

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

EXPERIENCIAS DE TRABAJO COLABORATIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Elsi Valenzuela R. / evalenzuela@unerg.edu.ve

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales Rómulo Gallegos

Recibido: 27/11/2020 Aceptado: 11/12/2020

Resumen

Las universidades deben impulsar el uso de la tecnología en pro evolucionar hacia modelos educativos a distancia (EaD), particularmente cuando nos invade el teletrabajo, el distanciamiento social y la Web 4.0. Por tanto, desde la asignatura de Gerencia de Proyectos del Programa de Ingeniería Informática, se implementó una experiencia de trabajo colaborativa aplicando una modalidad de estudio cónsona con las realidades socioeducativas de la sociedad virtualizada. La investigación se desarrolló con el propósito de reflexionar sobre las experiencias de trabajo colaborativo para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) como herramienta para la transferencia de conocimiento mediante el método de Investigación-Acción Crítica Reflexiva. En el estudio participaron estudiantes de nueve cohortes dedicados al análisis de recursos e interacción síncrona y asíncrona integrados en una comunidad colaborativa. Se concluye revelando la necesidad de consolidar esfuerzos para difundir y capacitar a los involucrados técnica y pedagógicamente, la implementación de una plataforma tecnológica estable con la participación de un personal calificado y comprometido con la creación de contenidos, revisión de diseños curriculares y sistematización de información. Estos, con la premisa de adoptar e impulsar paradigmas acordes con la Tecnología para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), especialmente en tiempos de pandemia.

Palabras clave: Educación a distancia, Entornos Virtuales de Aprendizaje, Trabajo Colaborativo.

COLLABORATIVE WORK EXPERIENCES FOR THE CONSTRUCTION OF VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS

Universities must promote the use of technology to evolve towards distance educational models (EaD), particularly when teleworking, social distancing and Web 4.0 invade us. Therefore, from the Project Management subject of the Computer Engineering Program, a collaborative work experience was implemented applying a study modality in tune with the socio-educational realities of virtualized society. The research was developed with the purpose of reflecting on the collaborative work experiences for the construction of Virtual Learning Environments (VLE) as a tool for the transfer of knowledge through the Critical Reflective Research-Action method. The study included students from nine cohorts dedicated to the analysis of resources and synchronous and asynchronous interaction integrated in a collaborative community. It concludes by revealing the need to consolidate efforts to disseminate and train those involved technically and pedagogically, the implementation of a stable technological platform with the participation of actors committed to creating content, reviewing curricular designs and systematizing information. These, with the premise of adopting and promoting paradigms, in accordance with Technology for Learning and Knowledge (TAC), especially in times of pandemic.

Keywords: Distance Education, Virtual Learning Environments, Collaborative Work.

Abstract

1. Introducción

La Educación a Distancia (EaD) es una modalidad de estudio que ha existido desde siempre dada la necesidad innata del ser humano de aprender. Ahora bien, cuando la separación física entre el maestro y el aprendiz es notable, el proceso educativo ha de valerse de los medios de comunicación imperantes para la época. Así pues, la EaD hizo gala de aparición con los cursos por correspondencia, que luego encontrarían apoyo en la radio y la televisión según su aparición en el tiempo. Evidentemente, con el surgimiento de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) se incorporan los software y enciclopedias multimedia que aportan algo de colorido, interactividad y animación en audio y video a los contenidos, llegando a su máxima expresión con el surgimiento de la internet y sus redes sociales al servicio de la educación.

Cabe destacar, que el concurso de las aplicaciones informáticas desarrolladas con fines educativos, los sistemas de información y gestores de contenidos basados en Inteligencia Artificial, la educación solicita cambios paradigmáticos radicales. Mas ahora, que la pandemia producto del Covid-19 ha acelerado los procesos de adaptación en todos los ámbitos de desarrollo de la sociedad. Esta situación se ve reflejada en el surgimiento del teletrabajo como modo de vida e intercambio, construcción y entendimiento de una sociedad que digitaliza sus procesos en una cotidianidad pensada en ciencia ficción, pero que cada vez se vuelve más real.

En definitiva, los tiempos cambian según las necesidades humanas lo cual produce que la TIC evolucione desde su condición para la colaboración e interacción en el intercambio de conocimiento dando paso a la Tecnología para el Aprendizaje y Conocimiento (TAC). En esta, cada individuo es gerente de su proceso de aprendizaje bajo la consideración de la selectividad de información útil a su realidad en pro de solucionar problemas y encontrar oportunidades de mejora. En consecuencia, emerge la necesidad de seguir avanzando hacia una Tecnología para el Empoderamiento y Participación (TEP) revelando entonces, una sociedad del conocimiento donde todos

somos productores ontoepistémicos de los nuevos paradigmas que regirán el futuro de la humanidad. Evidentemente, el ser humano seguirá avanzando según su aprendizaje reflexivo y transformador le permita construir y asociarse en redes con visión colaborativa de trabajo e investigación.

A la luz de lo antes expuesto, las universidades deben estar a la vanguardia de este proceso de transformación, razón por la cual desde 2007 se ha venido realizando un esfuerzo por implementar una plataforma de estudios a distancia en la cátedra de Gerencia de Proyectos del Programa de Ingeniería Informática de la Universidad Rómulo Gallegos. En tal sentido, desde la Coordinación de la Unidad Curricular se han llevado a cabo diversos esfuerzos por concretar un Entorno Virtual de Aprendizaje dinámico, amigable y colaborativo lo suficientemente eficiente a las necesidades para el desarrollo de competencias y tutela que tienen los estudiantes, quienes han sido elemento fundamental de esta experiencia.

En consonancia con los elementos planteados, esta pesquisa tiene como propósito principal reflexionar sobre las experiencias de trabajo colaborativo para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje como herramienta para el intercambio y transferencia de conocimiento en el Área de Ingeniería de Sistemas (AIS) de la Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos, desde la visión de una construcción de conocimiento transformador y sustentado en el uso crítico de la Tecnología para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en la educación universitaria.

Soportes teóricos

La educación a distancia (EaD) es una forma de desarrollar el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en que estudiantes y docentes se encuentran separados físicamente. De hecho, se ha transitado por diferentes generaciones que van desde el uso de correo tradicional, la transmisión de cursos por radio y televisión, las teleconferencias, las enciclopedias multimedia locales y en red, hasta llegar a la producción de contenidos mediante plataformas en línea

que propician interactividad en tiempo real, algunas de las cuales se apoyan en inteligencia artificial propiciando una conexión permanente. En relación a esto, García y Ruiz (2020) confirman estas ideas al señalar que:

El proceso revolucionario que está generando propuestas de aprendizaje virtual (elearning), de entorno personal de aprendizaje, entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, educación mediada por tecnología, aprendizaje en red, etc., apoyadas en avances tecnológicos como la inteligencia artificial, el big data o el cloud computing, que todas ellas exigen una transformación radical del modo de pensar y diseñar cada proceso formativo. P.36

En correspondencia, es meritorio destacar la necesidad de establecer un concepto más amplio sobre la base de los rasgos de mayor consenso donde se revela el papel que juega la Tecnología en el proceso de aprendizaje. De hecho, en un estudio comparativo de una serie de definiciones existentes en torno a la Educación a Distancia (EaD), García Aretio (2001) la define en los siguientes términos:

La enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multi-direccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría, que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente (cooperativo).

En otras palabras, la EaD implica además de la separación docente-estudiante, la utilización de medios técnicos, la organización de apoyo tutoría, el aprendizaje autónomo, la comunicación bidireccional, el enfoque tecnológico, la comunicación masiva y el nivel de industrialización de la enseñanza como características que condicionan el éxito en este proceso. En este orden de ideas, ésta modalidad educativa es concebida como una educación permanente ya que es un proceso continuo sin límites y abierta,

es decir libre de imposiciones, sin condicionantes de espacio y tiempo centrándose en una instrucción individualizada, donde se toman en cuenta los rasgos particulares y el ritmo de aprendizaje que lleva cada integrante del proceso.

Estas características decretan el desarrollo de competencias para el estudio independiente, organizado y voluntario que, a su vez, implican la capacidad para el autoaprendizaje por parte del estudiante, quien se ve en la necesidad de consultar contenidos, reflexionar sobre estos y reconstruirlos. Al respecto, Contreras, Leal y Salazar (2001: 123) afirman que el concepto Educación a Distancia expresa formas de aprendizaje que “no son regidas por un profesor en un aula de clases”, sino que son planificadas por la institución educativa y se propugnan mediante el empleo de materiales didácticos y atención tutorial que implican diferentes medios que facilitan al estudiante el acceso a la información y al conocimiento.

En este sentido, resulta fundamental la conformación de un equipo de trabajo capaz de generar un diseño curricular orientado por competencias que encuentra soporte en aplicaciones informáticas. Al respecto Silva (2010) señala que “el profesor deja de ser el centro de la enseñanza y pasa a articular una nueva interacción entre los otros factores que interactúan en el que hacer educativo...dejando de ser la única fuente de información”. Así pues, el docente pasa a cumplir función de facilitador capaz de guiar y motivar al estudiante siendo un “trabajador del conocimiento, diseñador de ambientes de aprendizaje, con capacidad para rentabilizar los diferentes espacios en donde se produce el conocimiento”. Silva (ob. cit.)

Ahora bien, la incorporación de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en el desarrollo profesional continuo del facilitador del siglo XXI es un desafío relevante que se debe tomar en serio. En este sentido, Drucker (1995) propone que “los avances en múltiples sectores, entre ellos, el de las TIC, están dejando obsoletas las matrices tecnológicas predominantes y es una ingenuidad no considerar los posibles efectos positivos en el aprendizaje de los alumnos”. Por ende, se hace necesario replantear las formas de aprender conocimiento para la enseñanza

en el futuro, aspecto que revela una evolución en el paradigma educativo.

De hecho, Valarezco y Santos (2019) se refieren a las TAC como una forma de “remodelar la metodología del empleo de la tecnología, pero no sólo para asegurar el dominio de éstas sino, más bien, para conocer y usar las TIC como medios didácticos en el aprendizaje y adquisición de conocimientos”. De forma complementaria, Díaz y Márquez (2021) consideran que las TAC poseen un enfoque orientado a aprender a aprender, particularmente, de forma colaborativa en un desarrollo permanente de conocimientos, habilidades y destrezas que se canaliza a través de un proceso de enseñanza mediado por entornos virtuales donde se garantiza continuidad y dinamismo.

Estos argumentos fundamentan el por qué los profesores deberán capacitarse para enseñar en formas atractivas, innovadoras y divertidas, reflexionando sobre sus aciertos y desaciertos para sumar esfuerzos colaborativamente en la mejora de la enseñanza. De allí emerge la importancia en la deconstrucción del conocimiento no pertinente mediante el fomento de un pensamiento crítico y renovador capacitado para rehacer. En este orden de ideas, Silva (ob.cit) se refiere al profesor más como un tutor que “*pasa de un rol de transmisor de conocimiento a uno de facilitador del aprendizaje, promoviendo y orientado el aprendizaje, el cual se logra a través de la construcción producto del desarrollo individual y la interacción social*”

A tales efectos, para mediar la función educativa mediante el uso de la TAC, se requiere de la incorporación de metodologías interactivas y contextualizadas que se apliquen en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este último implica la incorporación de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), el cual es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o mixto (Adell, Castellet y Gumbau, 2004). De igual forma, Hiraldo (2013) confirma que:

Entre los elementos de un Ambiente de Aprendizaje o Entorno virtual de aprendizaje (EVA)

están: Los usuarios, que son los actores del proceso enseñanza aprendizaje, principalmente estudiantes y facilitadores; la Currícula, que hace referencia a los contenidos que se van a aprender para el desarrollo de las competencias; los especialistas, que son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todos los contenidos educativos que se utilizarán en el EVA, tales como docentes especialistas, pedagogo, diseñador gráfico, administrador, entre otros; así como también, el Sistema de Administración de Aprendizaje, conocidos como Learning Management System (LMS, por sus siglas en inglés), que permiten llevar el seguimiento del aprendizaje de los alumnos teniendo la posibilidad de estar al tanto de los avances y necesidades de cada uno de ellos. (2013, pág. 27).

En correspondencia, un EVA propicia el desarrollo de una comunidad de aprendizaje colaborativa y cooperativa, desde la interacción en foros, chats, revisión crítica y reflexiva de contenidos que pueden ser contruidos y reconstruidos. Estas actividades brindan opciones más amplias al conocimiento a partir de realidades distintas que pueden ser intercambiadas de forma síncrona o asíncrona desde latitudes lejanas. Para cumplir esta función, se requiere de la incorporación de un sistema gestor de aprendizaje o Learning Management System (LMS) como Moodle, entendido este como un espacio virtual de aprendizaje que está orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia.

Cabe destacar las ventajas que Moodle ofrece según estudios realizados por Adell y Col (ob. cit.) e Hiraldo (2013) quienes encontraron que este LMS ofrece más funcionalidades didácticas sofisticadas y ricas en opciones. Estas, se combinan en un entorno de diseño modular flexible capaz de dar soporte a cualquier tipo de estilo docente o modalidad educativa, aspecto que, brinda mayor usabilidad. Según los estudios presentados por Cuberos (2021) resulta ser la plataforma más empleada en las aulas virtuales en Instituciones Universitarias en Venezuela. Además, es un desarrollo de código abierto que se encuentra respaldado por una comunidad mundial que in-

corpora atributos novedosos según las necesidades de los usuarios, razón por la cual se encuentra en constante evolución según avanzan los enfoques tecnopedagógicos.

Ahora bien, al considerar el trabajo canalizado mediante el uso de un EVA, es fundamental establecer los elementos propios de un trabajo cooperativo (*groupware*), el cual Lucero (2003) define como el “conjunto de estrategias organizacionales, más las herramientas tecnológicas, que pretenden implantar en la organización el trabajo en grupo, tendiente a maximizar los resultados y minimizar la pérdida de tiempo y de información”. Esto implica la participación de un docente capaz de diseñar un entorno que conjuga contenidos, recursos y actividades que motiven a la participación e interacción entre los integrantes del mismo formando una comunidad que aprende en la medida que pone en práctica la información recibida para apropiarse de esta y construir un conocimiento transformador.

Para establecer un equipo para el trabajo cooperativo, es imprescindible entonces considerar una comunicación eficaz que se canaliza por la plataforma seleccionada, por lo que el elemento más importante en un *groupware* son las personas y su relación con la tecnología.

En correspondencia, si el propósito de la interacción social es de carácter educativo, el concepto trasciende al aprendizaje colaborativo a lo que Lucero (ob.cit.) expresa:

El aprendizaje colaborativo es el conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo... El aprendizaje en ambientes colaborativos busca propiciar espacios en los cuales se dé la discusión entre los estudiantes al momento de explorar conceptos que interesa dilucidar o situaciones problemáticas que se desea resolver; se busca que la combinación de situaciones e interacciones sociales pueda contribuir hacia un aprendizaje personal y grupal efectivo. (2003, pág. 11).

Por tanto, la educación que se propugna para las nuevas generaciones caracterizadas por formas de aprendizaje canalizadas por la virtualidad, debe conservar el principio humanista, pero con respeto al pensamiento desde una interacción e interdependencia positiva donde prevalece la complementariedad de saberes que se revela entre los integrantes de una comunidad de aprendizaje. Es así, como cada uno de ellos debe generar una contribución individual la cual se asienta en sus habilidades, destrezas y conocimientos previos, los cuales se valoran para incentivar el pensamiento crítico reflexivo, el trabajo grupal, la motivación e interés por conocer, seguridad y autoestima, entre otras ventajas no menos importantes.

Motivación que genera la experiencia pedagógica

Hablar del cómo hemos sido educados involucra una reflexión sobre la postura ontoepistémica que ostentan los integrantes de una comunidad en sus diferentes roles. Por lo tanto, y considerando a las instituciones educativas como factor cardinal en el desarrollo socio productivo, resulta fundamental conocer e interpretar el desempeño de quienes componen la comunidad educativa en sus diferentes niveles y su relación con su área de influencia. En consecuencia, es interesante preguntarse también sobre la función del maestro-facilitador y la función del aprendiz-educando, los cuales han sido separados abruptamente con un abismo expresado por una academia signada por un conductismo disfrazado de constructivismo que se ciega ante la verdadera función formativa.

Adicionalmente, se observa una marcada brecha tecnológica entre maestros y estudiantes, dada su condición de migrantes y nativos digitales respectivamente, siendo estos últimos quienes demandan nuevas formas para el aprendizaje. En concordancia, la mirada integral a esta situación revela la necesidad de asumir roles dinámicos y cambiantes que diluyen el abismo renacentista para crear puentes recursivos, sinérgicos y abiertos a la realidad inminente

que exige respuestas en conocimientos pertinentes y transformadores, cuya razón teleológica determina al aprendizaje para toda la vida. Solo que, en este el paradigma educativo que caracteriza a la sociedad del conocimiento, la Tecnología de Información y Comunicación es la herramienta principal, la cual tiene como exponente principal a la Web 4.0.

Generalmente, entendemos y hemos posicionado al maestro como el “amo y dueño del conocimiento”, mientras que el “alumno” es el repositorio de información el cual habrá de destacarse en la medida en que pueda repetir cabalmente lo que el maestro deposita en su mente en una especie de “cuenta de ahorro sin intereses”, según los postulados de Freire, puesto que la creatividad y la innovación no encuentran cabida. Así pues, hemos sido educados con el miedo intrínseco a crear, el cual se enmascara detrás de la amplia gama de estrategias docentes que ofrece la era de la tecnología y la información mediatizando la siembra de preconceptos que han sido reconstruidos sin pertinencia colectiva y atendiendo intereses comerciales y particulares. Bajo esta perspectiva la pregunta que emerge es ¿Esa es la sociedad que queremos construir?

La respuesta inmediata debe ser no. Así la intencionalidad que nos llama a la acción está claramente determinada: la educación debe evolucionar con el norte de alcanzar el intercambio de subjetividades y de saberes con el propósito de evolucionar desde un consumidor a un productor de conocimientos que trabaja en red intercambiando ideas e información para dar respuestas a las necesidades socio productivas del entorno, las cuales han sido identificadas y gestionadas eficaz y efectivamente por los propios actores proporcionando respuestas a necesidades locales y orientadas a resolver problemas reales y sentidos por el colectivo que participa críticamente.

Por lo tanto, y en virtud de su naturaleza generadora de conocimiento, los actores que justifican la existencia de las instituciones educativas, deben integrarse en este proceso de transformación de manera significativa y con intervención constante. Esta condición, proporciona la oportunidad del surgimiento de un nuevo paradigma basado en el humanismo y sus valores otorgando importancia a la identidad

del individuo como ser social. Destaca entonces, la necesidad de compartir con sus semejantes en relación simbiótica para el crecimiento cooperativo pero que se encuentra con la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) a través del conectivismo, el cual genera un efecto sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos. (Santander, 2018)

De allí que, los facilitadores y estudiantes, personal administrativo y obrero, vecinos y fuerzas vivas, no pueden estar ceñidos a un contenido programático cerrado, rígido y estático. En su lugar, debe abrirse el paso para que la confluencia de saberes expresados de manera inter y transdisciplinaria, propiciando el uso de aplicaciones informáticas que integran contenidos y actividades a propósito de desarrollar competencias en los estudiantes. Es así, como la constitución de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) representa la estrategia por excelencia para involucrar didácticamente a maestros y estudiantes con la tecnología brindando un aprovechamiento de recursos que superan las limitaciones de tiempo y espacio y que abren la puerta a la construcción colaborativa del conocimiento.

Narrativa de la experiencia-práctica pedagógica

La presente experiencia se ha desarrollado a la luz del paradigma socio-crítico, el cual pretende ser el motor de cambio y transformación social, emancipador de las personas, utilizando estrategias de reflexión sobre la práctica por parte de los propios actores en búsqueda permanente de esa evolución (Arnal, 1992). En correspondencia, resulta pertinente aplicar el método de Investigación-Acción Crítica Reflexiva cuyo propósito central es ayudar a la generalización de procesos de organización e integración de la comunidad, en este caso universitaria. En relación, Arellano (2005) señala que consiente en “*Dirigir procesos que permitan orientar y organizar las instituciones educativas para que se conviertan en sólidos núcleos operativos que promuevan la integración de las comunidades con ellas*” (p.190).

De igual forma, la Investigación Acción Crítica Reflexiva “*propicia un compromiso con el cambio dirigido en una transición hacia formas diferentes de compartir el poder por parte de las comunidades, mediante la creación de nuevas alternativas para el ejercicio de este*” (ob. cit.). en función a lo antes expuesto, la investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, como piso metodológico que permite comprender los fenómenos educativos donde la experiencia de las personas se aborda de manera global u holísticamente, con pleno desarrollo de una sensibilidad hacia situaciones o experiencias consideradas en su globalidad y hacia las cualidades que las regulan. (Martínez, 2004)

Los sujetos significantes que participaron en esta investigación fueron nueve cohortes (desde 2017-I a 2021-I) para un total de 280 estudiantes cursantes de la Unidad Curricular Gerencia de Proyectos pertenecientes al Xmo semestre del Programa de Ingeniería Informática de la Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos. Estos, se dividieron circunstancialmente en dos etapas: aquellos que hicieron su participación semipresencial (2017-1 a 2019-2), y posteriormente, los que intervinieron totalmente a distancia (2020-1 a 2021-1). Ambos grupos emplearon un EVA mediado por Moodle y las estrategias, contenidos, recursos y actividades planificados para cada lapso académico y en correspondencia con el diseño curricular y competencias propias de la asignatura.

Para el diseño del EVA, se han aplicado diferentes estrategias de incorporación de contenidos y de evaluación tales como cuestionarios, foros, tareas en línea, chats, wiki, entre otros integrados mediante un LMS disponible en la actualidad en <https://gerenciadeproyectosais.milaulas.com/>, aun cuando éste ha variado en el sitio de alojamiento desde 2007 y de versión utilizada. Así mismo, se aplican de forma complementaria otros sitios web como blog, página web, grupo creado en Facebook y canal de Telegram, los cuales pueden observarse en: <https://sites.google.com/site/proyectos88/home>; <http://gerenciadeproyectos88.blogspot.com/>; <https://www.facebook.com/gerenciadoproyectos/> y <https://t.me/gerenciadeproyectosais> respectivamente, para garantizar así

el acceso a la información e interacción de forma asíncrona.

De forma complementaria, y producto de la suspensión de actividades presenciales por la pandemia, desde la cohorte 2020-1, se crea un grupo de Telegram para realizar actividades síncronas de forma obligatoria y donde los estudiantes y profesor se conectan dos veces por semana en horario recurrente. Finalizado el período académico correspondiente a 16 semanas por cada cohorte, se les aplicó a los estudiantes, un instrumento tipo cuestionario en línea mediante <https://forms.gle/jujdz8fxytfakrvx8> con preguntas abiertas para que expresaran sus opiniones en cuanto a la experiencia de aprendizaje con el uso de un EVA. En este se abordan aspectos relacionados con la conectividad, acceso a los contenidos y recursos, así como la plataforma asociada a los estudios a distancia.

Resultados de la experiencia

Culminado el periodo de acopio y análisis de la información suministrada, los resultados se reportan en las siguientes categorías emergentes:

1. Categoría: *Conocimiento en el uso de Entorno Virtual de Aprendizaje*

En cuanto a la consulta realizada a los estudiantes sobre las herramientas informáticas o aplicaciones que ha empleado para interactuar virtualmente con sus facilitadores en el transcurso de la carrera, las respuestas unánimes se concentran en el uso de correo electrónico y algunos grupos de google para cargar archivos que han sido asignados de forma presencial o por mensajería instantánea (Whatsapp, Facebook o presencialmente). En este sentido, los estudiantes consideran que estas estrategias son poco efectivas puesto que, en muchas ocasiones, no motivan la reflexión ya que se plantean a nivel descriptivo-conceptual, mas no aplicativo por lo que la apropiación del conocimiento no se ajusta a las realidades y contexto del participante. Por el contrario, se asocian a contenidos que deben ser cumplidos por exigencias de un programa sinóptico que se aleja del perfil de competencias del egresado. Así pues, la eficiencia y eficacia del proceso educativo

se comprometen severamente puesto que el participante se desmotiva considerando una especie de “facilismo educativo” cuyo precio es alto durante el ejercicio profesional.

2. Categoría: *Uso de medios electrónicos para la conectividad*

Las experiencias empleando medios electrónicos para su formación académica durante el transcurso de la carrera narran ejemplos vivenciales y anécdotas donde se revelan múltiples situaciones en las que destacan fallas en la conectividad lo que dificulta la realización de actividades síncronas y, la inexperiencia en el empleo de Moodle. Los estudiantes manifiestan serias debilidades en cuanto al servicio de energía eléctrica, así como la carencia de equipos de arquitectura poderosa (Procesador y Memoria RAM) para garantizar el funcionamiento de aplicaciones informáticas propias de la gerencia de Proyectos y de aquellas para la producción de contenidos, particularmente audios o videos. En su lugar, los estudiantes manifiestan el empleo de conexión por teléfono inteligente de mediana gama y tabletas cuya conectividad proviene de plan de datos adquiridos por telefonía móvil. Producto de esta situación, se limita la realización de videoconferencias vía zoom o google meet ya que la participación de los estudiantes es escasa.

3. Categoría: *Ventajas en el empleo de Entorno virtual de Aprendizaje*

A pesar de todo, al comenzar las actividades con el empleo del aula virtual mediada a través de Moodle, y en el último semestre de su carrera, los estudiantes manifiestan que es allí donde encuentran una forma diferente de educación a distancia donde se les invita a interactuar, al pensamiento reflexivo, al debate y aplicación de conocimientos. Las consultas realizadas a las diferentes cohortes de estudiantes señalan que Moodle puede contribuir significativamente a facilitar el proceso de aprendizaje o apropiación de conocimientos optimizando así su formación académica siempre y cuando las estrategias, actividades, recursos y evaluaciones que se realicen sean estimulantes a la apropiación del conocimiento desde la aplicación de tales en el contexto en el que se desenvuelve el ingeniero en informática.

Los estudiantes consideran de especial importancia las actividades practico-reflexivas donde los contenidos se presentan de forma dinámica e interactiva, teniendo presente la conexión permanente con el facilitador quien funge como orientador y tutor sobre las diversas situaciones que manifiesta el educando y sobre los diversos contextos y formas en que se aplica un contenido. Este último aspecto es fundamental ya que refleja una atención individualizada, un seguimiento permanente de los avances y una coordinación en la apropiación del conocimiento con el desarrollo de las competencias propias del perfil del egresado.

4. Categoría: *Recomendaciones al establecimiento de un Entorno Virtual de Aprendizaje*

Entre las principales sugerencias, recomendaciones o ajustes proponen los estudiantes para mejorar el proceso de educación a distancia en la UNERG coinciden en la importancia de la actualización permanente de la plataforma Moodle, la cual emplea en la actualidad una versión 3.10, así como la incorporación de una plataforma propia de la UNERG. En este sentido, el común señala que, si fueran a diseñar una nueva plataforma de estudios a distancia, contendría elementos que propicien videoconferencias, clases en línea, chats y alojamiento de recursos dinámicos tales como wikis de construcción colectiva. Sus propuestas, serían capaces de ser instalados como aplicaciones libres para teléfonos inteligentes y tabletas, con la posibilidad de interactuar en un ambiente intra y extraenergistas.

En igual orden de ideas, los estudiantes encuentran beneficioso el uso de EaD por motivos laborales y económicos, facilitándoles un trabajo asíncrono pero constante con el facilitador/dinamizador quien asume un rol de atención dinámica y permanente que exige la actualización de contenidos, recursos y estrategias acorde el entorno tecnológico actual.

5. Categoría: *Praxis docente*

Con este ejercicio académico se observa una práctica docente caracterizada por la inclusión, participación, democracia académica y particularmente, el uso de herramientas educativas alineadas con las estrategias en tecnopedagogía, lo cual hace accesibles los estudios universitarios a diferentes niveles

cumpliendo distanciamiento social y para regiones remotas tradicionalmente excluidas. Sin embargo, entre los obstáculos que encontramos para la implementación de la EaD está la resistencia al cambio que manifiestan los facilitadores producto del desconocimiento de los principios filosóficos y la metodología de trabajo derivada lo cual genera incertidumbre en cuanto al diseño de contenidos.

A esta condición se le añade el hecho de que muchos facilitadores rechazan el uso de la tecnología (hardware) por desconocimiento en el manejo del software que soporta la plataforma. Al respecto, se considera que existen debilidades en la constitución del equipo de apoyo humano y tecnológico que coordina y soporta el Sistema de Educación a Distancia. En este sentido se hacen esfuerzos constantes para motivar, sensibilizar y comprometer tanto a estudiantes como facilitadores para que se apropien de los conocimientos necesarios y permitan la construcción de modelos de EaD apropiados a los contextos particulares y colectivos que se requieren. Los docentes ratifican la carencia de un servicio eléctrico y de internet estable, así como la falta de equipos tecnológicos acorde con los requerimientos tanto de plataforma LMS y de las diferentes aplicaciones informáticas requeridas para la creación de contenidos y conexiones síncronas como videoconferencias.

Consideraciones y recomendaciones finales

1. El Entorno Virtual de aprendizaje creado para Gerencia de Proyectos tiene como propósito fundamental demostrar la posibilidad cierta de dar apertura de las fronteras del campus universitario a fin de ampliar sus áreas de influencia, razón que conduce a la inclusión de estudiantes geográficamente alejados y dispersos sobre el territorio nacional, y generando la posibilidad de participación fuera de las fronteras nacionales. El EVA implementado permite que los participantes ajusten sus horarios de estudio de acuerdo con los horarios de trabajo lo que permite equilibrar con responsabilidad los compromisos, dignificando su condición humana con proyección social, productiva, económica, cultural y ecológica.

2. En todos los casos consultados se revela la necesidad de contar con un equipo organizado responsable de las diversas funciones relacionadas con la génesis de la plataforma, su control, seguimiento, actualización y protección de los cursos ofrecidos. Esto representa democratización y participación de la planta profesoral comprometida con el proyecto en relación recursiva y dialéctica con los participantes – estudiantes quienes alimentan con información referida a la mejora en la dinámica de manejo de contenidos produciendo una actualización permanente y en correspondencia con las necesidades de los entornos y realidades multidiversas que se manifiestan.

3. En correspondencia, los administradores de los cursos ofrecidos deben gestionar estrategias innovadoras en forma colaborativa que estimulen la creatividad de los participantes, independencia en el régimen de estudio, pero con orientación y estímulo a la reflexión crítica de los conceptos y con génesis de aportes en la construcción del conocimiento y el intercambio de saberes, todo esto en un marco que propicie la prosecución de los estudios.

4. Se expresa de igual forma la necesidad sentida de una constante formación de los facilitadores (dinamizadores y gestores) así como la generación de líneas de investigación y desarrollo que permiten dar respuestas a los requerimientos, desarrollo y construcción del conocimiento. En este sentido, la sistematización de experiencias se convierte en un recurso fundamental para la socialización de ideas creativas, innovadoras y particularmente validadas en red por el intercambio en línea que se gesta a través de plataformas de interactividad en tiempo real.

5. Dada la naturaleza del programa académico objeto de estudio, la gestión de EaD implica fomento y creación de sistemas de alojamiento, intercambio, búsqueda, transferencia, reflexión y gestación de aportes en un entorno colaborativo, elemento que impulsa y fortalece el desarrollo tecnológico y que se corresponde a lineamientos establecidos en los diseños curriculares e implementadas por la virtualidad propios de una modalidad educativa 4.0

6. La dinámica en los EVA debe permitir la identificación de necesidades de formación mediante la producción e implementación de nuevos cursos en

correspondencia con las necesidades y tendencias evolutivas del entorno de adscripción de los actores socioeducativos involucrados garantizando así un empleo de las TAC apropiado y productivo.

En cuanto a la experiencia de EaD mediante el empleo de un EVA, se considera exitosa aun cuando la falta de promoción, apoyo institucional y técnico han incidido en la desmotivación estudiantil y profesoral quienes se sienten desasistidos. Ahora bien, el proyecto tiene principios ontoepistémicos sólidos, es necesario consolidar esfuerzos para capacitar a los involucrados con conciencia, aceptación y sobretodo formación para internalizar lo que significa por parte de compañeros facilitadores, estudiantes y autoridades universitarias.

Paradójicamente, se cree que la fortaleza de la EAD es la plataforma tecnológica, pero realmente lo que requiere es de un equipo de trabajo comprometido, dedicado y capacitado capaz de aportar y crear alternativas y recursos educativos alineados con las competencias que propugna un diseño curricular. Evidentemente, el elemento que permea esta dinámica paradigmática es el trabajo sostenido para aprender, aceptar, reconocer y valorar la existencia, necesidades y sapiencia del otro que exhibe necesidades cambiantes acordes con la versatilidad del contexto.

Por lo tanto, y considerando esta afanosa condición cambiante que caracteriza a los seres humanos, se ha de tener presente que el rol del facilitador debe orientarse a detectar prontamente las necesidades de apropiación y desarrollo de conocimiento transformador para mantenerse a la vanguardia con

conocimientos pertinentes a las nuevas circunstancias. Por ende, la comunicación juega un papel fundamental en el éxito operativo en la formación de una conciencia abierta a las tendencias tecnoeducativas, lo cual implica que la participación de los actores socioeducativo representa el camino para la toma de decisiones.

Se infiere así, la necesidad primaria de socialización frecuente en espacios de discusión abierta que brinde la oportunidad de emitir opiniones e ideas multidisciplinarias y democráticas para garantizar soluciones y acciones estratégicas, oportunas y en consenso. De igual forma, resulta indispensable la divulgación de los avances, logros y desaciertos del trabajo colaborativo, a los efectos de fomentar planes y proyectos que permitan la transformación de la organización a la par de la evolución del sistema sociocultural donde se inserta, aspecto que se logra mediante las opiniones compartidas y el aprendizaje continuo.

Finalmente, la capacitación técnica y pedagógica, sumada a una experticia en el área de conocimiento que se imparte, son criterios condicionantes en el desempeño de los facilitadores virtuales. De igual modo, la dotación de una plataforma tecnológica estable y robusta son aspectos imprescindibles para fortalecer los proyectos de EaD y sus respectivos EVA. Sin embargo, la participación de gente motivada, comprometida y dispuesta al trabajo de sistematización, seguimiento y registro de información con una buena dosis de valores y principios son fertilizantes que auguran frutos exitosos y confiables en la consolidación de tales proyectos.

7. Referencias

- Adell, J., Castellet J. y Gumbau, J. (2004). *Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I*. Centre d'Educació i Noves Tecnologies (CENT) de la Universitat Jaume I. http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf.
- Arellano, N. (2005). "El Método de Investigación-Acción Crítica Reflexiva". En Nube, S. y Sánchez, M (Ed.) *Metodología Cualitativa en Educación: Investigación Acción*. (pp 190-196). Candidus Cuadernos Monográficos Año 2 Nro.6 abril-junio 2005. Horizonte.
- Arnal, J. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Labor.
- Contreras, M. E.; Leal, J. y Salazar, R. (2001). *Educación a distancia: respuesta a la formación profesional en un mundo globalizado*. Ediciones hispanoamericanas.
- Cuberos, G. (2021). "Aulas Virtuales – Venezuela". *Revista de Investigación*. UPEL 102 (45), 375-381. <https://es.calameo.com/read/00624679990cc578b80bb>

- Drucker, P.; Nonaka, K.; Quinn, J. (1995). *Gestión del conocimiento*. Harvard Business Review.
- Freire, P. (1992) *Política y Educación*. Siglo XXI Editores.
- García Aretio, L. (2001). *La Educación a Distancia*. Editorial Ariel
- García, J. y Ruiz, M. (2020). "Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: un desafío para los espacios virtuales de aprendizaje". *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 31-42. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331462375002>.
- Glinz Férrez, P. (2005). "Un acercamiento al trabajo colaborativo". *Revista Iberoamericana De Educación*, 36(7), 1-14. <https://doi.org/10.35362/rie3672927>.
- Hiraldó Trejo, R. (6 y 7 de noviembre de 2013). *Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia*. [Ponencia] XVI Congreso Internacional EDUTEC 2013. San José, Costa Rica. https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hiraldó_162.pdf.
- Lucero, M. M. (2003). "Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo". *Revista Iberoamericana De Educación*, 33(1), 1-21. <https://doi.org/10.35362/rie3312923>.
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. Trillas.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria – Oficina de Planificación del Sector Universitario, (2012). *La historia de una visión educativa: Educación a Distancia*. Programa de Fomento de la Educación Universitaria (ProFE).
- Silva Quiroz, J. (2010). "Enseñar en los Espacios Virtuales: de "Profesor" a "Tutor". *Revista Electrónica Diálogos Educativos*. 10(19). 163-182. https://www.researchgate.net/publication/47361876_Ensenar_en_los_espacios_virtuales_de_profesor_a_tutor.
- Valarezo, J. y Santos, O. (2019). "Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación docente". *Conrado*, 15(68), 180-186. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000300180&lng=es&tlng=es