
Casi siempre	7	24,1%
Normalmente	6	20,7%
De vez en cuando	13	44,8%
Nunca	1	3,4%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 4.

Figura 40 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 4



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 4.

Análisis: Esta pregunta es muy importante para conocer con qué frecuencia el docente hace uso de tecnología en los procesos de aprendizaje, como resultado el 6,9% de los estudiantes indicaron que siempre, mientras que el 24,1% casi siempre, el 20,7% normalmente, el 44,86% de vez en cuando y el 3,4% indicaron que nunca.

5. ¿Conoce acerca de los Recursos Educativos Digitales (RED)? Indique cuales.

Tabla 37 Resultados del pre-test en la pregunta 5

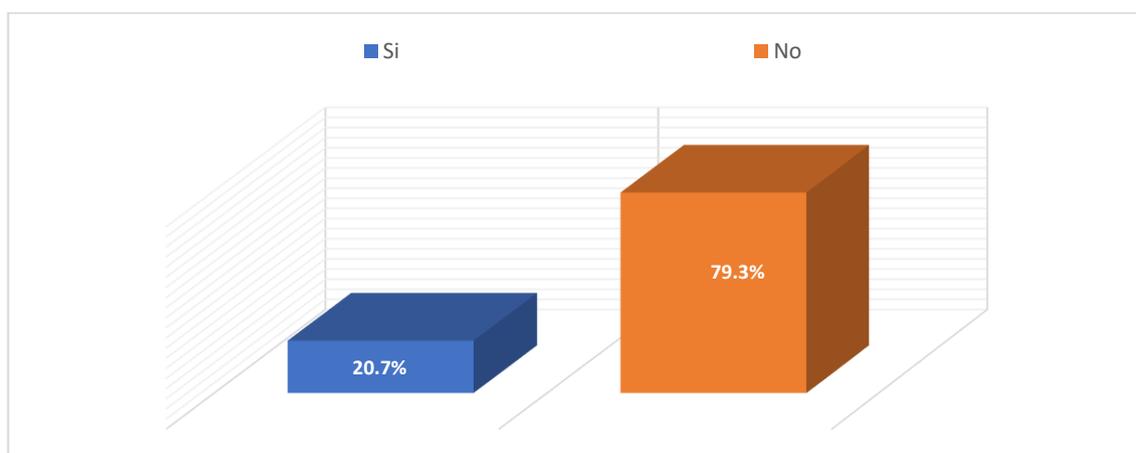
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	20,7%
No	23	79,3%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 5.

Tabla 38 Respuestas de los estudiantes en el pre-test pregunta 5

Respuestas de estudiantes
5 de ellos indicaron que conocen: Proyector
1 de ellos indicó que conoce: Teléfono, sitios web, juegos

Figura 41 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 5



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 5.

Análisis: En esta pregunta el 79,3% de los estudiantes eligió la opción no y tan solo el 20,7% selecciono la opción si, dándonos a conocer que la mayoría de los estudiantes no conocen sobre los Recursos Educativos Digitales. Y de los pocos respondieron positivamente indicaron que conocen teléfono, sitios web, juegos y proyectores.

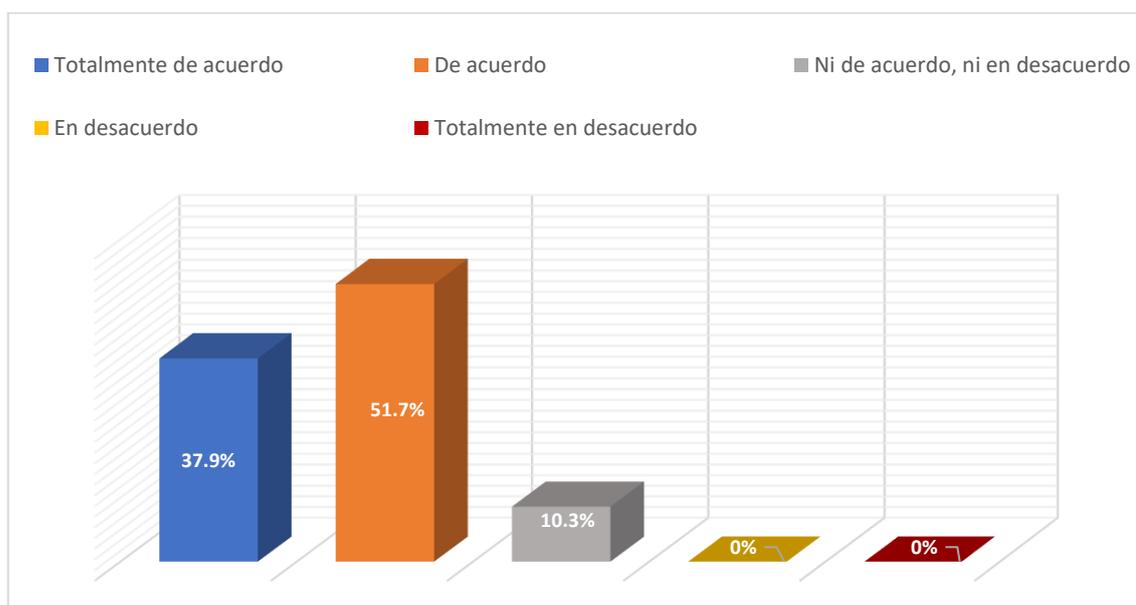
6. ¿Los recursos educativos digitales despiertan el interés de los estudiantes?

Tabla 39 Resultados del pre-test en la pregunta 6

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	37,9%
De acuerdo	15	51,7%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	10,3%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 6.

Figura 42 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 6



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 6.

Análisis: El 37,9% de los estudiantes manifestó que están totalmente de acuerdo que los recursos educativos digitales despiertan el interés, mientras que el 51,7% están de acuerdo y el 10,3% ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

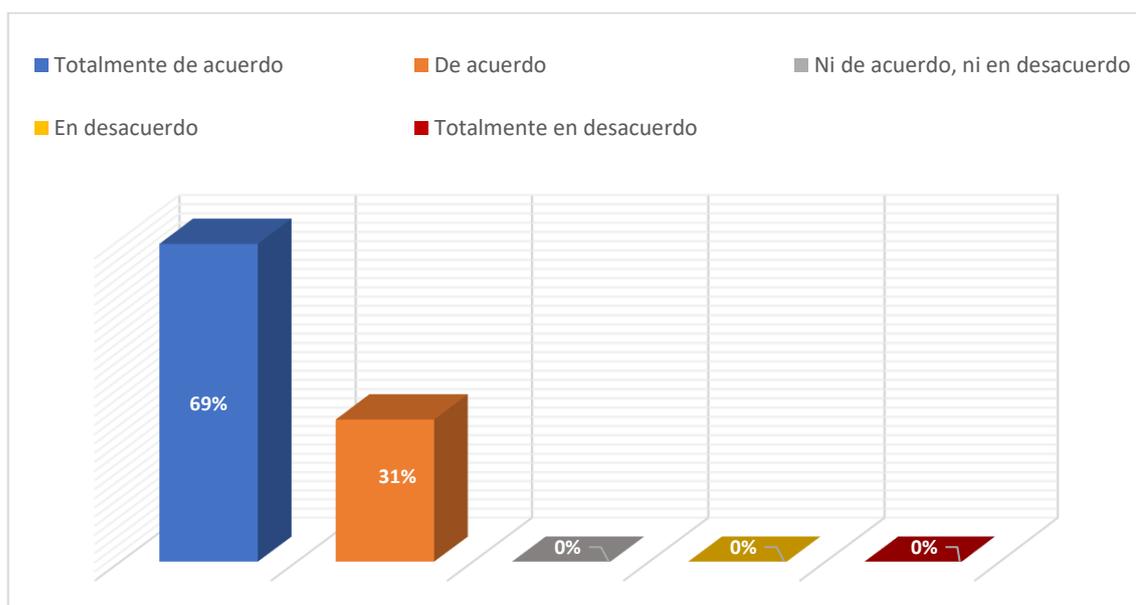
7. ¿Los recursos interactivos favorecen el aprendizaje?

Tabla 40 Resultados del pre-test en la pregunta 7

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	69%
De acuerdo	9	31%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 7.

Figura 43 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 7



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 7.

Análisis: En esta pregunta el 69% de los estudiantes están totalmente de acuerdo que los recursos interactivos favorecen el aprendizaje, mientras que el 31% están de acuerdo. Evidenciado que en su gran mayoría considera que estos recursos contribuyen de forma positiva al proceso de enseñanza-aprendizaje.

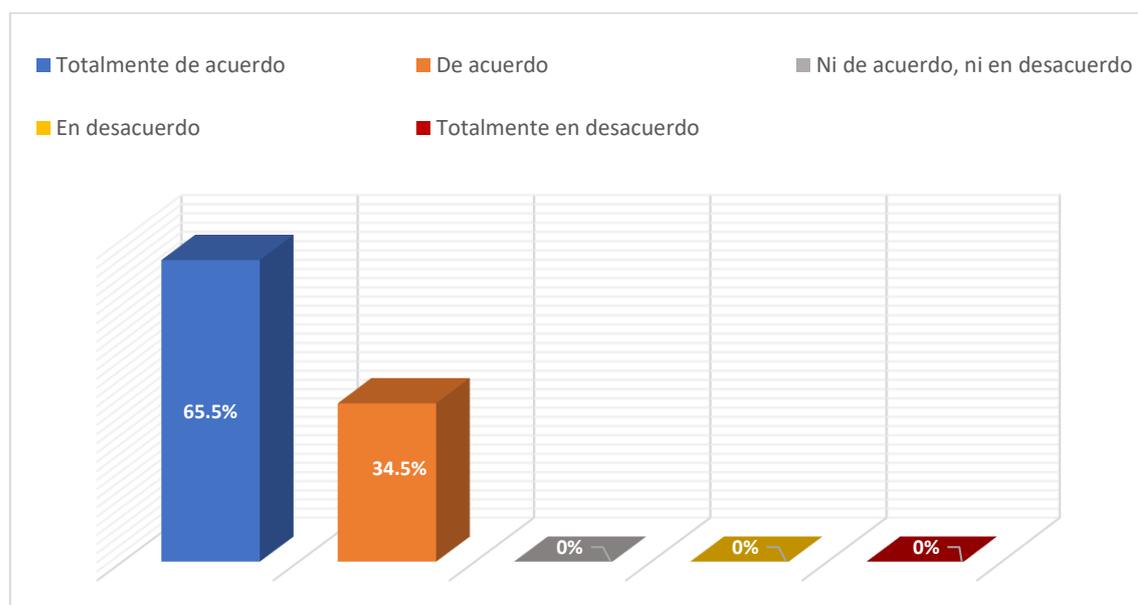
8. ¿Estás de acuerdo que se implemente recursos educativos digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje?

Tabla 41 Resultados del pre-test en la pregunta 8

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	19	65,5%
De acuerdo	10	34,5%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 8.

Figura 44 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 8



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 8.

Análisis: En esta pregunta el 65,5% de los estudiantes indicaron que están totalmente de acuerdo y el 34,5% de acuerdo, esto dándonos a conocer que la mayoría de los estudiantes están de acuerdo que se implemente recursos educativos digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje.

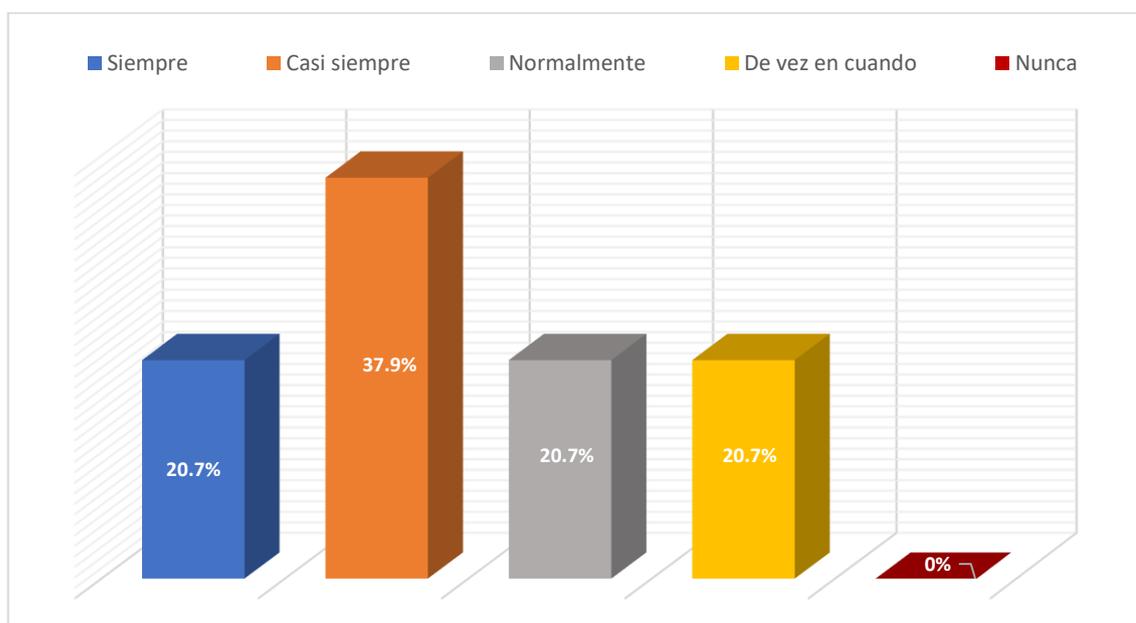
9. ¿Con qué frecuencia hace uso de sitios web para aprender sobre contenidos desarrollados de una clase?

Tabla 42 Resultados del pre-test en la pregunta 9

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	20,7%
Casi siempre	11	37,9%
Normalmente	6	20,7%
De vez en cuando	6	20,7%
Nunca	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 9.

Figura 45 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 9



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 9.

Análisis: El 20,7% de los estudiantes indicaron, que siempre hacen uso de sitios web para aprender sobre contenidos desarrollados en una clase, mientras que el 37,9% casi siempre, el 20,7% normalmente y el 20,7% de vez en cuando.

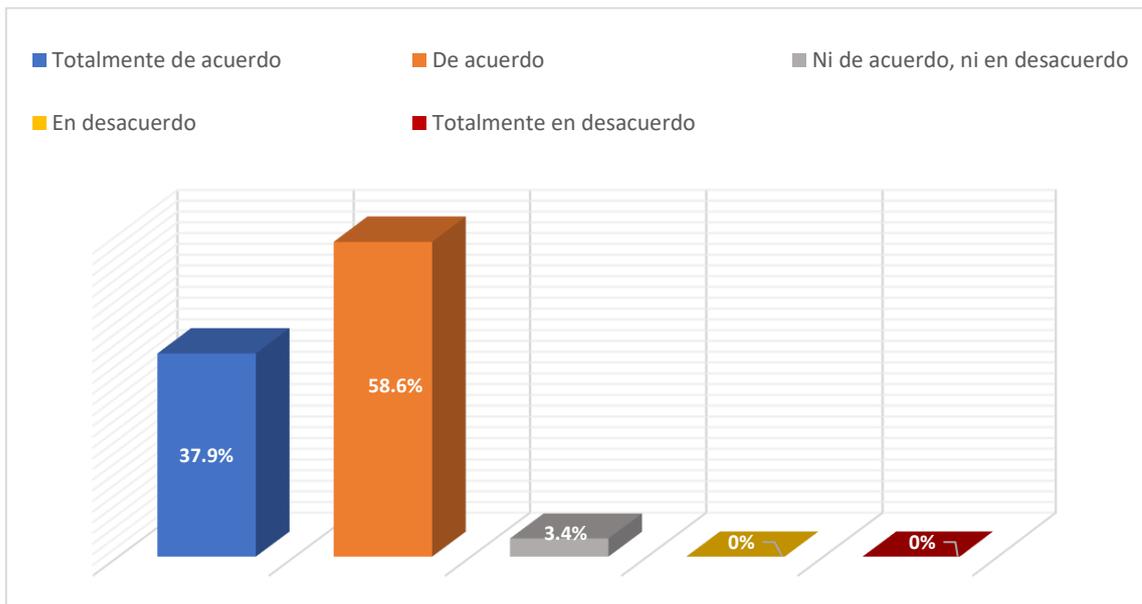
10. ¿Considera importante la retroalimentación de una clase mediante un sitio web?

Tabla 43 Resultados del pre-test en la pregunta 10

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	11	37,9%
De acuerdo	17	58,6%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	3,4%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	29	100%

Nota. Tabla estadística del pre-test en la pregunta 10.

Figura 46 Gráfica estadística del pre-test en la pregunta 10



Nota. Representación gráfica del pre-test en la pregunta 10.

Análisis: En esta pregunta el 37,9% de los estudiantes consideran totalmente importante la retroalimentación de una clase mediante un sitio web, mientras que el 58,6% están de acuerdo y el 3,4% ni de acuerdo, ni en desacuerdo.