

REVISIÓN

La planificación del trabajo independiente en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.

MSc. Loraine María Frutos Morales, Prof. Auxiliar. [frutosmoralesl@gmail.com]
Universidad de Granma. Cuba.

Dr.C. Pedro Ángel López Tamayo, Prof. Titular. [plopezt56@gmail.com]
Universidad de Granma. Cuba.

Resumen

El uso de los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) en la docencia universitaria es muy frecuente. Los trabajos independientes implementados en ellos, pueden ser muy desarrolladores de habilidades y conocimientos, o por el contrario producen dificultad en alcanzarlos. Hoy sigue siendo difícil para los profesores el ajuste adecuado de la actividad cognoscitiva independiente en los EVEA, organizar el sistema de trabajo independiente y tomar decisiones con respecto a su implementación en la práctica, debido a que por lo general, aplican las formas tradicionales de realizar el trabajo independiente sin las modificaciones necesarias a los nuevos escenarios de los EVEA. En este artículo, se definen y explican los procedimientos y acciones que a juicio de los autores, es necesario tener en cuenta para la planificación del trabajo independiente a desarrollarse con la utilización de los EVEA, de manera que se logre la autogestión del conocimiento, la efectividad del trabajo independiente y la participación interactiva y colaborativa de los estudiantes en los aprendizajes individuales y colectivos que se planifican.

Palabras claves: trabajo independiente; entorno virtual de enseñanza-aprendizaje; procedimientos de planificación; procedimientos didácticos.

Recibido: 21/5/2019 | **Aceptado:** 1/12/2019

The planning of the independent work in the virtual environments of teaching learning.

Abstract

The use of Virtual Teaching-Learning Environments (VTLE) in the university teaching is very frequent. The independent works implemented in them, can be very developers of skills and knowledge, or on the contrary produce difficulty in reaching them. Today, it is still difficult for teachers to properly adjust independent cognitive activity in VTLE, to organize the independent work system and to take decisions regarding its implementation in practice, because in general, they usually apply the traditional ways of performing independent work without the necessary

modifications to the new VTLE. In this article, the procedures and actions are defined and explained the procedures and actions that, in the authors' opinion, it is necessary to take into account for the planning of the independent work to be developed with the use of the VTLE, so that the self-management of knowledge is achieved, the effectiveness of independent work and the interactive and collaborative participation of students in the individual and collective learning that are planned.

Keywords: independent work; virtual environment of teaching-learning: procedures of planning; didactic procedures.

Introducción

Un objetivo estratégico en la educación universitaria es la virtualización de sus procesos sustantivos, en particular el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que la integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) conlleva a transformar la actividad docente, investigativa y extensionista que se ejecuta con la utilización de entornos virtuales, los que posibilitan el logro de un aprendizaje abierto, colaborativo, flexible, contextualizado, interactivo y centrado en el estudiante (Lima y Fernández, 2014).

El uso de las tecnologías del aprendizaje y los conocimientos (TAC) como aplicación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, constituye una necesidad formativa de la época actual, y un soporte tecnológico con una nueva cultura del aprendizaje, a partir de la asimilación de estas tecnologías por parte del profesor y su integración de forma creativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea en una modalidad presencial, semipresencial o a distancia. Para lo anterior, se requiere que el profesor pueda disponer de determinados elementos teóricos que lo guíen desde el punto de vista didáctico, pedagógico y tecnológico hacia la consecución de ese fin. (Maza, 2013)

Para tomar decisiones sobre la forma de utilizar los EVEA es necesario basarse en fundamentos epistemológicos y de principios derivados de la concepción que se tenga del proceso de enseñanza-aprendizaje y del conocimiento de las tecnologías y herramientas infotecnológicas de los soportes del EVEA, de manera que potencien la comunicación recíproca, la integración de medios, el uso de materiales y recursos para el aprendizaje y el trabajo colaborativo de los estudiantes de forma efectiva

Las plataformas de gestión de aprendizaje se utilizan para impartir y dar seguimiento administrativo a los cursos en línea y son utilizadas como soporte principal de los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA), las que permiten a docentes y estudiantes que

accedan a grupos de recursos y actividades útiles para el proceso formativo, desde la comunicación e interacción entre usuarios y contenidos.

El uso de los EVEA ofrece integración de recursos semióticos, el lenguaje oral y escrito, lenguaje audiovisual, gráfico o numérico y las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información. Estos elementos crean nuevos entornos de aprendizaje en condiciones inéditas para operar con la información, transformarla en conocimiento y además, desarrollar habilidades, sentimientos y valores que contribuyan al desarrollo personal, tanto del estudiante como del docente.

Para la utilización del trabajo independiente como método con el uso de EVEA, es necesario seguir los tres procedimientos generales siguientes:

1. Planificación cognitiva-disciplinar-tecnológica del trabajo independiente con la utilización del EVEA.
2. Ejecución del trabajo independiente con el uso del EVEA.
3. Evaluación y control tecnológico-analítico del trabajo independiente.

Para la planificación del trabajo independiente en los EVEA se deben tener en cuenta los elementos del diseño instruccional y de la aplicación de teorías orientadas hacia la promoción de actividades cognitivas e interactivas que promuevan un aprendizaje más consciente y activo. En la reorganización y extensión de los aprendizajes en un sentido de construcción activa del conocimiento debe verse como la individualización de la experiencia social y cultural de manera única e irrepetible por cada sujeto, lo que supone el tránsito de lo externo a lo interno en palabras de Vigotsky (1988), de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, de la dependencia a la independencia, de la regulación externa a la autorregulación.

El profesor en el EVEA, cumple varias funciones: la académica, organizativa, social, orientadora y técnica. Es quien estructura las situaciones de aprendizaje, organiza el proceso de dominio progresivo por parte de los estudiantes de las estrategias y modos de actuar, plantea los retos, brinda modelos, sugerencias alternativas, ayuda y guía paulatinamente a la ampliación de la zona de desarrollo potencial y el tránsito del control externo al interno individual.

La construcción del aprendizaje a través del trabajo independiente en el EVEA es el proceso y resultado de la organización de la participación activa de profesores y estudiantes en la formación de un sistema de conocimientos de carácter intencionado y progresivo, en el que estos últimos a partir del uso del enfoque tecnológico, participan en la aprehensión efectiva del conocimiento a través de la búsqueda, integración, generalización y creación del conocimiento, y el docente: planifica, organiza, ejecuta, evalúa y trabaja de conjunto con los estudiantes para

lograr los objetivos, a partir del uso eficiente de los recursos de la tecnología, los métodos, habilidades, metodología de construcción de los conocimientos, los factores volitivos, la accesibilidad y la temporalidad.

Los procedimientos generales para la dirección de trabajo independiente en los EVEA, constituyen una unidad dialéctica que expresan la lógica a seguir para el logro de un aprendizaje efectivo de los estudiantes, sin embargo, por su amplitud e importancia, en este artículo, solo se aborda el primer procedimiento general, es decir, se propone un conjunto de procedimientos didácticos para la planificación del trabajo independiente en el EVEA.

Desarrollo

En correspondencia con el aprendizaje desarrollador, se define la tarea docente desarrolladora, como:

La situación de aprendizaje en función de un objetivo, cuya contradicción en forma problematizadora entre sus exigencias y condiciones, implique al alumno desde el punto de vista afectivo emocional, promueva la significatividad, activación y regulación de su aprendizaje, dotándolo de un sistema de conocimientos habilidades y valores que le posibilite el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia, constante autoperfeccionamiento y responsabilidad social. (Leal, Cabrera y Pérez, p. 6)

Las tareas docente desarrolladoras, diseñadas por el profesor y ejecutadas por el estudiante, que faciliten el aprendizaje, en completa relación con los contenidos y presentadas, realizadas o transferidas a través de la red, es a lo que denominamos e-actividad.

Las e-actividades, por lo general, se ejecutan en un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA), para el que se han utilizado disímiles nombres y definiciones, tales como: sistema de gestión de cursos/contenidos (course/content management system), sistema de gestión del aprendizaje (learning management system), entorno virtual colaborativo (virtual collaborative environment), campus virtual y plataforma de aprendizaje (teleformación learning/teleducation platform).

Se asume como definición de Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje a:

Un mecanismo de carácter socio técnico educativo que permite la mediación pedagógica para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en la virtualidad, fundamentado en las relaciones de la sociedad con la función educativa del entorno virtual donde la mediación del contenido y la personalización de este por los sujetos, implica el desarrollo de estos, del entorno y la transformación social. (García, 2010, p.38)

En la didáctica actual, el aprendizaje es un proceso de participación, de colaboración y de interacción, por lo que en la comunicación con los otros, las personas desarrollan el autoconocimiento, el compromiso y la responsabilidad individual y social; elevan su capacidad para reflexionar divergente y creadoramente, para solucionar problemas y tomar decisiones (Castellanos y otros, 2002). Los escenarios virtuales propician estas experiencias y el EVEA facilita el papel protagónico y activo del sujeto que aprende y favorece la mediación social, tanto del profesor como del tutor o el experto, a través de las herramientas de gestión de recursos y de las posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica que el mismo ofrece.

Es decisiva la inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente, no como un conjunto de tareas aisladas, sino como un sistema de medidas didácticas que garantice el desarrollo ascendente e ininterrumpido de la independencia cognoscitiva de los estudiantes, como fin deseado de la aplicación del trabajo independiente (Román y Herrera, 2010).

Se asume que el trabajo independiente es la actividad cognoscitiva en la que se involucra el estudiante para lograr una formación integral reflejada en la adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades y competencias a partir de la práctica de determinados estrategias de aprendizaje y niveles de ayudas desde la correcta dirección del proceso de trabajo independiente, donde los resultados se concreten en el desarrollo de habilidades de independencia cognoscitiva, creatividad en la gestión y aplicación del conocimiento (Román y Herrera, 2009).

Se define Dirección del Trabajo Independiente en los Entornos Virtuales de Aprendizaje como: la sucesión lógica, escalonada y ascendente de acciones de planificación, orientación, ejecución y evaluación del trabajo independiente con la utilización de un EVEA. Cada acción desarrollada tributa a otra de mayor complejidad, que varían en dependencia del momento, las tecnologías, las estrategias y el progreso del aprendizaje. Su dirección se centra en la determinación de necesidades, potencialidades y estilo de aprendizaje de los primeros y el sistema de influencias educativas de los segundos, mediados por el Entorno Virtual. Su fin es lograr los objetivos instructivos y educativos, a partir de la autogestión de los conocimientos de los estudiantes, la búsqueda, procesamiento, transmisión y explicación de la información adquirida.

Existen principios establecidos por varios autores que es necesario tener en cuenta por los profesores para la implementación del trabajo independiente en los EVEA. Cuatro de estos principios se formulan de la siguiente manera:

1. Formulación de los objetivos o propósitos a lograr a partir de las acciones que debe desarrollar el estudiante en el marco de las materias específicas y de las funciones que éstas desempeñan en el perfil del egresado (Sanz, 1999).
2. Formulación de problemas-tareas-actividades de aprendizaje con valor sociocultural – personal real para orientar la búsqueda de la información y del conocimiento necesario en la resolución de problemas, de manera que propicie en los estudiantes, el desarrollo de habilidades y el sentido personal-social y constructivo de sus tareas de aprendizaje (Fariñas, 2004).
3. Formular tareas y actividades de aprendizaje para utilizar las novedades tecnológicas de las herramientas de gestión de contenidos, dentro del entorno virtual de aprendizaje y fuera de él, procurando que propicien la capacidad para problematizar el conocimiento, la búsqueda de las regularidades de los fenómenos y procesos implicados en las tareas y la activación consciente del aprendizaje y el desarrollo (Fariñas, 2004).
4. La búsqueda del desarrollo de puntos de vista en los estudiantes, sobre la realidad y actitudes congruentes con estos, como consecuencia de la realización de las tareas de aprendizaje y la organización de los conocimientos a través de las herramientas del entorno virtual (Fariñas, 2004).

En un EVEA, los procesos de comunicación le permite a los usuarios no solo actuar con el contenido de formación, sino también desarrollar la creatividad y los sentimientos, así como las estrategias para aprender a aprender. Lo anterior, según Fariñas (2005) permite tomar conciencia de sí mismo, de las actitudes hacia el conocimiento y hacia los demás para saber participar en grupo y cooperar, saber obtener el conocimiento para su interiorización personalizada. En un proceso de este tipo todos aportan algún saber y todos pueden enseñar y aprender algo como sujetos activos del proceso.

El diseño y desarrollo de un curso a través de un EVEA se basa en los aspectos esenciales siguientes:

- Orientaciones a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y la gestión del conocimiento. Es una guía de estudio fundamental con las orientaciones metodológicas, objetivos, principales actividades a desarrollar, recursos a consultar, herramientas infotecnológicas a utilizar y la bibliografía.

- Los Recursos educativos. Es todo material de tipo informativo y documental que se le aporta al participante como apoyo al desarrollo del curso. (Contenidos, materiales de apoyo y Actividades prácticas con diversas situaciones de aprendizaje).
- La comunicación. Son las formas de comunicación que se establecen entre todos los componentes personales y no personales. del proceso.
- La concepción de actividades interactivas de índole individual, colectivo, colaborativo,
- Dirección y control del proceso de aprendizaje. Es el conjunto de acciones y actividades destinadas a controlar y evaluar a los estudiantes y la calidad del trabajo independiente que desarrollan a través de los procesos de autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.

Un aspecto esencial en la dirección del trabajo independiente con el uso de EVEA es lo relacionado con el profesor o tutor. Se coincide con Vaquero (2014) cuando expresa que es necesario definir el papel del profesor en el proceso de enseñanza con el uso de las TIC, pues además de las funciones de planificar, orientar y controlar la realización de las actividades en el aula, el profesor debe replantearse su misión en el proceso.

Hay una nueva mirada al rol de docentes en este proceso de enseñanza-aprendizaje por medios virtuales, pues en sus funciones de dirección, dialoga y acompaña a los estudiantes en la realización de las e-actividades, explica los contenidos, orienta, motiva y retroalimenta a los estudiantes sobre cómo comprender y conducirse en el ambiente de interactividad generado por estos medios para obtener el conocimiento necesario, mientras los estudiantes, se convierten en autogestores y constructores de su propio aprendizaje. Dentro de las funciones del profesor están:

- Diseñar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Ser capaz de definir bien y orientar adecuadamente la tarea en cuestión.
- Guiar a los alumnos en la utilización de los contenidos informáticos y el conocimiento.
- Ser un animador, un generador de ideas que estimula la producción de los alumnos y el autoaprendizaje.
- Ser sensibles a todo lo que los estudiantes digan, para actuar según lo exija la situación.
- Ser creativos, dinámicos y hacer participar a todos los estudiantes.
- Elevar su nivel de preparación.
- Enseñar a comunicar, expresar las ideas en un espacio abierto al diálogo y el respeto mutuo.

- Promover la interacción entre los estudiantes a través de técnicas de aprendizaje cooperativo y colaborativo.
- Utilizar la combinación entre el trabajo cooperado e individual, en el que ofrezca la ayuda necesaria para la atención individualizada en correspondencia con las necesidades de aprendizaje del estudiante, así como promover el trabajo en grupo, a partir de crear condiciones para el trabajo colaborativo y cooperativo que faciliten el intercambio de información en la red mediante las e-actividades de aprendizaje y la socialización del conocimiento, mediante la exposición y explicación de las vías de solución de las tareas, ejercicios y problemas que realizan.

Para la implementación de estos fundamentos en la planificación del trabajo independiente en el EVEA, se requieren desarrollar procedimientos didácticos para la correcta gestión del conocimiento. Se coincide con Valledor (2019) cuando expresa que los procedimientos didácticos de planeación son la secuencia de operaciones (prácticas y mentales) a desarrollar por el docente, para ordenar el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigidos a logro del objetivo de una actividad docente, desde una lógica predeterminada, con el empleo de medios que permiten manipular, indagar o transformar tanto el objeto real, como el objeto del conocimiento. La utilización de los EVEA en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las especialidades Universitarias debe ser un proceso pedagógico transversal, que aparezca a lo largo de todo el periodo de estudio y en muchas de sus actividades docentes, principalmente, las concebidas para la dirección del trabajo independiente.

El objetivo de los procedimientos didácticos que se proponen para los docentes, es favorecer la autogestión de los conocimientos de los estudiantes a través de la utilización de los EVEA en la búsqueda, selección, procesamiento, empleo y comunicación de la información para la solución de problemas profesionales.

En el procedimiento general Planificación cognitiva-disciplinar- tecnológica del trabajo independiente con la utilización del EVEA, es necesario partir del procedimiento específico: Análisis de las condiciones cognitiva disciplinar previas para el aprendizaje en el EVEA, el que parte del diagnóstico de condiciones previas e incluye acciones tales como:

1. Aplicación de los instrumentos para el diagnóstico (encuesta Colles 20 preguntas y diagnóstico estilos de aprendizaje ambas en la plataforma Moodle)
2. Aplicación de los instrumentos para el diagnóstico de las competencias profesionales y las desarrolladas en el uso del EVEA. Determinando las potencialidades y limitaciones de los estudiantes y del grupo para la integración de contenidos de enseñanza aprendizaje

3. Determinación de la aspiración que se debe lograr en la formación del estudiante y el grupo al concluir el curso.
4. Jerarquización de los contenidos curriculares, para determinar las insuficiencias y potencialidades que se manifiestan en el proceso de enseñanza–aprendizaje mediado por el EVEA, tanto en el plano grupal como individual.
5. Analizar si los conocimientos que se requieren para la realización de las e-actividades son empíricos, teóricos o metodológicos.
6. Identificar si las habilidades que se requieren son generales o específicas.
7. Identificar si los conocimientos que requieren son precedentes, actuales o se pretende la adquisición de estos en el proceso de realización de las e-actividades.
8. Conocer el nivel de profundidad con que se trata el contenido por las asignaturas.
9. Proyección de acciones para la apropiación del contenido de las asignaturas desde las potencialidades de la autogestión del contenido, tanto en el plano grupal como individual.

Basados en los resultados del procedimiento para el análisis de las condiciones cognitiva-disciplinar previas para el aprendizaje en el EVEA, se propone otro procedimiento específico denominado: Planificación y organización de las condiciones didácticas instruccionales, el que debe caracterizarse por:

1. Selección de los recursos del ecosistema virtual para el cumplimiento de la aspiración que se debe lograr en la formación del estudiante y el grupo al concluir el curso.
2. Planificación del diseño del aprendizaje desde las herramientas tecnológicas (CADMOS, LAM, Compedium)
3. Concebir los contenidos y redactar los enunciados de las e-actividades.
4. Establecimiento de la estrategia didáctica para diseñar el aprendizaje desde el trabajo independiente a través del EVEA, dirigido por los objetivos instruccionales y las didácticas específicas de las asignaturas, donde se organizan las tipologías de e-actividad a realizar, determinan las vías de solución, los métodos y procedimientos para alcanzarlos, los tiempos (presentación, ejecución, entrega, evaluación), las formas y niveles de ayuda, las fuentes y medios de información a utilizar, la disponibilidad, así como la forma en que se medirá el progreso del aprendizaje, en correspondencia con las características de los estudiantes.
5. Concepción de las formas de comunicación entre los participantes, el desarrollo de las habilidades para la evaluación individual y colectiva de los estudiantes y los valores a desarrollar en los estudiantes.

6. Concebir los resultados esperados, el cronograma del alumno para el curso en general y por unidad, el formato de seguimiento de los participantes.
7. La organización de los recursos, objetos de aprendizajes y herramientas infotecnológicas a utilizar.
8. Organización del sistema de e-actividades a desarrollar con el uso del EVEA por unidades y en general en el programa de la asignatura.

Para la planificación de las e-actividades en el EVEA el profesor debe tener en cuenta:

- La relación entre el contenido, las situaciones de aprendizaje y las e-actividades.
- La relación entre las e-actividades y las formas organizativas docentes, en el vínculo entre los componentes académico, laboral e investigativo.
- La exigencia de que las tareas de trabajo independiente por niveles de complejidad sean variadas, diferenciadas y suficientes, propiciando la determinación de los niveles de ayuda necesarios.

Otro aspecto esencial a tener en cuenta dentro del procedimiento general Planificación cognitiva-disciplinar- tecnológica del trabajo independiente con la utilización del EVEA, es el procedimiento específico Planificación tecnológica-Analítica, como el proceso en el que se concibe la utilización de las herramientas infotecnológicas a utilizar, las acciones de interacción y colaboración a utilizar con estas tecnologías por parte de profesores y estudiantes, así como el uso que se dará a las analíticas del aprendizaje. Como aspectos esenciales dentro de este procedimiento, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Identificación de las herramientas y servicios que ofrece el soporte del EVEA y la ecología virtual según las tipologías de e-actividad que pueden implementarse.
2. Coordinar e implementar los planes de aprendizaje y las competencias de la actividad de los estudiantes en el EVEA.
3. Identificación las formas de medición y el análisis del aprendizaje para tomar decisión con respecto al uso de las vías más efectivas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
4. Identificación de las insignias para el logro de competencias, el comportamiento individual y colectivo.
5. Concretar los indicadores para la valoración de los conocimientos, las habilidades y los hábitos, teniendo en cuenta las particularidades de la e-actividad.
6. Seleccionar los indicadores a través de los cuales se puede valorar la racionalización de la utilización del tiempo de los alumnos.

7. Establecer la estrategia didáctica-tecnológica para diseño del aprendizaje en el EVEA, en correspondencia con el diagnóstico de los estudiantes.
8. Determinar qué elementos de las analíticas del aprendizaje disponibles, se utilizarán para el proceso de evaluación y control del aprendizaje y la realización del trabajo independiente de los alumnos se utilizarán.

Una vez ejecutados los procedimientos anteriores, es necesario el procedimiento específico: Elaboración de las e-actividades, como el proceso en el que se conciben todos los elementos necesarios para garantizar las acciones de los profesores y estudiantes con el uso de los EVEA a través de las e-actividades, de manera que garanticen la obtención efectiva del sistema de objetivos instructivos y educativos planificados. Para la ejecución del procedimiento Elaboración de las e-actividades es vital tener en cuenta fundamentalmente los siguientes aspectos:

1. Modelación de los aspectos esenciales a tener en cuenta para concebir las e-actividades a desarrollar en el curso de acuerdo a las condiciones existentes en el contexto, de manera que sirva de referente para la elaboración de todas las e-actividades a desarrollar.
2. Análisis de las particularidades del contenido y los recursos disponibles para la determinación de variantes en la elaboración de e-actividades y posibles niveles de ayuda a los estudiantes.
3. Valoración del nivel de profundidad del contenido, que exige cada una de las e-actividad en dependencia de los estilos de aprendizaje y el logro a alcanzar.
4. Análisis de la pertinencia del contenido para la solución de la tarea, acorde con el nivel de exigencia de la misma y la necesidad de la utilización integrada de los contenidos en su solución.
5. Valoración de la relación existente entre la e-actividad elaborada y el resto que permita establecer relaciones de coordinación.
6. Inserción del sistema de e-actividades en la planificación analítica de la asignatura.
7. Elaborar cada una de las e-actividades a desarrollar en el curso.

La aplicación del procedimiento general Planificación cognitiva-disciplinar- tecnológica del trabajo independiente con la utilización del EVEA y los procedimientos específicos: Análisis de las condiciones cognitiva disciplinar previas para el aprendizaje en el EVEA, : Planificación y organización de las condiciones didácticas Instruccionales, Planificación tecnológica-Analítica y Elaboración del sistema de e-actividades, permiten un ordenamiento lógico en la planificación de la actividad cognoscitiva de los estudiantes a través de un EVEA, los que dan cuenta del

proceder didáctico de uno de los elementos esenciales del método de trabajo independiente: la planificación; pero en este caso, para ser ejecutado con la utilización de EVEA.

Para que la estrategia del docente conduzca a un aprendizaje efectivo, debe influir conscientemente en las interacciones que se producen entre el estudiante y las tecnologías, a partir del análisis y la reflexión del comportamiento de estos, la aplicación de un pensamiento racional, demostración de la importancia y calidad de los resultados obtenidos con la aplicación de los conocimientos y procedimientos informáticos en la solución de problemas y la toma de decisiones.

La aplicación de estos procedimientos sirve al docente para valorar su desempeño y los resultados que es posible alcanzar. La evaluación de si el sistema de e-actividades elaborada permite el desarrollo en los estudiantes de la autovaloración y la metacognición, juega un papel importante para el rediseño del sistema de trabajo independiente elaborado. Estas acciones se constituyen en procedimientos generales de trabajo en la interacción de profesores y estudiantes con el EVEA, siendo además un recurso de valor metodológico para el docente al desarrollar en el estudiante una heurística de interactividad singularizada, entendida como la lógica de interactividad en el uso del EVEA, a partir de las particularidades del usuario (estudiante), es decir, su forma de percibir la información, su base de conocimientos y sus preferencias en la forma de realización de las tareas, debido a la flexibilidad y variantes que ofrecen los EVEA para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El estudiante se apropia de los métodos de la actividad mediante la ejecución de e-actividades que posibiliten la reproducción, la memorización, la integración delo aprendido en el proceso de sistematización del contenido. Este proceso sistemático y planificado de reproducción y profundización del contenido mediante su aplicación en la práctica pedagógica desde una lógica integradora deviene en un aspecto importante para favorecer la mediación tecnovirtual, que alcanza su clímax con la construcción del conocimiento en un entorno virtual.

La mediación tecnovirtual se caracteriza por rasgos de la actividad creadora en la que el estudiante a partir de lo conocido, obtiene nuevos conocimientos materializados en productos tecnológicos tales como: tareas, mapas, diagramas, modelos, cuestionarios, portafolios de evidencia del aprendizaje, gamificación, aventuras didácticas, WebQuest, GeoQuest, Caza del tesoro, Nubes de palabras, Glosarios, Foros, Chat, Wiki, Talleres, simulaciones con realidad aumentada o realidad virtual, Video conferencias y Webcast.

La comprensión de las posibilidades de los EVEA para la dirección del trabajo independiente y el dominio de los procedimientos para la planificación de este, redundan en beneficio de los procesos de ejecución y evaluación de este proceso.

Los actores esenciales del proceso de enseñanza aprendizaje son los profesores, estudiantes y grupo. Asumir este proceso de planificación del trabajo desde los fundamentos del aprendizaje desarrollador, implica tener en cuenta la necesidad de la preparación del docente para contribuir a la formación de la base de conocimientos de los estudiantes, a partir de transmitir sus experiencias, ofrecer explicaciones, realizar las demostraciones necesarias con el uso de un EVEA como recurso mediador del aprendizaje y la concepción de un sistema de actividades para propiciar la realización del trabajo independiente individual y grupal.

Conclusiones

1. La planificación del trabajo independiente de los estudiantes constituye una etapa esencial en la dirección de este proceso. En el caso específico de que se vaya a realizar con la utilización de los EVEA, es importante la utilización de un procedimiento general: Planificación cognitiva-disciplinar- tecnológica del trabajo independiente con la utilización del EVEA y los procedimientos específicos: Análisis de las condiciones cognitiva disciplinar previas para el aprendizaje en el EVEA; Planificación y organización de las condiciones didácticas instruccionales; Planificación tecnológica-analítica y Elaboración del sistema de actividades, los que permiten un ordenamiento lógico en el proceso de planificación del trabajo independiente y la realización de actividades cognoscitiva de los estudiantes a través de un EVEA.
2. Los procedimientos y acciones específicas para la planificación del trabajo independiente con el uso de EVEA, constituyen una guía para ejecutar este proceso por parte de los profesores, con una concepción científico-metodológica innovadora para prever la autogestión del conocimiento de los estudiantes al más alto nivel posible, así como su participación de forma individual y colectiva en los procesos interactivos y colaborativos de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Castellanos, D., y otros, C. d. (2002). Aprender y enseñar en la escuela. una concepción desarrolladora. La Habana: Pueblo y Educación.
- Fariñas, G. (2004). Psicología educativa. En (cap. La educación del futuro vista desde una psicología histórico- culturalista). La Habana: Pueblo y Educación.

- Fariñas, G. (2005). *Psicología educación y sociedad. un estudio sobre el desarrollo humano*. La Habana: Felix Varela.
- García Fernández, O. (2010). *Concepción pedagógica de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje desarrollador para la formación del docente*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Santiago de Cuba.
- Leal Domínguez, C., Cabrera Reyes, L., & Pérez Martín, Y. (2007). *La tarea docente. Su contribución al aprendizaje de la historia de Cuba desde una perspectiva interdisciplinaria*. Camagüey: Instituto Superior Pedagógico "José Martí".
- Lima, S., y Fernández, F. (2014). *Experiencias en la virtualización de la gestión docente universitaria*. La Habana, Cuba: VIII Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias.
- Maza y otros (2013). *El aprendizaje basado en problemas y el trabajo colaborativo como fundamentos para el diseño de cursos virtuales. ejemplificación en la asignatura de informática ii para las carreras de perfil empresarial*. *Gestión en el Tercer Milenio*, 71–80.
- Sanz, R. (1999). *Tendencias pedagógicas contemporáneas* En (cap. El enfoque Histórico Cultural: Su contribución a una concepción pedagógica contemporánea). La Habana: Universidad de la Habana, CEPES.
- Román, E., & Herrera, J. I. (julio de 2009). *El Proceso de Dirección del Trabajo Independiente: Una vía para la autonomía de los estudiantes*. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1(5).
- Román-Cao, E., & Herrera-Rodríguez, J. I. (2010). *Aprendizaje centrado en el trabajo independiente*. (F. d. Educación, Ed.) *Educ.Educ.*, 13(1), 91–106.
- Valledor, R. (2019). *Metodología de la Investigación Educacional: Procedimientos y bibliografía para la ejecución de las tareas*. Universidad de Las Tunas. (En soporte digital).
- Vaquero, A. (2014). *La tecnología en la educación para la enseñanza, la formación y el aprendizaje*. las Tunas, Cuba: Soporte digital.
- Vigotsky, L. (1988). *Selección de lecturas de psicología pedagógica y de las edades* (Vol. Tomo III cap. Interacción entre enseñanza y desarrollo). La Habana: En Universidad (Ed.).