

Modelo de diseño y evaluación de la calidad de los cursos y aulas virtuales

Design and evaluation model for the quality of virtual courses and classrooms

Manuel Adrián Rivas Vega¹ (manuel@uo.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0003-2268-6624>)

Oscar García Fernández² (oscargf@uo.edu.cu) (<https://orcid.org/0000-0001-6896-420X>)

Resumen

La implementación y generalización de la modalidad de Educación a Distancia durante el período de la pandemia Covid 19, demostró su incuestionable importancia en todos los niveles educativos, con énfasis en la Educación Superior, tanto en la formación de pregrado como de posgrado. En cambio, una de las problemáticas que se revela, entre los docentes al emplear esta modalidad, se relaciona con la diversidad de criterios en cómo evaluar el diseño y la calidad de los cursos a distancia. El presente estudio tiene como objetivo, fundamentar un modelo de diseño y evaluación de la calidad de la educación a distancia para contribuir a perfeccionar la calidad del proceso formativo en la Universidad de Oriente. Este modelo contiene los indicadores para evaluar la calidad de los cursos en línea y las aulas virtuales soportados en la plataforma Moodle, cuya pertinencia fue constatada mediante la inducción-deducción, la observación, el análisis estadístico presentado en una escala valorativa, talleres de reflexión metodológica y técnicas de la estadística descriptiva. Se propone un modelo que constituye una herramienta metodológica para la autoevaluación y evaluación del proceso de montaje de los cursos y de su gestión pedagógica en la plataforma Moodle. Su implementación da cuenta de la efectividad de sus resultados, evidentes en la superioridad de los niveles del contenido alcanzados por los estudiantes en las diferentes disciplinas y el desarrollo de habilidades por los docentes en el empleo de la metodología y recursos tecnológicos que impone esta modalidad con el uso de las aulas virtuales.

Palabras clave: Educación Superior, educación a distancia, evaluación de la calidad, cursos virtuales, aulas virtuales.

Abstract

The implementation and generalization of the Distance Education modality during the period of the Covid 19 pandemic demonstrated its unquestionable importance at all educational levels, with emphasis on Higher Education, both in undergraduate and graduate education. On the other hand, one of the problems revealed among teachers when using this modality is related to the diversity of criteria on how to evaluate the design and quality of distance courses. The objective of the present study is to establish a model of design and evaluation of the quality of distance education to contribute to improve the quality of the formative process at the Universidad de Oriente. This model contains indicators to evaluate the quality of

¹ Doctor en Ciencias. Profesor Titular. Jefe de Departamento de Desarrollo de Software y Tecnologías. Universidad de Oriente. Cuba.

² Doctor en Ciencias. Profesor Titular. Universidad de Oriente. Cuba.

online courses and virtual classrooms supported by the Moodle platform, whose relevance was verified by means of induction-deduction, observation, statistical analysis presented in a rating scale, methodological reflection workshops and descriptive statistics techniques. A model is proposed that constitutes a methodological tool for self-evaluation and evaluation of the course assembly process and its pedagogical management in the Moodle platform. Its implementation shows the effectiveness of its results, evident in the superiority of the content levels reached by students in the different disciplines and the development of skills by teachers in the use of the methodology and technological resources imposed by this modality with the use of virtual classrooms.

Key words: Higher Education, distance education, quality assessment, virtual courses, virtual classrooms, virtual classrooms

Introducción

A través de la educación a distancia muchas personas pueden continuar sus estudios y acceder desde cualquier sitio por medio de una plataforma virtual a su superación profesional y al perfeccionamiento de su desempeño laboral. En la actualidad, es necesario responder a las exigencias de la sociedad y contribuir al desarrollo educativo desde distintos escenarios, por lo que el empleo de esta modalidad, ofrece la oportunidad de que un mayor número de personas acceda a estudios universitarios y otras que lo hayan interrumpido puedan continuarlos.

La aplicación en el pregrado y posgrado de la Educación a Distancia [EaD], durante la pandemia Covid 19, contribuyó a evitar lo menos posible el contacto interpersonal para impedir el contagio. La modalidad de EaD no solo se empleó en la educación superior, sino que se extendieron al resto de las educaciones. Debido a estas circunstancias, la educación a distancia ha revolucionado la enseñanza aprendizaje en muy breve tiempo en los diferentes niveles educativos.

En las actuales circunstancias, en particular, en la educación superior, esta modalidad contribuye a la satisfacción de necesidades de la sociedad estudiantil, por lo general, muy interesadas en el empleo de las tecnologías. Además, abre nuevas oportunidades a la superación de postgrado y al perfeccionamiento del desempeño laboral en muchas especialidades, dado que el desarrollo de esta modalidad, implica a muchos especialistas de la comunidad universitaria.

El departamento de Desarrollo de software y tecnologías de la Universidad de Oriente ha trabajado de conjunto con la dirección de postgrado e investigaciones de esta institución en la preparación de los docentes universitarios en esta modalidad. En tal sentido, se imparten diversos cursos y talleres metodológicos que se fundamentan en una metodología de la elaboración de los cursos en línea y aulas virtuales, a partir del modelo de diseño pedagógico permanente de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje.

Una de las problemáticas que se revelan entre los especialistas y estudiantes fue la diversidad de criterios acerca de la evaluación del diseño y calidad de los cursos a distancia. Los estudios realizados constataron que esta problemática no era exclusiva de la institución universitaria, está presente en el resto de las

universidades del país. Razón por la cual, esta investigación tiene como propósito fundamentar un modelo de diseño y evaluación de la calidad de la educación a distancia para contribuir a perfeccionar la calidad del proceso formativo en la Universidad de Oriente, Cuba.

La diversidad de criterios alrededor del tema planteó a los autores de este trabajo la necesidad de definir la orientación de la evaluación en la EaD de la institución universitaria para poder alcanzar el objetivo propuesto. En este trabajo se asume que en términos de evaluación, el diseño pedagógico permanente de los entornos virtuales de aprendizaje tiene una dinámica parecida al Modelo de Cronbach. De ahí que, este modelo se basa en el presupuesto de que el proceso de enseñanza aprendizaje posee un enfoque multidireccional, en tanto, el cambio de comportamiento no se centra en un único aspecto, sino que se modifica de forma multidimensional. Considera además, que la evaluación ofrezca mecanismos que permitan, de forma dinámica, la mejora del programa a lo largo del proceso educativo.

Materiales y métodos

Se emplearon como métodos esenciales durante la investigación: el análisis documental, para valorar los estudios realizados sobre el diseño y evaluación de los cursos virtuales y los documentos normativos del diseño de los cursos a distancia. La inducción-deducción, para el establecimiento de las variables, componentes e indicadores, permitió la conformación de la escala valorativa y la presentación de un análisis estadístico con apoyo del empleo de técnicas de la estadística descriptiva que favorecieron arribar a conclusiones en la conformación del modelo de diseño y evaluación. La observación de cursos virtuales, con el apoyo de una escala valorativa para evaluar la calidad de los mismos. La modelación para el diseño del modelo y los talleres de reflexión entre docentes e investigadores, para perfeccionar las variables, componentes e indicadores y la escala valorativa.

Luego de perfeccionar los indicadores se seleccionó para su implementación el curso a distancia "La educación a distancia en un entorno virtual" de la Dirección de Informatización de la Universidad de Oriente, por resultar el único que se efectuaba en esa modalidad y luego se añadieron dos cursos a distancia desarrollados por docentes egresados del primer curso. Se consideró que con la información de los tres cursos fue posible comprobar el modelo de diseño y evaluación y una herramienta elaborada en Excel para aplicar el modelo propuesto.

La observación de los cursos virtuales durante su desarrollo permitió constatar el estado de la calidad de las variables, componentes e indicadores y determinar cuáles son las deficiencias del modelo de diseño y evaluación. Además, se comprobó la evaluación de la calidad de los cursos virtuales y su correspondencia con las categorías empleadas en su valoración (excelente, bien, regular e insuficiente), a partir de la suma de cada indicador, teniendo en cuenta los requerimientos del modelo para el diseño y evaluación de los cursos virtuales.

Resultados

El estudio de diversos autores indica que en la actualidad la evaluación de los cursos virtuales se centra en torno a uno o más de los aspectos que se detallan a continuación:

- El proceso en general, tal como lo presenta Sarramona (2001) y Valenzuela (2010).
- Las plataformas educativas según las presenta Zapata (2003).
- El proceso pedagógico centrado en la interactividad como proponen Llarena y Paparo (2006).

En este contexto y a partir de las ideas del diseño pedagógico permanente asumidas se consideró necesario tener en cuenta todos estos aspectos. Se llama la atención que al integrar todos estos elementos, se evalúa el entorno virtual de aprendizaje, los procesos que se dan en él, los materiales digitales, recursos, actividades y las relaciones de comunicación educativa entre los protagonistas de los procesos que tienen lugar en los cursos virtuales. Aunque se parte esencialmente del modelo de diseño pedagógico permanente, es necesario reconocer que se ha enriquecido con propuestas similares consultadas y con la opinión de especialistas y estudiantes de los cursos virtuales donde se aplicó la propuesta.

Como parte de los resultados de los aportes teóricos de la investigación y teniendo en cuenta la perspectiva integradora, se define como calidad de los cursos virtuales a las características esenciales de su elaboración y uso por docentes y estudiantes para la realización de un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador mediante un entorno virtual de aprendizaje. A continuación se presenta de manera resumida el modelo diseñado.

Modelo de diseño y evaluación de la calidad de los cursos y aulas virtuales de la Universidad de Oriente.

Variable 1. Estructura del curso. Esta variable establece que cada curso virtual se organice por temas en correspondencia con los temas del programa de pregrado o posgrado. Organiza el curso virtual en tres partes que coinciden con los componentes información general del curso, temas y evaluación final.

Componente 1.1. Información general del curso, ofrece información general sobre el curso. Para su concreción posee los siguientes indicadores:

- Aparece en la primera sección del curso el nombre, información general del curso. Evalúa su cumplimiento.
- Presenta una Guía de estudio para todo el curso. Evalúa su cumplimiento.
- Existencia de una carpeta nombrada Recursos educativos generales, si el curso lo demanda. Evalúa su necesidad para el curso.
- Existencia del Foro Novedades para orientar a los estudiantes. Evalúa su necesidad para el curso.

De forma opcional se puede incluir glosario, diagnóstico inicial, foro de ayuda, foro para profesores, cronograma de actividades, preguntas frecuentes. Se recomienda emplear videos para mostrar la información general del curso.

Componente 1.2. Temas. Es el espacio donde se organiza la presentación de los contenidos del curso, para su concreción. Tiene los siguientes indicadores:

- Presencia en cada tema de la Orientación del tema. Evalúa que contenga el nombre del tema, su objetivo y otras informaciones de interés.
- Presencia de la carpeta Recursos educativos del tema. Evalúa que contenga recursos educativos digitales que demande el tema.
- Existencia de actividades. Evalúa la presencia en los temas de actividades de aprendizaje o evaluación o de ambos tipos.

Se recomienda que la Orientación del tema se edite en temas y de ser necesario que se añada una grabación o un video para ampliar su contenido. Se puede aprovechar la descripción de cada actividad para orientar a los estudiantes siguiendo la estructura de la guía de estudio de forma simplificada. Es conveniente organizar los recursos digitales educativos en la carpeta Recursos educativos del tema de forma que se pueda establecer su vínculo con la solución de las actividades del tema.

Componente 1.3. Evaluación final. Es el espacio donde se orienta la evaluación final del curso. Para su concreción tiene los siguientes indicadores:

- Establece que el nombre del componente debe aparecer al inicio de este espacio. Evalúa su cumplimiento.
- Presencia de Orientación de la evaluación final. Evalúa que se oriente la forma final de la evaluación en el curso.
- Retroalimentación. Evalúa que se emplee adecuadamente la retroalimentación y si se incluye una evaluación final.
- Utilización de la finalización del curso. Evalúa que se emplee de forma adecuada.

Se recomienda que este espacio se desarrolle en un tema con el nombre de Evaluación final. Si el curso virtual no tiene previsto una prueba final en la Orientación de la evaluación final, puede explicarse que la nota final del curso se obtendría del promedio de las evaluaciones efectuadas en los temas o las formas que determinen los gestores del curso virtual.

Variable 2. El contenido mediado. Se emplea para determinar la capacidad comunicativa del texto educativo y estructurar adecuadamente los recursos educativos digitales. Esta variable viene determinada por los componentes: científicidad, carácter de hipertextual e hipermedial y accesibilidad.

Componente 2.1. La científicidad para su concreción posee los siguientes indicadores:

- Contiene lo esencial del tema. Evalúa que los recursos digitales educativos contengan los contenidos pertinentes.
- Utiliza un lenguaje científico en el contenido. Evalúa que se emplee de forma adecuada el lenguaje de la disciplina.
- Emplea adecuadamente las referencias y el derecho de autor. Evalúa que los textos empleen de forma correcta las referencias a los diversos autores empleados
- Empleo adecuado de la bibliografía digital. Evalúa que la bibliografía digital se encuentre en el curso o se proporcione la URL para su descarga.

Se recomienda que el contenido esencial del tema se desarrolle por medio de conferencias de acuerdo a los recursos disponibles, videoconferencia (sincrónica), conferencia en video y conferencia. Los contenidos para ampliar o profundizar en el tema deben colocarse en la carpeta Recursos educativos del tema.

Componente 2.2. Carácter hipertextual e hipermedial tiene como indicadores:

- Utiliza los enlaces internos para ampliar el contenido esencial. Evalúa el empleo de los enlaces entre las partes del documento y el glosario.
- Emplea los enlaces externos para ampliar y profundizar en el contenido. Evalúa el empleo de los enlaces entre el documento y otros recursos digitales educativos.

Se recomienda que al emplearse sitios web con contenidos especializados pueden colocarse al mismo nivel que las conferencias.

Componente 2.3. Accesibilidad. Tiene como indicadores:

- Utiliza diversidad de recursos digitales educativos. Evalúa el empleo de documentos, imágenes, videos, grabaciones u otros materiales para satisfacer los estilos de aprendizaje.
- El nombre de los recursos educativos digitales debe corresponderse con el contenido del recurso, no debe ser muy largo, ni contener caracteres especiales. Evalúa su cumplimiento.
- Todos los documentos de texto deben publicarse en formato pdf. Evalúa su cumplimiento.
- Propicia el empleo de licencias abiertas. Evalúa la existencia de recursos digitales educativos con licencia abierta.

Se recomienda que los recursos digitales educativos más pesados como los audiovisuales se referencien desde los repositorios que los contienen. Los recursos digitales educativos con derechos reservados deben declarar que su empleo en el curso es solo educativo. Cuando el curso virtual se disponga a ser comercializado,

todos los recursos digitales deben tener, cuando menos, una licencia de libre distribución.

Variable 3. Actividad mediada. Esta variable se refiere a las actividades de aprendizaje, sus componentes: problémico e interactivo, carácter cooperativo y colaborativo y el control, revelan la esencia de la concepción pedagógica que fundamenta el curso virtual. Esta variable aporta elementos a la estructura y funcionalidad de los recursos digitales educativos y determina las relaciones comunicativas necesarias para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en un entorno virtual.

Componente 3.1. Problémico e interactivo. Tiene como indicadores:

- Las actividades se orientan a los problemas de la formación o superación profesional. Evalúa su cumplimiento.
- Elevan de forma gradual su complejidad. Evalúa que se emplee de forma adecuada.
- Existencia de estudiantes matriculados. Evalúa su cumplimiento.
- Actividad frecuente y sistemática de estudiantes y profesores en el curso. Evalúa el accionar entre los recursos, actividades, tutores y estudiantes en el entorno virtual.

Se recomienda que las actividades de aprendizaje se desarrollen por medio de actividades del *Moodle* que propicien la interactividad como: foro, wiki, base datos, taller, HP5, cuestionario y lección.

Componente 3.2. Cooperativo y colaborativo, tiene como indicadores:

- Utiliza el trabajo cooperado o la colaboración para solucionar las actividades. Evalúa que el accionar entre los estudiantes se realice en cooperación o colaboración.
- Se organizan los estudiantes en grupos de trabajo. Evalúa el empleo, en el curso, del trabajo con grupos.
- Se emplean las herramientas del trabajo colaborativo. Evalúa el empleo, en el curso, de herramientas colaborativas.

Se recomienda que las actividades de aprendizaje se desarrollen por medio de actividades del *Moodle* que propicien la colaboración como: wiki, tarea, base datos y taller.

Componente 3.3. Seguimiento y control, tiene como indicadores:

- Se atienden los problemas individuales y grupales del autoaprendizaje. Evalúa el empleo adecuado, en el curso, de las orientaciones a grupos e individuos.
- Se controlan adecuadamente los resultados de las actividades. Evalúa el empleo, en el curso, del libro de calificaciones y de la mensajería grupal o individual para controlar los resultados evaluativos.

- Se orienta de forma precisa y clara el autoaprendizaje. Evalúa el empleo adecuado de las orientaciones del autoaprendizaje.

Se recomienda que se organicen las orientaciones del autoaprendizaje desde cada actividad y en cada tema, pero en combinación con la guía de estudio de todo el curso. Si la matrícula es numerosa deben crearse grupos para facilitar el trabajo de los tutores. Si los contenidos del curso, por su nivel de especialización, no facilitan el trabajo de los tutores, entonces deben reordenarse las actividades priorizando las de autocontrol como la lección y los cuestionarios.

Variable 4. Evaluación mediada. Esta variable se refiere a las actividades de evaluación, se orienta a pautar la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la virtualidad a través de sus componentes: carácter continuo y su carácter diferenciado.

Componente 4.1. Carácter continuo, tiene como indicadores:

- La evaluación se corresponde con los objetivos del curso. Evalúa su cumplimiento.
- Abarca variadas formas de implementar la evaluación. Evalúa que se emplee de forma adecuada.
- Se emplean las herramientas del entorno virtual para la evaluación. Evalúa que se empleen de forma adecuada las herramientas de evaluación.

Se recomienda que las actividades de evaluación del aprendizaje combinen la evaluación sistemática, las pruebas finales y actividades de evaluación indirecta de acuerdo a las especificidades de cada curso virtual.

Componente 4.2. Carácter diferenciado, tiene como indicadores:

- Se tienen en cuenta la diversidad de los estudiantes en la evaluación. Evalúa su cumplimiento.
- Se da seguimiento a los resultados de la evaluación. Evalúa que se emplee de forma adecuada.

Se recomienda que el sistema de evaluación del aprendizaje se corresponda con las formas de evaluación que se establecen en la educación superior. Evitar la diversidad de puntuaciones y escalas en un mismo curso.

Variable 5. Identidad visual. Esta variable se refiere a los requerimientos que pautan el diseño gráfico del curso virtual, a partir del Manual de identidad de la Universidad de Oriente a través de sus componentes: Básica, Recursos digitales educativos

Componente 5.1. Básica, tiene como indicadores:

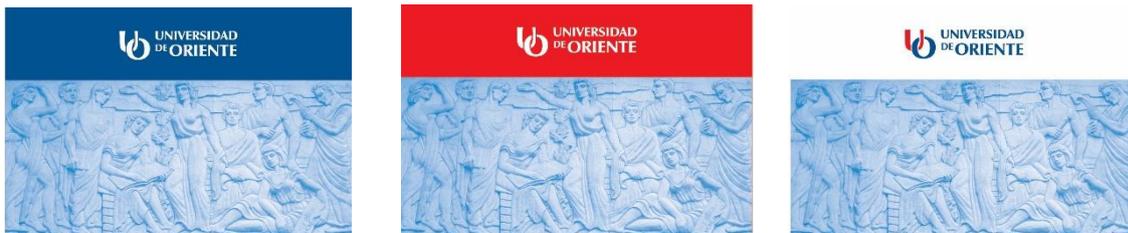
5.2.1. Se aplica el identificador y la marca institucional de forma adecuada. Evalúa su cumplimiento.

Figura.1. Ejemplos de utilización del identificador y marca institucional.



5.2.2. Se utilizan los colores y la tipografía de forma adecuada. Evalúa su cumplimiento.

Figura 2. Ejemplo del empleo adecuado de la tipografía y colores.



Componente 5.2. Recursos digitales educativos, tiene como indicadores:

5.2.1. Los documentos cumplen con la identidad visual institucional. Evalúa su cumplimiento en los siguientes documentos del curso.

Figura 3. Ejemplo del empleo adecuado de la identidad visual por documentos del curso virtual.



Documentos:

- Información general del curso.
- Guía de estudio del curso.
- Conferencia.
- Caso práctico.
- Página web.

5.2.2. Los audiovisuales cumplen con la identidad visual institucional. Evalúa su cumplimiento en los siguientes audiovisuales del curso.

Audiovisual:

- Conferencia en video
- Cápsula audiovisual

Figura 4. Ejemplo de identidad visual en audiovisuales



5.2.3. Las imágenes cumplen con la identidad visual institucional. Evalúa que se emplee de forma adecuada en las siguientes imágenes.

Imágenes:

- Foto resumen del curso
- Fotos

Figura 5. Ejemplo del empleo de la identidad visual en imágenes



Discusión

A partir de los argumentos ofrecidos acerca de la calidad de los cursos virtuales y del análisis de las diversas investigaciones sobre la evaluación de la calidad en cursos virtuales elaborados en la plataforma Moodle, además de las opiniones ofrecidas por los participantes en la investigación, el presente trabajo se inclinó a seleccionar tres variables que orientan tanto, el montaje del curso, como la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en el curso virtual. Estas variables con sus componentes e indicadores fueron presentadas y discutidas con los participantes en los cursos.

La discusión permitió la selección de cinco variables, trece componentes y 42 indicadores. Se destaca la inclusión de dos nuevas variables la estructura del curso y la identidad visual. Los componentes e indicadores fueron perfeccionados y contextualizados según las sugerencias y señalamientos realizados por los participantes. Un elemento importante a tener en cuenta es que, durante las

discusiones, el Ministerio de Educación Superior publica la resolución que norma el diseño de los cursos virtuales, ello contribuyó a enriquecer los debates.

Seguidamente la propuesta de indicadores se presentó en talleres de reflexión con los miembros del grupo de asesores metodológicos para el trabajo de postgrado y docentes del Departamento de desarrollo de software y tecnologías de la Universidad de Oriente. La discusión contribuyó a perfeccionar el instrumento de evaluación y se terminó de adecuarlo a las resoluciones del ministerio. Luego se socializaron los resultados de la evaluación de los cursos y los indicadores en la Conferencia Científico-Metodológica de la Universidad y actividades metodológicas dirigidas por el grupo de asesores metodológicos.

Un acercamiento a la definición operacional del concepto de calidad de la evaluación de los cursos virtuales, conduce a establecer que la estructura del curso, contenido mediado, las actividades, la evaluación mediadas y la identidad visual sean las variables que se tengan en cuenta para determinar la calidad de los cursos virtuales, tornándose en sus dimensiones medibles.

La evaluación se realiza a través de una herramienta elaborada con Excel. El usuario de la herramienta solo necesita valorar si están o no presentes los indicadores de cada componente en el curso, si no entonces entra un cero; si cumple con el indicador entra un uno.

Aunque el debate entre especialistas estima pertinente esta forma de evaluar la calidad del diseño pedagógico de los entornos virtuales de aprendizaje, se ha considerado necesario tener en cuenta la diversidad de las experiencias y de la preparación del claustro docente de la institución y algunas diferencias entre las aulas virtuales y los cursos virtuales, y es que el modelo de evaluación incluye aspectos que solo pueden ser valorados por expertos en los contenidos de cada curso virtual o aula virtual.

La autoevaluación: cuando se emplee este modelo para realizar la autoevaluación de un entorno virtual de aprendizaje no es significativo que se trate de un aula virtual de pregrado o un curso virtual para la educación a distancia. En ambos casos el experto en el contenido específico es el propio evaluador.

La evaluación de los cursos virtuales: cuando se trata de evaluar un curso virtual sea para el pregrado o posgrado, se crean comisiones de evaluación donde participen expertos en el contenido de las aulas que se evalúan.

La evaluación de las aulas virtuales: las comisiones donde intervienen expertos en los contenidos tratados por las aulas virtuales deben considerar que, por haber sido concebidas para apoyar la docencia presencial, pueden aparecer en diversas tipologías, en la que la estructura y organización del aula virtual, contemple todas las dimensiones de la evaluación o se centre en el contenido, en las actividades e incluso en ocasiones, en la propia evaluación.

Cuando la observación demuestre que el aula virtual se centra en una u otra dimensión, es posible su evaluación empleando las variables que más se ajusten. En estos casos, siempre será necesario precisar que el aula virtual se centra en una

dimensión determinada, y que, por tal razón, el resto de las variables no se tendrán en cuenta.

Conclusiones

El estudio permitió establecer las variables, componentes y los indicadores para evaluar la calidad de los cursos virtuales soportados en la plataforma Moodle en la Universidad de Oriente. Las variables que definitivamente se establecieron fueron: estructura del curso, contenido mediado, actividades mediadas e identidad visual. Cada una cuenta con sus respectivos indicadores y recomendaciones metodológicas, que en su conjunto permiten evaluar la calidad de las aulas virtuales soportadas en la plataforma Moodle. Como resultado esencial se ofrece una herramienta metodológica para evaluar la calidad de los cursos en línea y aulas virtuales de la institución, que puede ser modificada en dependencia del estado en que se encuentren su calidad. La propuesta tuvo gran impacto en la evaluación de la calidad de la implementación de EaD dada la efectividad de sus resultados tanto en los niveles superiores del contenido alcanzados por los estudiantes en las diferentes disciplinas, como en el desarrollo de habilidades en el empleo de su metodología y recursos tecnológicos por los docentes con el uso de las aulas virtuales.

Referencias

- Llarena, M. y Paparo, M. (2006). Propuesta de una metodología de seguimiento y evaluación de cursos a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(4). <https://doi.org/10.35362/rie3742702>
- Sarramona, J. (2001). Evaluación de programas de educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 4(1), 9-34. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/18961>
- Valenzuela, J. R. (2010). La evaluación de la calidad en la educación a distancia. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 1(3), <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/21>
- Zapata, M. (2003). Sistema de Gestión del Aprendizaje-Plataformas de teleformación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 3(monográfico I). <https://revistas.um.es/red/article/view/25661>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores: Los autores participaron en la búsqueda y análisis de la información para el artículo, así como en su diseño y redacción.