

DE LA PRESENCIALIDAD A LA VIRTUALIZACIÓN. EVEA, PLATAFORMA PARA LA CONTINUIDAD DE ESTUDIOS EN LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA

FROM PRESENTIALITY TO VIRTUALIZATION. EVEA, PLATFORM FOR THE CONTINUITY OF STUDIES AT THE UNIVERSITY OF HAVANA

Autores: Dr.C. René Manuel Velázquez Ávila. rene.mva34@gmail.com Jefe de Departamento de Tecnología del CEPES, Universidad de La Habana, Cuba.

Dr. Amauris Laurencia Leiva. amalaur@cepes.uh.cu profesor del CEPES, Universidad de La Habana, Cuba.

MsC. María Elena Rondón Viltre. mnena173@gmail.com Especialista en Tecnología. Ministerio de la Construcción.

RESUMEN

La incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los escenarios de interacción social ha propiciado cambios en la forma de comunicarse, aprender y compartir información. La virtualización de la educación constituye un proceso en el que se diseña un escenario sin la presencia física. Desde esa óptica se asume la virtualización, a partir de la proyección institucional del uso de las TIC, lo que requiere de la comprensión de su importancia para el desarrollo de la Educación Superior, y para el redimensionamiento de sus entornos, procesos y funciones. Se describe una experiencia desarrollada en pos de la capacitación de profesionales que durante la pandemia asumieron el rol de gestores de la actividad académica desde un entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA), soportado en la plataforma Moodle (v.3.10.1), dado efecto en el proceso docente-educativo por el cierre de las instituciones al decretarse la Pandemia (Covid-19) a nivel mundial. Sobre el nuevo camino emprendido por las instituciones educativas, en particular la Universidad de La Habana(UH); se ofrecen algunos elementos teóricos y prácticos sobre la temática de forma general, así como las principales acciones desarrolladas para dar solución a una problemática que por primera vez se enfrentaba.

Palabras claves: tecnología, entornos virtuales, recursos, virtualización, aprendizaje.

ABSTRACT

The incorporation of information and communication technologies (ICT) in social interaction scenarios has led to changes in the way of communicating, learning and sharing information. The virtualization of education constitutes a process in which a scenario is designed without physical presence. From this point of view, virtualization is assumed, based on the institutional projection of the use of ICT, which requires an understanding of its importance for the development of Higher Education, and for the resizing of its environments, processes and functions. It describes an experience developed in pursuit of the training of professionals who during the pandemic assumed the role of managers of academic activity from a virtual teaching-learning environment (EVEA), supported on the Moodle platform (v.3.10.1), given effect on the teaching-educational process due to the closure of institutions when the Pandemic (Covid-19) was decreed worldwide. On the new path taken by educational institutions, in particular the University of Havana (UH); Some theoretical and practical elements are offered on the subject in general, as well as the main actions developed to solve a problem that was being faced for the first time.

Keywords: technology, virtual environments, resources, virtualization, learning

INTRODUCCIÓN

Si se revisa con detenimiento el devenir global de las últimas décadas, es posible advertir la emergencia y consolidación de una nueva perspectiva de desarrollo económico y sociocultural, a partir del despliegue y generalización en sus ámbitos de las TIC. En este escenario se perfecciona el trabajo de las instituciones educativas en contextos de desarrollo emergente, donde la virtualización, resultado del desarrollo de las TIC, ofrece enormes potencialidades para gestar e implementar ambientes propiciatorios de interacción social, a partir de la capacidad de estas tecnologías para generar recursos, aplicaciones, herramientas y entornos, que hacen posible la participación activa de los sujetos, con independencia de las limitaciones espacio-temporales y de los múltiples recursos que supone dicha interacción en ámbitos convencionales.

En la realidad universitaria contemporánea, el desarrollo de la virtualidad como alternativa de proyección institucional constituye un tópico que, pese a su relativa novedad, está respaldada por sólidas incursiones en lo educativo, en lo tecnológico y en lo institucional, que sientan pautas para su implementación gradual y progresiva.

Son varios los autores con sólidas contribuciones en este tema, y la abundancia de trabajos actuales en torno a él, resultan una clara evidencia de que el ámbito se afianza como una importante alternativa presente y futura para el desarrollo integral de la Universidad como institución. Al respecto es atinado el análisis en tres dimensiones fundamentales: la utilidad de las TIC, sus potencialidades, y los derroteros actuales que evidencia su empleo en el ámbito universitario.

En torno a la pragmática de las TIC son múltiples y variados los argumentos posibles a esgrimir, ellas son hoy factores de impacto en prácticamente todos los ámbitos de la vida económica, sociocultural y cotidiana. De esta realidad, como es lógico, no escapa la educación universitaria. Sobre esta base, la funcionalidad de las TIC se evidencia, tanto en las posibilidades de informatización de procesos, funciones y actividades concretas, en términos de su gestión y desarrollo; como en la virtualización de sus prácticas, roles, relaciones y entornos de realización.

Lo anterior ha generado aproximaciones multidimensionales que examinan muchos conceptos, entre ellos la alfabetización digital como una habilidad indispensable para que el individuo se desempeñe de forma eficiente en la sociedad actual (George Reyes & Avello-Martínez, 2021, p2).

En este sentido, la velocidad en la implementación de las TIC en las instituciones educativas significa un reto para la alfabetización digital del docente ya que, en efecto, el avance de las tecnologías es superior al período de adaptación a ellas (Avello, Lopez y Alpizar, 2016).

Un acercamiento crítico a las concepciones declaradas revela la presencia de posturas que transitan desde el sobredimensionamiento tecnológico de la virtualización, con un énfasis marcado en los soportes informáticos garantes de la producción de ambientes virtuales propendidos a la educación; hasta posiciones que triangulan las dimensiones pedagógica, tecnológica y organizacional, en aras del desarrollo de una alternativa con capacidad para complementar, apoyar e incluso suplir los ámbitos tradicionales de interacción.

Desde tal perspectiva, la virtualización educativa universitaria se constituye en el proceso mediante el cual se congregan las fortalezas tecnológicas, pedagógicas e institucionales, en virtud de la generación de una alternativa de potenciación formativa, basada en una lógica de integración progresiva de las TIC, a los efectos de la generación,

implementación y actualización permanente de entornos virtuales, que redunden productivamente en el desarrollo de sus actores, procesos y funciones fundamentales. Conceptualización que deja ver la incidencia de los ambientes virtuales en una dualidad funcional: como entes dinamizadores de la praxis educativa virtual y como entornos de concreción formativa. Sobre esa base dichos ambientes no se circunscriben al espacio escolar o a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa en particular, “se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación. Llamémosle virtuales en el sentido que no se llevan a cabo en un lugar predeterminado y que el elemento distancia (no presencialidad física) está presente”. (Mestre, U., 2017).

Un aspecto de especial atención es el concerniente al perfil de los softwares que se emplean para el diseño y la resolución formativa de los ambientes, y la decisión de optar por el despliegue de softwares propietarios o libres. En el primero de los casos, la gestión dependería de la adquisición de licencias, con el consabido coste de adjudicación, uso y actualización; con la ventaja de que el mantenimiento de los mismos estaría amparado en las relaciones contractuales vigentes entre la Universidad y la Empresa.

En el segundo caso los beneficios estriban en que se tiene derecho al código fuente, lo que entraña libertad para transformar, adecuar y mantener los softwares, sin requerimientos de licencia; además, la actualización recorre el mismo camino, lo que reduce los costes e inversiones institucionales. No obstante, los procesos de certificación y capacitación del personal técnico requieren de inversiones importantes, que pueden incluso garantizar la elaboración de nuevos productos si se transforma más del 50 % del software de base.

La toma de decisiones de la Universidad, en este sentido, debe evaluar dos perspectivas fundamentales: la conveniencia o no de hacer dependiente el proyecto institucional de educación virtual, a los designios de un flujo empresarial, más preocupado en el impacto comercial, que en el valor educativo de sus productos; y las regularidades que orientan el curso de las universidades líderes en este ámbito.

Desde las perspectivas de la experiencia que refrendamos se considera que la opción del software libre marca el sentido de la ruta tecnológica de los principales proyectos educativos virtuales a nivel global. En este contexto, uno de los ambientes de código abierto de mayor implementación en nuestro país es Moodle (<http://www.moodle.org>). También es la plataforma más utilizada en las universidades de Iberoamérica para la distribución de cursos, como se puede observar en el Mapa de Campus Virtuales (Prendes, 2019).

En sentido general, el desarrollo de la virtualización universitaria entraña la asunción de al menos tres perspectivas de gestión: la tecnológica, la pedagógica y la organizativa. Desde esta óptica es pertinente alertar que no se trata de jerarquizar las dimensiones expuestas, dado su sentido integrador; de lo que se trata es de asumir estos elementos como criterios de dirección, desarrollo y regulación de proyectos orientados a la virtualización de procesos y actividades formativas.

Téngase en cuenta que, además de considerar las TIC como plataformas y entornos de gestión organizacional en las instituciones de educación superior, como fuentes de desarrollo de ambientes virtuales y como contextos de implementación formativa; se hace preciso, además, crear las condiciones institucionales para no solo beneficiarse con la

virtualización, sino para convertirla en una alternativa coherente de formación y desarrollo universitaria.

El efecto del confinamiento producido por la pandemia provocó una serie de problemáticas a nivel social, por lo que fue necesario la búsqueda de soluciones, sobre todo en el campo educativo de manera que se lograra asegurar la continuidad del proceso docente-educativo sin afectar la salud de estudiantes y profesores. Como parte de las medidas adoptadas por la dirección del país, el Ministerio de Educación Superior (MES) dispuso de un plan de medidas que a corto plazo garantizaran el cierre de las evaluaciones y la continuidad de estudios. Sobre esta base, todas las universidades del país implementaron un conjunto de acciones donde el protagonismo lo adquiere las TIC en la gestión institucional del proceso docente educativo, que a decir de Rodríguez Izquierdo (2019); la proyección de las TIC desde la Gestión Institucional busca alcanzar diferentes objetivos entre estos:

- Contar con información exacta y oportuna para que las decisiones que se tomen se basen en ella, evitando de este modo la improvisación.
- Implementar mecanismos ágiles de comunicación hacia el interior de las instituciones y entre estas y el contexto donde se enclava.
- Desarrollar instrumentos que permitan monitorear las tareas que se implementen, en función de corregir posibles desviaciones.
- Crear e implementar ambientes virtuales, que ofrezcan la alternativa de nuevos entornos y plataformas de trabajo educativo, en franco aprovechamiento de las potencialidades de las TIC como herramientas de virtualización y como escenarios de interacción.

Si bien es cierto, la gestión tecnológica “es el instrumento que vincula el sector productivo y el de la investigación, desarrollo y profesionalización. Requiere de una preparación conceptual y ejecutiva de rigor y se realiza para apoyar los procesos de innovación tecnológica que permiten identificar las necesidades y oportunidades tecnológicas; e implican una capacidad de manejo del cambio técnico. Por otra parte, garantiza las actividades de investigación y la transferencia de sus resultados a las entidades productivas y socioeducativas”. (Castaño Garrido, C. y Llorente Cejudo, M.C., 2016).

Por esta razón, en el ámbito concreto de la virtualización, es esencial contar con un equipo directivo funcional, que desempeñe un rol mediador y conciliatorio, tendiente a resolver las tensiones que se producen cuando se proponen acciones que intentan mejorar la realidad formativa a través de las TIC. “La conformación de equipos directivos, dinámicos y proclives a la innovación, favorece y facilita la virtualización progresiva”. (Collins, A. y Halverson, R., 2019).

En este ámbito fue crucial el trabajo desplegado por un equipo de especialistas, desarrolladores y gestores que integrados en un área común, trabajaron de conjunto con el Departamento de Tecnología Educativa del CEPES en la Universidad de la Habana, y se perfeccionó la infraestructura utilizada para alcanzar un mayor rendimiento en la plataforma Moodle (EVEA-UH) de manera que se lograra además, su protección en temas de energía, el desarrollo de todos sus procesos y recursos, así como su mantenimiento mediante un observatorio sistemático del funcionamiento que asegura su estabilidad como sistema.

Desde esta óptica es menester contar con sistemas informáticos que permitan organizar los datos que institucionalmente se procesan, el desarrollo de la gestión de la información y la comunicación dentro de la UH y entre ésta y el resto de la sociedad; así como generar

recursos, aplicaciones y herramientas que hagan posible la generación y empleo de ambientes virtuales de trabajo, de modo que se aproveche coherentemente la virtualidad como alternativa de desarrollo y ámbito de socialización educativa.

EVEA-UH COMO ENTE DE MEDIACIÓN TECNOLÓGICO-EDUCATIVA

Las plataformas virtuales son un completo sistema que permite ejecutar diversas aplicaciones bajo un mismo entorno, permitiendo a los usuarios acceder a ellas a través de Internet. Estas, aplicadas al universo de la teleformación, se concretan a través de los sistemas de gestión de aprendizajes, conocidas por sus siglas en inglés LMS (Learning Management System). En sentido general resultan entornos tecnológicos basados en aplicaciones de software, garantes de la administración y desarrollo de actividades no presenciales de formación de cualquier organización.

Las plataformas de teleformación se emplean para modalidades de estudios no presenciales, aunque intentan simular las condiciones de un aula física tradicional, permitiendo la interacción entre los alumnos y los profesores, en mayor o menor medida, según la configuración y servicios de cada plataforma.

Una de las ventajas de este tipo de formación respecto a los modelos tradicionales presenciales reside en el hecho de no requerir de un espacio físico donde se imparte y recibe actividad de aprendizaje colaborativo. El usuario solo necesita una conexión web que le permita acceder al sistema para hacer uso de los servicios y los contenidos alojados en ella.

A través de estas plataformas se crean, gestionan, desarrollan, distribuyen, ejecutan y evalúan actividades formativas online. Ello hace posible su despliegue en virtud de la creación de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA), que integra materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión formativa, con múltiples posibilidades:

Tabla 1.

Principales funcionalidades de los LMS

Gestión de Cursos	Gestión de usuarios	Gestión de comunicación	Gestión de recursos
Diseño, ejecución y retroalimentación de materiales y actividades formativas.	Gestión, registro y control de acceso, asistencia y participación.	Selección, planificación y despliegue de variantes y canales de comunicación.	Personalización de procesos, contenidos, actividades y formas de organización
Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.	Sistema de control, seguimiento, evaluación y calificaciones.	Sistema de mensajería interno.	Calendario de eventos

En el mercado existen diversos LMS como Chamilo, e-Doceo, Canvas, Sakai, FirstClass, etc. La lista es muy amplia, pero Moodle gana la partida. Su infinidad de puntos fuertes lo convierten en la plataforma de enseñanza online más extendida a nivel mundial.

Moodle es una plataforma de tipo ambiente educativo virtual, un sistema de gestión de cursos de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de

aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como Learning Content Management System (LCMS).

La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002, desde entonces han aparecido diversas versiones de forma regular. La base de usuarios registrados incluye miles de millones, distribuidos en cientos de miles de sitios en todo el mundo, traducido en más de 91 idiomas.

La plataforma Moodle es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores, especialistas, estudiantes y administradores. En términos más técnicos, es un sistema web dinámico creado para gestionar entornos de enseñanza virtual, basada en tecnología PHP y bases de datos MySQL.

Los LMS ofrecen amplias posibilidades entre las que se pueden mencionar: reducción de costos operativos de los programas de enseñanza y aprendizaje, mayor control del aprendizaje por parte del docente, mayor interactividad entre los actores del proceso, en ambientes de comunicación electrónica; aprendizaje individualizado al ritmo de cada estudiante, cambio del rol del profesor de transmisor a facilitador, entre otros.

Lo que al principio se asimilaba como reto para muchos, recibía rechazo de otros e infinidad de críticas desde diversos estudiosos del tema; algunas instituciones educativas lo asumieron como una oferta tentadora. Como generalidad global, la educación superior propició el desarrollo de proyectos institucionales que apostaron a promover investigaciones con propuestas novedosas y atractivas para fortalecer el trabajo de los docentes en función del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) dentro de los espacios de aprendizaje. En este contexto Moodle adquirió un fuerte posicionamiento, amparado en una crítica favorable por parte de los expertos y en una funcionalidad demostrada a partir de su escalamiento.

Si bien es cierto que su empleo estuvo previsto para enriquecer las modalidades de estudios semipresencial y a distancia, en tiempos de trabajo normal; en tiempos de covid-19 se convirtió en una necesidad imperiosa de transformación de lo que se hacía. Este salto iba más allá del uso de la TIC como una herramienta de apoyo. Se orientaba a la creación de entornos virtuales de aprendizaje para llegar a todos los escenarios donde se pudieran conectar docentes con los estudiantes.

Esta tipología herramental ha ido creciendo en actualización para los distintos entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la educación superior (conocido como Campus Virtual), que pueden incluir otros servicios más amplios para hacer frente a tres de los aspectos críticos actuales en este nivel educativo: la ampliación de acceso a un número elevado de personas (docentes y estudiantes), la necesidad de modalidades cada vez más flexibles en términos de lugar, espacio, ritmo, itinerarios, etc.; y la reducción de costos.

El uso de plataformas de teleformación en la Universidad de La Habana ha tenido una evolución en los últimos años, condicionados y enriquecidos por los profundos cambios del desarrollo tecnológico y por las prácticas educativas, originando la diversificación de espacios de comunicación y aprendizaje.

Actualmente las novedades en los entornos virtuales están asociadas con las tecnologías utilizadas para el establecimiento de redes sociales, los mundos virtuales, el aprendizaje electrónico, el aprendizaje móvil, el aprendizaje ubicuo, el aprendizaje en red, los modelos en 3 D y los entornos personales de aprendizaje, entre otros.

En el año 2018, como parte del proceso de transformación digital implementado por la Universidad de la Habana (UH) se tomó la decisión de crear un área que asumiera como propósito principal la gestión tecnológica como filosofía de trabajo, garante del mejoramiento de la Educación Superior y las transformaciones que se producen en el proceso enseñanza aprendizaje con la generación de recursos educativos virtuales funcionales y sostenibles, que contribuyeran a apoyar y elevar la calidad del proceso docente educativo (profesionalización y posgrado), impulsar la investigación científica y la gestión sociocultural del conocimiento en la Universidad, y que puedan ser actualizados, personalizados, producidos, mantenidos y reutilizados a lo largo del tiempo. De esta forma surge el departamento de Tecnología e Innovación Educativa, área adscrita al CEPES de la Universidad de La Habana (CEPES-UH).

La nueva perspectiva de trabajo en la Universidad de La Habana, donde cada Facultad asume la dirección educativa de la modalidad de Educación a Distancia en su área, demandó la concertación de un entorno educativo virtual común, que, a tono con las regularidades tecnológicas de la institución, hiciera posible el despliegue de la virtualidad como alternativa de formación.

A partir de esta realidad se coordinan y desarrollan acciones para la concreción de un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la Universidad de La Habana, que permitiera el acceso y conexión de estudiantes y profesores en un ambiente de trabajo colaborativo-productivo, sin el requerimiento de concurrencia física.

En este ámbito el departamento de tecnología e innovación educativa del CEPES, asume como tarea principal, la gestión de la plataforma Moodle (EVEA-UH), teniendo en cuenta la experiencia de trabajo por más de 20 años de su claustro en el área tecnológico educativa.

Sobre esta base se crea un escenario diferente y con funcionalidad probada para el estudio, organización e implementación de asesorías y capacitaciones en torno al uso de Moodle como plataforma principal de desarrollo educativo virtual de la UH. Esta propensión implicó la definición, integración y praxis de los sustentos pedagógicos, tecnológicos y organizativos, regulatorios del despliegue de la virtualidad en la dinámica formativa de la Universidad.

Se asume de esta manera un objeto social de extrema complejidad, tómesese en cuenta que es un departamento que, además de gestionar la formación desde el campus virtual de su plataforma; es el encargado de desarrollar asesorías y capacitaciones a sus usuarios en sus áreas de desarrollo (docentes, especialistas e investigadores). Esto la convierte en una entidad que no solo busca la forma de hacer más viable la informatización de los conocimientos generados por los especialistas de las materias en cuestión, sino que genera un conocimiento de forma directa.

Desde esta óptica, el Departamento de Tecnología e Innovación educativa integra su trabajo en diversas perspectivas, recurriendo a las potencialidades del diálogo gnoseológico y procedimental, basado en fundamentos inter, trans y multidisciplinario.

La existencia de docentes, investigadores, técnicos, adiestrados y estudiantes en el departamento, es otra característica sui generis del mismo, de manera que se cuenta con una visión integral a la hora de visualizar, definir e implementar los soportes de gestión y desarrollo de la plataforma de teleformación. Ello redundará en la calidad general y en las perspectivas favorables de valoración de los usuarios con respecto a la consistencia, estructura y funcionalidad de los productos emergentes.

Se enfatiza en las orientaciones didácticas para el empleo de recursos educativos, en la planificación consecuente de actividades docentes, y en la búsqueda y transmisión de formas efectivas para el uso de los medios tecnológicos; así como la creación de recursos educativos virtuales para el desarrollo institucional.

El departamento, en su forma de organización rompe con el esquema tradicional de trabajo de los departamentos docentes. No se trata de un área que atiende exclusivamente al claustro del CEPES; la dinámica en la que opera exige de la concurrencia de académicos y directivos de la docencia en un escenario asistido mediante el empleo de las TIC, espacio donde profesores y estudiantes encuentran un objetivo común, el proceso de enseñanza aprendizaje desde la virtualidad.

La integración de las diferentes áreas dentro del departamento permitió desarrollar una estrategia de orientación y delimitación de las funciones específicas de cada equipo de trabajo, tanto para el Departamento y Centro al que se adscribe; como para la institución en general. Una estrategia que regule los aspectos generales del trabajo hacia cada una de las áreas: facultades, cátedras, centros y direcciones de trabajo universitario, entre otras instancias.

Desde tales prerrogativas se diseña el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la Universidad de La Habana (EVEA-UH), basado en la plataforma Moodle, que catalizado por la contingencia de la COVID 19, se ha convertido en un escenario útil, de uso personal y colectivo, mediante el cual los docentes logran establecer un canal comunicativo interactivo con los estudiantes, en un tipo de enseñanza-aprendizaje que ofrece diversas alternativas de gestión del aprendizaje para los mismos y que puede ser convenientemente adaptado a sus necesidades.

EL USO DE EVEA MODIFICÓ EL ROL DE LOS ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA UH.

Se logró adaptar el trabajo a las nuevas circunstancias epidemiológicas que vive el país y el Mundo, y a los problemas de conexión que enfrenta el territorio. De este modo se encuentra disponible y accesible en la red de manera gratuita para todos los usuarios registrados, por medio de cualquier soporte tecnológico: Smartphone (Android, IOS, Windows), Tablet, iPad, laptops, Mac y PC de escritorios.

El empleo de una plataforma con las características del EVEA-UH, privilegia la creación y distribución de contenidos formativos y potencia la comunicación entre los participantes del proceso. Ello favorece el desarrollo de habilidades, motivos e intereses; y la construcción compartida de significados en un ambiente rico en información y en oportunidades para gestionar conocimiento.

El EVEA-UH articula dos ámbitos de análisis:

1. Interfaz del Usuario ("front-end"): Teniendo en cuenta que los usuarios básicamente son de tres tipos: profesores, alumnos y administradores del sistema, considerándolos, si es posible, de un modo independiente, tanto a nivel de hardware como de software.

2. El Módulo de Enseñanza-Aprendizaje ("back-end"): Se implementan en este entorno todos los servicios para el entrenamiento y certificación de requisitos.

La praxis del EVEA se sustenta en las funcionalidades siguientes:

- Soportes con funcionalidad colaborativa, que dan cobertura a las demandas de comunicación y participación de los usuarios en EVEA, en los que se explotan paralelamente modelos sincrónicos y asincrónicos de interacción individual y grupal.

- Soportes de apoyo, que constituyen escenarios donde se plasman las bases orientadoras, niveles de ayuda, actividades de tutoría y monitoreo del desempeño estudiantil, examen y certificación del requisito; entre otros.

En tal sentido se bifurca la interfaz de usuario del funcionamiento lógico de las aplicaciones a nivel técnico, pues éste debe ser flexible y extendible, en función de las necesidades que se vayan generando, tanto en el propio entorno como en cada uno de sus usuarios.

El EVEA se afina en dos tipos de componentes: un servidor http que soporte aplicaciones en Java; y un sistema de gestión de datos con soporte SQL/OODB. La integración de audio-video en el EVEA requiere el uso de técnicas multicast para la optimización del consumo del ancho de banda si se transmiten eventos en directo y protocolos RTP para los documentos audiovisuales bajo demanda.

Sistema institucional de gestión del aprendizaje.

Este sistema basado en Moodle hace posible la administración, distribución, monitoreo, evaluación y apoyo de la pluralidad de actividades previstas, diseñadas y programadas en el ámbito de un proceso de formación virtual, en cualesquiera de sus modalidades, eLearning, bLearning y mLearning.

Se apoya en herramientas que hacen posible la creación de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, tales como: sistemas de registro, catalogación de recursos, monitoreo de usuarios, sistemas de evaluación (auto-hetero-co), bibliotecas virtuales, sistemas estadísticos e informacionales, repositorios de recursos, sistemas de apoyo y transferencia.

Esto favorece la reestructuración sistemática de los componentes del aprendizaje, en correspondencia con la introducción y ajuste de los sistemas de conocimientos, perfiles de competencia y prácticas educativas en escenarios de virtualidad.

Acciones en la etapa:

- Capacitación y entrenamiento en materia de administración de la plataforma EVEA a más de 60 Gestores que a nivel UH atienden subcategorías dentro de la plataforma en cada una de las áreas.
- Adiestramiento a Administradores EVEA a nivel de equipo institucional para atender la demanda de ingreso a la plataforma en el curso 2021.
- Entrenamiento a directivos y profesores en todas las áreas de la UH para el montaje de las asignaturas en el aula virtual.
- Creación de un Apk para el entrenamiento del cumplimiento del requisito del Idioma Inglés en sistema de educación superior cubano con cobertura de acceso a ejercitadores para el entrenamiento de los estudiantes, tantas veces como les resulte necesario, a los efectos de que constate su dominio, limitaciones y potencialidades.
- Desarrollo de orientaciones con pautas metodológicas para el diseño, concepción y montaje de las asignaturas y los cursos en la plataforma.
- Asesoría sistemática y permanente por diversos medios tecnológicos de todos los actores que intervienen en el proceso docente-educativo en la UH (estudiantes, técnicos, profesores y directivos).

Un EVEA-UH que promueva un escenario donde profesores y estudiantes encuentren el espacio necesario para interactuar sin limitaciones, en ambientes de aprendizaje con mayor o menor grado de estructuración formal, y que su resultado sea un modelo de aprendizaje colaborativo, social y productivo.

Conclusiones

El trabajo integrado que el Departamento de Tecnología Educativa del CEPES asumió desde el año 2018, permitió la conformación de un EVEA para UH de nuevo tipo, con una versión actualizada que en el presente constituye una herramienta eficaz para potenciar los cambios necesarios en el propósito de afianza la virtualidad como alternativa de formación universitaria.

Son estas, algunas de las razones por las que la Universidad de La Habana, de conjunto con el Ministerio de Educación Superior de Cuba (MES), han orientado fortalecer el desarrollo del EVEA-UH, como entorno coadyuvante al desarrollo de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, que muestra a una nueva Universidad, más cercana a las exigencias de los tiempos que corren.

El trabajo desarrollado en la etapa ofrece diversas experiencias del modo en que institucionalmente se procede a acometer el paso de la presencialidad a un aula virtual desde la concepción de una plataforma de aprendizaje (EVEA) que asegura la continuidad de estudios y el ingreso en la Universidad de La Habana.

El análisis de las concepciones generales que orientan la gestión de la virtualización en la UH se asumen como criterios de valor para la formación de profesionales que asumieron la gestión del EVEA en las áreas y la capacitación de los docentes y directivos para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El éxito de la virtualización como proceso desarrollado a través del EVEA en la UH no dependerá exclusivamente de la disponibilidad y el despliegue adecuado de recursos informáticos y herramientas tecnológicas, sino del compromiso activo y el trabajo permanente de directivos, docentes y del equipo de gestión EVEA-UH como potenciadores del cambio en tal sentido.

BIBLIOGRAFÍA

George Reyes, C. E. & Avello-Martínez, Raidell. (2021). RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 66, Vol. 21. Artíc. 5, 30-Abril -2021 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red.444751>

Avello, R., López, R., & Alpizar, R. (2016). Sistema de formación continua en alfabetización digital para los docentes de las escuelas de hotelería y turismo cubanas. RED. Revista de Educación a Distancia, 49. <http://dx.doi.org/10.6018/red/49/21>

Mestre Gómez, Ulises; et.al. (2017). Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Editorial universitaria. MES. La Habana.

Prendes, M. P. (2019). Plataformas de campus virtual de software libre: Análisis comparativo. Retrieved from <http://www.um.es>

Rodríguez Izquierdo, R. M. (2019). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: Repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. TECSI (Teoría de la Educación y la Cultura en la Sociedad de la Información). 11(3), 32-68.

Castaño Garrido, C. y Llorente Cejudo, M.C. (2016). La organización de los escenarios tecnológicos. La influencia de las TIC en la organización educativa. En Tecnología Educativa. Madrid: McGraw Hill.

Collins, A. y Halverson, R. (2019). Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and in America (Technology, Education--Connections (Tec)) (Technology, Education-Connections, the Tec Series). New York: Teachers College Press.