

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador

Primary Experience on Virtualization in the General Studies of the Tourism Career at UCSG, Ecuador

José Medina Crespo

Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador



0000-0002-7052-5668

jose.medina@cu.uscg.edu.ec

Geilert De la Peña Consuegra

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador



0000-0003-3765-9143

geilet.delapena@utm.edu.ec

Carlos Alberto Babativa Novoa

Corporación Instituto Superior de Educación Social "ISES", Colombia



0000-0002-2456-1246

cbabativa2@yahoo.es

Fecha de enviado: 03/05/2021

Fecha de aprobado: 29/07/2021

RESUMEN: Se ofrece una perspectiva adecuada sobre el impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Educación Superior y, en especial, acerca de la virtualización, como espacio en el que se constituye la necesidad del análisis científico en función de su empleo y desarrollo del modo en que lo requiere la actualidad. Este estudio responde a una lógica investigativa de tipo descriptiva no experimental, con un enfoque metodológico mixto. Se trata, fundamentalmente, la configuración de una concepción teórico-metodológica para favorecer la virtualización, con su respectivo procedimiento de implementación, la cual constituyó una alternativa científicamente fundamentada y articulada desde lo metodológico. Los resultados denotan la integración de forma sistémica de lo referente a las dimensiones legales, organizacionales, comunicativas, pedagógicas y tecnológicas, en función del proceso de virtualización con un carácter necesario, pertinente y efectivo, en correspondencia con las posibilidades y potencialidades de la UCSG. En tal sentido, se evidenció que la concepción favorece la adaptación de docentes y estudiantes al entorno virtual y al empleo de los recursos y herramientas digitales.

PALABRAS CLAVE: educación; educación superior; tecnología educativa; tecnología; virtualización.

ABSTRACT: An adequate perspective is offered on the impact of information and communication technologies in Higher Education and, especially, about virtualization, as a space in which the need for scientific analysis is established based on its use and development in the way required by the present. This study responds to a non-experimental descriptive research logic, with a mixed methodological approach. It is, fundamentally, the configuration of a theoretical-methodological conception to favor virtualization, with its respective implementation procedure, which constituted an alternative scientifically based and articulated from the methodological point of view. The results denote the integration in a systemic way regarding the legal, organizational, communicative, pedagogical and technological dimensions, depending on the virtualization process with a necessary, pertinent and effective character, in correspondence with the possibilities and potential of the UCSG. In this sense, it was evidenced that the concept favors the adaptation of teachers and students to the virtual environment and the use of digital resources and tools in this regard.

KEYWORDS: education; higher education; educative technology; technology; virtualization.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen un impacto fundamental en todas las dimensiones del desarrollo de la sociedad (Barrizonte, 2020). Es evidente que la tecnología ha favorecido a la educación, ya que no solo estimula habilidades que hoy resultan necesarias, sino proporciona herramientas a las instituciones, especialmente a la educación superior, para la mejora continua del proceso de enseñanza y aprendizaje (Medina & Rea, 2017).

La implicación de internet y el desarrollo de plataformas virtuales se han integrado a procesos que van desde la planificación y evaluación académica hasta la eficiencia en la utilización de recursos, lo que genera mayor rentabilidad y un mejor servicio en lo que respecta a la disponibilidad (Buhalis & Deimezi, 2003).

Dada la impronta del tema tecnológico en la Educación Superior, la Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior realizada en París en 2009 precisa la importancia de las tecnologías como un mecanismo para la sostenibilidad de la educación, y destaca su renovación para enfrentar los retos que se generan ante nuevos escenarios sociales como el acceso al conocimiento y la eliminación de barreras que impidan la formación profesional (UNESCO, 2009).

En este sentido, las TIC constituyen ahora un pilar fundamental para la educación superior, por cuanto permiten el acopio de conocimiento, a través de la mediación de herramientas tecnológicas, sin la limitante de tiempo y espacio. Por este motivo, la universidad ecuatoriana debe

mirar hacia ese horizonte como una política de accesibilidad a la formación de grado incluyente.

Según la Declaración de Quindao y propiciado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Cultura (UNESCO) en 2015, se abrió el Foro Mundial sobre TIC y Educación 2030 con el lema «aprovechar las oportunidades digitales, liderar la transformación de la educación», fundamental para el desarrollo sostenible de las sociedades (UNESCO, 2019).

De acuerdo con el Informe Horizon (EDUCASE, 2019) sobre tendencias en Tecnología Educativa, las tecnologías se han desarrollado de forma acelerada y han sido adoptadas de manera inmediata por la educación superior (García, 2019). Cabe destacar que el informe consolida las opiniones e informaciones de expertos internacionales, y destaca aspectos tales como el rediseño de los espacios de aprendizaje y los diseños de espacios combinados mixtos.

En la actualidad, virtualizar supone un modelo de gestión educativa que contribuye con el aprendizaje en nuevos escenarios (Chan, 2016). En este sentido, no está limitada a la representación de objetos, experiencias y escenarios para colocarlos en un ambiente digital, ya que eso es solo una dimensión de la virtualidad, una mediación tecnológica donde los dispositivos se convierten en instrumentos de información, conocimiento y comunicación. No se precisa que todo tiene que ser o estar en la virtualidad, sino más bien cómo los contextos cotidianos giran en torno a ella y se adaptan al ecosistema donde se habita (Pata, 2009).

La incorporación de las tecnologías en la educación superior debe resultar más que equipamiento y acceso, pues el acceder a la

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

información no resulta precisamente aprendizaje, sino cómo estas herramientas confluyen con el equipamiento adecuado, y generan un acceso desde cualquier instancia para que se complemente la práctica educativa moderna y eficiente.

La evolución de estas debe tener carácter generalista y orientarse a los procesos de enseñanza y aprendizaje para que alcance niveles de política pública en función de un real desarrollo de la comunicación profesional en la educación mediada por la tecnología (Portilla & Laurencio, 2017).

Las TIC en la universidad van más allá de un objetivo específico que emplea la tecnología educativa como un medio; constituye una meta que precisa una integración sistémica con dimensiones legal y organizativa, comunicativa, pedagógica y tecnológica.

Entonces, se centra en diferentes actores a medida que evoluciona la web para convertirse en una herramienta que desarrolle una formación universitaria potenciada con recursos, para enfrentar un mundo globalizado en un escenario de formación integrado a la tecnología de la educación (Mañas & Roig-Vila, 2019).

Esta realidad se presenta en los ámbitos cotidianos del ser humano. La sociedad del conocimiento representa en la actualidad una comunidad virtual que interactúa con la salud, la política, el medio ambiente, la actividad empresarial y profesional, y con todos los campos científicos donde se hace necesaria (Mateos, García & González, 2015). Los datos masivos, la inteligencia artificial, la realidad aumentada y más están transformando la capacidad de aprender; por tanto, la universidad tiene nuevos roles que asumir.

En efecto, dados los crecientes niveles de conectividad y acceso a la internet, el ciberespacio o web resulta fundamental para el desarrollo de la educación. Se justifica en la dinámica de sus recursos, herramientas y aplicaciones, que sustentan la virtualización como una alternativa inmediata, masificadora y sinérgica para promover la cultura de la innovación sin que esté atada a circunstancias espaciales y burocráticas (Hermenegildo, Cuenca & Lahera, 2019).

Particularmente, en el turismo, dentro de su característica multidisciplinar, que abarca aspectos sociales y económicos en la formación del profesional, debe adaptarse a los cambios y las tendencias que exigen las nuevas generaciones. Los entornos de aprendizaje resultan cada vez más dinámicos, por lo que surge la necesidad de incorporar nuevas herramientas tecnológicas para ser competitivo.

En este contexto, las TIC en la formación del profesional del turismo permiten implementar e instaurar filosofías renovadas de trabajo autónomo y práctico, que hacen frente a los desafíos de la actividad turística nacional e internacional. En este aspecto, y como parte del eje transversal de formación de todas las carreras de la UCSG, las asignaturas de estudios generales proveen una visión integral al estudiante de Turismo en el proceso formativo (Fernández, 2019).

El producto turístico posee tres características fundamentales que lo diferencian del resto: intangible, heterogéneo y perecedero. Ante estas, el elemento clave del producto es la información, que tiene en la tecnología la mejor herramienta para la interacción entre las empresas y el sector turístico.

En el contexto ecuatoriano, las TIC se referencian en documentos oficiales de alcance nacional, tales como la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y el Reglamento de Régimen Académico (RRA), que contiene el Reglamento para las Carreras y los Programas Académicos en Modalidad en Línea, a Distancia, Semipresencial o Convergencia de Medios; todos en última codificación.

Métodos

En el estudio se tuvo en cuenta un enfoque mixto, cuali-cuantitativo, específicamente de tipo experimental y con un diseño transversal, en el cual se explica y argumenta todo el trabajo realizado con vistas a la construcción de la concepción para el empleo de la virtualización en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Turismo. Además, se fue consecuente con una serie de métodos de investigación de tipo teóricos, empíricos y estadísticos, que permitieron sistematizar lo referente a los elementos conceptuales y la obtención de información en el trabajo de campo; procesar la información; ofrecer resultados; así como construir debidamente los aportes, instrumentarlos y obtener los resultados conclusivos.

La población estuvo representada por 5 coordinadores y la directora de carrera, 14 docentes y 420 estudiantes del semestre B de 2019, en la modalidad presencial de la carrera Turismo de la UCSG, que conformaron la totalidad de estudiantes inscritos. La muestra se determinó mediante la técnica de muestreo aleatorio simple. Se aplicó el cálculo de la muestra finita, por conocerse con precisión la

cantidad de la población, para aplicar la encuesta (Rodríguez, 2007).

Realizado el cálculo, se determinó que la cantidad de la muestra era de 201 estudiantes. Se tuvieron en cuenta a estudiantes de los niveles básico y básico específico, y los niveles donde se encontraban las asignaturas de estudios generales; además, se utilizó la técnica de muestreo aleatorio simple, donde al primer grupo correspondía un total de 85 estudiantes (71 % mujeres y 29 % hombres) y al segundo un total de 116 estudiantes (60 % mujeres y 40 % hombres).

Resultados

En la experiencia previa del investigador se detectaron algunas dificultades con miras a implementar una alternativa virtual para estas materias, las cuales se corresponden con las halladas en la fase de exploración de la carrera de Turismo; por ejemplo, las siguientes:

1. Ausencia de fundamentos en las herramientas tecnológicas utilizadas que integren las dimensiones tecnológica, pedagógica y organizativa para la virtualización de las materias de estudios generales en la carrera de Turismo.
2. Insuficiente competencia tecnológica en los estudiantes.
3. Desconocimiento de los recursos tecnológicos para el proceso de virtualización de las materias de estudios generales en la carrera.
4. Escaso conocimiento de los referentes tecnológicos y pedagógicos que sustentan la virtualización y sus alcances.
5. No se cuenta con alternativas teórico-metodológicas que garanticen en la carrera

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

de Turismo en la UCSG el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje a partir del empleo de herramientas tecnológicas que posibiliten la virtualización de contenidos, cursos y propuestas académicas, en función de que se incorporen en el proceso formativo como un factor diferencial de competitividad profesional del graduado.

Como contradicción fundamental se definió, según la dicotomía entre las necesidades y disposiciones de significado para el desarrollo de la institución en general, la instrumentación de la virtualización educativa a partir de los requerimientos tecnológicos disponibles y las carencias de la carrera de Turismo, en particular, en la utilización de las TIC como herramientas para influenciar favorablemente en el criterio de calidad, desde la perspectiva mediadora de estas y aseguradora de la orientación, la regulación, la ejecución, el control y la retroalimentación en dicho contexto.

En la integración de la tecnología al proceso formativo en ambientes virtuales se logran desarrollar los sistemas de gestión de aprendizaje, conocidos como *Learning Management Systems* (LMS) (Aznar, Romero & Rodríguez, 2018). La más representativa a nivel mundial es la *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), conocida como MOODLE, que actualmente la UCSG utiliza dentro de su modelo pedagógico como ambiente de aprendizaje.

Esta herramienta de gestión de aprendizaje fue creada por Martin Dougiamas en 2002 sobre la base de las ideas del constructivismo, cuya primera versión apareció el 20 de agosto. Hasta

la fecha cuenta con varias versiones que aparecen de manera regular. Su distribución ha sido global –se ha traducido a alrededor de 105 idiomas y tiene una base de 200 millones de usuarios hasta 2020 ([https://docs.Moodle.org/all/es/Acerca de Moodle](https://docs.Moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle))–. Se diseñó para que los docentes pudieran crear comunidades de aprendizaje en línea y se utiliza para el *blended learning* (aprendizaje mixto o combinado), la educación a distancia, el *e-learning* y la clase invertida (Pagés & Calvo, 2016).

El diseño de este LMS precisa de un enfoque colaborativo sistematizado en herramientas que se aglutinan en dos grandes grupos: recursos y actividades, los cuales se pueden personalizar de acuerdo con la necesidad de la transferencia de contenidos. También da la posibilidad de entrada a bases de datos, bibliotecas virtuales, creación de contenido mediante wikis, acceso a materiales, e interactuar con los miembros o participantes del aula.

Por otra parte, no solo el detalle de las herramientas, sino el entorno de la plataforma, permite asignar roles a los estudiantes, donde además de representar sus conocimientos, los comparten. En este aspecto, los aditamentos de este LMS al proceso de formación son la gestión del conocimiento, la comunicación y la evaluación.

En consecuencia, el desarrollo de herramientas tecnológicas resulta esencial para la virtualización de la formación universitaria. Al unirse todos los aspectos mencionados, se forman los denominados «entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje» (EVEA). Estos se conceptualizan como los espacios donde se crean los ambientes para que el estudiante

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

acopie los conocimientos, genere experiencias y presente nuevos elementos que lo motiven a la reflexión y apropiación del uso de herramientas en un lugar determinado no físico, pero real y al instante. En tal sentido, se necesita ofrecer las consideraciones a modo de definición de trabajo sobre la virtualización, lo cual se entiende como: «una tecnología que permite crear servicios útiles mediante recursos digitales que están ligados tradicionalmente al hardware» (García, 2019, p. 38). Además, distribuye sus funcionalidades entre diversos usuarios o entornos, lo que permite utilizar toda la capacidad de una máquina física. En el contexto de la educación superior, la virtualización puede comprender la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza y

aprendizaje, de investigación y gestión, así como objetos cuya manipulación posibilitan al usuario realizar diversas operaciones a través de la red.

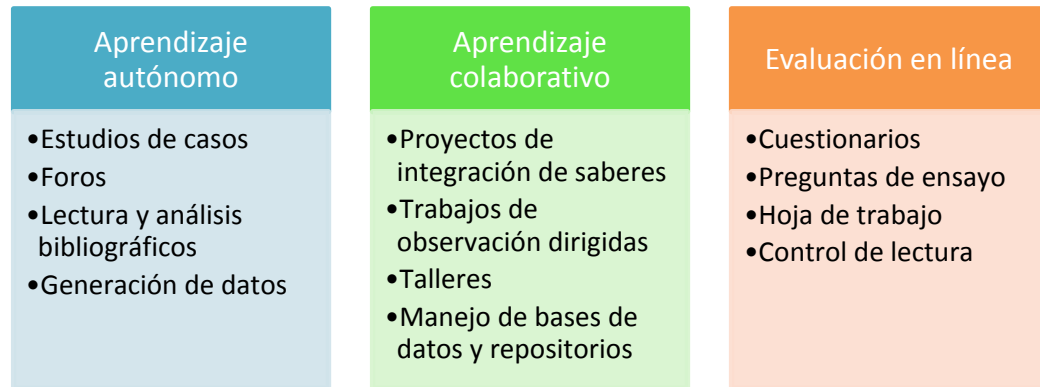
En las interacciones que el estudiante desarrolla en los diversos ambientes, para que logre un óptimo desempeño en las actividades propuestas, se deben dimensionar rúbricas que conduzcan a la autogestión, la construcción social del aprendizaje y la autoevaluación en las condiciones del desarrollo del estudio (2019) y del modelo de uso de la plataforma Moodle, como se aprecia en la figura 1. En correspondencia, se precisan tres escenarios (Fig. 2) en todo el proceso formativo: aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo y evaluación (Romero *et al.*, 2019).



Fuente: Adaptado de: <https://docs.Moodle.org/all/es/Pedagog%C3%ADa>

Figura 1. Modelo pedagógico de la plataforma Moodle.

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa



Fuente: Modelo pedagógico del SED-UCSG.

Figura 2. Escenarios del proceso formativo en un EVEA.

Cabe considerar que estos escenarios deben generar un proceso de interactividad multidireccional entre el docente y el estudiante, y entre estudiante-estudiante. Por este motivo, las actividades de cada escenario requieren de una planificación acorde con los objetivos y resultados de aprendizaje en el proceso formativo. El docente debe estar en un rol de motivador para generar experiencias de aprendizaje y conducir al participante a una madurez formativa.

Dimensiones de la concepción teórico-metodológica

En la concepción teórico-metodológica elaborada se determinaron en cuestión una serie de dimensiones que se expresan a continuación con una serie de ideas que la argumentan de forma puntual:

- **Legal:** la educación superior en Ecuador cuenta con una ley orgánica que articula los escenarios en los cuales se desarrolla el proceso formativo en las instituciones de educación superior nacional. La concepción

teórico-metodológica observa en todo momento el Reglamento de Régimen Académico para su implementación en la carrera de Turismo de la UCSG.

- **Comunicativa:** la comunicación es participativa, integradora y cooperativa en la formación general de los estudiantes de la carrera de Turismo. Permite que sean capaces de reconocer y actuar de manera profesional ante los diferentes escenarios laborales para fortalecer los resultados de aprendizaje. Esta dimensión adquiere sentido cuando en los entornos virtuales de aprendizaje se genera la interacción entre los participantes y la transferencia de conocimiento de forma dinámica.
- **Pedagógica:** se contempla el diseño curricular de las materias de estudios generales, para lo cual se precisa el total de los elementos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico con todas sus implicaciones y la implementación de un diseño instruccional que determine el desarrollo de la asignatura en el entorno virtual de aprendizaje. De acuerdo con Montoya (2019), un diseño

Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina

RPNS 2346 ISSN 2308-0132 Vol. 9, No. 3, Septiembre-Diciembre, 2021

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

instruccional en plataformas educativas debe contener lo siguiente:

- - ✓ Propuesta de contenidos programáticos con objetivos y la especificación de las actividades para el aprendizaje.
 - ✓ Instrucción para el desarrollo de las actividades con los recursos a utilizar.
 - ✓ Orientación de las herramientas tecnológicas que se integran en la plataforma.
 - ✓ Rúbrica de evaluación con sus respectivas orientaciones y sugerencias.

El enfoque constructivista, como una concepción didáctica, permite la implementación de escenarios para la organización del aprendizaje, en el cual pueden desarrollarse el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje orientado a proyectos y el trabajo colaborativo (Depetris, 2017).

- Organizativa: la organización de los aprendizajes en ambientes virtuales se refiere a la visión que tiene la academia en función de generar los recursos de aprendizaje en plataformas y cómo van a estar estructurados desde lo curricular y tecnológico. De esta manera, se precisan todos los niveles de responsabilidad dentro de la gestión

académica y la preparación continua del profesorado.

- Tecnológica: la integración de la Tecnología Educativa en el entorno universitario demanda la utilización de entornos virtuales para la enseñanza-aprendizaje, los cuales, de acuerdo con las necesidades actuales, deben ser una herramienta dinámica de comunicación síncrona y asíncrona. Sin embargo, resulta imprescindible el dominio docente para la generación de los recursos educativos y que los estudiantes puedan evidenciar lo aprendido.

Los LMS (*Learning Management Systems*) que utilizan las universidades ecuatorianas son comerciales o de código abierto, y permiten la administración, la distribución, el monitoreo y la evaluación de las actividades diseñadas en el entorno y que son útiles para cualquier modalidad de estudio. Por este motivo, tiene importancia contar con acceso desde cualquier parte, soporte tecnológico y un ambiente amigable para su manejo.

En la figura 3 se representa de manera gráfica la aplicación de las TIC en la concepción propuesta, donde se considera el LMS que utiliza la UCSG: la plataforma Moodle, con una configuración personalizada, por lo que se reconoce como Moodle UCSG.

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

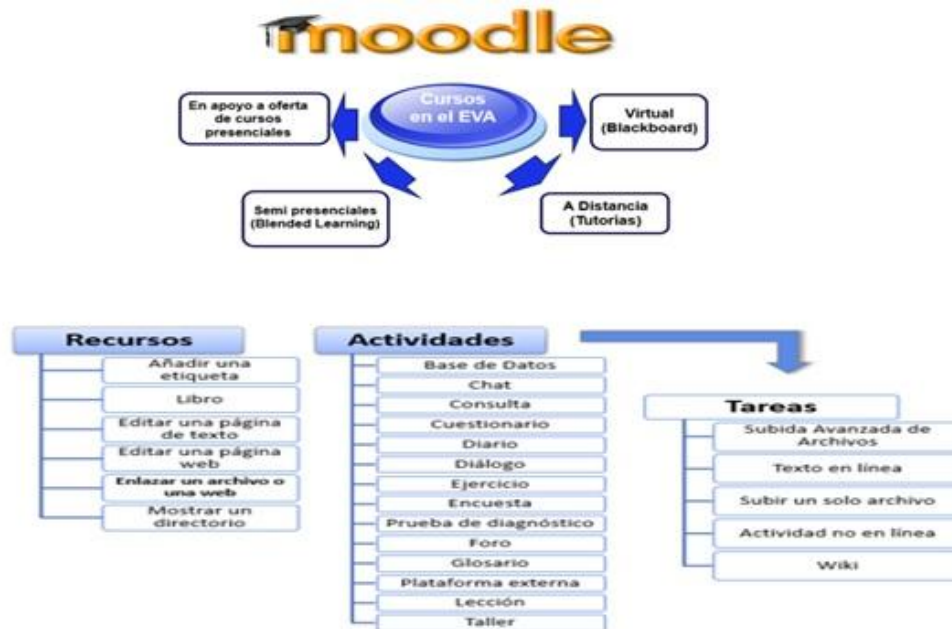


Figura 3. Aplicación del LMS Moodle de la dimensión tecnológica de la concepción propuesta.

En complemento al LMS mencionado, se utilizará el programa Microsoft Teams, el cual sustenta el entorno del trabajo colaborativo. Este recurso forma parte del paquete de Office 360, el cual es licenciado para la UCSG, para docentes

y estudiantes, en una conexión síncrona con una interfaz que permite la compartición de recursos y la videoconferencia (Fig. 4).

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

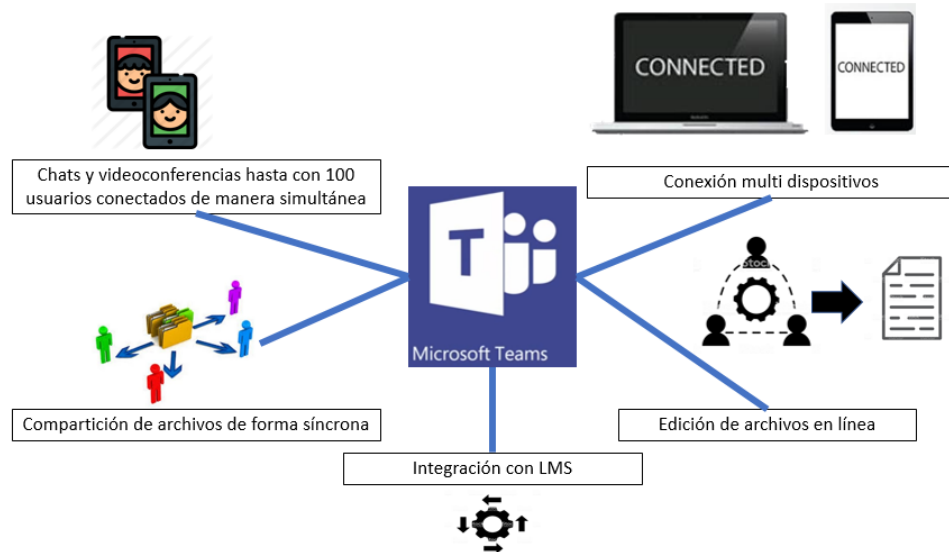


Figura 4. Herramienta Microsoft Teams de la dimensión tecnológica de la concepción propuesta.

Una característica principal de esta herramienta es su compatibilidad, tanto con el ordenador como con el móvil, por lo que puede accederse desde varios dispositivos. El programa está disponible en sistemas operativos como Windows y MacOS, así como en aplicaciones para Android o iOS.

El componente teórico de la concepción se fundamenta a partir de los referentes de tecnología educativa y las teorías asumidas por investigaciones que han caracterizado los procesos formativos actuales y que han logrado una adecuada virtualización de la educación superior (Carrillo, Tigre, Tubón & Sánchez, 2019). Esta sustentación teórica, basada en la revisión de la literatura por parte del investigador, permite fundamentar la virtualización de las asignaturas de estudios generales en la carrera de Turismo de la UCSG, por lo que se destacan a continuación los elementos constituyentes del componente teórico de la concepción:

- Pragmatismo.
- Constructivismo.
- Aprendizaje desarrollador.
- Conectivismo.

En función de lo expuesto, el componente teórico de la concepción se basa en los siguientes principios:

- Descentralización.
- Autonomía.
- Colaboración.
- Interacción.
- Accesibilidad.

Como fundamento del modelo educativo de la UCSG, se definen los roles de los participantes para la orientación y el accionar de las funciones académicas de la concepción:

- Rol de desarrollador/supervisor.

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

- Rol de docente-tutor.
- Rol de estudiante.

A partir de lo mencionado anteriormente, se establecen las siguientes relaciones de componentes teóricos:

- Relación entre lo pedagógico y lo tecnológico en la virtualización de los procesos formativos, por lo que se establece la unidad que debe existir siempre entre estos componentes para que puedan expresarse a través de los entornos virtuales de aprendizaje.
- Relación entre integración, interactividad, flexibilidad y acceso, al considerar las características de las herramientas tecnológicas que permiten acceder a los contenidos elaborados por los docentes, para potenciar el intercambio de información al tomar ventaja de la ubicuidad.
- Relación entre los docentes y el proceso de formación virtual, el cual se transforma en una exigencia para el docente al asumir un nuevo rol de mediador, sin perder protagonismo en el proceso de enseñanza.
- Relación entre los recursos educativos digitales y los entornos de aprendizaje virtual, establecida por el complemento de estos elementos para diseñar un ambiente virtual de aprendizaje.

Constituyentes del componente metodológico de la concepción

La definición de «metodológico» indica el vínculo con un procedimiento o manera de realizar un proceso en general. La palabra se refiere a determinadas fases, momentos o pasos

concebidos para desplegar una operación, que posibilite alcanzar una meta que coloca una situación del éxito en la acción que se quiere ejecutar. Resulta imprescindible definir un objetivo único y de fácil identificación mediante el cual ejecutar el procedimiento, sobre todo si deben participar varios actores en la ejecución.

Cada integrante del equipo o grupo que ejecuta el procedimiento debe conocer las etapas a realizar, así como la secuencia de cada una de ellas, a fin de lograr el objetivo de realización del procedimiento. Al concebir el procedimiento para la implementación de la concepción teórico-metodológica propuesta, se tuvo en cuenta la importancia de la flexibilidad que su desarrollo requiere, frente a los cambios que, debido a su futura aplicación, puedan considerarse en el entorno universitario.

La concepción se construye como resultado del procesamiento intelectual y como la manera de reflejar las intenciones que se tienen con respecto al proceso de desarrollo de la virtualización de las asignaturas de estudios generales en la carrera de Turismo.

En esto radica la lógica de lo general y lo particular en la concepción: el condicionamiento y la contraposición de lo estratégico y lo alternativo. Lo primero es el sentido de la visión del profesor sobre el grupo y sobre cada estudiante; lo segundo, el movimiento. Cuando falla la secuencia correcta entre ambos, se corre el riesgo de caminar sin dirección; o, por el contrario, se definen grandes aspiraciones a las que nunca se llega porque falta trabajar en correspondencia con ellas. Las relaciones de las etapas que constituyen el componente metodológico se pueden apreciar en la figura 5.

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

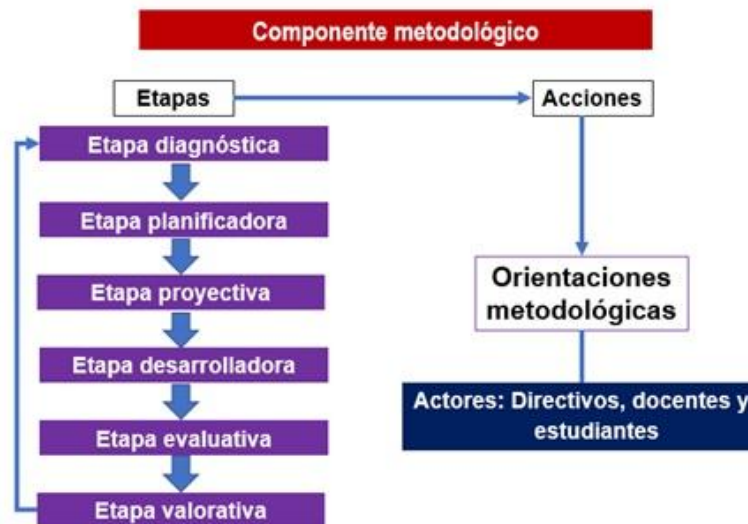


Figura 5. Etapas del componente metodológico de la concepción propuesta.

A continuación, estas se describen y argumentan:

Etapa diagnóstica: se caracteriza por conocer científicamente el estado real del objeto para determinar sus contradicciones e insuficiencias; evidencia el problema. Una premisa básica para lograr claridad de lo que se debe hacer con los estudiantes o grupo es la existencia de las etapas diagnósticas inicial, parciales y final.

Las acciones que se establecen para esta etapa son:

- Elaboración y aplicación de cuestionarios a docentes y estudiantes para determinar los conocimientos previos y las expectativas generadas.
- Evaluación de las herramientas tecnológicas propuestas en la concepción.

- Atender la información y los datos aportados por los diagnósticos preliminares, al compararlos y correlacionarlos sobre los estudiantes y el grupo con los aspectos positivos y negativos. Estos ayudan al docente a identificar las líneas principales de acción e influencia, que constituyen los referentes de los conceptos que guiarán las acciones en el empleo de la tecnología educativa que se ajuste.
- Determinar el estado de las tecnologías educativas con que se cuenta en la carrera para su empleo en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Determinar el nivel de empleo de las TIC y de conocimiento que poseen los docentes de la carrera de Licenciatura en Turismo.

De acuerdo con las particularidades de cada estudiante, debe establecerse la manera en que

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

van a cumplirlo, al mostrar compromiso y responsabilidad de aprendizaje; al igual que el nivel de conocimiento y la experticia que poseen los docentes para favorecer luego la capacitación de estos.

Etapa de planificación: está dirigida a la determinación de cómo se desarrollará la tecnología educativa a emplear. Se tienen en cuenta el establecimiento del contexto y la ubicación de las problemáticas a resolver, las ideas y los puntos de partida. Se caracteriza por poner en conocimiento de directivos,

funcionarios y actores ejecutantes principales de cada uno de los años en la carrera lo referente a la concepción propuesta, y en consecuencia se planifican las acciones a tener en cuenta para la virtualización en dicha materia de la carrera en particular y del conjunto de acciones en los diferentes niveles de dirección y organizativo-metodológicos en general.

En esta etapa se garantizan las condiciones previas para la capacitación o actualización a los docentes en el tema de la virtualización (Fig. 6).

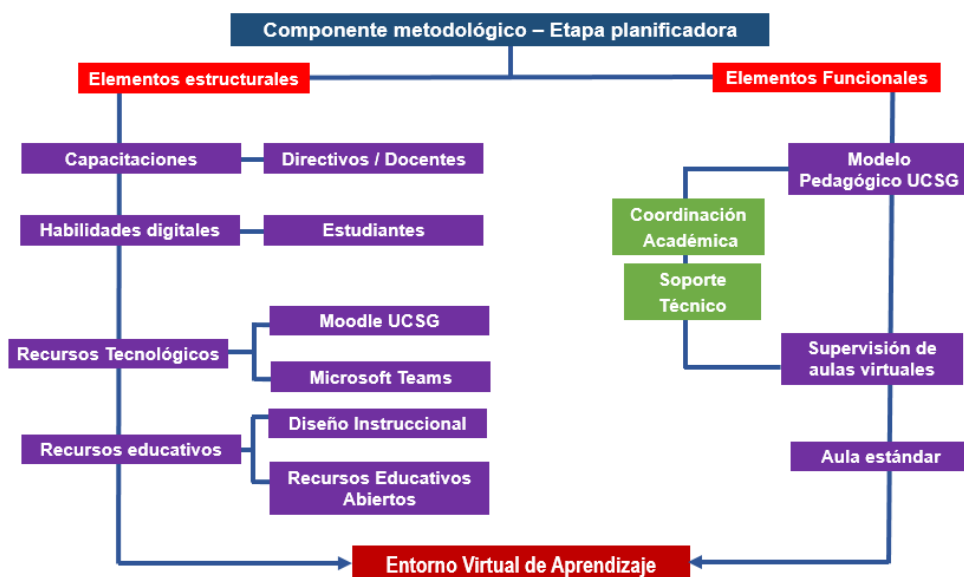


Figura 6. Relación entre los elementos de soporte y de desarrollo de la etapa planificadora del componente metodológico.

Esta etapa tiene dos elementos: de soporte y de desarrollo. Los de soporte están relacionados con la organización o distribución del entorno de los elementos que integran o componen la virtualización.

En los elementos de soporte se contemplan los siguientes:

- Capacitación docente.
- Habilidades digitales.
- Recursos tecnológicos.

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

▪ Recursos educativos.

Los elementos de desarrollo aparecen a continuación:

- Modelo pedagógico de grado de la UCSG.
- Aula estándar.
- Supervisión de aulas virtuales.

Se necesita contar con un conjunto de acciones a través de las cuales se considere que lo determinado (fin) y definido (concepción) puede resultar viable en la práctica. Las acciones seleccionadas se comparan con las condiciones, los objetivos y las posibilidades de los estudiantes, de manera tal que, al escoger una o la combinación de ellas, se puedan seleccionar por resultados. A continuación se presentan:

- Selección y planificación de la estructura organizativa en la que se relacionan los componentes del proceso formativo en correspondencia con el contexto en que tiene lugar la situación de aprendizaje, que a juicio del profesor contiene los elementos que permitirán que se produzca el cambio esperado.
- Representar en la práctica la interrelación entre pensamiento y acción. Es importante trabajar con los profesores la importancia de hacer uso de criterios para reunir diferentes variantes para la selección de las herramientas tecnológicas adeudadas.
- Establecer los cursos o las formas de capacitación de los docentes sobre el empleo de las TIC y las herramientas tecnológicas previstas.

- Determinar las principales habilidades y competencias tecnológicas que el personal docente debe lograr, para que su desempeño con los estudiantes desde la virtualidad en función del proceso de enseñanza-aprendizaje sea loable.
- Planificar actividades para el desarrollo de las habilidades básicas y especiales, así como las competencias tecnológicas requeridas.
- Establecer talleres u otras actividades para la determinación de los principales recursos digitales a utilizar en función de las asignaturas generales de la carrera Licenciatura en Turismo y el empleo de las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Perfeccionar los recursos educativos a utilizarse desde la perspectiva de la virtualización de las asignaturas de estudios generales de la carrera de Licenciatura en Turismo.

Etapa proyectiva: responde al diseño de las líneas de acción resultantes del proceso de planificación, dirigidas a la definición de la guía para las acciones y a la ejecución de estas en su efecto.

Establece definir metas u objetivos a corto y mediano plazos, que permiten la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje desde su estado real hasta el deseado, en función de la mediación de la tecnología educativa dispuesta, lo que permite establecer las direcciones para el logro de dichas metas, y debe ser flexible y contextualizada.

Tanto los LMS como las plataformas de trabajo cooperativo tienen como ventaja la comunicación síncrona/asíncrona, la ubicuidad, y

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

la transferencia de archivos y recursos. En esta concepción, los aspectos fundamentales de las herramientas seleccionadas son la *infraestructura*, que se encuentra operativa y expedita para su implementación; la *disponibilidad* del recurso, tanto para docentes como para estudiantes; su *conectividad* desde cualquier lugar y dispositivo con acceso a internet; y su *flexibilidad* en función de la planificación del aula.

Etapa desarrolladora: tiene como esencia la ejecución y el desarrollo de las acciones y actividades planificadas desde la perspectiva del empleo directo de las tecnologías seleccionadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas correspondientes de la carrera de Turismo.

Resulta muy importante estimular en los estudiantes la medición de su propia evolución, al hacerles asumir la responsabilidad de su formación profesional y emocional en estos procesos. Una de las características de los espacios donde se desarrollará y laborará el estudiante de estos tiempos es la integración de los recursos tecnológicos.

Ofrecerle profesionalización a un proceso formativo apoyado en las tecnologías, en un contexto universitario con nuevas formas didácticas y creativas, y en una carrera tan directamente relacionada con el campo de la comunicación en ambientes virtuales de servicios, resulta un reto formativo en general y un acercamiento también a la Pedagogía en red. Esto posibilita, desde una progresión estratégica, lograr requerimientos e impactos en actividades profesionales y sociales en sus modos de actuación comunicativa, con implicación de

desarrollo atemperado a estos tiempos durante su formación, para que, una vez graduados, los profesionales puedan hallar solución o dar respuesta a disímiles problemas y desafíos comunicacionales en internet u otras situaciones.

El estudiante asume su aprendizaje autónomo en forma productiva, creadora, problematizadora, con tendencia hacia una independencia total, desde la ayuda y el apoyo que brindan el profesor y el grupo. Este último se considera como el espacio por excelencia donde se producen las intermediaciones que favorecen los interaprendizajes y la formación de importantes cualidades de la personalidad de los estudiantes.

En las acciones para esta etapa, dados todos los escenarios fundamentales y conceptuales, se precisa lo siguiente:

- Ejecutar la asignatura Estudios Contemporáneos (Culturas Contemporáneas en el rediseño curricular) en el semestre B 2018 de octubre-febrero 2018. Al ser esta acción una ejecución probatoria, se sugiere que el investigador esté a cargo del curso.
- Implementar los recursos tecnológicos disponibles en la institución como el estudio polimedia, el diseño del aula en MOODLE-UCSG, la configuración del aula en la plataforma Microsoft Teams y el Diseño Instruccional de la asignatura.

Etapa evaluativa: se despliega en todas las etapas, pero en específico está presente en este apartado. De manera gradual, se expresa el tránsito del estado real al deseado. Se establecen formas de evaluación, de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y de lo que plantean los objetivos a

lograr por parte del currículo, así como también la evaluación del proceso formativo.

Como acciones para esta etapa se consideran las siguientes:

- Atender las formas de evaluación sistemática a través de las presentaciones de los estudiantes de sus tareas, las posibilidades de evaluación por rúbrica, u otras formas en la plataforma o la herramienta tecnológica que se utilice.
- Integración de las actividades como el diseño de cuestionarios, lecciones y talleres, que serán configurados por los docentes en función del avance curricular desde el empleo del LMS.
- La evaluación integral docente (autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación): la plataforma se constituye con el Sistema Integrado Universitario, el cual es la estructura tecnológica de administración y gestión académica que se utiliza en la UCSG.
- Atender los indicadores de funcionamiento del LMS que se utilicen y los recursos digitales y educativos en uso.

Etapa valorativa: tiene como centro de efecto expresar los logros y/o obstáculos que se han sucedido a lo largo del desarrollo de las etapas, sobre la base de la aproximación lograda desde el estado inicial al deseado. Se precisan las siguientes acciones:

- Análisis del proceso mediante la observación directa del investigador para establecer las desviaciones o los inconvenientes generados durante su desarrollo.
- Valoración del nivel de competencia alcanzado por docentes y estudiantes a

través de la evaluación del manejo del aula virtual y las herramientas tecnológicas mediante instrumentos de evaluación (Abrigo, Granados, Sánchez & Celi, 2019).

- Caracterización de la infraestructura tecnológica utilizada según el análisis de usabilidad, accesibilidad y funcionamiento.
- Socialización de los resultados obtenidos en las etapas para la retroalimentación y aproximación de los componentes.

Este instrumento de recolección de datos se diseñará sobre la base de las experiencias ofrecidas durante el desarrollo de la fase de prueba, el manejo de los recursos tecnológicos y el desarrollo del docente en el aula virtual.

Del resultado del estudio documental se determinaron las exigencias que plantea la universidad del siglo XXI para la integración de la tecnología en el proceso formativo y la reflexión teórica realizada, a partir de los referentes conceptuales. En esta concepción teórico-metodológica se sintetiza una proyección de lineamientos teóricos, metodológicos y prácticos en estrecha interrelación, y el sistema de acciones generales con ellos vinculados, con el propósito de orientar la transformación cualitativa que se requiere para el futuro profesional de la carrera de Turismo de la UCSG.

Requisitos para la aplicación de la concepción teórico-metodológica

A continuación, se presentan los requisitos para la aplicación de la concepción teórico-metodológica:

- Capacitación a estudiantes, directivos y profesores que van a desempeñar roles de participante, profesor y coordinador.

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

- Curso para Docentes-Manejo de plataforma Moodle-UCSG.
- Curso para Docentes-Diseño de Recursos Educativos en ambientes virtuales.
- Curso para Docentes-Elaboración del Diseño Instruccional y manejo de ambientes virtuales de aprendizaje.
- Taller para estudiantes-Plataforma Moodle-UCSG y recursos tecnológicos del paquete Office 360-Microsoft Teams.

Valoración de la pertinencia de la concepción teórico-metodológica mediante el criterio de expertos

El desarrollo del criterio de expertos se sostiene en los momentos de su ejecución en el principio de socialización crítica de los aspectos estructurales y funcionales de la concepción propuesta en tal sentido. Todo ello se llevó a cabo, en primera instancia, a los efectos de evaluar su pertinencia y, en segundo lugar, a la contribución necesaria en lo relativo a la optimización de dichos elementos que la conforman.

Se siguieron dos etapas: la selección de los expertos y de los aspectos a considerar, y la de medición. En la primera se eligieron los expertos y se determinaron los aspectos para ser evaluados por estos. Se confeccionó la lista de personas que, a criterio del investigador, cumplían con los requisitos de expertos y que habían estado trabajando durante un período importante en asignaturas afines o relacionadas con el tema. La segunda estableció la puesta en práctica de todo el procesamiento de los criterios aportados y los cálculos para determinar el nivel de consenso.

En la etapa de selección de los expertos y aspectos se listaron cuarenta (40) especialistas a los que se les envió el cuestionario, de ellos se recibieron treinta y una (31) respuestas, que cumplían con los requisitos de expertos: han estudiado la virtualización en entornos educativos universitarios y son personas que acumulan tiempo suficiente de labor profesional en formación de licenciados en turismo o en carreras afines.

De los escogidos no se estimó ninguno con nivel bajo de competencia, lo que vigorizó la selección. Fueron seleccionados, según el procedimiento seguido, los veintisiete (27) expertos que alcanzaron la calificación del nivel de competencia alta, quienes representaron el 87 % de la población, por lo que no fueron incluidos los cuatro (4) expertos del nivel de competencia media, el 13 % de la población.

De la caracterización de la muestra de expertos optados, se obtuvo que el 41 % poseía la categoría de Máster en Ciencias y el 59 % ostentaba el grado científico de Doctor en Ciencias. Según las categorías docentes, el 44 % tuvo la categoría de Profesor Titular; el 48,6 %, de Profesor Auxiliar; y el 7,4 %, de Docente Ocasional. La media de años de experiencia en actividades profesionales, productivas o de servicios fue de 20 años. El 100 % de los seleccionados resultaron docentes que combinaban la docencia con las actividades profesionales, productivas o de servicios. Existieron doce (12) expertos en Tecnología Educativa, que en su actividad docente utilizaban recursos tecnológicos en sus clases. El 74 % de los expertos contaba con nacionalidad ecuatoriana (20) y el 26 % eran extranjeros (7) y trabajan en universidades donde se ofrecían

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

carreras del área de la comunicación o afines a ella. El 29,62 % laboraba en la UCSG (8 expertos).

Selección de los aspectos a someter a consideración

Para la valoración de la concepción teórico-metodológica, se concibió un cuestionario, en el cual se hallaron los aspectos que debían valorar los expertos. Para determinar el coeficiente de concordancia (C) por cada uno de los aspectos (Cj) valorados, se partió del instrumento, donde se presentaron los 10 aspectos más relevantes de la concepción; el experto midió cada uno de estos, haciendo uso de la escala del 1 al 5: Muy

adecuado (5), Bastante adecuado (4), Adecuado (3), Poco adecuado (2) e Inadecuado (1). Esta escala luego fue convertida a 100 donde el valor 1 representó un rango del 1 al 20.

La confección de la matriz del criterio de experto por indicador y su correspondiente matriz, sobre la base de 100, se facilitó a través de las respuestas al cuestionario para la valoración de la concepción teórico-metodológica. Por último, se comprobó el grado de concordancia por aspecto, el cual debía tener un valor superior a 75. Los aspectos para valorar se registran en la tabla 1.

Tabla 1. Grado de concordancia por aspectos de la concepción teórico-metodológica

N o.	Aspectos	C J
1	Conceptualización de la virtualización para la carrera de Turismo.	87 .08
2	Valoración de la necesidad e importancia de desarrollo de la virtualización de las asignaturas de estudios generales en la carrera de Turismo.	87 .35
3	Valoración de la perspectiva estructural y funcional de la concepción teórico-metodológica para la virtualización de las asignaturas de estudios generales desde el proceso formativo en la carrera de Turismo.	87 .35
4	Evaluación de los fundamentos y componentes teóricos de la concepción teórico-metodológica.	88 .10
5	Criterios sobre los principios y las dimensiones de la concepción teórico-metodológica propuesta.	89 .98
6	Valoración del componente metodológico y sus constituyentes en la concepción teórico-metodológica propuesta.	89 .98
7	Criterios sobre los recursos digitales y las herramientas utilizadas.	89 .98
8	Valoración del nivel relacional entre los constituyentes y los	90

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

	componentes teórico y metodológico de la concepción propuesta.	.53
9	Valoración de las etapas de instrumentación y aplicabilidad de la concepción teórico-metodológica.	87 .69
1	Garantías de la pertinencia y el significado en la formación del profesional de turismo.	91 .18

A partir de las deducciones del análisis de concordancia, se estableció que en la población de los veintisiete (27) expertos encuestados, los diez aspectos evaluados de acuerdo con las puntuaciones de las categorías arriba descritas, alcanzaban la categoría de Muy Adecuado; además se observó que en todas las interrogantes se obtuvo un grado de concordancia superior a 75, por lo que se consideró que los resultados resultaban válidos y

fundamentaban los criterios ofrecidos por los expertos.

El nivel de concordancia o consenso total (Ct) fue de 100 %, ya que no se registró voto negativo como se demuestra en la tabla 2. Se consideraron como votos negativos aquellos referidos a un indicador cualquiera con la categoría de Inadecuado o Poco adecuado, y que correspondían a los valores 1 o 2.

Tabla 2. Coeficiente de concordancia total

Votos negativos	Votos totales	Grado de concordancia
Vd	Vt	$Ct = 100 \cdot \left(1 - \frac{Vd}{Vt}\right)$
0	270	100 %

Al analizar el valor de Ct, puede afirmarse que el nivel de consenso entre los expertos con respecto a la valoración de la concepción teórico-metodológica permite corroborar su factibilidad y validez. Además, este proceso posibilita perfeccionar y enriquecer la propuesta a partir de los criterios establecidos por los expertos seleccionados. Según estos resultados puede interpretarse lo siguiente:

1. Se expresa la necesidad del empleo de las TIC no solo como una forma de cobertura a las diferentes demandas de aprendizaje, sino también para evaluar los recursos disponibles para analizar su funcionalidad y nivel de aplicación en función de lograr una implementación tecnológica adecuada que

permita la virtualización.

2. La concepción teórico-metodológica propuesta es pertinente para la elaboración de las etapas que proyecten la dinámica del proceso de formación general mediante la virtualización de las asignaturas generales. Representa un proceso complejo de apropiación del modo de actuación del futuro licenciado en Turismo, desde el trabajo, en correspondencia con las necesidades presentes y futuras de la sociedad.
3. De igual forma, se analiza que la propuesta resulta pertinente para la determinación de las dimensiones esenciales, las configuraciones y las relaciones que explican el proceso de desarrollo de la virtualización de las asignaturas de estudios generales, lo que

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

permite expresar la lógica integradora del proceso entre la formación general y lo tecnológico.

4. La propuesta posee relevancia social, en virtud de la consistencia entre las etapas de la concepción teórico-metodológica, las cuales se reconocen como: pertinentes, instrumentales, integrales y flexibles para propiciar cambios en el desarrollo de la formación general en su proceso de desarrollo.
5. Se considera pertinente la concepción por la viabilidad de su aplicación, debido al grado de automatización de gestión en la institución, y su precisión para obtener resultados significativos, al activar la voluntad y la capacidad institucional como medio y fin para el cumplimiento de los objetivos estratégicos propuestos.

Conclusiones

La virtualización en la educación superior va más allá de la simple utilidad de las tecnologías informáticas aplicadas a la educación. Precisa de un tridente como núcleo funcional de la estructura educativa tecnológica dado por: soporte técnico, recursos educativos y los EVEA (entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje). En el contexto legal de la investigación, en la actualidad las Instituciones de Educación Superior Nacional aplican herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus programas, descritas en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) del Ecuador, con lo cual se evidencia la viabilidad de la virtualización como alternativa formativa con estándares de calidad, que garantizan la accesibilidad a la formación y la mejora de las prácticas docentes.

En la concepción teórico-metodológica para la virtualización de las asignaturas de estudios generales en la carrera de Turismo de la UCSG, se integran de manera sistemática las dimensiones legales, organizacionales, comunicativas, pedagógicas y tecnológicas para garantizar un proceso de virtualización efectivo y de acuerdo con la realidad funcional de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Como resultado de la investigación se precisa que la virtualización es un proceso pertinente y necesario para el proceso formativo en la educación superior. En consecuencia, los resultados de criterios de expertos mostraron indicadores positivos acerca de la pertinencia de la virtualidad en el proceso formativo en la educación superior, que evidencian la predisposición de adaptación al entorno virtual y en la aplicación práctica por parte del investigador.

Referencias bibliográficas

- Abrigo, I., Granados, D., Sánchez, N. & Celi, Y. (2019). El aula virtual: una experiencia educativa desde diversos ámbitos universitarios latinoamericanos. *Ciencia Matría*, 6 (10), 359-385. DOI: <https://doi.org/10.35381/cm.v6i10.136>
- Aznar, I., Romero, J. & Rodríguez, A. (2018). La tecnología móvil de Realidad Virtual en educación. Una revisión del estado de la literatura científica en España. *EDMETIC*, 7 (1), 256-274. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382213>
- Barrizonte, J. (2020). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como apoyo a las actividades internacionales y al

Experiencia primaria sobre la virtualización en los estudios generales de la carrera de Turismo en la UCSG, Ecuador pp. 291-312

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

- aprendizaje a distancia en las universidades. *Universidad y Sociedad*, 1 (12), 366-373.
- Buhalis, D. & Deimezi, O. (2003). E-tourism developments in Greece. Information Communication Technologies adoption for the strategic management of the Greek tourism industry. *Tourism and Hospitality Research*, 5 (2), 103-127.
- Carrillo, S., Tigre, F., Tubón, E. & Sánchez, D. (2019). Objetos Virtuales de Aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza-aprendizaje en la educación superior tecnológica. *Revista científica de investigación y comunicación*, 3 (1), 287-304. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7065194>
- Chan, M. (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas. *Revista de Educación a Distancia*, 1 (48), 1-32. Obtenido de: <https://www.um.es/ead/red/48/chan.pdf>
- Depetris, B. (2017). Implementación de un EVEA Institucional para Enriquecer la Enseñanza de Pregrado, Grado y Posgrado de la UNTDF. XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Buenos Aires, Argentina: WICC - ITBA.
- Educase (2019). Horizon Report Preview 2019 Higher Education. Recuperado de: <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/2/2019horizonreportpreview.pdf>.
- Fernández, J. (2019). *Formación del profesorado para la incorporación de las TIC en alumnado con diversidad funcional*. Barcelona: Octaedro.
- García, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22 (2), 9-22.
- Hermenegildo Romero Rodríguez, R., Cuenca Arbellá, Y. & Lahera Martínez, F. (2019). Information Technologies and Communications in the Context of Scientific Activity. *Opuntia Brava*, 11, 70.
- Mañas, A. & Roig-Vila, R. (2019). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el contexto de la sociedad actual. *Revista Internacional d'Humanitats*, 45, 75-86.
- Mateos, R., García, M. & González, M. (2015). Megatendencias: aproximaciones al campo de la educación. Educación y cultura en ambientes virtuales, 5-26. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/303444598_Megatendencias_aproximaciones_al_campo_de_la_educacion
- Medina, J. & Rea, S. (2017). La educación a distancia como mecanismo de inclusión social en las Universidades del Ecuador. *Alternativas*, 2 (17), 5-10. DOI: <https://doi.org/10.23878/alternativas.v17i2.113>
- Montoya, M. S. R. (2019). Innovación en el diseño instruccional de cursos masivos abiertos (MOOC's) para desarrollar competencias de emprendimiento en sustentabilidad energética. *Education in the knowledge society (EKS)*, (20), 5.
- Pagés, T. & Calvo, J. (2016). *El aula Moodle: Aprender y enseñar en la UB*. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Pata, K. (2009). Revising the framework of knowledge ecologies: how activity patterns define. *Educational Social Software for Context-Aware Learning: Collaborative*, 241-267. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/242577741_Revising_the_framework_of_knowledge_ecologies_How_activity_patterns_define_learning_spaces
- Portilla, G. & Laurencio, A. (2017). La innovación de la práctica docente, desde la perspectiva relacional ciencia, tecnología y sociedad. (U. C. Guayaquil, Ed.). *Alternativas*, 1 (18).

José Medina Crespo, Geilert de la Peña Consuegra, Carlos Alberto Babativa Novoa

Rodríguez, L. (2007). *Probabilidad y estadística para ingenieros*. Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Romero, F. et al. (2019). *El flipped learning, el aprendizaje colaborativo y las herramientas virtuales en la educación*. Alicante: 3 Ciencias.

UNESCO (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior-2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. Obtenido de: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf

UNESCO (2019). *Las TIC en la Educación*. Obtenido de: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

José Medina Crespo: Idea y diseño del estudio, recogida, análisis e interpretación de datos, redacción de los borradores y aprobación la versión final.

Geilert De la Peña Consuegra: Idea y diseño del estudio, recogida, análisis e interpretación de datos, redacción de los borradores y aprobación la versión final.

Carlos Alberto Babativa Novoa: Análisis y revisión crítica en el proceso de investigación, y aprobación la versión final.