

## EVALUACIÓN ESTUDIANTIL SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE UN CURSO DE POSTGRADO ADMINISTRADO BAJO LA MODALIDAD E-learning

**Carlos Ruiz Bolívar\***

**Alirio Dávila\*\***

\*Licenciado en Educación  
Universidad Central de Venezuela, Caracas  
Master of Science  
Nova Southeastern University,  
Fort Lauderdale, Florida, USA  
Master en E-Learning  
Universidad de Salamanca, España  
Especialista en Métodos de Formación en Red  
Universidad de Salamanca, España  
Doctor en Psicología Educativa  
Nova Southeastern University,  
Fort Lauderdale, Florida, USA  
Docente-investigador en UPEL,  
Barquisimeto, Venezuela.  
cruizb14@gmail.com

\*\*Profesor de Matemáticas  
Universidad Pedagógica El Libertador / IPB-  
Barquisimeto  
Magister en Matemáticas.  
Western Michigan University. Kalamazoo,  
Michigan, USA.  
Magister en Ciencias  
Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.  
Doctor en Educación a Distancia  
y Tecnología Instruccional.  
Nova Southeastern University.  
Fort Lauderdale. Florida, USA:  
Docente-Investigador  
Decanato de Ciencia y Tecnología. UCLA.  
Barquisimeto.  
adavila@ucla.edu.ve

### RESUMEN

El propósito de este trabajo de investigación consistió en evaluar la percepción de la calidad, desde una óptica estudiantil, de un curso de postgrado ofrecido bajo la modalidad e-learning. Se utilizó un modelo de evaluación de criterio interno construido por los autores con base en sus propias experiencias como expertos en educación virtual y en la revisión de la literatura sobre el tema de la calidad del e-learning en la educación universitaria. El modelo aplicado se enfocó en los componentes siguientes: (a) los criterios de evaluación (*el deber ser*), representados por: el diseño instruccional, el rol del docente, la tecnología y la organización; (b) la dinámica del proceso instruccional (*el qué hacer*) que incluye las acciones, interacciones y transacciones entre los actores del proceso, durante el desarrollo de los proyectos, tareas y actividades planteadas en el curso; y (c) el perfil de competencias del egresado (*el ser*), de acuerdo con el objetivo general de aprendizaje del curso. Se utilizó una muestra accesible a los investigadores de n= 17 sujetos quienes respondieron un instrumento auto-administrado de evaluación el cual constaba de 40 reactivos. De un total de 680 respuestas posibles (40 por cada uno de los 17 informantes) se obtuvieron los resultados siguientes: 32 respuestas (5%), lo percibieron como *Aceptable*; 648 respuestas lo percibieron entre *Bueno* (22%) y *Excelente* (74%). Tomando en cuenta la percepción de los estudiantes, se concluye que el curso tuvo un alto nivel de calidad.

**Palabras clave:** valoración del e-learning, percepción de la calidad, calidad del e-learning, diseño instruccional, tecnología instruccional.

## ABSTRACT

The aim of this study was to assess the quality of a graduate course from the student viewpoint and which is under e-learning modality. For the assessment, a model of internal criterium was made by the authors based on their own experiences as experts in virtual education and in line with the literature review on the topic of quality of e-learning in university education. The applied model focuses on the following components: (a) evaluation criteria (*must be*), represented by: instructional design, role of teachers, technology and organization; (b) the dynamics of the instructional process (*what to do*), which includes actions, interactions and transactions between the actors of the process during the development of projects, tasks and activities planned for the course; and (c) the profile of the student competence (*being*), according to the general course learning objective. An accessible sample to researchers was made of n= 17 subjects who responded to a self-administered, 40-item evaluation instrument. From 680 possible answers (40 for each one of the 17 participants), the results were: 32 answers (5%) perceived the course as Acceptable; 648 answers perceived it between Good (22%) and Excellent (74%). Taking into account the students' perception, it is concluded that the course had a high level of quality.

**Keywords:** e-learning assessment, perception of quality, quality of e-learning, instructional design, instructional technology.

## ASSESSMENT BY THE STUDENTS OF THE PERCEIVED QUALITY OF A GRADUATE COURSE ADMINISTERED BY THE E-LEARNING MODALITY

Carlos Ruiz Bolívar  
Alirio Dávila

## INTRODUCCIÓN

**E**l e-learning entendido como cualquier experiencia educativa apoyada en las TIC, mediada por dispositivos electrónicos con acceso a Internet, constituye una innovación educativa y, como tal, requiere ser evaluada. Una innovación educativa es un proyecto de cambio planeado orientado a ofrecer soluciones a problemas, viejos o nuevos, que pueden afectar tanto a una institución como al proceso de enseñanza-aprendizaje de un curso en particular, que impiden lograr niveles óptimos de calidad formativa y pertinencia social del egresado. En este sentido, la innovación constituye una hipótesis de trabajo que requiere ser verificada mediante procesos de investigación evaluativa sistemática. En consecuencia, la innovación se realiza con el propósito deliberado de transformar la cultura organizacional e institucional (misión, curriculum, valores, prácticas docentes, aspectos gerenciales), o de producir cambios en algunos de los elementos del proceso instruccional (objetivos, contenidos, métodos, estrategias, procedimientos de evaluación).

Lugo y Kelly (2010) relacionaron el concepto de innovación con el de tecnología, resaltando que la innovación no implica simplemente la incorporación de recursos tecnológicos en las aulas. Significa una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento, en las estrategias de enseñanza, en las nuevas configuraciones institucionales, en los roles de los profesores y los estudian-

tes, e incluso en la manera creativa de pensar la educación, la tecnología y las escuelas. En este sentido, la innovación educativa con uso de TIC se ha definido como “un proceso en el que la práctica educativa, con la mediación de las TIC, se reconfigura para dar respuesta a una necesidad, expectativa o problemática, desde lo que es pertinente y particular de un contexto, propiciando la disposición permanente al aprendizaje y la generación de mejores condiciones en las realidades de los actores educativos” (MEN, 2013:13).

En particular, una experiencia de innovación, consistente en la implementación del e-learning a nivel institucional, debe partir de un diagnóstico de necesidades que sirva de referencia de progreso en el proceso de evaluación continua desarrollado, a objeto de introducir los ajustes necesarios en el momento oportuno. Asimismo, debe ser evaluado para conocer, al final de un lapso de tiempo prefijado, cuál es el impacto producido en las variables críticas identificadas en el diagnóstico inicial. Es decir, este tipo de evaluación de la innovación educativa a nivel universitario permite, a las autoridades competentes, valorar los méritos de la experiencia de intervención y fundamentar la toma de decisiones acerca de la continuidad, modificación parcial o discontinuidad de la misma. Los resultados de la evaluación constituyen una información valiosa que debe ser compartida dentro de la comunidad interna a objeto de estimular el aprendizaje colectivo y, por esta vía, promover el cambio de la cultura organizacional deseado. Desde el punto de vista ins-

titucional pudiera interesar también el tipo de evaluación orientada a conocer la relación costo-beneficio de la experiencia innovadora.

En el caso de una experiencia de innovación educativa universitaria, consistente en el diseño y gestión de un curso bajo la modalidad e-learning, la evaluación de la calidad tendría por objeto: (a) verificar el logro de los objetivos propuestos; (b) examinar el nivel de satisfacción de los usuarios; y (c) determinar el funcionamiento de los diferentes componentes del modelo tecnopedagógico implementado. Este fue el caso del curso de postgrado *Introducción a los Entornos Virtuales de Aprendizaje*, objeto del presente estudio.

#### EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL E-LEARNING

La evaluación es un proceso complejo que consiste en emitir un juicio de valor sobre un objeto o situación, con base en ciertos criterios que se toman como fundamentos. Ruiz (2006a) identificó dos tipos de evaluación, a saber: evaluación de criterio interno y evaluación de criterio externo. El primer tipo de evaluación consiste en identificar discrepancias entre una situación dada (objeto a evaluar) y un modelo normativo (situación deseada), el cual establece los criterios de referencia (o de fundamentación). El segundo tipo de evaluación, consiste en comparar dos hechos o situaciones, mediante criterios externos, los cuales surgen de las expectativas de personas interesadas o de los objetivos de la evaluación.

La literatura sobre evaluación de la calidad del e-learning es diversa y polisémica, ésta se ha incrementado en la medida que dicha modalidad educativa se ha ido consolidando en el tiempo, como una opción educativa en la llamada sociedad de la información y el conocimiento. En este sentido, por una parte, se han desarrollado modelos propios diseñados para evaluar los cursos administrados bajo esta modalidad, los cuales han surgido de la reflexión sobre los factores que están implícitos en la formación virtual. Este tipo de modelo tienden a evaluar uno o más componentes del e-learning, por ejemplo, la actividad formativa como tal, los materiales de estudio, los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en Inglés), o la relación costo-beneficio, como ha señalado Rubio (2007). Entre estos modelos están:

1. El modelo de Kirkpatrick (1999), que toma en cuenta los siguientes cuatro elementos: *la reacción* (opinión de los participantes), *el aprendizaje* (a nivel formativo o sumativo), *la transferencia* (aplicación de competencias al área laboral) y *el impacto* (aspecto económico referido a la productividad o a la relación costo-beneficio).
2. El modelo de Marshall y Shriver (citado por McArdle, 1999), el cual considera los elementos siguientes: *la docencia* (desempeño del tutor en el EVA), *los materiales de estudio* (dificultad, pertinencia efectividad), *el curriculum* (evaluación analítica y comparativa), *los módu-*

*los de los cursos* (estructura y orden), *transferencia del aprendizaje* (aplicación de lo aprendido al contexto laboral).

3. El modelo de sistémico de Van Slyke y otros (1998), el cual toma en cuenta variables tales como: *las características institucionales* (capacidad de la organización para implementar acciones de *e-learning*), *las características de los destinatarios de la formación* (intereses, expectativas y habilidades de los estudiantes), *las características del curso* (capacidad del sistema de *e-learning* en relación a las necesidades y metodologías de enseñanza-aprendizaje para el curso); y *las características de la formación a distancia* (se refieren al hecho de la necesidad de crear nuevos modelos de acomodación de los usuarios a los nuevos entornos, de forma que se asegure su tranquilidad, confort y facilidad de aprendizaje).

Por otra parte, se han adaptado y adoptado modelos para evaluar la implantación del e-learning en contextos académicos y/o corporativos, provenientes de otras áreas del conocimiento, particularmente del área gerencial, como son los de las áreas de la calidad total y del benchmarking. En el primer caso podemos citar los modelos TQM (Total Quality Management), el EFQM (European Foundation Quality Management) y el modelo del Cuadro de Mando Integral. Ejemplos del segundo caso son los modelos BENVIC (Benchmarking of Virtual Campuses de la Unión

Europea y el GEODCP (Guidelines for Electronically Offered Degree and Certificate Programs) de USA (Rubio, 2007).

Una parte importante de la literatura sobre la evaluación de la calidad del e-learning ha estado orientada a la creación de indicadores y al diseño de instrumentos de evaluación. Así, López y Ballesteros (2011), realizaron una investigación en la que desarrollaron el instrumento ADECUR orientado a la evaluación de estrategias de enseñanza en cursos telemáticos de formación universitaria; utilizaron el procedimiento de juicios de expertos y el método Delphi para su procesamiento. El instrumento estaba integrado por 115 ítems y se basó en una matriz de operacionalización final que constaba de los elementos siguientes: ambiente virtual, aprendizaje, objetivos, contenidos, actividades, evaluación, acción tutorial, recursos y aspectos técnicos. La validez del instrumento fue establecida en una muestra de 31 cursos universitarios en red de enfoque constructivista e investigativo, orientados a la innovación y mejora de los procesos de teleformación.

Igualmente, Abud (2011) realizó un estudio con el propósito de desarrollar un instrumento para evaluar la calidad del e-learning, basado en el estándar ISO-9126, que ofrece un marco de referencia de la eficacia de un sitio Web donde se imparten cursos en línea. El modelo tomaba en cuenta cuatro dimensiones o criterios, a saber: *usabilidad* (indicadores: material del curso e interfaz); *funciona-*

*lidad* (indicadores: transmisión de conocimiento y actividad); *eficiencia* (indicadores: comunicación y desempeño del instructor); y *confiabilidad* (indicadores: plataforma y proceso envío-recepción), el cual permitió construir un cuestionario de 38 ítems que miden la calidad de los sitios de *e-learning* desde el punto de vista del usuario final. El instrumento de administra en forma interactiva apoyado en una aplicación Web que brinda la oportunidad de conocer la percepción que el alumno tiene de la calidad de los cursos virtuales que se ofrecen a través de una plataforma de *e-learning*,

Asimismo, Acón y Trujillo (2011) realizaron un estudio descriptivo de los criterios de evaluación de la calidad del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED), y de la Organización para la certificación Cursos de Elearning (ECC). El modelo CALED comprende 4 áreas (tecnología, formación, diseño instruccional y servicio y soporte) que se subdividen en 6 sub áreas y éstas a su vez, hasta llegar a 27 estándares y 72 indicadores. Por su parte, el modelo ECC contempla cuatro partes para la evaluación y certificación de cursos *e-learning*, estas son: interfaz, compatibilidad, calidad de producción y diseño metodológico, los cuales se desagregan en 19 indicadores. Este último modelo fue aplicado en la evaluación de la calidad del curso de Mega Tendencias Tecnológicas en el año 2010. Los resultados indican que de los 19 ítems evaluados, solo dos no cumplen con los estándares solicitados, representando un 89.5% de

aprobación. Asimismo, Acon y Trujillo (2011) señalan que los resultados destacaron la importancia de combinar los criterios tecnológicos y pedagógicos para poder determinar la calidad de un curso en línea.

Por su parte, Villar (2006) realizó un estudio evaluativo de un curso virtual con el propósito de determinar el funcionamiento de los diferentes componentes del modelo adoptado, en los resultados del curso. La autora partió de un modelo de evaluación que contemplaba los aspectos siguientes: análisis de la calidad de los materiales de estudio, el procesamiento pedagógico, el desempeño del docente (la comunicación y la interacción) y la calidad del entorno tecnológico. Se utilizaron los instrumentos siguientes: cuestionarios a alumnos y profesores, protocolo para el análisis de los materiales didácticos, protocolo para el análisis del desarrollo del curso, protocolo para el análisis del uso de la plataforma virtual y protocolo para la evaluación de antecedentes del docente. Según Villar (2006), los resultados de la evaluación, permitieron identificar los aspectos positivos del curso, los cuales deben ser mantenidos y aquellos que hay que mejorar, lo cual hará posible que en el futuro se pueda hacer una oferta de mejor calidad de dicho curso y de otros similares que se ofrecen en la institución en ésta modalidad.

En resumen, la revisión realizada se enfoca en la evaluación de la calidad del *e-learning* como una acción educativa innovadora. En este sentido, se destaca la capacidad transformado-

ra de esta modalidad educativa y no como una simple adición de tecnología al modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje. Se aprecian dos tendencias en los enfoques de la evaluación de la calidad del e-learning; por una parte, están los llamados enfoques parciales que hacen énfasis en la valoración de uno o más elementos particulares de la educación virtual, por ejemplo, la formación como tal, el rol del tutor, la tecnología, la evaluación de los aprendizajes o la relación costo-beneficio; mientras que, por otra parte, están los enfoques globales que están principalmente referidos al marco institucional del e-learning orientados a la evaluación y aseguramiento de la calidad, mediante la estrategia del mejoramiento continuo tomando en cuenta diversos aspectos, tales como: el contexto institucional, diseño e implementación, infraestructura tecnológica, recursos educativos, recursos humanos y, gerencia y liderazgo.

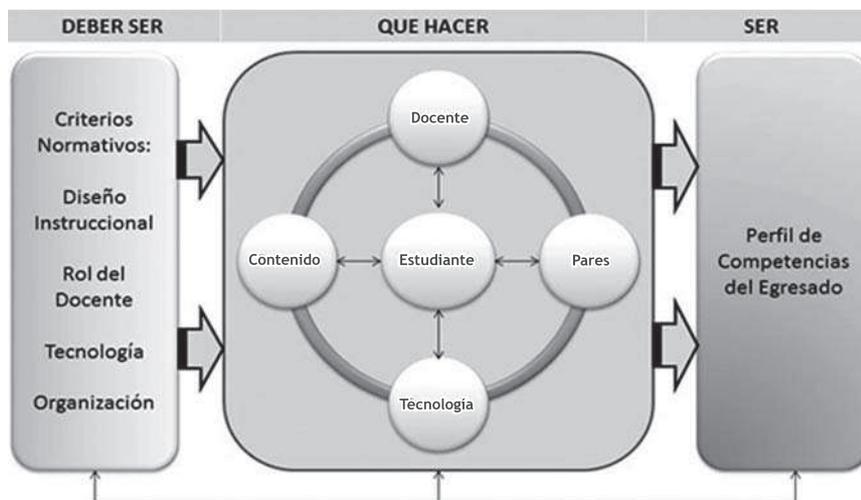
### MARCO CONCEPTUAL DE ESTUDIO

El marco conceptual adoptado para la realización del presente trabajo, parte la noción de calidad de la educación y, más específicamente, de la calidad de la educación superior, como fue definida por la UNESCO (1997) que la concibió como “la adecuación del *ser* y el *qué hacer* de la educación superior a su *deber ser*”. En este contexto, entendemos el “*ser*” como el resultado del proceso educativo (por ejemplo, el perfil de competencias del egresado al final de un curso, nivel o grado); el “*qué*

*hacer*” como la implementación estratégica y funcionamiento del proceso; y el “*deber ser*” como los criterios normativos que nos sirven como marco de comparación. En consecuencia, la experiencia educativa será de mayor calidad en la medida que el diseño instruccional, las acciones mediadoras del tutor y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes sean coherentes con el nivel de exigencias de los objetivos propuestos para lograr cambios sustantivos en el aprendiz que lo mejoren cognitivamente, personal y socialmente, y que le hagan competente para enfrentar y transformar su entorno.

En la evaluación del curso objeto del presente estudio hemos partido de un modelo de evaluación de criterio interno construido por los autores con base en su experiencia como expertos en educación virtual y en la revisión de la literatura realizada para este estudio. El modelo considera los elementos siguientes: (a) cuatro criterios de evaluación (*deber ser*), ellos son: diseño instruccional, rol del docente, tecnología y organización; (b) la dinámica del proceso instruccional (el *qué hacer*) que incluye las acciones, interacciones y transacciones entre los actores del proceso, durante el desarrollo de los proyectos, tareas y actividades planteadas en el curso; y (c) el perfil de competencias del egresado (el *ser*), de acuerdo con el objetivo establecido en el curso (ver Gráfico No. 1). Con base en este modelo se diseñó la escala de evaluación utilizada en el presente estudio, como se indica en la matriz de operacionalización representada en la tabla 1.

**Gráfico 1**  
**Modelo de evaluación de un curso virtual**



Elaboración propia.

**Tabla 1**  
**Matriz de operacionalización de la escala de evaluación de la percepción de la calidad**

CRITERIOS	INDICADORES	REACTIVOS
<b>Diseño Instruccional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos</li> <li>• Contenidos</li> <li>• Recursos</li> <li>• Tareas / Actividades</li> <li>• Tiempo</li> <li>• Instrucciones</li> <li>• Interacción social informal</li> <li>• Construcción social del conocimiento</li> <li>• Estrategias de evaluación</li> </ul>	13
<b>Rol del Docente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutor: atención y ayuda adecuada y oportuna</li> <li>• Retroinformación sobre el progreso</li> <li>• Mediador del aprendizaje</li> <li>• Orientador psicopedagógico</li> <li>• Animador / Motivador</li> <li>• Problematisador cognitivo</li> </ul>	9
<b>Tecnología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Navegabilidad</li> <li>• Herramientas de interacción (wiki, foro, chat, videoconferencia.)</li> <li>• Herramientas de comunicación (correo-e, mensajería, cartelera informativa, teléfonos)</li> </ul>	11

**Tabla 1. Continuación...**

CRITERIOS	INDICADORES	REACTIVOS
<b>Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriculación de alumnos</li> <li>• Orientaciones iniciales</li> <li>• Programa instruccional</li> <li>• Publicación oportuna de recursos</li> <li>• Organización de grupos colaborativos</li> <li>• Seguimiento del progreso del grupo</li> </ul>	7

Elaboración propia.

### Justificación e importancia

El e-learning es una opción educativa heterogénea, que ha sido instrumentada de diferentes maneras, por ejemplo: (a) apoyado en una plataforma de interacción asincrónica como auto-instrucción personal, o como construcción social del aprendizaje; (b) como un entorno personal de aprendizaje basado en las redes sociales; y (b) apoyado en plataformas sincrónicas, utilizando herramientas de videoconferencias y con el soporte de herramientas como el Google Hangout y Google Drive. Su implementación también ha sido fundamentada en distintas teorías del aprendizaje, tales como: el conductismo, el constructivismo social y el conectivismo. Por lo tanto, cualquier experiencia educativa desarrollada bajo esta modalidad necesita ser evaluada a objeto de documentar cada una de estas opciones y, de esa manera, ofrecer a los miembros de la comunidad académica y otras personas interesadas, información relevante que le permita establecer diferencias entre ellas y así poder tomar decisiones apropiadas oportunamente.

En el caso particular de esta investigación, las razones que justificaron la

evaluación de la calidad del curso fueron: (a) verificar los resultados obtenidos en comparación con los objetivos de aprendizaje propuestos; (b) valorar la eficiencia del modelo tecno-pedagógico utilizado; y (c) conocer el nivel de satisfacción de los participantes con la experiencia de aprendizaje. Se espera poder compartir esta información con los públicos internos y externos a nuestras instituciones académicas y de esa manera cumplir con el propósito de generar y difundir información válida que contribuya a aumentar el acervo de conocimiento en el campo del e-learning. La pregunta central que motivó y orientó la realización del presente estudio fue la siguiente: ¿Cuál es la percepción de la calidad que tienen los estudiantes sobre el curso Introducción a los Entornos Virtuales de Aprendizaje?

## METODOLOGÍA

### Naturaleza del Estudio

La presente investigación puede ser enmarcada en el contexto de los estudios de casos, evaluativos y descriptivos, los cuales tienen como propósito medir los efectos de un programa o curso frente a los objetivos que se propuso

lograr, como medio de contribuir a la toma de decisión posterior sobre el programa o curso a fin de mejorar su calidad en futuras ediciones (Weis, 1972). En este caso concreto se evaluó una experiencia educativa bajo la modalidad virtual a nivel de un curso de postgrado, tomando en cuenta el punto de vista de los estudiantes. La perspectiva epistémica adoptada fue la positivista.

### Informantes

El curso se inició con 22 participantes y fue completado y aprobado por 19 ellos (86%), pero, la muestra del estudio estuvo constituida por los 17 informantes quienes respondieron el instrumento de recolección de datos que les fue administrado. Ellos eran mujeres en un 71% y 29% hombres, con una edad promedio de 40 años de edad, todos eran profesionales universitarios en distintas áreas del conocimiento. La mayoría (14 de 17) se declaró con dos o más años de experiencia como estudiantes en la modalidad de educación virtual y, en particular, conocedores de la plataforma Moodle. Estos resultados demográficos se consiguieron a través de una prueba exploratoria de la audiencia que se aplicó al inicio del curso.

### Instrumento

Para recoger la información, se utilizó la *Escala de Evaluación de la Percepción de la Calidad de un Curso Virtual*, desarrollado inicialmente por Ruiz (2006b) modificada, para este estudio por el segundo autor, quien llevo su extensión de 26 a 40 reactivos y ade-

más realizó su adaptación a una versión digital de la misma con la aplicación del programa *Google Drive*. Esta nueva presentación del instrumento es la versión Ruiz y Dávila (2014). Los ítems son valorados con una escala numérica de cinco posiciones a saber: *Excelente* (5), *Bueno* (4), *Aceptable* (3), *Deficiente* (2) y *Muy Deficiente* (1). La validez de contenido fue establecida en la versión original de la escala y chequeada nuevamente por expertos de e-learning. La confiabilidad de consistencia interna de esta nueva versión fue establecida mediante el método Alpha de Cronbach, logrando un coeficiente de  $r_{tt} = 0,92$ . Este valor es consistente con coeficiente de confiabilidad obtenido originalmente para la misma escala, lo cual indica que los ítems de dicho instrumento son bastante homogéneos en cuanto al constructo que pretende medir.

### Diseño Didáctico del Curso

El diseño didáctico del curso se orientó a contribuir con el desarrollo de la competencia “*gestionar cursos en un entorno virtual de aprendizaje, diseñando medios atractivos para potenciar la comunicación multidireccional, la interacción, la mediación didáctica y el aprendizaje de los estudiantes*”, siendo los aspectos más relevantes del diseño didáctico del curso los siguientes:

**1. Análisis de la audiencia.** Como punto de partida, se aplicó un cuestionario interactivo, diseñado con la opción *Encuesta* del aula virtual, y se exploró la audiencia en cuanto

a sus datos demográficos, conocimientos previos y factores motivacionales. El 84% (16/19) de los participantes manifestó contar con experiencia de mediana a alta para editar aulas virtuales en Moodle. Esto nos indujo a replantear la duración de la unidad relacionada con las prácticas de edición, y se redujo de 5 a 4 semanas, organizando acompañamiento colaborativo con el 16% restante (3/19) que nunca había editado. Se agregó una semana al estudio de la programación didáctica de recursos y actividades en un aula virtual.

- 2. Formulación de los objetivos de aprendizaje.** Se publicaron en la primera Guía Didáctica del curso, orientados a contribuir con el logro de la competencia ya mencionada. Al finalizar el curso los resultados de aprendizaje logrados por los estudiantes fueron: analizar las bases conceptuales y pedagógicas de una EVA, programar actividades interactivas relacionadas con los objetivos de aprendizaje de sus potenciales cursos, y editar recursos y actividades en un aula virtual.

**Recursos didácticos.** Fundamentalmente, el material de apoyo consistió de guías didácticas elaboradas por el segundo autor de este estudio. Así mismo, se adoptó el Manual de Moodle 2.4 para el Profesor (Conde Vides, García Rodríguez, García Luna, Hermiz Ramírez, Osorio Navarro, Moreno López, Muñoz Solís, 2013), divulgado libremente por Internet bajo licencia de Creative

Commons con reconocimiento no comercial-compartir.

- 3. Estrategias didácticas.** El curso se abordó mediante el uso de estas estrategias:

- a. Utilizando Blackboard, se organizó durante la primera semana una videoconferencia mediante la cual se realizó una *clase magistral interactiva* para presentar y analizar el contenido del curso, sus objetivos y el plan de evaluación.
- b. Se utilizó el foro de novedades para realizar las mediaciones didácticas interactivas. Se publicaron mensajes semanales titulados *Mensaje de Mediación Didáctica (MMD)*, para orientar los momentos didácticos de *inicio*, *desarrollo* y *cierre* de los temas, simulando a los ejecutados en modalidad presencial.
- c. Se simuló la *técnica del cuchicheo* (trabajo grupal en parejas), mediante conversaciones y discusiones en tiempo real sobre temas específicos en salas de chat creadas para cada uno de los equipos de trabajo colaborativo.
- d. El desarrollo de contenidos se concretó, fundamentalmente, a través de *guías didácticas* debidamente estructuradas para facilitar el autoaprendizaje guiado sobre temas específicos, aprendiendo de manera

autónoma. Diseñadas para motivar y acompañar al estudiante a través de una “conversación didáctica” (Holmberg, citado por Aguilar, 2005).

- e. Se combinó la *técnica de la pregunta* con las *actividades de control* en los contenidos de las guías didácticas para promover la *interacción* de los estudiantes con los contenidos.

**4. Actividades para el aprendizaje autónomo, constructivo y colaborativo.** Las actividades desarrolladas para el logro de los objetivos se describen a continuación:

- a. En las primeras 4 semanas se indujeron conversaciones y discusiones en tiempo real sobre temas específicos en las salas de chat. Con ello, se promovió el logro de aprendizaje compartido socialmente.
- b. En las últimas 4 semanas, para realizar los proyectos individuales de edición de recursos y actividades en la plataforma Moodle, se crearon 9 aulas virtuales experimentales. Los 19 participantes fueron asignados como profesores editores de estas aulas. Hubo un aula virtual con tres editores y dos editores en cada una de las 8 restantes. Desde la perspectiva del constructivismo social, los editores podían intercambiar saberes en el mismo espacio de construcción de conocimientos; sin embargo, cada editor dispuso de

un espacio particular para realizar su trabajo práctico, con lo cual se preservó la individualización de su aprendizaje.

- c. Se creó un foro titulado *Cosas de Todos - ¿Quién explica?* Donde **el facilitador formuló preguntas** para solicitar explicaciones sobre cómo realizar algunas operaciones de edición en el aula virtual o problemas relacionados. Todos fueron invitados, en especial los más expertos, a publicar soluciones para las preguntas formuladas. De este modo, durante 4 semanas, todos recibieron oportunidades para enseñar a sus pares o aprender de ellos, según fuere el caso, en el marco de una postura constructorista, constructivista y colaborativa del aprendizaje, siguiendo la filosofía educativa de Moodle. En total, se formularon 6 preguntas problematizadoras y se contabilizaron 23 intervenciones.
- d. En la última semana de actividades, se organizó una videoconferencia para el intercambio social de aprendizaje con un experto en la modalidad e-learning. El tema abordado fue “*Factores Críticos de Éxito en las Iniciativas Institucionales de e-Learning*”, disertado por el Dr. Carlos Ruiz Bolívar (UPEL).

**5. Acompañamiento tutorial.** Se dispuso de todos los medios interacti-

vos del aula virtual para canalizar la función tutorial; en especial, por cada unidad temática se creó un foro para aclarar dudas relacionadas con los contenidos programáticos y actividades. También se dispuso de un foro para el tratamiento particular de dudas relacionadas con aspectos tecnológicos y funcionamiento del aula virtual.

#### 6. Evaluación de los aprendizajes.

La evaluación fue cuantitativa, con calificaciones distribuidas en la escala del 0 al 20. En primer término, se programaron asignaciones individuales y grupales, representadas por foros, tareas del tipo subir un archivo y cuchienco en salas de chat, con una valoración promediada de 30%. Finalmente, se asignó un proyecto individual de edición de recursos y actividades en un aula virtual con una valoración de 70%. Cada actividad evaluativa se orientó con una rúbrica, contemplando los aspectos que serían evaluados, con sus respectivos indicadores.

#### Técnicas de Análisis

Los datos fueron obtenidos con la aplicación de la escala de medición ya señalada y examinados mediante el uso de técnicas estadísticas descriptivas, como ocurrió en los casos siguientes: (a) distribución de las puntajes de los ítems de la escala; (b) caracterización de las dimensiones; (c) calificaciones totales; y (d) puntuaciones de los niveles de calidad percibidos por los informantes. Los estadísticos calculados y utilizados fueron principalmente la media, la

desviación típica y la distribución de frecuencias absolutas y relativas.

## RESULTADOS

### Evaluación de la Calidad Percibida

La calidad percibida del curso *Introducción a los Entornos Virtuales de Aprendizaje* por parte de los estudiantes fue verificada por varias vías. En primer lugar, mediante el análisis estadístico de los reactivos de la escala, tomando en cuenta la estimación de los valores de la media (M) y de la desviación estándar (DE) para cada uno de los ítems.

En el caso de las medias, se puede apreciar en la tabla 1 que éstas oscilaron entre  $M= 4.12$  y  $5.00$ , para un promedio general de  $4.70$ , lo cual indica que las respuestas que los sujetos de la muestra dieron a los ítems del instrumento estuvieron ubicadas entre las categorías “*Bueno*” y “*Excelente*”, con tendencia hacia esta última.

En cuando a la DE, se observa que los valores estuvieron comprendidos entre  $DE = 0.00$  y  $DE = 0,87$ , con un promedio de  $0.51$ , lo cual indica que hubo poca dispersión en las respuestas, estando concentradas, la mayoría de ellas en torno al valor promedio (ver Tabla No. 2). Por otra parte, cuando la información de la puntuaciones de la escala fue desagregada por dimensiones se pudo apreciar que los valores promedio y de variabilidad tienen poca diferencias entre si y siguen la misma tendencia del valor

promedio general de estos estadísticos (ver Tabla No. 3).

También, se examinó la distribución de puntuaciones obtenidas por los sujetos en el instrumento de evaluación, lo cual se hizo mediante un análisis basado en estadísticos descriptivos. Como se indica en la tabla 4, los valo-

res mínimos y máximos oscilaron entre 157 y 200, las cuales corresponden a los valores 4 y 5 de la escala numérica; por esta vía fueron comprobados también los resultados reportados en el aparte anterior, los cuales quedaron igualmente evidenciados en la gráfica obtenida, la cual presenta una forma de asimetría negativa (ver Gráfico No. 2).

**Tabla 2**  
**Medias y Desviación Estándar de los Ítems de la Escala**

Ítems	Reactivos de la Escala	Media	DE
1	Claridad de los objetivos instruccionales	4,76	0,56
2	Actualidad del contenido impartido	4,71	0,47
3	Usabilidad de los recursos para el aprendizaje	4,76	0,44
4	Relevancia de las actividades	4,88	0,33
5	Cantidad de tiempo permitido por unidad	4,35	0,79
6	Claridad de las instrucciones	4,71	0,59
7	Relevancia de las prácticas de edición	4,71	0,47
8	Pertinencia del material didáctico de apoyo	4,82	0,39
9	Validez de las estrategias de evaluación	4,76	0,56
10	Diseño de la interfaz del curso	4,65	0,49
11	Opciones para la interacción social informal	4,71	0,87
12	Opciones para la construcción social de aprendizaje	4,59	0,62
13	Nivel de exigencia del curso	4,88	0,33
14	Atención oportuna del tutor a las necesidades del participante	4,94	0,24
15	Retroalimentación oportuna del tutor	4,82	0,39
16	Mediación cognitiva del docente	4,94	0,24
17	Orientación del tutor sobre problemas de contenido	4,88	0,33
18	Atención a problemas de acceso al aula virtual	4,71	0,59
19	Conducta de animación del tutor hacia el estudiante	4,94	0,24
20	Calificación oportuna de las actividades de evaluación	4,82	0,39
21	Trato cordial y respetuoso hacia los participantes	5,00	0,00
22	Apreciación sobre el desempeño general del tutor	4,94	0,24
23	Navegabilidad del aula virtual	4,59	0,44
24	El uso del foro como estrategia de aprendizaje grupal	4,65	0,49
25	El uso del chat como estrategia de interacción	4,47	0,62
26	El uso del correo electrónico como herramienta de comunicación	4,41	0,80
27	El uso del foro de novedades para mediaciones didácticas del curso	4,71	0,47
28	El uso de la WIKI para el trabajo colaborativo	4,12	0,86
29	El uso de la herramienta de videoconferencia como recurso complementario	4,71	0,59

**Tabla 2. Continuación...**

Ítems	Reactivos de la Escala	Media	DE
30	Funcionalidad del diseño de la interfaz del curso	4,65	0,61
31	El uso de mensajería interna	4,71	0,47
32	Funcionamiento general de la plataforma Moodle	4,41	0,51
33	Accesibilidad a la plataforma Moodle	4,59	0,51
34	Proceso de matriculación en el aula virtual	4,76	0,56
35	Orientaciones iniciales sobre el aprendizaje autónomo	4,65	0,61
36	Programa Instruccional del Curso	4,71	0,59
37	Seguimiento del progreso del grupo	4,76	0,56
38	Organización de los equipos de trabajo colaborativo	4,53	0,72
39	Publicación oportuna de los recursos didácticos	4,76	0,44
40	Tiempo otorgado para la realización de las actividades	4,41	0,80
	<b>PROMEDIO GENERAL</b>	<b>4,70</b>	<b>0,50</b>

Elaboración propia.

**Tabla 3**  
**Medias y Desviaciones Estándares de las Dimensiones de la Escala**

Dimensión / Criterio	Media	DE
Diseño instruccional	4.71	0.53
Rol del tutor	4.89	0.30
Tecnología	4.54	0.58
Administración	4.65	0.60
<b>PROMEDIO GENERAL</b>	<b>4.70</b>	<b>0.50</b>

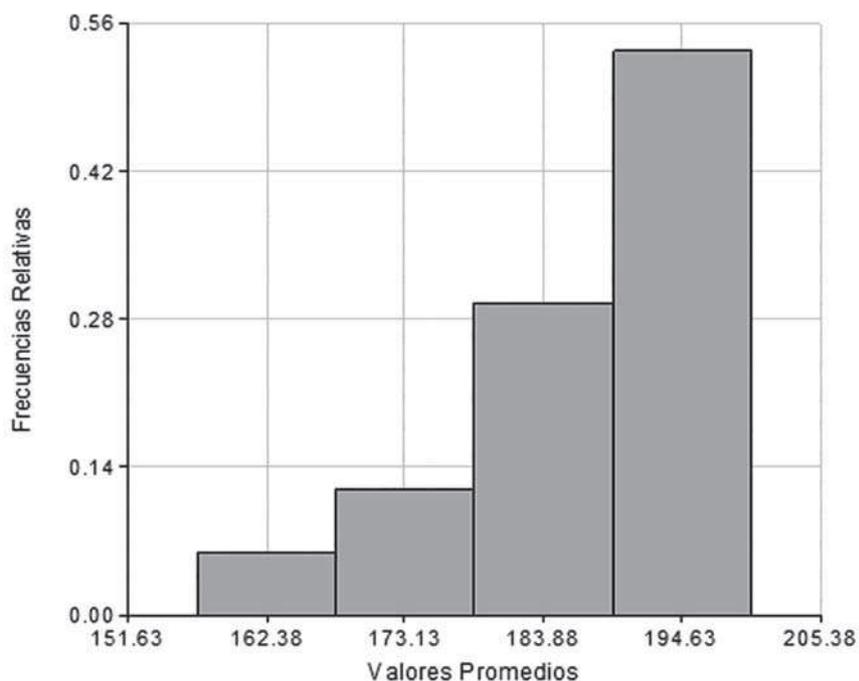
Elaboración propia.

**Tabla 4**  
**Estadísticos Descriptivos de la Distribución de Puntuaciones**

Estadísticos	Valores
Media	187.53
Mediana	190
Desviación Estándar	12.16
Varianza	147.89
Error Estándar	2.95
Valor Máximo	200
Valor Mínimo	157
Cuartil 1	181
Cuartil 2	190
Cuartil 3	198
Asimetría	-1.02
Kurtosis	0.28

Elaboración propia.

**Gráfico 2**  
**Distribución de las Puntuaciones Totales**



Elaboración propia.

Finalmente, se señalan los niveles de calidad que los participantes percibieron en el curso los cuales fueron ubicados en las categorías de “Excelente” (88%) y “Bueno” (12%),

como se puede apreciar en la tabla 5. Estos resultados eran predecibles, si tomamos en cuenta la información previamente presentada en esta misma sección.

**Tabla 5**  
**Niveles de Calidad Percibida por los Participantes**

Rango de Puntuaciones	Nivel de Calidad	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
169 - 200	Excelente	12	73%
137 - 168	Bueno	4	22%
105 - 136	Aceptable	1	5%
73 - 104	Deficiente	-	-
40 - 72	Muy Deficiente	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

El propósito de este estudio consistió en evaluar la percepción de la calidad que los estudiantes tuvieron sobre el curso *Introducción a los Entornos Virtuales de Aprendizaje*, desarrollado bajo la modalidad e-learning, con el objetivo de contribuir al desarrollo de la competencia “*gestionar cursos en un entorno virtual de aprendizaje, diseñando medios atractivos para potenciar la comunicación multidireccional, la interacción, la mediación didáctica y el aprendizaje de los estudiantes*”. La indagación se realizó con base en una escala de medición integrada por cuatro dimensiones que fueron utilizadas como criterios de evaluación; ellos fueron: el diseño instruccional, el rol del tutor, la tecnología y la administración.

Como se indicó en la introducción de este trabajo, se asumió la necesidad de evaluar este curso por considerar que el mismo constituye una innovación educativa, en los términos planteados por Lugo y Kelly (2010), particularmente por el modelo tecno-pedagógico adoptado, el cual se caracterizó por ofrecer un diseño instruccional constructivista, abordado con estrategias de aprendizaje colaborativo, con tareas auténticas y socialmente pertinentes, la acción mediadora del tutor y la participación activa y autónoma de los estudiantes. De allí que la pregunta de investigación que orientó la indagación fue: ¿Cuál es la percepción que tuvieron los estudiantes de la calidad del curso *Introducción a los Entornos Virtuales de aprendizaje*?

El examen de los datos evidenció, mediante diferentes procedimientos de análisis, que la percepción de la calidad que los estudiantes tuvieron del curso fue alta, como se infiere de las puntuaciones totales obtenidas por ellos en el instrumento de medición. Por otra parte, cuando se comparan las puntuaciones obtenidas por cada una de las dimensiones componentes de la escala, se aprecia que sus valores promedios son muy similares (todas tienen una puntuación promedio superior a 4,5 en la escala del 1 al 5). No obstante, es importante señalar que el promedio más alto lo obtuvo la dimensión/criterio el *rol del tutor*, el cual fue de 4,89 obteniendo, al mismo tiempo, la menor dispersión de las puntuaciones como lo indica una DE obtenida de 0,30. Ello denota la alta valoración hecha por el grupo al destacado papel jugado por el tutor durante el diseño, gestión y evaluación del curso, lo cual en conjunto conforma lo que algunos investigadores han denominado un modelo de e-learning de calidad (ver, por ejemplo, Mauri y Onrubia, 2008; Seoane y García, 2007).

Con base en los resultados del estudio se puede concluir que los estudiantes percibieron la calidad del curso como alta, lo cual se reflejó en el logro de los objetivos del mismo y en el alto nivel de satisfacción de los participantes; ello permitió validar el modelo tecno-pedagógico utilizado durante la experiencia de aprendizaje, el cual si se maneja apropiadamente, por parte del docente que diseña, gestiona y actúa como tutor del curso, es

una garantía de éxito y de calidad de sus resultados (Seoane y García, 2007; Cebrián, 2003).

En consecuencia, no se trata de un aval a la modalidad genérica del e-learning o en su enfoque auto-instruccional centrado en la interacción del estudiante con los contenidos del curso alojados en una plataforma, sino del respaldo de un tipo de e-learning apoyado en un modelo tecno-pedagógico, teóricamente bien sustentado, gestionado estratégicamente por un tutor mediador, garante de la calidad del proceso y de los resultados del aprendizaje. Por todo ello recomendamos ampliamente a la audiencia interesada utilizar este modelo de e-learning a objeto de replicar sus resultados en otros contextos 

## BIBLIOGRAFÍA

- ABUD FIGUEROA, MARÍA ANTONIETA (2011). **Modelo de evaluación de la calidad de sitios de e-learning**. *Revista Internacional de Educación en Ingeniería*. Vol. 4. pp. 1-10. Fuente: [academiajournals.com/downloads/AbudEd11.pdf](http://academiajournals.com/downloads/AbudEd11.pdf). (Consultado el 30-09-14).
- ACON M. ARIANA y AURORA TRUJILLO C. (2011). **Evaluación de un curso en línea: Criterios de calidad**. *Revista CAES III Edición*. Vol. II. No. 1. pp. 89-104. Fuente: [web.uned.ac.cr/revistas/index.php/caes/article/view/43](http://web.uned.ac.cr/revistas/index.php/caes/article/view/43) (Consultado el 3-10-14).
- AGUILAR, RUTH (2005). *Guía Didáctica: El material impreso en la educación a distancia*. Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador.
- CEBRIÁN, MANUEL (2003). **Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitaria**. En: CEBRIÁN, MANUEL (Coord.) (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. NARCEA. Madrid. pp. 21-36.
- CONDE VIDES, JUAN V; JORGE GARCÍA RODRÍGUEZ, DAVID GARCÍA LUNA, ALBERTO HERMIZ RAMÍREZ, ANA OSORIO NAVARRO, JUAN MORENO LÓPEZ y PABLO MUÑOZ SOLÍS (2013). **Manual de Moodle 2.4 para el Profesor**. Universidad Politécnica de Madrid

- Gabinete de Tele-Educación. España. Fuente: [serviciosgate.upm.es/docs/moodle/manual\\_moodle\\_2.4.pdf](http://serviciosgate.upm.es/docs/moodle/manual_moodle_2.4.pdf) (Consultado el 15-10-15).
- KIRKPATRICK, DONALD (1999). *Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles*. EPISE-Gestión 2000. España.
- LÓPEZ MENESES, ELOY y CRISTÓBAL BALLESTEROS R. (2011). **Valoración didáctica de los cursos universitarios en red desde una perspectiva constructivista e investigadora**. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Vol. 14. No. 1. pp. 87-112. Fuente: [ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/volumen141/valoraciondidactica.pdf](http://ried.utpl.edu.ec/images/pdfs/volumen141/valoraciondidactica.pdf) (Consultado el 29-09-14).
- LUGO, MARÍA TERESA y VALERIA KELLY (2010). *Tecnología en educación ¿Políticas para la innovación?* UNESCO. París.
- McARDLE, GERI (1999). *Training Design and Delivery*. American Society for Training and Development. USA.
- MAURI, TERESA y JAVIER ONRUBIA (2008). **El profesor en entornos virtuales: Condiciones, perfil competencias**. En: COLL, CESAR y CARLES MONEREO (2008). *Psicología de la educación virtual*. Ediciones Morata. Madrid. España. pp.132-152.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías Colombia. Fuente: [www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf) (Consultado el 4-10-14).
- RUBIO, MARÍA JOSÉ (2007). **Enfoques y modelos de evaluación del e-learning**. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Vol. 9. No. 2. Fuente: [www.uv.es/relieve/v9n2/RELIEVEv9n2\\_1.htm](http://www.uv.es/relieve/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm) (Consultado el 3-10-14).
- RUIZ BOLÍVAR, CARLOS y DÁVILA, ALIRIO (2014). *Escala de Evaluación de la Percepción de la Calidad de un Curso Virtual (Versión Ruiz-Dávila)*. Informe no publicado. Barquisimeto. Venezuela.
- RUIZ BOLÍVAR, CARLOS (2006a). *Cómo llegar a ser un tutor competente*. Santillana - UPEL. Caracas. Venezuela.
- RUIZ BOLÍVAR, CARLOS (2006b). *Escala de evaluación de la calidad de un curso virtual*. Publicaciones UPEL. Barquisimeto. Venezuela.
- SEOANE PARDO, ANTONIO MIGUEL y FRANCISCO GARCÍA PEÑALVO (2007). *Criterios de calidad en formación continua basada en eLearning. Una propuesta metodológica de tutoría on-line*. Materiales Instruccionales del curso TOL. Grupo de Investigación en

interacción y e-Learning. Universidad de Salamanca. España.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (1997). *La Educación Superior en el siglo XXI: Visión de América Latina y El Caribe*. Tomos I y II. CRESALC/ UNESCO. Caracas. Venezuela.

VAN SLYKE, CRAIG, MARCY KITTNER y FRANCE BELANGER (1998). **Identifying Candidates for Distance education: A telecommuting perspective.** *Proceedings of the America's Conference on Information Systems*. USA. pp. 666-668.

VILLAR, GRABIELA (2006). **La evaluación de un curso virtual. Propuesta de un modelo.** Universidad Nacional de General San Martín. Buenos Aires. Argentina. Fuente: [www.oei.es/tic/villar.pdf](http://www.oei.es/tic/villar.pdf) (Consultado el 28-09-14).

WEIS, CAROL H. (1972). *Evaluation research: method for assessing program effectiveness*. Englewood Cliffs - Prentice-Hall. Indonesia.