



Vicerrectoría Académica
Instituto de Gestión de la Calidad Académica

Co-creando Excelencia 



<http://revistas.uned.ac.cr./index.php/revistacalidad>

Correo electrónico: revistacalidad@uned.ac.cr

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Key elements of virtually in higher education

Andy Calderón-Meléndez¹

acalderonm@uned.ac.cr

Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-2410-0431>

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>

Volumen 11, Número 2

30 de noviembre de 2020

pp. 80 – 104

Recibido: 04 de noviembre del 2019

Aprobado: 12 de mayo del 2020

Resumen

¹ Máster en Currículum y Docencia Universitaria con más de 5 años de experiencia en asesoría e innovación curricular, en procesos de diseño de planes de estudio e implementación de sistemas de autoevaluación para acreditaciones académicas, gestión de la calidad, autoevaluación académica, diseño instruccional y virtualización de aprendizajes en educación superior. Actualmente, es Director de Trabajos Finales de Graduación en la Escuela de Educación de la Universidad Estatal a Distancia. Además, es Especialista en Mediación de Entornos Virtuales de Aprendizaje por el Centro de Estudios y Capacitación Cooperativa. acalderonm@uned.ac.cr

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Cuanto se trata del uso de las TIC en educación, comúnmente se establecen las estrategias didácticas, pero no se considera emplearlas como herramienta de mediación pedagógica. Esto es lo que viene a ser parte de la quinta generación de la educación a distancia: la educación virtual. Por lo tanto, es importante comprender los diferentes elementos que contribuyen en su desarrollo cuando se implementan asignaturas o planes de estudio en modalidad virtual.

Palabras clave: Virtualidad, LMS, Diseño instruccional, Currículum

Abstract

As it comes to the use of ICT in education, teaching strategies are commonly established, but it is not considered as a tool for teaching mediation. In addition, this is what comes to be part of the fifth generation of distance education: virtual education. Therefore, understanding the different elements that lead to their development is important when subjects or curricula are implemented in virtual mode.

Keywords: Virtually, LMS, Instructional design, Curriculum

Introducción

La educación en la actualidad sobrepasa los límites de la sincronía y presencialidad, especialmente, cuando se trata de formación universitaria en donde el uso de la internet se intensificó y dejó de ser únicamente para búsqueda de información, sino también para la comunicación asincrónica en ambientes académicos.

Una revisión sobre los diversos modelos de educación actuales permite dar cuenta que cada vez más se emplean las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a favor del estudiantado, pero no se piensa cómo el profesorado puede utilizarlos para ejecutar la función propiamente docente. Es decir, cuando se usan estas herramientas, se piensan para ser aplicadas en el aula, mas no en línea.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Gracias a las TIC se ha logrado incorporar un elemento de apoyo a la educación en modalidad presencial, a través de las Learning Management System (LMS) o plataformas tecnológicas de aprendizaje, que han colaborado al profesorado con una extensión de la didáctica planteada en el currículum universitario. Pero como lo describen Remache, Puente y Moreno (2017), otro factor promovido se transfiere al estudiantado en capacidad de indagación y razonamiento crítico, comunicación y colaboración, empleando estas herramientas modernas a través de la conexión a internet.

De esto, el profesional en docencia debe ser capaz de abrirse al desarrollo tecnológico que conllevan los cambios no solo generacionales, sino los de estrategias y metodologías pedagógicas. El profesorado debe comprender que la mediación pedagógica ya dejó de ser un aspecto propiamente de aula, sino que también puede ser desarrollado a través de plataformas virtuales de aprendizaje, y que estas facilitan también la evaluación.

Contemplar a las TIC únicamente como un elemento didáctico sería un error si no se incluyen dentro del desarrollo instruccional, de manera que, sean la estrategia, la herramienta, y la técnica, por esto, un correcto diseño curricular de las asignaturas a ofertarse en modalidad virtual va de la mano con el montaje de la plataforma virtual de aprendizaje, con el fin de lograr los objetivos de cada curso.

A propósito, Silva (2017, p.2) expresa que “la experiencia y la literatura demuestran que normalmente se transfiere al espacio virtual un modelo tradicional de formación, que apelan a metodologías conductistas”, por lo tanto, cuando se inician procesos de virtualización de la educación debe tenerse en cuenta los enfoques epistemológicos y las estrategias educativas que apoyarán la mediación pedagógica en esa LMS. Por esta razón, Camacho,

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Lara y Sandoval (2017) explican que existen varios aspectos a considerar al momento de vincular el proceso de enseñanza-aprendizaje a los entornos virtuales.

De esta forma, Camacho *et. al* (2017, p.4) son claros al describir que para “alcanzar el éxito en la docencia de los ambientes virtuales de aprendizaje, se requiere que el académico adquiera habilidades, destrezas, conocimientos y competencias ligadas a los aspectos pedagógicos, comunicacionales, tecnológicos y evaluativos”, y en muchos casos la virtualización no solo se trata de colgar materiales y colocar videos explicativos en una plataforma educativa, sino que, deben incorporarse elementos como el contexto, el modelo educativo, la metodología y la estrategia de aprendizaje.

Adicionalmente, la educación siempre tiene un propósito, que va acompañado de elementos habilitadores del currículum; y a efectos de este artículo académico, se consideran como importantes al facilitador, el enfoque epistemológico, y la estrategia de mediación pedagógica (la que incluirá la evaluación de los aprendizajes).

Por esta razón, hacer un abordaje teórico sobre los diferentes elementos que se consideran importantes al momento de la virtualización de la educación superior es necesario cuando el mundo enfrenta una demanda adicional de esta modalidad de aprendizaje.

Metodología

Este artículo académico consta de un recorrido teórico acerca de los principales componentes que influyen en la virtualización de asignaturas y cursos de educación superior. Por lo tanto, se propone un análisis de conceptos básicos en educación y una exploración de elementos habilitadores para la mediación pedagógica en cursos virtualizados.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Frente a los antecedentes expuestos, se determina como objetivo del artículo exponer una serie de elementos a considerar al momento de virtualizar los procesos de educación superior, desde su diseño curricular hasta la evaluación de los aprendizajes. Así como, exponer una serie de experiencias personales del investigador en mediación pedagógica en entornos virtuales.

Por la temática de este artículo, la población lectora a la que se dirige es, principalmente, educadores universitarios, pedagogos, curriculistas, diseñadores instruccionales, personas encargadas de cátedras y programas, y profesional docente que imparten asignaturas en modalidad virtual.

Desarrollo

Definición de la educación

La educación es un aspecto que refiere a la acción más primitiva de la humanidad, y está estrechamente ligada con los procesos sociales y de diálogo entre pares. Por lo tanto, hablar de educación suele estar confundido con el elemento escolar, pero en realidad es algo plenamente innato de las personas. Las personas aprenden siempre que se ven expuestas a nuevos eventos, panoramas, o bien situaciones que le saquen de su zona de confort.

Por esta razón, definir el concepto de educación será básico para comprender sus formas de aplicación, Pozo-Andrés, Álvarez, Luengo y Otero (2014, p.32) lo definen con doble descripción etimológica derivado del *educare*, proveniente de “conducir fuera de, extraer de dentro hacia fuera” o bien como “criar, alimentar”. Es posible entonces analizar que la palabra no se ve relacionada ni mucho menos debe ser ligada al elemento escolar. Sino que, la educación es un concepto integral relacionado con el desarrollo humano.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

A través de diversos cambios histórico-culturales, económicos y tecnológicos, la educación ha permanecido en esencia como el acto de promover la autorrealización por medio del propio conocimiento de la persona; sin embargo, en algunos países tiene lugar el método clásico donde la educación se da con la transferencia de conocimiento del profesorado al estudiantado.

Es decir, cuando se habla de educación, al trabajar con elementos propios de la cultura, debe hacerse referencia al contexto en el que se desarrolla, ya que las necesidades o exigencias al sector educativo varía de acuerdo a este, por ejemplo, en décadas anteriores eran muy marcadas, y completamente distintas a las de la década actual. De esta forma, la educación se ha venido prestando para desarrollar otras formas de cultura que son estrechamente relacionadas con el uso e implementación de la tecnología.

Por lo tanto, es posible hablar de nuevos modelos educativos, aunque realmente estos han sido adaptados, pero la investigación realizada con estas adaptaciones permite dar una combinación o creación de modelos híbridos que contienen componentes del estilo clásico en educación, y del requerimiento actual, producto de la globalización, y es acá, en donde se habla de cambios en la educación como proceso mediático entre el profesorado y estudiantes, y no como fin.

Uso de la tecnología en la educación superior

Actualmente, es prácticamente imposible desligar toda actividad humana del uso de la tecnología, en especial cuando se trabaja con generaciones de millennials y centennials, en donde cada vez más se ve no solo su uso, sino su dependencia. Pero debe comprenderse esto último no como un elemento negativo, sino como algo que ya es parte de su (nuestra) realidad y que de ella depende la ejecución de múltiples tareas o actividades de la vida.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

De esta forma, los avances en la tecnología han venido a permitir muchísimos cambios en todos los sectores de la economía, y para efecto de este artículo, se hablará más sobre los resultados provocados en la educación superior. En donde, UNESCO (1998) citado por García, Reyes y Godínez (2017, p.4) definen que la educación superior ha venido convirtiéndose en responsable de que “los estudiantes deben asumir la responsabilidad de ser un participante activo en el apoderamiento del conocimiento, valores y habilidades necesarios para aprender a conocer, hacer, trabajar en equipo, a ser solidario, tomar decisiones, resolver problemas, etcétera”.

Es decir, la educación ha venido sosteniendo su tesis de ser mediador en los procesos de enseñanza, pero al agregar componentes tecnológicos y cambios sociales provocados por la globalización, se responsabiliza (al menos en educación superior) a la educación sobre elementos propios de la cultura, la inmersión en el contexto y a la supervivencia del estudiantado.

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en educación se ha desarrollado en niveles de enseñanza por medio de la Tecnología Educativa (TE), en donde García *et. al* (2017, p.12) describen que “los profesores deberán ser mucho más facilitadores del aprendizaje y tutores; los directivos más académicos y profesionales; y los alumnos serán más activos y más responsables de su proceso formativo”. De esta forma, el uso de la TE en educación superior no será un desligue o desaparición de la función docente, sino más bien, será un refuerzo al momento de crear estrategias didácticas, o bien, la misma mediación pedagógica.

De esta forma, tanto las ciencias de la computación como la educación han dedicado esfuerzos y elaborado investigaciones que permiten dar a conocer los reales beneficios de

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

la aplicación de las TIC no solo como herramienta didáctica, sino como una plataforma de mediación pedagógica, la cual debe permitir la sustitución del elemento curricular “aula” por un espacio virtual y de interacción asincrónica en la red de internet.

Herramientas tecnológicas que permiten la mediación pedagógica

Cuando se habla del uso de las TIC en educación, comúnmente se piensa en los paquetes de software de Microsoft o bien, paquetes de diseño gráfico, pero se olvidan los diferentes programas computacionales relacionados con la mediación pedagógica, que se conocen como las plataformas de administración del conocimiento o del aprendizaje, del inglés las *Learning Management System* (LMS), de forma tal que, estas han quedado fuera de una percepción de TIC, aun cuando son herramientas que permiten integrar todas las TIC en un solo espacio.

También existen otras plataformas educativas en línea que permiten el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje llamada MOOC (Massive Open Online Courses), o las PLE (Personal Learning Environment). Estos son de uso más corporativo, es decir, suelen ser utilizadas como plataformas de autoaprendizaje o capacitación por parte de empresas, debido a su facilidad en uso, ya que permite contemplar planes de entrenamiento a personas de una empresa.

Referente a las LMS, comúnmente se conocen dos plataformas que poseen muchísimo complemento que permite dar éxito a un proceso de enseñanza-aprendizaje, y son Blackboard y Moodle. La primera es una plataforma administrada por un proveedor (sus creadores) y no es de uso libre, pero tiene acceso a crear clases sincrónicas en video y chat, carga y descarga de archivos, generación de wikis, foros de discusión y diarios de aprendizaje, así como de espacios de interacción para los pares.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

El segundo LMS, adicionando las funcionalidades que tiene Blackboard, Moodle es de uso libre, y el administrador/dueño de este software crea versiones y las actualiza de forma tal que los usuarios pueden descargarla e instalarla en sus servidores, y hacer uso prácticamente de todas las funcionalidades.

Ahora bien, los LMS no son las únicas herramientas que existen para trabajar procesos de mediación pedagógica, sino que también puede utilizarse otro elemento tecnológico como los llamados *FreeSoft* o bien, el software de uso libre. Estos programas informáticos pueden ser utilizados no como reemplazo de un LMS pero sí como un apoyo o un recurso TIC adicional, y el estudiantado podrá explorar sus habilidades y proponer diferentes soluciones.

Algunos software de uso libre pueden ser Cuaderna online, o Tikatok, que permiten crear material como libros en línea, y son fácilmente publicados y compartibles por medio de enlaces web. Por otro lado, 4Teachers y Educaplay, Kabbu, o Kahot son herramientas que sirven para crear actividades multimedia como cuestionarios, ahorcados o crucigramas. Otras pueden ser Memorize o Quizlet, que sirven para crear cuestionarios, crucigramas, sopas de letras y más.

Por consiguiente, utilizar las TIC en educación no basta con material audiovisual, sino que existen múltiples herramientas para mediar en la educación, o para brindar soporte a la exploración de habilidades, manejo y resolución creativa de casos, y al desarrollo de diversas competencias tecnológicas.

Existen muchas herramientas o técnicas (según su empleo) para el desarrollo de la mediación pedagógica bajo entornos virtuales. A continuación, se explican las principales según PAL (2018) que permiten mejorar la mediación pedagógica:

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Foro: estos permiten crear interacción asincrónica, interactiva y fomentan el pensamiento crítico sobre una temática en específica. Es necesario considerar que, la discusión puede ser guiada o deliberada, siempre y cuando se tenga como base un tema definido por la persona instructora. Esto puede considerarse un reemplazo de las discusiones de clase. El estudiantado debe participar activamente, y el instructor debe ser moderador. Inclusive, el profesorado debe motivar a una reflexión más profunda sobre los aportes de cada participante.
- Tareas: también se pueden considerar como proyectos o mini-proyectos, ya que, en este espacio se pretende que el estudiantado haga entrega de sus desempeños o experiencias de aprendizaje. El docente debió haber instruido correctamente sobre los requerimientos de ese entregable, y podrá incorporarse la autoevaluación, y una de pares en caso de trabajarse con dos o más estudiantes por tarea. El proceso reflexivo estudiante-profesor es vital como evaluación formativa.
- Wiki: es un espacio colaborativo por excelencia que permite a dos o más personas editar un espacio académico al mismo tiempo. Promover la creatividad, la reflexión, la coordinación lógica de ideas y la colaboración es el principal objetivo de un wiki. Su principal debilidad es la validez de la información colocada ya que, esta es difícil de comprobar.
- Diario de aprendizaje: esta herramienta es excelente para la autorreflexión y la regulación del aprendizaje individual. El estudiantado se compromete a completar lecturas que le permitirán hacer una reflexión sobre lo que aprende de manera continua, lo escribe y lo autoevalúa.
- Blog: la reflexión que se puede crear con un blog se combina con la creatividad del estudiantado. Esta herramienta permite crear de manera pública una reflexión académica, crítica y hasta social de una temática. Fomenta la producción literaria de las personas sobre algo en específico y acepta entradas de otros participantes. Pueden considerarse reflexiones también o coevaluación entre pares.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Webinars: es una herramienta de intercambio expositivo entre profesorado y participantes. Se concentra en una interacción de una persona expositora (quien domina un tema) y comparte apreciaciones o consultas con los participantes. No tiene un fin evaluativo sumativo, sino formativo de manera sincrónica. Suele utilizarse como herramienta promotora de un tema, investigación o actualización profesional. Las videotutorías o videoconferencias tienen una línea de trabajo similar al webinar.

Mediación y evaluación de aprendizajes en entornos virtuales

La mediación es un proceso por el cual se ayuda a facilitar, orientar o regular algún proceso o actividad, y en la práctica educativa, esta permite que el estudiante tenga un aprendizaje regulado en tiempos y momentos específicos que le permitan comprender el objetivo, y desarrollar competencias específicas. Al respecto, Martín (2015) explica que “la modalidad virtual ha ido mostrando sus potencialidades: la diversificación de oportunidades para los estudiantes, la flexibilidad en el uso del tiempo que permite trabajar en diferentes momentos, la posibilidad de aumentar la frecuencia de comunicación” (p.115).

En un entorno virtual, el mediador pedagógico (es decir el docente), es facilitador de todos los elementos de comunicación que se inscriben dentro, y la plataforma funciona como un docente virtual. Es decir, cuando se realiza un diseño instruccional y una asignatura virtual, el docente crea todos los elementos necesarios dentro de las LMS que permitan dar con una correcta modulación de los aprendizajes y, con un proceso de mediación autoguiado.

Martín (2015) desarrolla en su tesis que:

Trabajar en aulas virtuales supone manejar las variables del espacio y el tiempo con otras lógicas. Complejas, dialécticas y, a veces, contradictorias. El modo en que el profesor aborde su propuesta pedagógica en ellas será un

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

aspecto que facilitará o dificultará el desempeño de los estudiantes en dicho entorno (p.117).

De esta forma, la metodología de aprendizaje debe ser centrada en el estudiante. Silva (2017, p.5) persuade con que “Los enfoques metodológicos de carácter socio-constructivista e investigador jugarán un papel muy significativo” al momento de hacer el diseño curricular y didáctico de asignaturas o cursos que se impartirán bajo modalidad virtual. Ya que, como se mencionó antes, se debe contemplar el elemento de auto-guía para el estudiantado, pero no puede desvincularse a la persona instructora. Ese elemento habilitador del currículum sigue latente aun cuando el aprendizaje no sea presencial.

Cuando se habla de virtualidad en la educación, es necesario valorar la línea educativa-histórica de su enfoque, ya que esta deriva de las cuatro generaciones por las que ha pasado la educación a distancia (EaD), y la educación virtual es la quinta generación de la EaD. Por lo tanto, la instrucción, el método, y la didáctica deben estar cuidadosamente estructurados, a fin de que el estudiante logre alcanzar los objetivos de aprendizaje, o el desarrollo de competencias definidas en el diseño instruccional de cada asignatura.

Siguiendo esta línea, el diseño de cursos o asignaturas en línea deben ser bien detalladas, pero en especial deben ser definidas de acuerdo al público meta o a la población estudiantil específica, ya que, la brecha de conocimiento y la de acceso a las TIC puede variar de una zona a otra dentro de un mismo país, por lo que la aceptación de estos métodos virtuales no sería igual. Para esto, Meneses y Ruiz (2010, p.169) “Si una plataforma no es amigable en cuanto a la publicación de los contenidos de los cursos o de los mensajes de los Estudiantes, se hace difícil la atención tutorial y el seguimiento”, de modo que, cuando se está en proceso del diseño instruccional y del curso en línea en las LMS, debe considerarse estrictamente el vocabulario que se emplea.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

De igual forma, la mediación pedagógica ya no será sincrónica, pero eso no significa que deba eliminarse o que se elimine del todo. Al contrario, los LMS poseen herramientas que permitan coadyuvar con el proceso de mediación, pero teniendo en cuenta que “la mediación no determina el éxito en el aprendizaje, sino el acompañamiento que tengan durante el curso para evitar frustraciones” (Meneses y Ruiz, 2010 p.170)

Además, cuando se trata de mediación pedagógica en entornos virtuales, cada una de las instrucciones tanto para el profesorado o estudiantado deben quedar marcadas dentro del sílabo o diseño instruccional del curso. Es decir, deben detallarse con puntos y comas absolutamente todos los pasos que se deben seguir, ya que, como mencionan Meneses y Ruiz (2010, p.170) “el diseño de los cursos desconoce los diferentes estilos de aprendizaje derivados de la diversidad en las características de la población”. Por este motivo, el curriculista juega un papel muy importante al lado del diseñador de contenido de aprendizaje, ya que deben realmente crear un espacio virtual de aprendizaje que no sea monótono, ni rígido.

Al tener en cuenta la labor del diseñador instruccional, el curriculista y el creador de contenido digital académico, debe integrarse el elemento del trabajo colaborativo. Este profesional pedagogo será capaz de establecer metodologías clave para que el estudiantado y el profesorado tengan integración en una misma herramienta (aula virtual), y que sean creativos al momento de construir aprendizajes que tienen como fin el logro de objetivos, alcance de metas o desarrollo de habilidades y competencias.

Silva (2017, p.6) explica que las “metodologías favorecen el aprendizaje centrado en las actividades más que en los contenidos, implicando cambios profundos en el actuar de alumnos y docentes”. Por lo tanto, describir algunas técnicas exitosas en educación virtual

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

para el desarrollo de todo lo planteado en el currículum universitario es importante, y se describen a continuación:

Técnica	Metodología
<p><u>Aprendizaje individualizado</u>: en esta técnica, el material didáctico debe ser especializado. Si se aplica en asignaturas de derecho, deberán incorporarse lecturas de esa especialidad, que apunten a un aspecto clave que deberá interiorizarse personalmente por parte del estudiantado.</p>	<p>Lectura crítica, formulación de doble entrada con factores de autocrítica, videos interactivos y material didáctico de apoyo para el estudio independiente. El enfoque comunicativo y cooperativo no calzarían en esta metodología, puesto que es el propio estudiante quien regula su aprendizaje empleando sus propias habilidades metacognitivas.</p>
<p><u>Exposición</u>: se promueve una exposición sincrónica con grupos o equipos de trabajo, o asincrónica empleando diversas plataformas tecnológicas. Esta técnica es muy específica cuando se desea fomentar el uso de vocabulario, creación de contenido crítico, dominio de escenas y expresión corporal.</p>	<p>Exposiciones didácticas, wikis o foros, mesas redondas, grupos focales, tutorías virtuales, videoconferencias o webinars, blogs. Esta metodología es útil cuando se está en etapas medianas o avanzadas del currículum, ya que se requiere que el estudiantado sea capaz de crear contenido técnico y académico para exponer.</p>
<p><u>Cooperación</u>: puede fomentarse desde que se inicia un proceso académico virtual para crear consciencia de trabajo en equipo.</p>	<p>Mapas mentales, simulaciones y resolución de problemas, estudio de casos, investigaciones sociales y trabajos de campo.</p>

Fuente: elaboración propia.

Cuando se centra el aprendizaje en el contenido, el rol del estudiantado suele ser más pasivo y receptivo, y se emplean estrategias memorísticas y en algunos casos de replicación de contenidos. Pero cuando se centra en las actividades, las personas aprendices son más activos y permite que la autonomía en la creación de experiencias de aprendizaje sea superior. Martín (2015, p118) propone que “observar los materiales que se proponen en los cursos en línea es también una manera de entender las mediaciones

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

didácticas”. De esta forma, cuando se plantea una estrategia educativa virtualizada, la didáctica debe ser cuidadosa y debe responder a las competencias u objetivos que se diseñaron en el currículum del curso.

En entornos virtuales de aprendizaje, al igual que en clases presenciales, cada participante tiene un rol definido, y para esto, el docente se convierte en un diseñador instruccional por excelencia, ya que debe crear estructuras básicas que normalmente se dan con fluidez en salones de clase, pero no en las LMS. Es acá, en donde el profesorado toma un reto de dar un salto a otro modelo de enseñanza, y se transforma en el guía, tutor, o facilitador de instrucciones y de material didáctico (Díaz, Rivera y Villegas, 2019).

El estudiante por su parte, sigue teniendo el papel principal, puesto que se trata de un proceso estructurado de enseñanza-aprendizaje; sin embargo, su papel es más activo aún, porque es el estudiante quien debe dirigir su propio aprendizaje, siguiendo las instrucciones e interactuando virtualmente con sus pares. Por esto, la responsabilidad, disciplina y atención al detalle son vitales.

Rodríguez (2018) menciona que otro elemento que juega papeles importantes en la educación virtual son los recursos didácticos, ya que estos pueden ser de tipo escrito, gráfico, audios, audiovisuales, entre otros, que faciliten el hilo conductor del aprendizaje en esta metodología. Y todo debe ser elaborado con contenido técnico y lenguaje inclusivo, sin perder de vista aspectos, tales como el lenguaje y dicción, con el objetivo de hacer entendible cada recurso didáctico.

Evaluación formativa y diagnóstica continua en entornos virtuales

Otro elemento importante al momento de elaborar la instrucción virtual de un curso es la evaluación, y entendida como un proceso que permite comprender el avance de un

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

estudiante respecto a lo establecido en un diseño curricular. Es decir, que esta permite ver el nivel o grado de avance, pero no el porcentaje de conocimiento o aprendizaje. De esta forma, cuando se trata de evaluar, se tiene confusión con el término de medición, lo cual es muy diferente en temas educativos.

Existen varias formas de evaluar, pero Villar (2011, p.4) menciona que “la evaluación puede ser mixta, con actividades individuales y grupales. De preferencia los trabajos grupales han de ser colaborativos, de forma que todos los miembros del grupo participen y se enriquezcan en este proceso”. Estas actividades no deben pensarse como exclusivas de un método presencial y clásico en educación. Todo lo contrario, en las LMS se puede definir una serie de pasos en donde el estudiantado podrá, de manera colaborativa, construir el conocimiento y adquirir más experiencias de aprendizaje que serán evaluadas por la misma LMS o bien, por el profesor/tutor asignado en ese curso.

Para efectos de este artículo, se dará énfasis en la evaluación diagnóstica continua y la formativa. Para lo cual, se describen a continuación una serie de herramientas que ofrecen las LMS, y consejos para poder aplicar este tipo de evaluaciones, según PACE (2018):

- Diagnóstica continua: es conocida como la evaluación inicial, y sirve para comprobar qué tanto conocen o dominan el estudiantado aspectos específicos sobre un tema. Por medio de esta evaluación, el profesorado podrá aplicar procesos del currículum oculto y re direccionar estrategias planificadas inclusive.

En ambientes virtuales de aprendizaje, los LMS permiten aplicar cuestionarios o exámenes en línea. Estos son muy comunes, pero, también se pueden usar los foros de discusión para debatir sobre un tema, y solicitar opinión al estudiantado respecto a este. También se puede emplear el chat sincrónico, en el que un miembro del profesorado conversa vía electrónica con el estudiantado para indagar conocimientos previos sobre un tema.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

La formación diagnóstica continua es más monótona en educación virtual, pero siempre es importante aplicarla. Inclusive, se puede aplicar la autoevaluación, y esta arrojaría información sobre qué tanto domina un estudiante una temática específica.

PACE (2018) explica que “Debe ser cíclica y permanente, ya que cada vez que el estudiantado la realice deberá estar en capacidad de establecer su zona de desarrollo actual en materia del aprendizaje” (p.3).

- **Formativa:** este tipo de evaluación permite “determinar el grado de adquisición de los aprendizajes para ayudar, orientar y prevenir, tanto al profesor como a los alumnos de aprendizajes no aprendidos o aprendidos erróneamente”. Es decir, la evaluación formativa es todo un proceso de retroalimentación entre el profesorado y el estudiantado.

Algunas herramientas que se pueden emplear son los diarios de aprendizaje, los foros de discusión, el chat sincrónico, o bien cuando se brinda la evaluación sumativa, se adhiere detalle formativo para el estudiante.

Asimismo, PACE (2018) propone que “La evaluación entre pares, el trabajo colaborador y la construcción conjunta de conocimiento deben ser parte de la función reguladora” (p.3).

Experiencias y resultados de aprendizaje en modalidad virtual

Este apartado expresa experiencias personales y de aprendizaje por parte del investigador en docencia universitaria y técnica en modalidad virtual, empleando plataformas virtuales de aprendizaje y enfoques epistemológicos constructivistas y humanistas. Asimismo, se plantean ideas relacionadas con la capacitación docente en diseño instruccional y de asignaturas en línea.

Como se mencionó en apartados anteriores, para ejercer la docencia es necesario contar con un bagaje de conocimientos en pedagogía y didáctica; sin embargo, en educación virtual estos se tornan críticos, puesto que son la base para estructurar los espacios en

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

línea dentro de los LMS. Es decir, se requiere especial atención a la forma de escritura e intención de cada estrategia didáctica planteada. No solamente deben responder a los contenidos o temas de la asignatura, sino también a los objetivos o competencias que se propongan.

El diseño curricular tiene mucho enfoque de la EaD en cuanto a la estructura, pero en redacción es necesario contemplar como sanas prácticas, el adoptar el Diseño Universal de Aprendizajes (DUA) para cada uno de los elementos que componen al curso virtual, la cual es definida por Berrocal, González y Marín (2016) como una serie de “herramientas metodológicas orientadas a flexibilizar el currículo considerando la diversidad de necesidades de aprendizaje” (p.145).

El DUA debe aplicarse desde el diseño curricular hasta el proceso final de retroalimentación de los aprendizajes. Debe contemplar todo elemento relacionado con la LMS, la producción de materiales didácticos e interactivos, y hasta la estrategia de mediación pedagógica y de evaluación de las experiencias educativas que adquiere el estudiantado.

En procesos de virtualización de asignaturas de educación superior, es necesario contemplar elementos clave relativos al DUA, tales como los medios que se utilizarán para representar todo el proceso por parte del profesorado hacia las personas aprendientes. También, todo aprendizaje posee diversas formas de expresión y por consiguiente, los resultados de aprendizaje serán siempre diversos, pero deberán orientarse al logro de competencias o alcance de objetivos. Finalmente, el DUA debe facilitar un aspecto más actitudinal de la población estudiantil, y se refiere al compromiso académico.

Otra experiencia está relacionada con los medios y materiales que se emplean en los cursos. Esta es una parte difícil para el docente virtual, ya que muchas LMS ofrecen

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

diversas herramientas como juegos, secciones de creación cooperativa entre otros. Pero el profesorado deberá, según describe Calderón (2017), mantenerse activamente interesado en la investigación sobre nuevas plataformas tecnológicas que faciliten el aprendizaje y la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, y estudiante-profesor.

Muchas veces estos materiales seleccionados no permiten inclusividad absoluta para diferentes aprendices que poseen habilidades y competencias diferentes. Por ejemplo, si se solicita la creación de un blog, probablemente, algunos participantes no sean muy diestros para la escritura, pero sí para el arte y dibujo, entonces podría solicitárseles diseñar un infograma que describa y cumpla la misma función, y que demuestre haber adquirido o desarrollado la competencia o habilidad, o logrado el objetivo planteado. En este sentido, el docente debe ser muy abierto a posibilitar que el aprendiz utilice diversas plataformas.

Por otro lado, la estrategia metodológica que se plantea en un curso o asignatura virtual es importante, ya que, según lo define PACE (2018, p.4) “debe permitir el acceso y la participación de todos los estudiantes, dando espacio a los apoyos curriculares y técnicos”. Con este, el docente será capaz de crear un ambiente de aprendizaje idóneo con materiales, herramientas, evaluaciones y retroalimentaciones adecuadas para que los participantes adquieran o desarrollen habilidades y competencias, o para que alcancen un objetivo.

Asimismo, la evaluación de los aprendizajes adquiere un papel necesario cuando se pretende virtualizar el aprendizaje. Esto es porque, si se planifica un curso de matemáticas, existe concepción errónea en que estas temáticas solo pueden ser trabajadas de manera presencial, lo cierto es que la estrategia didáctica y las herramientas empleadas dan soporte vital a la evaluación de los aprendizajes. Lo anterior se relaciona de esta forma porque, cuando se plantea como competencia que el estudiante desarrolla ejercicios matemáticos

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

con problemas de la vida diaria, la herramienta y la actividad evaluativa deben ir direccionadas a que se logre lo propuesto.

Las evaluaciones siempre deben estructurarse, no pueden diseñarse deliberadamente, se debe describir la forma en que se evaluará, el proceso de retroalimentación, la autoevaluación y regulación cuando sean necesarias, así como las técnicas, instrumentos o herramientas que se aplicarán para ejecutar esas evaluaciones.

La capacitación docente es el factor clave para el éxito en la formación e instrucción en entornos virtuales de aprendizaje. Un profesional formado en estos ambientes será capaz de planificar correctamente una clase virtual, diseñar material y herramientas o aplicar técnicas específicas cumpliendo con el currículum descrito, y evaluar los aprendizajes de manera satisfactoria.

La educación virtual tiene una particularidad y es que, según mencionan Amador y Espinoza (2017), todo lo que se plantea desde el currículum hasta la LMS debe ser centrado en el estudiantado, y no en el material didáctico, o en la imagen. Y este es un error muy común de muchos procesos de virtualización, ya que existe preocupación por la calidad del material didáctico, los videos y otras producciones gráficas, pero se olvida que el estudiante (al igual que en la modalidad presencial) es el centro de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El profesional en docencia debe tener instrucción formal en criterios pedagógicos relacionados con el diseño instruccional, estrategias de aprendizaje y evaluativas, rúbricas y criterios de evaluación, y creación de materiales didácticos, ya que, en muchos casos, el estudiantado se vuelve más demandante en estos ambientes y el docente deberá ofrecer más de lo que se plantea en el programa del curso.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Por último, la supervisión curricular juega un papel importante en este proceso, tal como lo describe Calderón (2019), porque este se encargará de validar la calidad en la ejecución de todos los elementos críticos de la educación, el uso correcto de las LMS, la disponibilidad de recursos y la capacitación docente para el éxito.

Conclusiones

En educación virtual es muy común imaginar un docente que está siendo grabado y luego ese video es transmitido a la población aprendiente para sustituir el salón de clases, lo cual no es del todo incorrecto. Pero la formación bajo entornos flexibles y a distancia es más que un video. Se trata de una serie de elementos que involucran a múltiples personas especialistas de la educación para que funcione exitosamente y se logre el objetivo: el aprendizaje.

La virtualización de un aprendizaje no solo es el desarrollo de material didáctico llamativo, sino que conlleva emplear una estrategia de diseño curricular y una fuerte base epistemológica que orienten todo el resto del proceso. Esto es necesario ya que sin esta sombrilla, no se podrá cubrir a todos esos elementos que se tornan necesarios para la creación de espacios virtuales de aprendizaje.

El diseño instruccional es crítico cuando se trabaja en lo virtual, porque será la guía para el docente-pedagogo, el diseñador de contenidos audiovisuales y para el administrador de las plataformas virtuales de aprendizaje.

Si se contemplan todos los aspectos básicos en este diseño como la estrategia educativa, la evaluativa, los contenidos temáticos y los recursos con los que contará tanto el docente como el estudiante en el curso, se podrá mediar en el aprendizaje de una mejor manera.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Importante considerar que la estrategia virtual no debe ser una sustitución del salón de clase, sino una adaptación del currículum.

El uso de diversas herramientas tecnológicas disponibles dentro de las LMS o adicionales a ella, permiten flexibilizar aún más el currículum, permitiendo que el estudiantado pueda demostrar sus competencias adquiridas o sus objetivos alcanzados de diversas formas, sea por producciones literarias, gráficas, visuales o audibles. Por lo tanto, incorporar otras herramientas disponibles que sean gratuitas inclusive al proceso de mediación pedagógica en entornos virtuales facilita la labor docente y el aprendizaje del estudiante. La adquisición de experiencias de aprendizaje será mayor si se permite la creatividad y la reflexión crítica en estos aspectos.

La evaluación de los aprendizajes debe contener un elemento de diagnóstico, uno formativo y otro sumativo. Es vital que el docente sea creativo a la hora de aplicar evaluaciones del primer tipo, ya que en las aulas suele hacerse el inicio de clases, pero en entornos virtuales el factor de sincronía no permite que este primer momento sea igual para todos. Por lo tanto, emplear las herramientas disponibles en las LMS sería útil en este paso. Asimismo, la evaluación formativa deberá ser integrada como parte de la retroalimentación en diversas direcciones, y no debe ser unilateral. En aprendizaje bajo entornos virtuales, la auto y coevaluación deben ser recurrentes y sus acciones de mejora deben ser implementados.

Finalmente, la docencia no solo se ha visto alterada en cuanto al cambio de estrategias y técnicas demandadas por la sociedad actual, sino por la metodología que despliega el uso de la tecnología y la internet, ya que el profesional que desea impartir lecciones en modalidad virtual puede formarse usando este mismo método. A propósito, se busca que un instructor haya sido primero aprendiz en esta modalidad, para que comprenda la contraparte, y así pueda reflexionar de manera continua sobre su quehacer docente a

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

través de una LMS, máxime si se enfrenta a procesos de virtualización de la educación superior.

Referencias

- Calderón-Meléndez, A. (2019). Gestión del control interno en instituciones de educación superior. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 10(2), 142 - 157.
- Calderón, K. (2017). *La Didáctica Hoy. Concepciones y aplicaciones*. EUNED. San José, Costa Rica.
- Camacho Zúñiga, M., Lara Alemán, Y. y Sandoval Díaz, G. (2017). *Diseño curricular para Entornos Virtuales de Aprendizaje en la Universidad Técnica Nacional, Costa Rica*. Recuperado de <http://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/VE16.754.pdf>
- Camacho Zúñiga, M., Lara Alemán, Y. y Sandoval Díaz, G. (2017). *La docencia y su rol en los Entornos Virtuales de Aprendizaje: una perspectiva desde la Universidad Técnica Nacional, Costa Rica*. Recuperado de <http://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/VE16.754.pdf>
- Cordero Hernández, G., Coronado Villarreal, A. y Gutiérrez Álvarez, J. (2018). *Propuesta de mediación pedagógica para fortalecer las competencias en la unidad de estudio de mercadeo de la especialidad de turismo en alimentos y bebidas, mediante el uso de entornos virtuales y aplicaciones ofimáticas, para los docentes de décimo año del Colegio Técnico Profesional de Liberia, en el período 2017-2018*. Repositorio Institucional de la Universidad Técnica Nacional. Recuperado de <http://repositorio.utn.ac.cr/handle/123456789/181>
- García, M.; Reyes, J. y Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6, (12), julio - diciembre 2017: México.
- Martín, M.M. (2015). *Mediación Didáctica y Entornos Virtuales: La construcción de las relaciones didácticas en entornos mediados por tecnologías en Educación Superior*. (Tesis de posgrado. Universidad Nacional de La Plata). Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En Memoria Académica.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Meneses, T. y Ruiz, P. (2010). La interacción pedagógica en un entorno virtual de aprendizaje: una mirada etnográfica. *Revista Temas: Departamento de Humanidades Universidad Santo Tomás Bucaramanga*, (4), pp. 163-172: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Pozo, M.; Álvarez, J.; Luengo, J. y Otero, E. (2014). *Teorías e instituciones contemporáneas de educación*. Biblioteca Nueva: Madrid.
- Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes. (2018). *La evaluación para el aprendizaje en el diseño curricular de asignaturas*. UNED: San José. Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/Evaluacion para Aprendizaje en Asignaturas.pdf](https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/Evaluacion_para_Aprendizaje_en_Asignaturas.pdf)
- Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes. (2018). *Medios, materiales didácticos y recursos educativos*. UNED: San José. Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/docs/diseño asignatura/Medios materiales didácticos y recursos educativos.pdf](https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/docs/diseño_asignatura/Medios_materiales_didácticos_y_recursos_educativos.pdf)
- Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes. (2018). *Ejes transversales en las asignaturas de la UNED*. UNED: San José. Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/docs/diseño asignatura/Ejes transversales en las asignaturas de la UNED PACE.pdf](https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/docs/diseño_asignatura/Ejes_transversales_en_las_asignaturas_de_la_UNED_PACE.pdf)
- Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes. (2018). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. UNED: San José. Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/docs/diseño asignatura/Diseño Universal para el Aprendizaje PACE.pdf](https://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/docs/diseño_asignatura/Diseño_Universal_para_el_Aprendizaje_PACE.pdf)
- Programa de Aprendizaje en Línea (PAL) (2018). *Aspectos por considerar para la mediación de cursos en línea. Herramientas para el desarrollo de actividades en los entornos virtuales de aprendizaje*. Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/dpmd/pal/images/documentos/Profesores/aspectos considerar mediacion pedagogica.pdf](https://www.uned.ac.cr/dpmd/pal/images/documentos/Profesores/aspectos_considerar_mediacion_pedagogica.pdf)
- Remache, A.; Puente, E.; y Moreno, G. (2017). Uso de las tecnologías de la información en la educación superior. *INNOVA Research Journal 2017*, 2, (1), 99-112. Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil 99.

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

- Rodríguez Brenes, K. (2018). *Estrategias de Mediación Pedagógicas: Cubículos para Tutorías Virtuales*. Repositorio Institucional de la Universidad Técnica Nacional. Recuperado de <http://repositorio.utn.ac.cr/handle/123456789/182>
- Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. RED. *Revista de Educación a Distancia*. (53). Universidad de Santiago de Chile. Santiago de Chile. Chile.
- Vargas, A., Villalobos, G. (2018). El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminología y Ciencias Policiales de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. (2018). *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)* 22(1), 1-20.
- Villar, G. (2011). *Evaluación de los aprendizajes en la educación virtual*. II Jornada de Innovación Educativa. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Recuperado de <http://www.unsam.edu.ar/profesores/gabrielavillar/Evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20virtual%20VILLAR%20GABRIELA.pdf>

Elementos clave de la virtualidad en la educación superior

Andy Calderón-Meléndez

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v1i2.3322>



Artículo protegido por licencia Creative Commons