

Estrategia metodológica para el diseño y utilización de Recursos Educativos Digitales

*Methodological strategy for the design and use of Digital Educational
Resources*

Yilena Cepero Ruíz^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0396-684X>

María Teresa Pérez Pino¹ <https://orcid.org/0000-0001-5923-204X>

¹Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI).

*Autor para la correspondencia: yilena@uci.cu

RESUMEN

En la actualidad, los procesos educativos tienen como reto su transformación conjunta al desarrollo tecnológico y social. Los docentes deben ser capaces de incorporar, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, las nuevas tecnologías y capacitarse en el uso y utilización de los Recursos Educativos Digitales (RED). El diseño con calidad de estos RED es atractivo para el estudiante y ventajoso para el docente a la hora de transmitir los conocimientos. Su correcta utilización tiene un impacto directo en la motivación y el desarrollo de habilidades de los estudiantes. Teniendo en cuenta las ventajas que ofrecen las estrategias para relacionar componentes y brindar retroalimentación, se propone una estrategia metodológica para el diseño y utilización de RED en la disciplina de Historia de Cuba. Parte de un objetivo general del cual se derivan dos ejes: el teórico-conceptual que recoge los principios y fundamentos y el eje operacional que contiene tres etapas objetivas.

Palabras clave: recursos educativos digitales, estrategia metodológica, diseño, utilización, historia de Cuba

ABSTRACT

Currently, educational processes are challenged by their joint transformation with technological and social development. Teachers must be able to incorporate new technologies into the teaching-learning process and be trained in the use and utilization of Digital Educational Resources (DER). The quality design of these DER is attractive for the student and advantageous for the teacher when it comes to transmitting knowledge. Its correct use has a direct impact on the motivation and development of students' skills. Taking into account the advantages offered by strategies to relate components and provide feedback, a methodological strategy is proposed for the design and use of DER in the discipline of Cuban History. It starts from a general objective from which two axes are derived: the theoretical-conceptual one that includes the principles and foundations and the operational axis that contains three objective stages.

Keywords: *digital educational resources, methodological strategy, design, use, history of Cuba*

Recibido: 10/7/23

Aceptado: 5/9/23

INTRODUCCIÓN

La Educación en la actualidad tiene como reto incorporar las nuevas tecnologías que se van desarrollando a su proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente tiene la responsabilidad de apoderarse de las nuevas pedagogías y capacitarse en el diseño y utilización de Recursos Educativos Digitales que apoyen y faciliten el aprendizaje de sus estudiantes. El diseño de RED debe tener en cuenta aspectos estructurales, estilos de aprendizaje, contenido a transmitir, conceptos vigentes, calidad técnica, accesibilidad, coherencia, uniformidad, licenciamiento. Los diseños pueden ser de recursos más simples como imágenes, videos, diapositivas, hasta los más complejos como simulaciones, videojuegos y cursos en plataformas educativas. La utilización de Recursos Educativos Digitales va a potenciar la motivación de los estudiantes, desarrollar su autoaprendizaje, relacionar conocimientos, evaluar habilidades, organizar la información, desarrollar un criterio propio y tomar decisiones. La investigación tiene como objetivo presentar una estrategia metodológica

para el diseño y utilización de los Recursos Educativos Digitales en la disciplina de Historia de Cuba de la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas. Se realizó un análisis de la literatura existente en Internet relacionada con el objeto de estudio, tanto a nivel nacional como internacional. Se utilizaron como métodos teóricos: el histórico – lógico, el analítico – sintético y el inductivo deductivo, Sistémico – estructural – funcional y como métodos empíricos la observación, la entrevista, la encuesta y la triangulación.

Las estrategias son competencia, en gran medida, del docente como responsable del diseño y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Rivero, Gómez y Abrego, 2013) Se desarrolla por etapas que señalan el sentido y las acciones a seguir, para obtener información y luego utilizarla y evaluarla. Está compuesta por acciones de orientación, ejecución, control y evaluación, que establece una secuencia lógica y organizada de estas. (Chirino, 2010; De Armas y Valle, 2011; Simón et al., 2018; Nieto et al., 2019) Una estrategia es irrepetible (Chirino et al., 2011), aunque las acciones pueden repetirse en otros contextos.

Hay una retroalimentación y relación entre los componentes, tiene principios de funcionamiento y un plan de ejecución y evaluación de los resultados. La evaluación se concibe en toda la aplicación de una estrategia. Posee tres momentos claves teniendo en cuenta la estructura y las características del entorno donde se aplica. Hay múltiples clasificaciones de estrategias como son didácticas, de enseñanza-aprendizaje, metodológicas. Para esta investigación se realizó una Estrategia metodológica asumiendo la propuesta de González, Hidalgo y Lombillo (2020) quienes hacen referencia a un eje teórico-conceptual, que aborda la relación de conceptos básicos y fundamentos y un eje operacional con las acciones y procedimientos.

Para la investigación se define la Estrategia metodológica como el conjunto de acciones, principios y procedimientos interrelacionados y secuenciales que especifican el diseño y utilización de los RED en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la disciplina de Historia de Cuba en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). Configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación de dicho proceso. Está compuesta por un eje teórico-conceptual y un eje operacional que responden al objetivo general. Esta investigación se corresponde con lo expresado en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y

Sectores Estratégicos; los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026 y los Objetivos de trabajo del Partido Comunista de Cuba aprobados por la Primera Conferencia Nacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se determinó realizar una investigación de tipo inductiva, descriptiva que permita el análisis de las propiedades más importantes del objeto de estudio y sus relaciones con el diseño y utilización de los RED en la disciplina Historia de Cuba, desde lo general a lo específico. La investigación se enmarca en el empleo de RED como elementos claves para una mejor calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en la Educación Superior. Se tomaron como unidades de estudio los directivos, profesores, estudiantes, el proceso de enseñanza- aprendizaje en Moodle y los RED diseñados de esta disciplina. Para la selección de la muestra se utilizaron como técnicas de muestreo la no probabilística intencional u opinática y aleatoria, estratificada por cuotas. Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos se utilizaron un conjunto de métodos científicos todos bajo la concepción dialéctico materialista como método general. Se emplearon como métodos teóricos: el histórico – lógico, el analítico – sintético y el inductivo deductivo, Sistémico – estructural – funcional. Los métodos empíricos utilizados fueron la observación, la entrevista, la encuesta y la triangulación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Estrategia Metodológica propuesta tiene como actores fundamentales a los profesores y directivos de la disciplina Historia de Cuba. En la figura 1 se muestran los componentes de su estructura y sus relaciones.



Figura 1. Estrategia metodológica. Elaboración propia

La simbología utilizada en la representación esquemática de la estrategia metodológica evidencia la relación dialéctica y armónica entre todos los componentes. Todo en función del cumplimiento del objetivo general de la investigación para la formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas. El objetivo general de la Estrategia es: Contribuir mediante la proyección de un conjunto de acciones secuenciales al perfeccionamiento del diseño y la utilización de los RED en la disciplina de Historia de Cuba. En el eje teórico-conceptual se incluyen los principios:

1. La integración de la tecnología, a través del diseño y utilización de los RED en el entorno virtual de aprendizaje de la disciplina de Historia de Cuba. El diseño de recursos educativos digitales y su utilización en la enseñanza superior, ha propiciado un cambio de estrategias en las disciplinas que permiten perfeccionar el proceso de enseñanza - aprendizaje. Los EVA han tenido mucho impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en la formación de los docentes y en la gestión académica y administrativa. Estos entornos se basan en el principio de aprendizaje colaborativo apoyados con el uso de herramientas multimediales que hacen más agradable un entorno interactivo de construcción de conocimiento.

2. La unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador. El profesorado de la UCI tiene la responsabilidad de ajustar el proceso de enseñanza – aprendizaje a las exigencias de la sociedad actual, apropiarse de los nuevos cambios y transmitir los conocimientos mediante las nuevas herramientas tecnológicas y los RED. Desarrollando así un pensamiento acorde a los cambios educativos.

3. La flexibilidad, tanto para diseñar y utilizar nuevos recursos, como para propiciar nuevas estrategias metodológicas para reajustar los contenidos de los cursos. La independencia y la autonomía de los que aprenden, la naturaleza social del proceso de aprendizaje, la flexibilidad, tanto para propiciar nuevas estrategias de aprendizaje como para reajustar los contenidos de los cursos y la interactividad como aspecto central del ambiente virtual de aprendizaje.

La propuesta descansa, desde los fundamentos filosóficos, en la concepción dialéctico-materialista a partir de la teoría marxista-leninista y las funciones y tareas de la filosofía de la educación. El marxismo, como expresión más alta del desarrollo del pensamiento cubano legítimo y se conjuga creadoramente con el ideario educativo martiano. (Lenin, 1983; Chávez, Fundora y Pérez, 2012)

La estrategia metodológica, desde los fundamentos sociológicos, se sustenta en el carácter socio-histórico de la personalidad, asumiendo la concepción de la educación como fenómeno social que expresa la preparación del hombre para la vida, transformándola y transformándose a sí mismo. Partiendo de la interconexión entre sociedad y educación. La educación condiciona la forma en que los individuos viven en sociedad, sus actitudes, estilos de interacción y oportunidades vitales (Bonaf, 1998)

La propuesta se basa desde los fundamentos psicológicos, en el Enfoque Histórico – Cultural de Vygotsky (1978). En el desarrollo de las funciones superiores (internalización de los procesos del conocimiento), las particularidades de la existencia social humana se reflejan en el conocimiento humano. Los estudiantes deben ser capaces de externalizar y compartir con sus compañeros los contenidos de la disciplina y ser capaces de demostrar una comprensión de los temas.

Desde los fundamentos pedagógicos, la estrategia metodológica propuesta tiene que ser consecuente con los principios generales de la educación en Cuba y las exigencias implementadas por el Ministerio de Educación Superior, referentes a la incorporación de la

TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Estos aspectos están en correspondencia con las exigencias del Modelo del Profesional del Ingeniero en Ciencias Informáticas de la UCI que se aspira en la sociedad cubana actual y cuyos fundamentos están establecidos en el Plan de Estudio E. (Chávez et al., 2012)

Los fundamentos didácticos de la estrategia metodológica están en concordancia con los principios didácticos que se aplican en la clase contemporánea, teniendo en cuenta que estos están condicionados por el momento histórico concreto y que son un sistema que se tiene en cuenta en todos los niveles educacionales. El proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser sistemático, planificado, dirigido, desarrollador de la personalidad, mediador de conocimientos, habilidades, comportamientos, valores a través de acciones didácticas. (González, Recarey y Addine, 2002; Zilberstein y Silvestre, 2004).

Los fundamentos tecnológicos se asumen mediante la mediación con la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evolución de la investigación en el campo de las tecnologías educativas atraviesa distintos paradigmas, temáticas y problemáticas y metodologías. Entre las líneas y perspectivas planteadas por Cabero (2014) a tener en cuenta para las investigaciones de tecnología educativa se encuentra la evaluación de materiales de nuevas tecnologías. Contextualización de las TIC en función de diferentes asignaturas.

Para los fundamentos legales se tuvo en cuenta la Resolución 2 de la Gaceta Oficial No. 25 Ordinaria (2018) que declara imprescindible tener en cuenta el uso de los recursos educativos disponibles. (Artículo 33). Es fundamental la atención personalizada que le dedique al estudiante en el proceso de gestión de la información y del conocimiento, en el empleo de recursos tecnológicos (Artículo 39). En las acciones que realice el tutor para favorecer la formación profesional del estudiante, debe hacer énfasis en el proceso de gestión de la información y del conocimiento, así como en el empleo de recursos tecnológicos y otras habilidades necesarias para el desarrollo de un aprendizaje autónomo (Artículo 153).

Los elementos esenciales del eje teórico-conceptual le aportan coherencia y consistencia desde el punto de vista científico a la propuesta. Se reconoce la importancia de un eje operacional como parte de la estructura general de la estrategia metodológica. Este eje

contiene componentes que pueden ser modificados en la medida en que el contexto lo demande y en ellos se concreta la transformación del objeto hacia un estado deseado.

Primera Etapa: Preparación y organización

Objetivo: Organizar la puesta en práctica de la Estrategia metodológica para el diseño y utilización de RED.

Acciones:

1. Aplicación del diagnóstico.

Procedimientos:

- Utilización de la operacionalización propuesta y los instrumentos elaborados para esta tesis en la realización del diagnóstico.

- Aplicación de la escala propuesta para el procesamiento de la información.

2. Impartición del curso de postgrado (anexo 19): Diseño y utilización de RED a todos los profesores que imparten la asignatura.

Procedimientos:

- Impartición del programa del curso, atendiendo a los resultados del diagnóstico y los fundamentos del diseño y utilización adecuado de los RED.

- En el curso se abordarán aspectos que preparen a los profesores para la próxima etapa en la que valorarán los RED en el EVA de la disciplina de Historia de Cuba.

- Inscripción en tiempo del curso para su convocatoria oportuna por la Dirección de Postgrado.

Segunda Etapa: Ejecución

Objetivo: Aplicar de la Estrategia metodológica para el diseño y utilización de RED.

Acciones:

1. Valoración de los RED que aparecen en el EVA de la asignatura Historia de Cuba.

Procedimientos:

- Dividir a los profesores en cinco equipos correspondientes a los temas de la disciplina. Cada equipo trabajará con el tema seleccionado.

- Aplicación por equipo del instrumento propuesto para evaluar los RED que aparecen en el EVA de la asignatura Historia de Cuba.

- Otra variante sería abordar esta actividad desde la preparación metodológica de los profesores.

2. Rediseño y completamiento de los RED que considere necesarios para el tema asignado.

Procedimientos:

- Completar por equipo los RED que considere necesario en cada tema.
- Perfeccionar por equipo los RED con dificultades del tema asignado.
- Elaborar por equipo los RED que considere necesario para enriquecer cada tema.
- Otra variante sería abordar esta actividad desde la preparación metodológica de los profesores.

3. Valoración de la utilización de los RED dentro de la disciplina.

Procedimientos:

- Completar por equipo los RED que considere necesario en cada tema.
- Perfeccionar por equipo los RED con dificultades del tema asignado.
- Elaborar por equipo los RED que considere necesario para enriquecer cada tema.
- Otra variante sería abordar esta actividad desde la preparación metodológica de los profesores.

Tercera Etapa: Control

Objetivo: Valorar los resultados obtenidos a partir de la implementación de cada una de las etapas que permita la toma de decisiones para el ajuste de la estrategia metodológica y el perfeccionamiento del diseño y utilización de los RED en la disciplina de Historia de Cuba.

Acciones:

1. Evaluación sistemática de cada acción propuesta a partir del logro de los objetivos trazados.

Procedimientos

- Desde la primera etapa se evaluará el cumplimiento de cada acción.
2. Evaluación parcial en las etapas, atendiendo a las valoraciones del cumplimiento de los objetivos propuestos para cada una.

Procedimientos:

- Atendiendo al cumplimiento del objetivo de cada etapa se hará una valoración de cada una de ellas. Si todas las etapas fueron cumplidas se evaluarán de manera satisfactoria. Si alguna etapa presenta dificultades se rediseñarán las acciones y los procedimientos para lograr su cumplimiento.

3. Evaluación final que se recoge en un informe de resultados donde se constata la efectividad de la propuesta que consiste en comparar el estado inicial diagnosticado con el estado final, a partir de la aplicación práctica de la estrategia metodológica.

Procedimientos:

- Se analizarán los resultados obtenidos y las principales diferencias detectadas una vez aplicada la estrategia metodológica y los resultados iniciales del diagnóstico aplicado.

4. Toma de decisiones para el ajuste de la estrategia metodológica y el perfeccionamiento del diseño y utilización de los RED en la disciplina de Historia de Cuba.

Procedimientos:

- Sobre la base de las evaluaciones realizadas se rediseñará los aspectos y elementos de la estrategia que necesitan ser modificados

Valoración de la estrategia metodológica elaborada por los especialistas

Con el objetivo de valorar los indicadores para evaluar el diseño y utilización de RED, que se proponen en la Estrategia metodológica, en relación a la calidad de eje teórico – conceptual y operacional se aplicó una encuesta para la evaluación mediante el criterio de especialistas. El objetivo era valorar la factibilidad, aplicabilidad, viabilidad de la estrategia. El criterio de selección a la hora de elegir a los especialistas fue: Categoría científica de Máster o Doctor en Ciencias, ser profesor de la disciplina Historia de Cuba, con más de 5 años de experiencia en la docencia y que tuviera experiencia con el uso de entornos virtuales. En la consulta participaron siete especialistas, de ellos 2 doctores en ciencia y 5 máster, 2 profesores titulares y 5 auxiliares, 5 profesores de la disciplina Historia de Cuba, los 7 con experiencias en entornos virtuales y todos con más de diez años en la docencia. Se aplicó un cuestionario (anexo 1) con el objetivo de valorar la propuesta dada, así como obtener criterios que contribuyan a su mejora. Durante esta primera ronda se obtuvieron recomendaciones como: Revisar la relación entre el curso de postgrado y la estrategia, se solapan acciones y objetivos. Insertar en el cuestionario de evaluación la Acción 4, su procedimiento y los objetivos de cada etapa. Revisar cada procedimiento, especificar mejor cada uno.

Teniendo en cuenta la valoración de los especialistas y sus recomendaciones, se hicieron los ajustes pertinentes y se volvió a enviar el cuestionario en un segundo momento para su nueva valoración. Obteniéndose como resultado una valoración general de 5 puntos (muy

adecuado). Todos los ítems fueron valorados entre 4 (bastante adecuado) y 5 puntos (muy adecuado). De los treinta y un aspectos a evaluar, once fueron valorados de muy adecuados por todos los especialistas estando así totalmente conforme con lo que se propone. Fueron evaluados de bastante satisfactorio aspectos como los fundamentos psicológicos, el procedimiento de las acciones 1 y 2 de la primera etapa y el procedimiento de la acción 2 de la tercera etapa.

CONCLUSIONES

Para lograr este objetivo se elaboró una estrategia metodológica que contribuya, mediante la proyección de un conjunto de acciones secuenciales, al perfeccionamiento del diseño y la utilización de los RED en la disciplina de Historia de Cuba. La estrategia propuesta se estructura a partir de un objetivo general que desprende un eje teórico – conceptual con principios y fundamentos y un eje operacional que cuenta con tres etapas interrelacionadas entre sí. Para validar la estrategia metodológica se utilizó la evaluación de especialistas teniendo en cuenta criterios diversos de representación. Se evaluó a partir de dos etapas, la primera permitió recoger sugerencias de los evaluadores y perfeccionar la estrategia para la segunda etapa de evaluación donde fue evaluada de satisfactoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonal, Xavier (1998). Sociología de la Educación. Una aproximación crítica a las corrientes contemporáneas. 1ra. Edición, Madrid, Paidós.
- Cabero, J. (2014). La investigación en tecnologías de la educación. <https://www.researchgate.net/publication/39214335>Chávez,
- Chávez, J., Fundora, R. A. y Pérez, L. (2012). Filosofía de la educación. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Chirino, M. V. (2010). Sistematización teórica acerca de la introducción y generalización de los resultados de investigación. Proyecto: Gestión para la introducción y generalización de los resultados de investigación de los Institutos Superiores Pedagógicos.

- Chirino, M. V, et al. (2011). Informe Técnico de Resultado: Modelación teórico-metodológica de la etapa de introducción de los resultados de la investigación educativa.
- De Armas, N. y Valle Lima, A. (2011). Resultados Científicos en la Investigación Educativa.
- González, S., Hidalgo, N. y Lombillo, I. (2020) Estrategia metodológica para la gestión del proceso de evaluación del desempeño de los docentes universitarios. *Revista Científico-Metodológica* 71 (2) ISSN: 1992-8238
- González, A. M., Recarey, S., y Addine, F. (2002). El proceso de enseñanza-aprendizaje: Un reto para el cambio educativo. En *Didáctica: Teoría y práctica* 47–69. La Habana.
- Lenin, V. I. (1983). *Materialismo y Empiriocriticismo*. En: *Obras completas*. Tomo 18. Moscú: Editorial Progreso.
- Ministerio de Justicia. (2018) *Gaceta Oficial de la República de Cuba* No. 25. Resolución 2/2018. ISSN 1682-711
- Nieto, J., Rojas, J., y Vergel, M. (2019). *Impacto de estrategia pedagógica basada en el aprendizaje creativo para estudiantes de ingeniería*. Bogotá: Grupo Editorial Ibáñez.
- Rivero, I.; Gómez, M.; Abrego, R.F. (2013). *Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección*. *Revista Educación y Tecnología* 3
- Simón, C., Echeita, G., y Sandoval, M. (2018). La incorporación de la voz del alumnado a la lesson study como estrategia de formación docente y mejora para la inclusión. *Cultura y Educación*, 30(1), 215–225.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/11356405.2017.1416741>
- Zilberstein, J., & Silvestre, M. (2004). *Didáctica desarrolladora desde el enfoque histórico-cultural*. México: Ediciones CEIDE.
- Vigotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica 1ra Ed. Grupo editorial Grijalbo. Barcelona.

Anexos

Elementos a valorar	Escala				
	5	4	3	2	1
Objetivo general					
Eje teórico – conceptual					
Principios					
Fundamentos teóricos					
- Filosófico					
- Sociológico					
- Psicológico					
- Pedagógico					
- Didáctico					
-Tecnológicos					
-Legales					
Eje operacional					
Etapa 1					
Acción 1					
Procedimientos					
Acción 2					
Procedimientos					
Etapa 2					
Acción 1					
Procedimientos					
Acción 2					
Procedimientos					
Acción 3					
Procedimientos					
Etapa 3					
Acción 1					
Procedimientos					
Acción 2					
Procedimientos					
Acción 3					
Procedimientos					
Acción 4					
Procedimientos					
Sugerencias					

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

MSc. Yilena Cepero Ruíz: concepción de la idea, etapas de diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento, análisis, elaboración del artículo.

Dr.C. María Teresa Pérez Pino: concepción de la idea, etapas de diseño de la investigación, elaboración del artículo.