

Sistema de recursos educativos digitales para mejorar la calidad del aprendizaje de la asignatura informática en cuarto grado de secundaria

Jamdys A. Rosario Cedeño

Maestría en Tecnología Educativa. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana.

jamdys151976@gmail.com

Recibido: 5 ene. 2023 Aceptado: 11 feb. 2023

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue elaborar un sistema de recursos educativos digitales para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática en cuarto grado de secundaria en la modalidad técnico profesional, era de gran utilidad que los docentes dispusieran de recursos educativos digitales para desarrollar sus prácticas pedagógica que contribuyeran al aprendizaje de los estudiantes. La investigación que se desarrolló fue de tipo no experimental de corte transversal descriptivo con un enfoque mixto. Basado en el diagnóstico realizado se concluyó que la selección de los recursos didácticos digitales en la enseñanza de la informática debía estar dirigidos a los objetivos para que permitieran a los estudiantes desarrollar sus aprendizajes, del mismo modo estos debían ir alineados estratégicamente con los contenidos que se impartían y los objetivos trazados. Como resultado de la investigación se diseñó un sistema de recursos educativos digitales que contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de informática impartida en cuarto grado de secundaria en la modalidad técnico profesional, y así mejorara el aprendizaje de informática de los estudiantes. El sistema fue valorado positivamente por un grupo de especialistas.

PALABRAS CLAVE: Sistema; Recursos; Digitales; Informática; Aprendizaje

ABSTRACT

The objective of this study was to develop a system of digital educational resources to improve the quality of the teaching-learning process of the computer science subject in the fourth grade of secondary school in the technical-professional modality, it was very useful for teachers to have digital educational resources for develop their pedagogical practices that contribute to student learning. The research that was developed was of a non-experimental type of descriptive cross-section with a mixed approach. Based on the diagnosis made, it was concluded that the selection of digital didactic resources in the teaching of computer science should be aimed at the objectives so that they allow students to develop their learning, in the same way these should be strategically aligned with the contents that are taught and the objectives set. As a result of the research, a system of digital educational resources was designed that contribute to the teaching-learning process of the computer science subject taught in the fourth grade of secondary school in the professional technical modality, and thus improve the students' computer learning. The system was valued positively by a group of specialists.

KEYWORDS: System; Resources; Digital; Computing; Learning

INTRODUCCIÓN

El mundo contemporáneo se caracteriza, entre otras cosas, por un desarrollo de las ciencias del que no escapan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), razón por la que se alude a la existencia de la "Sociedad del Conocimiento" "Sociedad de la Información" o la "Era de la Información". La gestión de los Recursos Educativos Digitales (RED), disponibles en las redes informáticas de manera libre y gratuita, son utilizados en los procesos de enseñanza aprendizaje. En la actualidad, la evolución de las tecnologías está impactando en el mundo de la educación, por tanto, proporciona una amplia gama de recursos disponibles para apoyar el aprendizaje (Revelo, Revuelta y González,2018).

Hoy en día, autores como Serrano (2016), afirma que la tecnología educativa constituye una disciplina encargada del estudio de los medios, materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje; en cuyo campo se encuentran los recursos aplicados con fines formativos e instrucciones, diseñados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes de los usuarios.

Estos autores coinciden en el estudio del uso de GENERAIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje (tanto en contextos formales como no formales), así como el impacto de las tecnologías en el mundo educativo en general a través de las tecnologías educativas. Alegan que todo radica en un enfoque socio sistémico, donde ésta siempre analiza procesos mediados con y desde una perspectiva holística e integradora.

Un recurso es un medio de cualquier clase que permite satisfacer una necesidad o conseguir aquello que se pretende. La tecnología, por su parte, hace referencia a las teorías y técnicas que posibilitan el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

Un recurso tecnológico, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual). Los materiales digitales se denominan recursos educativos digitales cuando son elaborados con una intencionalidad educativa.

Los recursos educativos digitales con fines educativos son el apoyo pedagógico que refuerzan la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los recursos educativos didácticos se encuentran material audiovisual, medios didácticos informáticos, soportes físicos, esquemas, webquest y otros, que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su actuación en el aula (Vargas, 2017).

Sin lugar a duda en los momentos actuales la penetración de la gran diversidad de los recursos tecnológicos en fusión con las TIC está alcanzado a todos los sectores de nuestra sociedad, desde la cultura y el ocio, hasta la industria y las instituciones de formación; y por otra, que ya nadie los contempla como un elemento de añadido al sistema educativo, sino como unos medios significativos para el aprendizaje, entornos de innovación escolar, y para la comunicación e interacción social (Cabero, 2010).

Las posibilidades técnicas de las TIC permiten que los recursos educativos digitales tengan, en primer lugar, un volumen sin precedentes, y, en segundo lugar, características hipermediales diferentes de las que tienen sus referentes análogos. En conjunto, estas dos condiciones conllevan a una experiencia educativa donde las características pedagógicas, didácticas, estéticas, técnicas y funcionales de los recursos juegan un papel importante (Pineda, 2018).

La UNESCO (2004), señala que los estudiantes concederán mayor responsabilidad a su propio aprendizaje en equilibrio a su nivel de interacción con su contexto y que el uso de los recursos tecnológicos en combinación con las TIC se convierten en una herramienta adecuada para respaldar el nuevo escenario educativo.

METODOLOGÍA

La presente investigación tuvo un enfoque mixto porque se empleó métodos científicos cuantitativos cualitativos. Entre los métodos científicos y técnicas empleada estaban: el análisis documental, encuestas y la observación por ser métodos considerados relevantes para el estudio. Los datos recogidos fueron tabulados de tal forma que convirtieron en información útil para dar respuesta a las preguntas planteadas. La investigación es de tipo descriptiva y exploratoria por el nivel de conocimiento que se pretende alcanzar en ella. Descriptivo: pues se describe el comportamiento de las variables y de esa manera explica cómo se desarrolla el fenómeno estudiado. Se da a conocer las incidencias o problemática encontradas en el centro educativo donde se desarrolló la investigación. Es exploratoria: porque solo se hace una descripción, sino que también se examina un tema de investigación que no ha sido totalmente descrito anteriormente para formular recomendaciones o conductas a seguir en ese tema.

La investigación se enmarco en un diseño no experimental porque no se realizan experimentos. El diseño de la presente investigación fue transversal ya que los datos fueron recogidos en un solo momento para ser analizados

en relación con las variables ya estudiadas. La unidad de análisis fueron los docentes y estudiantes de 4to. grado de secundaria del Politécnico Luís Heriberto Payán. La población estuvo compuesta por 4 docentes y 145 estudiantes distribuidos en 5 secciones, de 4to. grado de secundaria del Politécnico Luís Heriberto Payán; la muestra, debido a que la población de los docentes era muy pequeña, se consideró tomarla íntegramente, en el caso de los estudiantes se escogió la muestra utilizando la fórmula de Fisher y Navarro. A continuación, se efectuará el ejercicio para obtener el valor de la muestra a ser estudiada.

Los métodos empleados en el desarrollo de esta investigación fueron el análisis y síntesis para el estudio de fuentes bibliográficas referente al tema objeto de investigación, identificando elementos importantes y necesarios para dar solución al problema científico planteado; el inductivo-deductivo para el estudio de las principales iniciativas para la creación de recursos educativos y las herramientas empleadas utilizados con el objetivo de determinar las soluciones factibles a incorporar en la investigación; el análisis documental para la construcción del marco teórico y recuperación de información de utilidad para la investigación; la encuesta fue aplicada a los docentes y directivos para conocer su opinión sobre las dificultades de aprendizaje en la matemática en el segundo ciclo de primaria, además los recursos empleados por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, entre otras; la observación fue para observar el desarrollo de las clases considerando los recursos aplicados durante el proceso en el aula, además describir y explicar datos adecuados y fiables relacionado con la investigación y objeto de estudio.

Para recolectar las informaciones para este estudio se utilizaron varios instrumentos como el cuestionario que se aplicó a los docentes con 10 preguntas de opción múltiples, del mismo a los estudiantes como a los directivos con la finalidad diagnosticar la calidad de los recursos educativos digitales que se emplean en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura informática en cuarto grado de secundaria en el Politécnico Luís Heriberto Payán. Con una categoría totalmente de acuerdo, de acuerdo, desacuerdo, totalmente en desacuerdo; teniendo las preguntas en dirección positiva o favorable. También se utilizó ficha de observación a cada docente para recabar informaciones durante la práctica pedagógica.

RESULTADOS

Encuesta realizada a los docentes

Criterios	Cantidad	Promedio
Totalmente de acuerdo		
De acuerdo	1	25%
Desacuerdo		
Totalmente en desacuerdo	3	75%
Total	4	100%

Tabla 1: Criterio sobre la suficiencia de los recursos educativos

Análisis: se aprecia más de la mitad de los docentes consideran que los recursos educativos digitales en el de clase no son suficientes para desarrollar

Criterios	Cantidad	Promedio
Totalmente de acuerdo		
De acuerdo	2	50%
Desacuerdo		
Totalmente en desacuerdo	2	50%
Total	4	100%

Tabla 2: Adaptación de los recursos educativos al nivel de desempeño

Análisis: Se aprecia que la mitad de los docentes consideran que los recursos digitales empleados no están adaptados al nivel de desempeño de los estudiantes lo que evidencia una situación poco favorable.

Criterios	Cantidad	Promedio
Totalmente de acuerdo		
De acuerdo	2	50%
Desacuerdo	2	50%
Totalmente en desacuerdo		
Total	4	100%

Tabla 3: Apreciación sobre la coherencia de los recursos educativos

Análisis: Un 50% de los docentes encuestados estuvieron de acuerdo los recursos educativos digitales en el programa de informática son coherentes con uno o más modelos de aprendizaje, en cambio el 50% estuvieron totalmente en desacuerdo en que los recursos educativos digitales en el programa de informática son adaptables al nivel de desempeño de los estudiantes.

Pregunta 4 ¿Algunos de los recursos educativos utilizados en la clase contribuyen desarrollar el trabajo en equipo?

Criterios	Cantidad	Promedio
Totalmente de acuerdo	1	25%
De acuerdo		
Desacuerdo	3	75%
Totalmente en desacuerdo		
Total	4	100%

Tabla 4: Contribución de los recursos educativos al trabajo en equipo

Análisis: Se aprecia que la mitad de los docentes consideran que algunos de los recursos educativos utilizados en la clase contribuyen desarrollar el trabajo en equipo lo que evidencia una situación favorable.

Criterios	Cantidad	Promedio
Totalmente de acuerdo		
De acuerdo		
Desacuerdo	2	50%
Totalmente en desacuerdo	2	50%
Total	4	100%

Tabla 5: contribución al desarrollo curricular

Análisis: Se aprecia que la mitad de los docentes consideran los recursos educativos digitales utilizados en las actividades de aprendizaje apoyan el desarrollo de los contenidos curriculares que evidencia una situación favorable.

Criterios	Cantidad	Promedio
Casi siempre		
Siempre		
A veces	1	25%
Nunca	3	75%
Total	4	100%

Tabla 6: Los recursos educativos permiten que los estudiantes apliquen y desarrollen las destrezas

Análisis: Se aprecia que la mayoría de los docentes encuestados entienden que los recursos establecidos en el programa de clase de la asignatura de informática no permiten a los estudiantes aplicar y desarrollar las destrezas que se esperan lograr lo que evidencia una situación poco favorable para sus aprendizajes.

Criterios	Cantidad	Promedio
Casi siempre	1	25%
Siempre		
A veces		
Nunca	3	75%
Total	4	100%

Tabla 6: Los recursos educativos permiten convertir la información en material para generar conocimiento

Análisis: Se aprecia que la minoría de los docentes consideran que los recursos educativos digitales utilizados actualmente en la asignatura de informática permiten convertir la mera transmisión de información en un verdadero material para generar aprendizaje lo que evidencia una situación poco favorable.

Encuesta realizada a estudiantes de 4to. grado del Nivel Secundario Politécnico Luis Heriberto Payán

Criterios	Cantidad	Promedio
Totalmente de acuerdo	25	60%
De acuerdo	15	35%
Desacuerdo	2	5%
Totalmente en desacuerdo		
Total	42	100%

Tabla 7: contribución al aprendizaje según los estudiantes

Análisis: Se aprecia más de la mitad de los estudiantes consideran que los recursos educativos digitales facilitan el aprendizaje, lo que demuestra una acción favorable.

Criterios	Cantidad	Promedio
Totalmente de acuerdo	42	100%
De acuerdo		
Desacuerdo		
Totalmente en desacuerdo		
Total	42	100%

Tabla 8: Favorecen los recursos educativos a la creatividad

Análisis: Se observa que todos los estudiantes consideran que los recursos educativos digitales favorecen la creatividad lo que muestra una situación favorable.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Siguiendo la metodología y la función del enfoque de esta investigación, en este apartado se presenta la discusión de los resultados de acuerdo con los objetivos específicos.

Conforme a la fundamentación teórica de esta investigación se determinó que los recursos educativos digitales permiten procesos de aprendizaje autónomos en los que se consolidan los principios del "aprender a aprender", siendo el estudiante partícipe directo o guía de su propia formación, estimulan el interés y la motivación para obtener un aprendizaje efectivo es necesario que el docente haga una buena selección de los recursos, esto implica tener en encuesta cierto criterios.

En el mismo orden, en sentido general los datos obtenidos de la encuesta aplicada tanto a los docentes como a los estudiantes se verificó la calidad de los recursos educativos tecnológicos que están en el programa de clase de la asignatura de informática carecen de pertinencia con los resultados de aprendizaje que se esperan ya que estos son recursos obsoletos y monótonas; los docentes reconocen que los recursos digitales facilitan la creatividad, la motivación y por ende el aprendizaje, Pero los utilizados actualmente en la asignatura de informática permiten convertir la mera transmisión de información en un verdadero material para generar aprendizaje en actividades propuestas.

El empleo de recursos educativos digitales en las clases de informática requiere de la preparación y actualización del docente en el manejo de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones, ya sea en el uso o desarrollo de recursos informáticos con o sin conexión a Internet si están bien elaborados favorecen el proceso enseñanza y aprendizaje.

Los hallazgos demuestran que los recursos utilizados por los docentes son los mismos que vienen dado en el programa de la asignatura, no se observa en la práctica de los docentes ningún plan o diseño de recursos educativos tecnológico actualizado, aunque las competencias tecnológicas de los docentes no parece ser percibida con un obstáculo, pero existe una discrepancia en la capacidad de construir actividades atractivas para involucrar a los estudiantes atendiendo a la diversidad del grupo que requieren de recursos y herramientas actualizadas de manera que influyen en el aprendizaje, el mayor porcentaje de los docentes están de acuerdo que es fundamental que la elección de los recursos educativos digitales se realice atendiendo a las características específicas del proceso de enseñanza y de aprendizaje y especialmente a las características del contexto.

De esta manera un recurso educativo digital conlleva estrategias y orientaciones específicas para su uso, su empleo depende, en gran medida, de la capacidad y habilidades de todos los actores involucrados en la acción formativa, estudiantes y docentes, principalmente; y de las interacciones que éstos tengan con los recursos electrónicos en el aula. Lo anterior contrasta con la propuesta de un sistema de recursos digitales educativo para mejorar la calidad del aprendizaje de la asignatura informática en cuarto grado secundaria modalidad técnico profesional.

En la encuesta aplicada a los estudiantes se diagnosticó con relación a la calidad de los recursos tecnológico educativo para mejorar el aprendizaje la asignatura informática de 4to grado nivel secundario en la formación técnico profesional que los recursos digitales educativos establecidos en el programa de clase no permiten aplicar y desarrollar las destrezas que se esperan lograr, en ese mismo orden tampoco le permiten desarrollar conocimientos en su área de formación técnica profesional.

Se debe tener muy en cuenta que los recursos educativos forma parte del proceso enseñanza aprendizaje, deben ser bien planificados para que puedan resultar útiles además cumplir con la función por la cual fueron seleccionados; de esa manera obtener los resultados que se esperan lograr; Considerando la importancia de contar con recursos educativos digitales de calidad el docente debe ser muy selectivo con los recursos de manera que vayan acorde con las actividades que desea desarrollar durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Para Ávila (2013), la calidad de los recursos educativo tecnológico como parte del proceso de enseñanza aprendizaje permiten al alumno familiarizarse con el ordenador y adquirir las competencias necesarias para hacer del mismo un instrumento útil a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua.

CONCLUSIONES

Basado en el estudio del marco teórico a nivel internacional y nacional, en el contexto específico del objeto de estudio, se logró determinar la necesidad de aplicar una estrategia que integren recursos educativos digitales que favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje de la informática en los estudiantes de cuarto grado en la modalidad técnico profesional en el Politécnico Luís Heriberto Payán. Durante el desarrollo del marco teórico se pudo evidenciar que existen diversas fuentes bibliográficas que conceptualizan los recursos educativos digitales, enfocándola como medios significativos para apoyar y mejorar la calidad de dicho proceso.

Los resultados de la investigación, ha sido el producto de análisis, reflexiones, recopilación de informaciones y aplicación de instrumentos que arrojan las siguientes conclusiones:

Según el objetivo general la propuesta de elaborar un sistema de recursos educativos digitales, el diseño se integró mediante una estructura con base teóricas y prácticas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes planificar el uso de recursos educativos digitales proporciona los logros que tienen como finalidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de informática de cuarto grado del nivel técnico profesional.

Con relación al primer objetivo después de analizar el marco teórico referencial de la investigación relacionada con los recursos didácticas digitales educativos, se precisa enfatizar el uso de las TIC como un recurso de enseñanza que proporcionen a los estudiantes desarrollar un aprendizaje de manera motivadora, innovadora, dinámica, participativa, a la vez divertida, creativa y consciente.

Respecto al segundo objetivo se diagnosticó sobre la calidad de los recursos educativos digitales estas carecen de pertinencia con los resultados de aprendizaje que se esperan ya que estos son recursos obsoletos y monótonas, además no están alineadas con los contenidos de la asignatura para construir actividades atractivas e involucrar a los estudiantes atendiendo a la diversidad del grupo durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Con relación al tercer objetivo valorar el sistema de recursos educativos digitales diseñado para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura informática en cuarto grado de secundaria, es considerado eficaz didácticamente, es accesible, sirve para los destinatarios previstos con independencia de sus diferentes capacidades.

También se llevó a cabo una valoración de los resultados realizándose entrevistas a tres expertos con experiencia con relación al tema objeto de estudio Los expertos consideran que la propuesta contiene actividades interesantes y que las mismas están descritas adecuadamente y de forma clara, lo que favorece su aplicación. Además, se manifestaron satisfechos con la concepción de la estrategia propuesta y el nivel de aplicabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ardila, X. (2017), Diseño, desarrollo y evaluación de recursos educativos en una Institución de Educación Superior. (Tesis de maestría). Universidad de la Sabana, Colombia.
2. Ávila, G. Á. (2013), Los recursos tecnológicos en el laboratorio de computación para mejorar el rendimiento estudiantil en el área de computación.
3. Cabero, (2015), Tecnologías de la información y la comunicación (tic): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. Revista lasallista de investigación, 12 (2), 186-193. [fecha de consulta 16 de mayo de 2021]. Issn: 1794-4449. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69542291019>
4. Campos, R. (2017), Diseño técnico-pedagógico de objetos de aprendizaje adaptados a estilos de aprender. (Tesis de doctorado). Universidad de Salamanca, España.
5. Pineda Sánchez, M. (2018). Uso de Recursos Educativos Digitales y aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios en un contexto de educación virtual. Univesridad de Antioquia, Disponible en: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/12045/1/PinedaMaria_2018_UsoRecursosEducativos.pdf

6. Revelo (2017), Modelo de integración de la competencia digital docente en la enseñanza de la matemática en la universidad tecnológica equinoccial (Doctoral dissertation). Universidad de Extremadura.
7. Unesco (2013), Directrices para las políticas de aprendizaje móvil. Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura. París: Francia.
8. Unesco. (2010), unesco oer Community. Recuperado el 22/01/2018, de <http://oerwiki.iiep-unesco.org>
9. Vargas Murillo, Gabino. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. Cuadernos Hospital de Clínicas, 58(1), 68-74. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=e