



Recurso educativo digital como herramienta de retroalimentación en la educación superior modalidad híbrida

Digital educational resource as a feedback tool in higher education hybrid modality

Recurso educacional digital como ferramenta de feedback no ensino superior híbrido

Mónica Cecibel Loaiza-Loayza ^I
mloaiza@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5196-3825>

Angie Geanella Muñoz-Sánchez ^{II}
angie20mu@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7824-7992>

Byron Arturo Sánchez-Bedoya ^{III}
byronsanchez7@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2988-5928>

Mauricio Xavier Prado-Ortega ^{IV}
mprado@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0809-9693>

Correspondencia: mloaiza@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Computación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de junio de 2023 * **Aceptado:** 12 de agosto de 2023 * **Publicado:** 01 de septiembre de 2023

- I. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- IV. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

Resumen

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 post-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 Clave: Recurso educativo digital; Sitios web; Herramientas interactivas; Retroalimentación; Participación.

Abstract

The research work is aimed at the implementation of Digital Educational Resources (RED) in the learning processes and determining their impact on it, in the same way, it seeks to provide tools that enhance teaching work, giving the student the opportunity for an education innovative and quality. Therefore, the research aims 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 Santa Rosa canton, in the province of El Oro, during the 2022 – 2023 school year. The student will have innovative resources at their disposal that allow them to strengthen teaching through resources, interactive activities and gamified evaluations to provide feedback to the teaching and learning processes. The contents that were addressed for the development of the interactive resources correspond to Block 3 Sports Practices “Basketball”, selected from the Didactic Unit Plan provided by the subject teacher. To develop the research, we worked with a 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. test that allows collecting data on the student's prior 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 was used, which consists of five phases, which effectively contributed 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 it was carried out with the teacher of the subject of Physical Education and two experts

in educational technology, where the EFIWEB website is presented , for interaction and review, and highlight 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, we proceeded with the implementation of EFIWEB in the teaching process so that students can interact with the learning content and subsequently to carry out interactive activities and gamified evaluations. , making it evident 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. With this, it was evident that the application of EFIWEB for feedback showed favorable results, such as 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 resource; Websites; interactive tools; feedback; Stake.

Resumo

O trabalho de investigação visa a implementação de Recursos Educacionais Digitais (RED) nos processos de aprendizagem e a determinação do seu impacto sobre os mesmos, da mesma forma, procura fornecer ferramentas que valorizem o trabalho docente, dando ao aluno a oportunidade de uma educação inovadora e qualidade. Portanto, a pesquisa tem como objetivo desenvolver um site como recurso educacional para retroalimentação no processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Educação Física. O referido site denominado “EFIWEB” tem como objetivo fortalecer o conhecimento dos alunos do terceiro ano do ensino médio especializado em Ciência da Computação, paralelo “D”, localizado no cantão de Santa Rosa, na província de El Oro, durante o ano letivo de 2022 - 2023. Para que O aluno tenha à sua disposição recursos inovadores que permitam fortalecer o ensino baseado em recursos, atividades interativas e avaliações gamificadas para obter feedback sobre os processos de ensino e aprendizagem. Os conteúdos que foram abordados para o desenvolvimento dos recursos interativos correspondem ao Bloco 3 Práticas Desportivas “Basquetebol”, selecionados a partir do Plano de Unidade Didática fornecido pelo professor da disciplina. Para o desenvolvimento da pesquisa trabalhamos com a abordagem qualitativa e quantitativa, através de diferentes instrumentos de coleta de dados como testes, inquéritos e entrevistas, o escopo da pesquisa é descritivo e trabalhamos com o método pré-teste e pós-teste. teste que permite coletar dados sobre o conhecimento prévio do aluno sobre o uso da

tecnología no processo de feedback, e posteriormente com a implementação do EFIWEB para fortalecer seus conhecimentos. Para o desenvolvimento do protótipo foi utilizado o modelo instrucional ADDIE, composto por cinco fases, o que contribuiu efetivamente para a construção do protótipo para sua aplicação no contexto educacional. Para os resultados a pesquisa teve duas fases fundamentais denominadas experiência I e II, no desenvolvimento da primeira experiência foi realizada com a professora da disciplina de Educação Física e dois especialistas em tecnologia educacional, onde é apresentado o site EFIWEB. pela interação e revisão do mesmo, e destacar as recomendações ou sugestões de mudanças para melhorar a experiência no protótipo e prosseguir para a próxima fase. Na segunda experiência, após as relevantes modificações ou melhorias realizadas no protótipo, o EFIWEB foi implementado no processo de ensino para que os alunos possam interagir com o conteúdo de aprendizagem e posteriormente realizar atividades interativas e avaliações gamificadas, deixando em evidência através dos dados. obtido nas pesquisas, que o protótipo possuía uma interface simples, fácil de usar, além de atividades, jogos, vídeos e slides que motivaram o aluno, contribuíram para o desenvolvimento do aprendizado de forma mais interativa e dinâmica. Com isso, foi possível evidenciar que a aplicação do EFIWEB para feedback apresentou resultados favoráveis, como a participação na aprendizagem por meio de recursos interativos, proporcionando ao aluno uma experiência motivadora que influencia no fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem..

Palavras-chave: Recurso educacional digital; Websites; ferramentas interativas; opinião; Estaca.

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 (Peñafiel, 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.

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 proceso educativo, deben ser interpretada 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 tercero año de bachillerato en el área de Educación Física del Colegio de Bachillerato “Jambelí”, desconocen de sitios web que permitan a 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.

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.

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”?
- ¿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?

Objetivos de investigación

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”.

- 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.

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.

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.

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.

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).

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”.

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.

Establecimiento de requerimientos

Requerimientos Técnicos:

- Procesador Intel o AMD
- Memoria RAM de 2GB o mayor
- Disco Duro mínimo 100GB
- Parlantes
- Sistema operativo Windows /8/10
- Plataforma para el desarrollo de actividades (Kahoot, Educaplay, 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.

Metodología

Este trabajo de investigación de naturaleza cualitativa aplica la técnica de investigación referida a la revisión bibliográfica-documental a través del análisis de documentos clave referidos al objeto de estudio. La documentación se revisó de artículos científicos, libros y capítulos de libros impresos y digitales, indexados en bases de datos regionales, los cuales contaban con proceso de revisión de pares y un arbitraje editorial que garantizaba la calidad de los manuscritos. En cuanto a la estrategia idiomática de búsqueda de información se estableció el filtro de documentos en español, portugués e inglés. Además, se organizó los documentos a través de una matriz en Excel que contenía datos relacionados con: año de publicación, síntesis informativa, metodología aplicada, textos fuentes de consulta y conclusiones generales.

Resultados de la revisión bibliográfica

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 apeándose 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 los analógicos 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 utilidades de estos medios digitales motivan más que trabajar 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).

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:

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. 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.

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 contribuyo 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 resulto 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.

Referencias

- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- Crespo, M., & Palaguachi, M. (2020). Educación con Tecnología en una Pandemia: Breve Análisis. *Revista Scientific*, 5(17), 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.
- Domínguez, C., Organista, J., & López, M. (2018). Diseño instruccional para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. *Apertura*, 10(2), 80–93.
- 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.
- 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.
- 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.
- Granda, D., Jaramillo, J., & Espinoza, E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45–53.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Nieto, E. (2018). Tipos de Investigación. Universidad Santo Domingo de Guzmán, 1–4.
- Peñañiel, W. (2020). Educación y Tecnología y competencias TIC. *Fides Et Ratio*, 19(19), 13–16.
- Pianucci, I., & Tenutto, M. (2020). Potencial de la tecnología digital para la retroalimentación efectiva en diferentes momentos evaluativos. Congreso Iberoamericano, 1–11.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 Scientific*, 6(20), 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.

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).