

Estrategia didáctica para el perfeccionamiento de los recursos educativos digitales de la disciplina Ciencias Empresariales en la Universidad de las Ciencias Informáticas

Ismael Montero Rodríguez¹, Bartolo Ricardo Zaldívar², Nery K. García Pando³

^{1, 2, 3} Universidad de las Ciencias Informáticas; Habana, Cuba.

¹ ismael@uci.cu

² bartolo@uci.cu

³ neryk@uci.cu

Recibido: 28 julio 2020 Aceptado: 5 oct. 2020

RESUMEN

La aplicación de diferentes métodos científicos permitió identificar insuficiencias en los recursos educativos digitales empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Ciencias Empresariales en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Para solucionar esta problemática se desarrolló una investigación que, con la aplicación de diferentes métodos científicos, permitió identificar la teoría que sirvió de base a una estrategia didáctica que permitió mejorar los recursos educativos digitales existentes y la elaboración de nuevos recursos. El empleo de estos recursos tuvo un impacto positivo en la enseñanza de esta disciplina. El presente artículo pone a su disposición esta estrategia, que puede ser empleada o adaptada a otras disciplinas.

PALABRAS CLAVE: Diagnóstico; Ejecución; Estrategia didáctica, Evaluación, Planeación, Recursos educativos digitales

ABSTRACT

Didactic strategy to improve digital educational resources of Business Administration discipline at the University of Computer Sciences. Some insufficiencies of the digital educational resources used in the teaching-learning process of Business Administration discipline at the University of Computer Sciences were identified. To solve this situation, a research was carried out which, with the application of different methods, permitted identify the theory to support a didactic strategy. With the application of this strategy, digital educational resources of this discipline were improved and new ones were created. This result had a positive impact in the teaching-learning process of the discipline. The objective of this paper is to publish the strategy. The use or adaptation of this strategy can also improve the educative resources and the teaching-learning process of other disciplines.

KEYWORDS: Diagnosis; Execution; Didactic strategy, Evaluation, Planning, Digital educational resources

INTRODUCCIÓN

En el marco del escenario socio-económico mundial actual se evidencia el impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las esferas del saber humano. En las instituciones educativas, las TIC fortalecen la autogestión del conocimiento, el trabajo colaborativo y la interacción sincrónica y asincrónica de alumnos-alumnos, profesor-alumnos y alumnos-profesor-contenido. Estas tecnologías también perfeccionan los modelos de educación a distancia, semipresencial y presencial, (Marqués, 2012; García-Valcárcel, 2015; Ricardo, 2016 y Cabero, 2017).

Las universidades cubanas han asumido las TIC como herramienta de apoyo al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA). El Ministerio de Educación Superior (MES) afirma que entre las bases conceptuales que sustentan actualmente el diseño del plan de estudio "E", se encuentran: potenciar el protagonismo del estudiante en su proceso de formación, potenciar el tiempo de auto-preparación del estudiante, y lograr transformaciones cualitativas en el proceso de formación como consecuencia de un amplio y generalizado empleo de las TIC, (Res. 2/2018 del MES)

Los recursos educativos digitales (RED), según su concepción y características, tienen un papel vital en el orden educativo para lograr una mayor motivación, accesibilidad, inclusión social, creatividad e independencia cognoscitiva de los estudiantes, (García-Valcárcel, 2015).

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), desde su surgimiento en el 2002, ha propiciado el uso intensivo de las TIC en el proceso de formación. Actualmente el empleo de las TIC constituye una de las estrategias curriculares de la universidad y se encuentra recogido en el actual Plan de Estudio y Modelo del Profesional de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas.

El Modelo del Profesional de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas establece la necesidad de una docencia dirigida a la auto-preparación y fortalecimiento de las destrezas comunicativas de los estudiantes apoyada por las tecnologías, (MES, 2014).

La UCI ha experimentado buenos resultados con el uso de las TIC en el PEA. Se destaca el empleo de páginas web en la disciplina Idioma Extranjero (inglés), de igual forma se han creados entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVE-A) en las plataformas Moodle y ZERA. Estos entornos han tenido un impacto positivo en las aulas virtuales y el desarrollo de actividades de aprendizaje de las diferentes asignaturas. Como resultado de este empleo existe un repositorio de objetos de aprendizaje y herramientas de autor que también incrementó la interactividad entre los estudiantes y profesores (Gómez, 2014; Ricardo, 2016).

La asignatura de Fundamentos de Administración y Gestión de Organizaciones (FAGO) de la disciplina de Ciencias Empresariales se imparte en el segundo año de la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas en la UCI. El empleo de las TIC en esta asignatura posibilitó el uso de cuestionarios, foros y audiovisuales en el EVE-A. Estas herramientas incrementaron el dinamismo, la flexibilidad y la interactividad en el aprendizaje.

En los cursos 2016-2017 y 2017-2018 el Programa Analítico de la asignatura FAGO sufrió modificaciones al interior de sus temas y contenidos, debido al proceso de perfeccionamiento del Plan de Estudio, que actualmente llevan a cabo todas las asignaturas de la carrera. Sin embargo, no todos los cambios se han incorporados y ajustados a las características de los medios y RED disponibles, incidiendo negativamente en la pertinencia, disponibilidad y variedad de estos recursos en la asignatura.

A partir de la revisión de evaluaciones frecuentes, controles a clases, talleres, planes de trabajo metodológico e informes semestrales se constató que, a pesar de los avances obtenidos en la asignatura como resultado del uso de las TIC y su contribución en el PEA con dinamismo e interactividad, aún existen deficiencias que limitan el aprovechamiento óptimo de los beneficios que brindan estas herramientas. Entre las deficiencias se identificó que:

- Algunos RED de la asignatura carecen de una guía didáctica para su adecuada comprensión y empleo y esto limita el cumplimiento de los objetivos.
- La variedad de RED para realizar las actividades de aprendizaje en algunos temas es limitada.
- No todos los RED disponibles son de fácil acceso, ni se pueden utilizar desde cualquier espacio o dispositivos móviles, esto dificulta el aprendizaje flexible e interactivo.
- Se observan algunas deficiencias en la preparación de los profesores para elaborar los RED.
- No se dispone de una estrategia didáctica que contribuya al mejoramiento de los RED y la creación de nuevos recursos.

El estudio realizado permitió identificar la contradicción existente entre el interés por el uso de RED en la asignatura FAGO (para incrementar la interactividad, flexibilidad, trabajo colaborativo y auto-aprendizaje) frente a las insuficiencias de los RED existentes y la preparación de los profesores para mejorarlos y crear nuevos recursos.

Ante esta contradicción se investigó cómo diseñar una estrategia didáctica para crear o perfeccionar los RED de la asignatura FAGO de la disciplina Ciencias Empresariales en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas en la UCI.

METODOLOGÍA

Durante la investigación se emplearon diferentes métodos científicos.

Métodos teóricos:

Análisis-síntesis: para determinar los fundamentos teórico-metodológicos para el diseño y elaboración de RED en la asignatura FAGO de la disciplina Ciencias Empresariales en la carrera Ingeniería en Ciencias Informáticas de la UCI, así como los indicadores que tipifican estos tipos de recursos.

Inductivo-deductivo: para establecer la estructuración de los componentes de la estrategia didáctica desde lo particular hasta general y las conclusiones, y establecer las inferencias y relaciones pertinentes en la estructuración de la estrategia.

Análisis documental: esta técnica se empleó para analizar las disposiciones y normativas contenidas en el modelo de formación del profesional en la UCI; el Programa Analítico de la asignatura e informes semestrales y las proyecciones en las diferentes etapas investigativas.

Enfoque sistémico: para el diseño de la estrategia didáctica como sistema, a partir de la determinación de sus componentes y relaciones.

Métodos empíricos:

Encuesta: para recopilar datos que permitieran diagnosticar el estado inicial de los RED de la asignatura FAGO de la disciplina Ciencias Empresariales y valorar la factibilidad de la aplicación de la estrategia didáctica.

Entrevista: para diagnosticar el estado de la disponibilidad tecnológica a emplear en el PEA de la asignatura a través de RED.

Métodos estadísticos:

Estadística descriptiva: para el procesamiento de los datos obtenidos en las encuestas y entrevistas.

RESULTADOS

En la primera década del siglo XXI se observaba poco consenso para definir a los RED. Se empleaban diferentes términos como: objeto digital de aprendizaje, material digital de aprendizaje, material educativo electrónico, recurso digital, recurso educativo digital, objeto de aprendizaje, objeto educativo u objeto digital educativo, (Fernández, 2007).

Según Rabajoli (2012), los RED son aquellos productos digitales, incluyendo sus eventuales servicios asociados, diseñados explícitamente para su uso en los contextos educacionales para potenciar el PEA o gestión pedagógica.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia considera que los RED son todos los materiales empleados con una intencionalidad y finalidad educativa. Es decir, información que está disponible en redes locales o internet que permiten y promueven su uso, adaptación, modificación y personalización (MEN, 2012).

Según García (2010) los materiales digitales son RED cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa en correspondencia a las características y requisitos didácticos para lograr un objetivo de aprendizaje.

En el 2012, la UNESCO define a los RED como cualquier material creado con un propósito formativo y que esté disponible en medios electrónicos o espacios virtuales (López, 2016).

Por su parte Zapata (2012), considera que los RED son materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Un material didáctico es adecuado si ayuda al aprendizaje de contenidos conceptuales, la adquisición de habilidades procedimentales para mejorar las actitudes o valores personales.

Un RED puede ser un contenido informativo o un software educativo caracterizado no solo por su contenido educativo sino por su utilización en correspondencia con una estrategia didáctica. El RED tiene implícito la forma de uso para lograr los objetivos, y el procedimiento puede estar implícito o explícito. Por ejemplo: la ejercitación, práctica o simulación; un tutorial o videos que se usan de forma individual o en pequeños grupos, (Rabajoli e Ibarra, 2008) en (Ortiz, 2017).

El Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay, considera que un RED debe considerarse no solo como un medio digital para la educación sino para utilizarlo en correspondencia con una estrategia didáctica determinada (MEC, 2007).

A partir de las definiciones expuestas, los autores de este artículo consideran que los RED son todos los medios y materiales digitales, así como espacios y programas virtuales que se emplean con un fin educativo según la estrategia didáctica definida.

Igualmente, los autores asumen la clasificación del Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED): 1- Media (M), Media Integrado (MI), 2- Objeto de Aprendizaje (OA), 3- Secuencia Didáctica (SD) y 4- Programa de Formación (PF).

A pesar del impacto de los RED en el PEA, no se puede asegurar que estos por sí solos garanticen la calidad del proceso. Al respecto García-Varcárcel (2015) considera que la calidad y potencialidad educativa radica en el grado de apertura y configurabilidad del programa, el estilo de interacción, el modelo de enseñanza-aprendizaje subyacente, así como en su adecuación curricular a los objetivos, contenidos y métodos del entorno de enseñanza donde se utilicen.

Muchos de los RED se crean con herramientas de autor, entre las más empleadas se pueden mencionar: HotPotatoes, LIM, Ardora, ExeLearning, entre otras, Ortiz (2017) y el CENED (2018).

HotPotatoes es una herramienta de autor que permite la creación de ejercicios interactivos en formato de página web como: cuestionarios, llenar espacios en blanco, asociaciones, crucigramas, ordenación, selección simple y múltiple y otros.

ExeLearning es un programa que permite el diseño de libros digitales que integran, entre sus páginas, un repertorio de recursos informativos e interactivos.

LIM es un programa que permite la creación de libros interactivos multimedia.

Ardora es un software educativo que incorpora diversos recursos multimedia, como fotografía digital, audio y video, y permite diseñar actividades educativas multidisciplinarias.

La selección de la herramienta a utilizar depende de sus prestaciones y del tipo de RED que se desee crear. Cada herramienta posibilita la creación de recursos educativos con diferentes características y propósitos, según las necesidades de las asignaturas. Esto hace de las herramientas de autor un recurso tecnológico de gran impacto en el PEA de cualquier disciplina.

Estrategia didáctica para el perfeccionamiento de RED de la asignatura FAGO

Según García (2014); Ibáñez (2015); el CENED (2018) y otros, para usar las herramientas de autor al crear los RED es necesario tener en cuenta los siguientes elementos:

- Las características de los contenidos a incluir en los RED
- Las características y prestaciones de las herramientas tecnológicas y la tipología de RED
- El nivel de preparación de los profesores para crear y usar los RED
- Las características o perfil de los estudiantes hacia los cuales estarán dirigidos los RED
- El empleo de sitios y repositorios de RED para la reutilización de componentes digitales
- El vínculo entre los objetivos, contenidos y estrategias de aprendizaje
- El uso de criterios, principios o pautas para evaluar la calidad de los RED

A partir de los elementos analizados, los autores proponen la siguiente estrategia didáctica, con el objetivo de mejorar los RED de la asignatura FAGO. Esta estrategia está estructurada en cuatro etapas: **Diagnóstico, Planeación, Ejecución y Evaluación**.



Figura 1. Etapas de la estrategia

ETAPA DE DIAGNÓSTICO

En esta etapa se caracteriza el estado inicial de los RED empleados en el PEA de la asignatura FAGO en la carrera ICI; el nivel de preparación de los profesores para crear y emplear los RED; el entorno tecnológico disponible; y el perfil de los estudiantes, figura. 2.

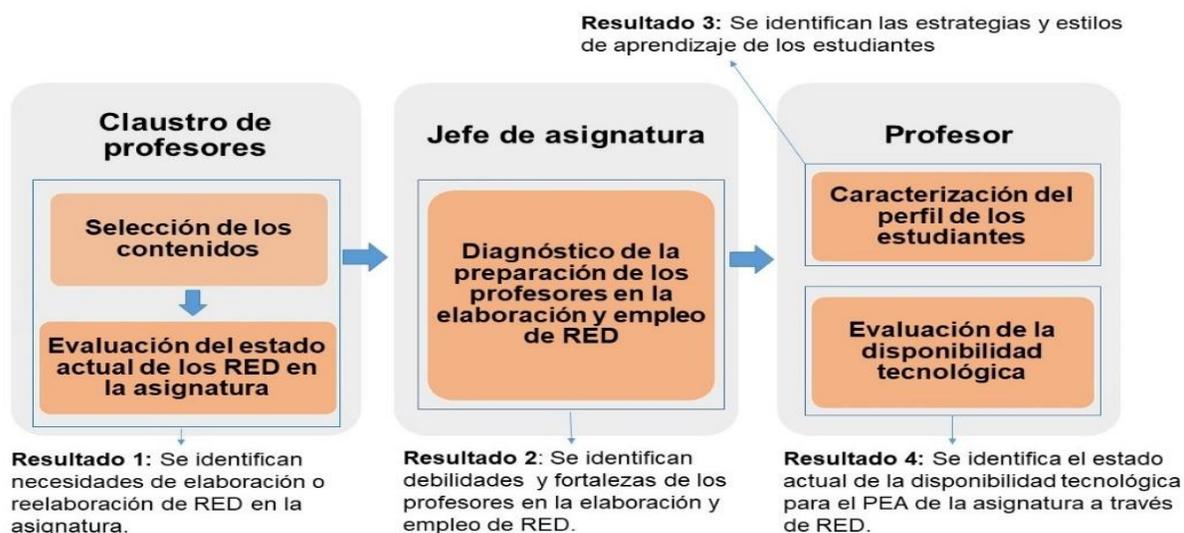


Figura 2. Etapa de diagnóstico

Acciones de esta etapa:

Acción 1. Selección de los contenidos

Los contenidos se seleccionan a partir de los objetivos, el nivel de complejidad y según los documentos rectores de la asignatura (Programa Analítico y Modelo de Planificación y Control Docente (P1)) y las normativas del MES. Estos documentos contienen las principales políticas, estrategias de trabajo y objetivos de la Educación Superior.

Acción 2. Evaluación del estado inicial de los RED disponibles

Para evaluar los RED disponibles se tienen en cuenta diferentes criterios o pautas. Se recomiendan los criterios de evaluación empleados por Beck (208), Churches (2009), Johnson y otros (2012), Adame (2015), García-Varcárcel (2015) y el CENED (2018):

- Calidad del contenido
- Objetivos y coherencia didáctica
- Adecuación
- Temporalidad
- Actualización
- Interactividad
- Variedad de actividades
- Independencia
- Retroalimentación
- Motivación
- Usabilidad
- Accesibilidad
- Formato y diseño

Según los objetivos de la investigación y en correspondencia con los criterios de evaluación, los autores asumen el instrumento LORI-AD, de Adame (2015), para evaluar la calidad y utilidad de los RED de la asignatura FAGO.

Acción 3. Diagnóstico de la preparación de los profesores para elaborar y emplear los RED

Se identifican las fortalezas y debilidades del claustro para mejorar, crear y emplear los RED de la asignatura. Esta información se obtiene mediante entrevistas, encuestas o cuestionarios y es la base del rediseño y creación de los RED.

Acción 4. Caracterización del perfil de los estudiantes

Se aplican entrevistas y encuestas o cuestionarios para conocer cuáles son las particularidades, los intereses y los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Esta información se tiene en cuenta para personalizar los RED en función de lograr los objetivos de la asignatura.

Acción 5. Evaluación de la disponibilidad tecnológica

Se evalúa la disponibilidad tecnológica para analizar cómo planificar, desarrollar y controlar las tareas del trabajo independiente. Esta información se obtiene con entrevistas a los jefes de departamentos de la tecnología. Se evalúa además con los estudiantes la disponibilidad del recurso tecnológico que poseen.

ETAPA DE PLANEACIÓN

En esta etapa se planifican las actividades de aprendizaje de los RED según el contenido, los objetivos, las formas organizativas y las habilidades a desarrollar en los estudiantes. Se crean nuevos RED y se mejoraran los existentes. Se capacita al claustro para emplear las herramientas tecnológicas, (ver figura. 5).



Figura 3. Etapa de planeación

Acciones en la etapa de planeación:

Acción 1: Selección y elaboración de RED a emplear en el PEA de la asignatura

A partir de los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico, se realiza una selección de los RED a mejorar y se diseñan los que se van a crear según cada tema de la asignatura. Para lograr el objetivo se tienen en cuenta los criterios de evaluación de RED expuestos anteriormente y las prestaciones de las herramientas de autor descritas anteriormente

Acción 2: Planificación de las actividades de aprendizaje a incluir en los RED

Las actividades se planifican según los objetivos, el contenido, la forma de evaluación, la forma organizativa del trabajo docente del MES (R 2/2018) y las tipologías de los RED.

Acción 3: Capacitación de los profesores para el uso de herramientas tecnológicas

A partir del diagnóstico realizado a los profesores sobre su preparación para crear y emplear los RED, el jefe de asignatura planifica la capacitación necesaria para dotarlos de los conocimientos y las habilidades necesarias mediante:

- Actividades metodológicas con especialistas o profesores experimentados, de la UCI o de otras instituciones.
- Talleres metodológicos para socializar las experiencias sobre el uso de herramientas.
- Cursos de postgrados o entrenamientos sobre el uso de herramientas de autor para elaborar RED.

ETAPA DE EJECUCIÓN

En esta etapa se crean los RED para el desarrollo del PEA de la asignatura FAGO. Se tienen en cuenta los resultados de las etapas de diagnóstico y planeación. El trabajo se realiza en correspondencia con las herramientas, los materiales disponibles y los principios estructurales y didácticos. Las pautas para el empleo se definen según se muestra en la Figura 6.

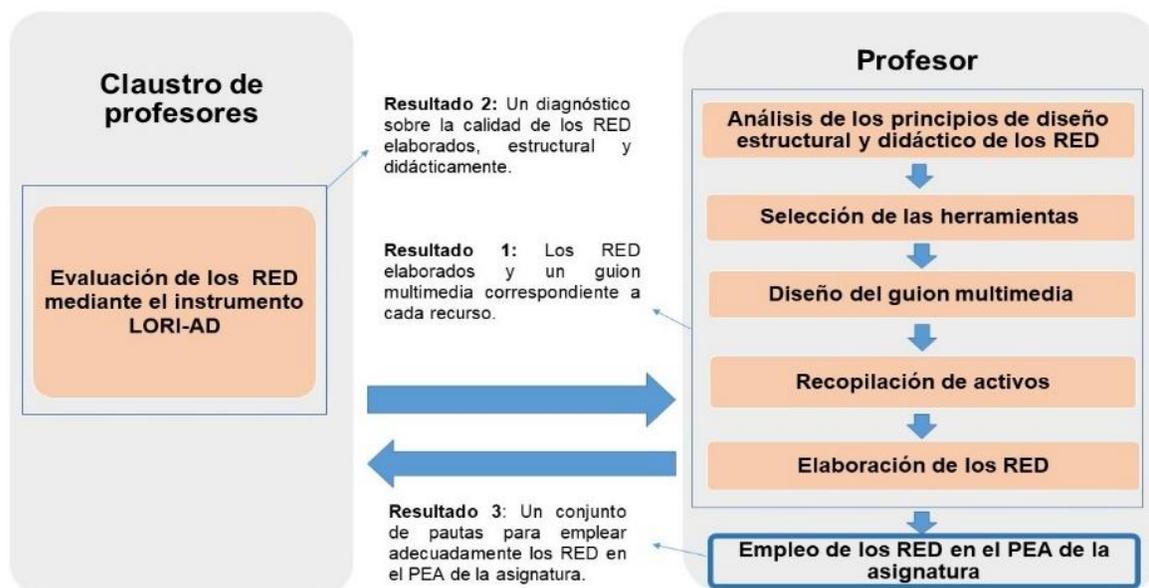


Figura 4. Etapa de ejecución

Acciones en la etapa de ejecución:

Acción 1: Análisis de los principios de diseño estructural y didáctico de los RED

Se inicia el proceso de creación de los RED según los principios, criterios de evaluación y pautas a seguir. Se tienen en cuenta los componentes tecnológicos, metodológicos y didácticos, Adame (2015).

Acción 2: Selección de herramientas

Las herramientas tecnológicas se seleccionan según las características y propiedades de los RED seleccionados o diseñados y la preparación del profesor. Se tienen en cuenta además las prestaciones de las herramientas de autor descritas anteriormente.

Acción 3: Diseño del guion multimedia

El guion multimedia se diseña a partir de los RED seleccionados. Este guion contiene toda la información referente al proceso de diseño de los RED: detalles de estructura, funcionamiento y la secuencia didáctica.

El guion multimedia está compuesto por: título o nombre del recurso, descripción, objetivo, contenido, criterios de evaluación, tipo de actividad, parámetros de configuración de texto que se mostrarán en las preguntas-respuestas y los diferentes activos o partes integrantes.

Acción 4: Recopilación de activos

Los activos (imágenes, audios, vídeos, y otros) se recopilan según la tipología de los RED y las herramientas de autor seleccionada. Estos activos son la fuente material primaria para mejorar o crear los RED. Se recomendó respetar las condiciones de uso definidas por los autores de los activos seleccionados.

Acción 5: Creación de los RED

El proceso de creación de los RED inició con la evaluación y selección de los RED disponibles durante la etapa de diagnóstico. Este proceso culmina con el producto en correspondencia con las herramientas, los activos, los materiales requeridos y la consulta de los principios de diseño estructural y didáctico.

Acción 6: Evaluación de los RED mediante el instrumento LORI-AD

La evaluación del diseño estructural y didáctico de los RED elaborados con el empleo del instrumento LORI-AD, Adame (2015).

Acción 7: Empleo de los RED en el PEA de la asignatura FAGO

Una vez elaborados y evaluados los RED, se emplean en el PEA de la asignatura. Esta acción se realiza a partir de las pautas correspondientes, García (2014) e Ibañez (2015), descrita anteriormente

ETAPA DE EVALUACIÓN

En esta etapa se evaluó el funcionamiento de la estrategia didáctica propuesta de forma general y por etapas. La evaluación se realizó a partir de los resultados obtenidos en las actividades metodológicas, los controles a clase y encuestas aplicadas a profesores y estudiantes. Estos resultados se comparan con los resultados iniciales de la investigación respecto al estado inicial de los RED existentes. La evaluación final sirve de pauta para adaptar la estrategia a nuevos contextos, ver Figura 7.

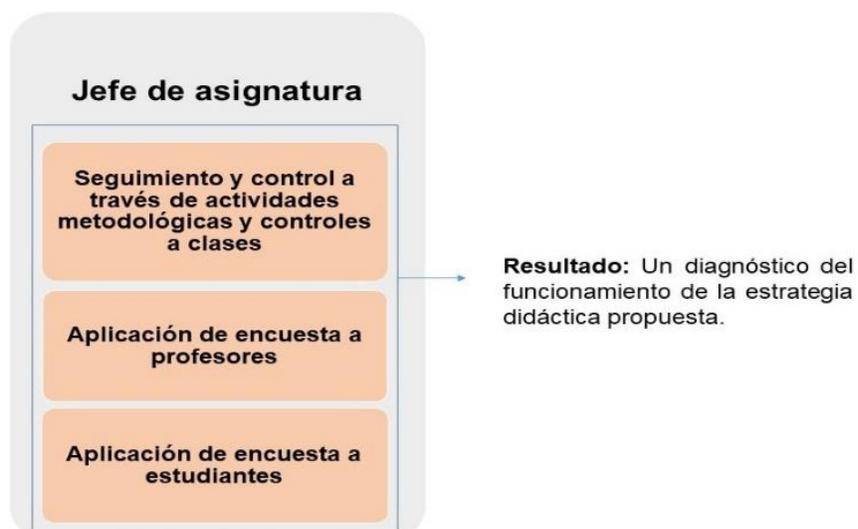


Figura 5. Etapa de evaluación

Acciones en la etapa de evaluación:

Acción 1: Seguimiento y control a través de actividades metodológicas y controles a clases

Se evaluó el funcionamiento de la estrategia didáctica, de forma general y por etapas, mediante el seguimiento y control sistemáticamente del jefe de la asignatura en: reuniones metodológicas, clases metodológicas y los controles a clase.

Acción 2: Aplicación de encuesta a los profesores

Acción realizada por el jefe de asignatura para evaluar el funcionamiento de la estrategia mediante encuestas aplicadas a profesores del colectivo, ver anexo 2.

Acción 3: Aplicación de encuesta a los estudiantes

Acción realizada por el jefe de asignatura para evaluar el funcionamiento de la estrategia mediante encuestas aplicadas a los estudiantes que reciben la asignatura.

DISCUSIÓN

Resultado parcial de la aplicación de la estrategia didáctica

Se impartieron los temas I y II con los RED existentes mejorados y algunos nuevos que se crearon. Se aplicó el instrumento LORI-AD para evaluar su efectividad. Se comprobó que los RED son de aceptables por cumplir con los requisitos exigidos: precisión del objetivo; adecuada presentación de los contenidos; y definición correcta de las actividades y fuentes bibliográficas. No obstante, hay que mejorar dos elementos: la usabilidad y acceso a los recursos; y la forma de interactuar con ellos. Estos elementos incidieron en la interacción estudiantes-profesor y estudiantes-estudiantes mediante un aprendizaje flexible, dinámico, colaborativo y autónomo.

Tema	Forma organizativa	<u>eXeLearning; 2</u>	<u>Hot Potatoes</u>	<u>Ardora</u>
I	Clase práctica 1	<i>Objeto de Aprendizaje 1</i> (Cuestionario, Caso de estudio, Selección múltiple).	<i>Crucigrama 1</i>	<i>Relacionar</i>
II	Clase práctica 2	<i>Objeto de Aprendizaje 2</i> (Completar, Caso de estudio, Selección múltiple, Cuestionario).	<i>Crucigrama 2</i>	
	Clase práctica 4	<i>Objeto de Aprendizaje 3</i> (Panel gráfico 1, Panel gráfico 2).		

Tabla 1: RED y herramientas empleadas en los temas I y II.

Clase práctica # 1: El proceso administrativo. La empresa como sistema.

Clase práctica # 2: La planeación. Matriz DAFO.

Clase práctica # 4: La planeación. Redes de proyecto.

Para evaluar la aceptación de los RED, se establecieron los siguientes criterios: participación activa (pa); apropiación del contenido (ac); cumplimiento del tiempo previsto (ctp); motivación (m); trabajo colaborativo (tc); independencia en el cumplimiento de las tareas (i). El experimento se realizó con una muestra de 56 estudiantes de una población de 73 de la carrera ICI, Facultad Ciencias de la información y Tecnología Computacional (CITEC) de la UCI.

Se utilizó la siguiente escala de valoración: 1 nivel mínimo aceptación y 10 nivel máximo.

Escala de valoración	No aceptable	Pobre	Aceptable	Bueno	Muy bueno
	Menor de 40	40—59	60—79	80—89	Más de 90

El porcentaje para la escala de valoración (PEV) = $pa + ac + ctp + m + tc + i$

Resultado del proceso de valoración por cada RED a partir de los criterios establecidos (Ver Figuras. 6 y 7):

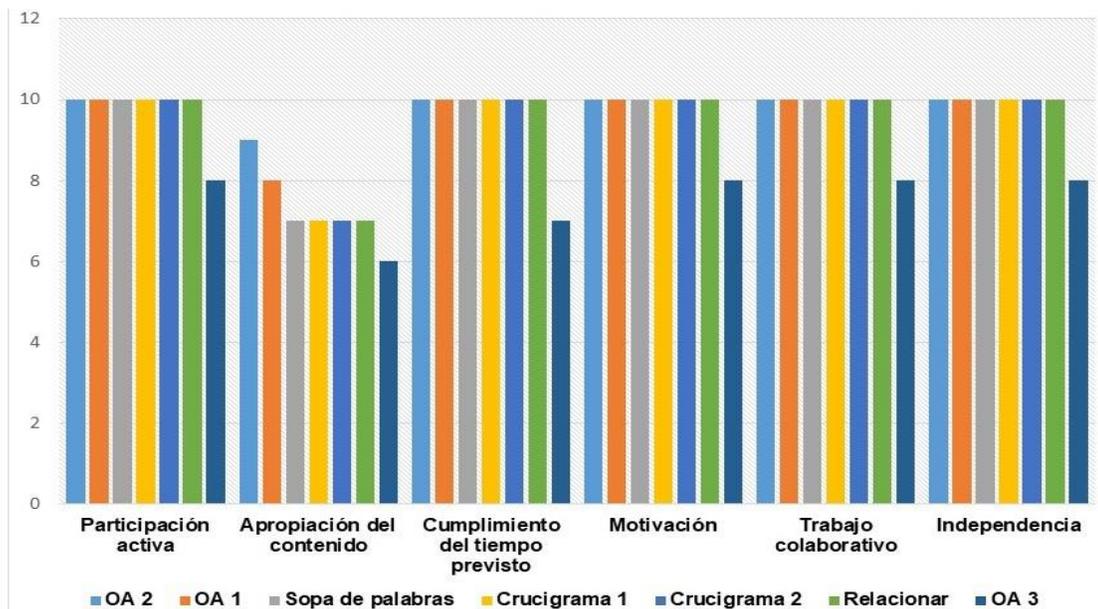


Figura 6. Aplicación de criterios para la valoración de los RED

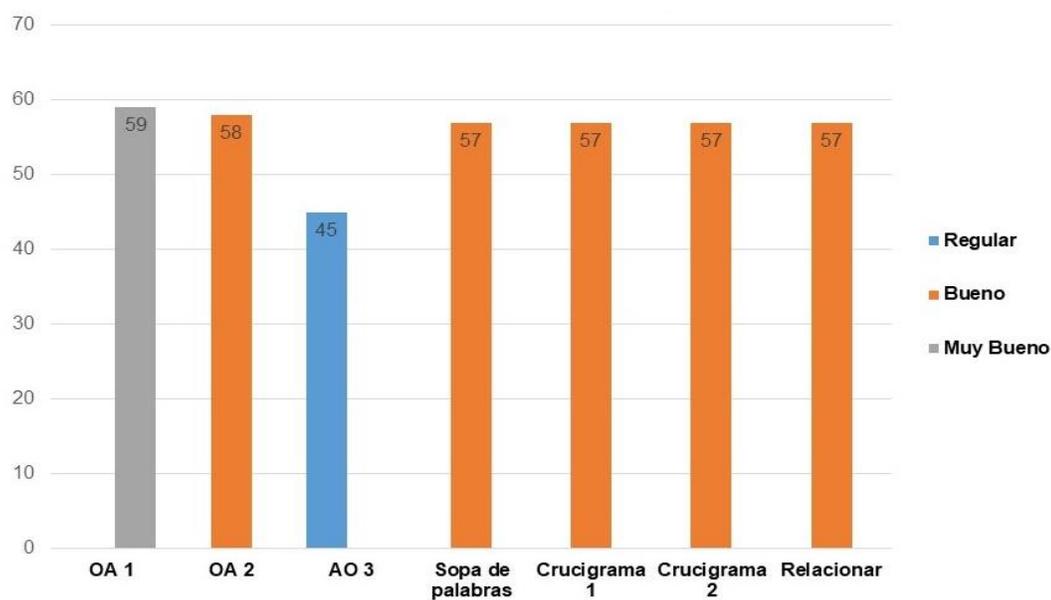


Figura 7. Valoración de los RED empleados

Este análisis permitió contactar que:

- Los OA, que combinan varios RED vinculados a un objetivo y organizados de menor a mayor complejidad, fueron los de mayor nivel de aceptación.
- Cuando se utilizan varios RED de poca complejidad de forma independiente, la adquisición de conocimiento es menor que cuando se organizan con complejidad ascendente.
- Los estudiantes pierden la motivación cuando los recursos son muy extensos y se utiliza una tipología.

CONCLUSIÓN

- Se logró identificar los referentes teóricos que fundamenta la estrategia didáctica para mejorar los RED y crear nuevos para el PEA de la asignatura FAGO de la disciplina Ciencias Empresariales en la carrera de ICI en la UCI.
- Se logró diseñar una estrategia didáctica para crear y mejorar RED con impacto positivo en el PEA de la asignatura FAGO en la carrera de ICI en la UCI, por su flexibilidad, dinamismo e interactividad.
- La estrategia didáctica propuesta constituye un material didáctico con incidencia positiva en la preparación de los profesores de la asignatura FAGO en cuanto a la creación y empleo de RED.
- La estrategia didáctica propuesta se puede adaptar o emplear en el PEA de otras asignaturas y disciplinas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar y perfeccionar esta estrategia en otras disciplinas y asignaturas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adame, S. I. (2015). Instrumento para evaluar Recursos Educativos Digitales, Beck, S.E. (2008). Why It's a Good Idea to Evaluate Web Sources: Evaluation Criteria. <http://lib.nmsu.edu/instruction/evalcrit.html>
2. Cabero, J. (2017). La formación en la era digital: ambientes enriquecidos por la tecnología. Revista Gestión de la Innovación en Educación Superior, Vol. 2, núm. 2, pp. 41-64. https://www.academia.edu/35306628/La_frmaci%C3%B3n_en.pdf
3. Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED). (2018). Aula virtual del CENED: curso "Diseño y empleo de recursos educativos digitales". Recuperado el 15 de mayo de 2018, de <https://aulacened.uci.cu/>
4. Churches, A. (2009). Bloom's Digital Taxonomy. Recuperado el 29 de abril de 2019, de <http://burtonslifelearning.pbworks.com/f/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf>
5. García, E. (2010). Materiales Educativos Digitales. Blog Universidad. Recuperado el 21 de abril de 2016, de <http://formacion.universiablogs.net/2010/02/03/materiales-educativos-digitales/>
6. García-Valcárcel, A. (2015). Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Universidad de Salamanca. España. Recuperado el 13 de febrero de 2019, de <https://gedos.usal.es/handle/10366/131421>
7. Gómez, Y. (2014). Estrategia metodológica complementaria al proceso de enseñanza y aprendizaje del Álgebra y el Cálculo Relacional con apoyo en la Educación a Distancia y la evaluación automatizada. (Máster en Educación a Distancia Tesis en la opción al grado científico de máster en ciencias), Universidad de la Habana, Cuba, La Habana. Recuperado de <https://gedos.usal.es/jspui/bitstream/10366/131421/1/Recursos%20digitales.pdf> https://www.researchgate.net/publication/281670043_Instrumento_para_evaluar_Recursos_Educativos_Digitales_LORI_-_AD
8. Ibañez, Y. (2015). Estrategia didáctica, con apoyo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Matemática III en la carrera de Ingeniería en Ciencias Informáticas. (Máster en Enseñanza de la Matemática Tesis en la opción al grado científico de máster en ciencias matemáticas), Universidad de Ciencias Informáticas, Cuba, La Habana.
9. Johnson, S. y otros. (2012). Key issues for e-resource collection development: a guide for libraries. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). <https://www.ifla.org/publications/key-issues-for-e-resource-collection-development-a-guide-for-libraries>
10. López, k.S. (2016). Lo que decimos sobre la escritura: Caracterización de los recursos educativos digitales compartidos por centros y programas de escritura de Latinoamérica. Revista Grafia, 13 (1), 78-99. <http://revistas.fuac.edu.co/index.php/grafia/article/download/657/610/LORI-AD>
11. Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: Funciones y Limitaciones. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), España. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
12. MEN. Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2012): Recursos Educativos Digitales Abiertos, Colombia, Ministerio de Educación Nacional. <http://somece2015.unam.mx/MEMORIA/49.pdf>

13. MES. Ministerio de Educación Superior. (2014). Plan de Estudios "D". Ingeniería en Ciencias Informáticas. La Habana.
14. Ministerio de Educación y Cultura (MEC) de la República Popular del Uruguay. http://archivo.presidencia.gub.uy/web/noticias/2007/07/recursos_digitales.pdf
15. Ortiz, Y. T. (2017). Recursos Educativos Digitales que aportan al proceso de enseñanza y aprendizaje. En el marco del VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia. https://debate2017.eduga.net/file.php/1/Memorias_2017/.../Memoria_2017_tomo_3_de_5.pdf
16. Rabajoli, G. (2012). Recursos digitales para el aprendizaje: una estrategia para la innovación educativa en tiempos de cambio. Uruguay, Montevideo. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/93107527/Graciela-Rabajoli-Recursos-Digitales-Para-Aprendizaje>
17. Rabajoli, G. y Ibarra, M. (2008). Características de un recurso educativo para cumplir su objetivo. <http://es.scribd.com/doc/3802012/recursos-digitales>
18. Resolución No.2 del 17 de enero de 2018. Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/pdf/GOC-2018-O25.rar>
19. Ricardo, Z. B. (2016). Metodología para el desarrollo de la expresión oral en inglés apoyado en un entorno virtual 3d en la universidad de las ciencias informáticas. (Doctor en Ciencias de la Educación Tesis en la opción al grado científico de doctor en ciencias), Universidad de la Habana, Cuba, La Habana.
20. UNESCO. (2012). Declaración de París de 2012 sobre los REA. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Spanish_Paris_OER_Declaration.pdf
21. Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales: conceptos básicos. Programa Integración de Tecnologías, Universidad de Antioquia. <http://aprendeonline.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmVhLnVkbWZWEuZWR1mNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2>