

Diagnóstico de la Evaluación del Aprendizaje en Entornos

Virtuales de Enseñanza Aprendizaje

Diagnostics of the evaluation of the virtual teaching-learning environments learning

Yadira Romero Rodríguez¹

José Luis Montero O' Farrill¹

Katia Rodríguez Labañino²

¹Universidad de Moa, "Dr. Antonio Núñez Jiménez". Holguín, Cuba

²Filial Universitaria Municipal de Moa. Holguín, Cuba

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2375-0675>

<https://orcid.org/0000-0003-3421-4181>

<https://orcid.org/0000-0002-6662-6079>

Correo electrónico(s):

yrrodriguez@ismm.edu.cu

jmontero@ismm.edu.cu

krrodriguez@uho.edu.cu

Recibido: 14 de febrero de 2023

Aceptado: 20 de noviembre de 2023

RESUMEN: Los nuevos escenarios tecnológicos que transforman sustancialmente los procesos de formación, y el aislamiento provocado por la pandemia de Covid 19 han generado una mayor utilización del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje, Moodle, de la Universidad de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez. Esta situación ha complejizado la evaluación del aprendizaje, categoría en que aún se presentan insuficiencias para llevar a cabo eficientemente el proceso de enseñanza aprendizaje. Para determinar e identificar las causas de esas insuficiencias se desarrolló esta investigación; que pretende elaborar un diagnóstico sobre el proceso de evaluación del aprendizaje en la plataforma de dicha universidad.

Palabras clave: Evaluación del aprendizaje; Proceso de evaluación; Entorno virtual de enseñanza aprendizaje; Diagnóstico.

ABSTRACT: The new technological scenarios that substantially transform the training processes, and the isolation caused by the Covid 19 pandemic have generated greater use of the Virtual Teaching-Learning Environment, Moodle, of the University of Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez. This situation has made the evaluation of learning more complex, a category in which there are still insufficiencies to carry out the teaching-learning process efficiently. In order to determine and identify the causes of these inadequacies, this research was carried out with the purpose of elaborating a diagnosis of the learning assessment process in the university's platform.

Keywords: Learning assessment; Evaluation process; Virtual teaching-learning environment; Diagnosis.

Introducción

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su introducción en el campo de la educación, ha propiciado una gran diversidad de recursos e instrumentos de evaluación de los aprendizajes que los docentes de todos los niveles educativos pueden usar (Losilla, 2017). Ampliando las posibilidades y los desafíos para los docentes; encargados de planificar, diseñar, desarrollar la evaluación y emitir juicios de valor sobre el aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación es un proceso esencial e inherente al acto educativo, abarca no solo los procesos de enseñanza y aprendizaje, también es extensivo a los aspectos administrativos, curriculares y de la misma evaluación, entre otros. Como anotan Hernández et al., (2007), “es un proceso que requiere múltiples miradas, ya que es uno de los principales componentes de la educación como práctica social” (p. 216). Esta dimensión social invita a considerarla un proceso que debe ser realizado de manera continua, flexible Fallas et al., (2021), integral y holística, teniendo en cuenta contextos, intereses, necesidades, coherencias y pertinencia de los diversos instrumentos.

Todos estos elementos cobran una nueva cualidad con la introducción de las TIC y resalta el papel de la retroalimentación de la actividad de enseñanza realizada por el docente. El motor de la evaluación para el aprendizaje en los EVEA (Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje) es la retroalimentación, ya que implica la interacción y el diálogo entre sus participantes quienes facilitan una ayuda y respuesta ajustada, coherente para la promoción y construcción de conocimiento y aprendizaje (Losilla, 2017).

En esencia, la evaluación del aprendizaje es la actividad cuyo objetivo es la valoración del proceso y resultado del aprendizaje de los estudiantes, a los efectos fundamentales de orientar y regular la enseñanza para el logro de las finalidades de la formación (González, 2005).

Por tanto, el objetivo de la evaluación del aprendizaje no es sólo acreditar que el estudiante aprobó y transitó por determinado ciclo de enseñanza, si no que aprenda y desarrolle su personalidad, la comunicación humana, la capacidad para la actividad creadora, que tributa a su formación como individuo, instruir, educar, desarrollar actitudes y aptitudes deben ser los principios que rijan el propósito de la evaluación.

En la Universidad de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez, centro politécnico, hay tres facultades que agrupan 9 especialidades técnicas y humanísticas: las Ingenierías de Minas, Geológica,

Metalúrgica, Mecánica, Eléctrica e Informática (todas acreditadas por el sistema de evaluación y acreditación de carreras universitarias); y las licenciaturas en: Estudios Socioculturales, Ciencia de la Información y Contabilidad y Finanzas.

En observaciones y entrevistas realizadas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto estudiantes como profesores, manifiestan insatisfacciones con las actividades de evaluación en el Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje Moodle que han provocado insuficiencias en el aprovechamiento estudiantil.

En este entorno se propuso esta investigación que tiene como objetivo general:

Determinar las causas de las insuficiencias detectadas en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes en el Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje Moodle de la Universidad de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez.

Desarrollo

La metodología general de la investigación se basó en el materialismo dialéctico e histórico. La investigación realizada, como base de este artículo, está en correspondencia con la metodología mixta de investigación porque se combinan métodos, técnicas y procedimientos correspondientes a los dos tipos de investigaciones, la cualitativa y la cuantitativa con el fin recoger y procesar la información para su posterior análisis e interpretación.

Para llegar al conocimiento de la realidad en la evaluación del aprendizaje e identificar las causas de la situación problemática planteada, se realizó un diagnóstico que constó de tres fases: preparación de los instrumentos para la encuesta, las entrevistas y la observación; aplicación de la encuesta y realización de las entrevistas y la observación; e interpretación y análisis de los resultados obtenidos.

En el caso del instrumento o cuestionario de la encuesta¹ está formado por preguntas cerradas (con respuestas: sí, a veces, no sé y no) que se dividieron en dos componentes: didáctico y tecnológico. La dimensión didáctica está compuesta por 25 ítems y la tecnológica por 6.

La evaluación constituye una de las categorías didácticas que requiere de mayor atención dentro de cualquier proyecto educativo, no tenerla en cuenta estaría en contradicción con la concepción de que el estudiante, como sujeto de su formación, debe participar de forma activa y consciente en su proceso de aprendizaje. Dentro de las funciones de la evaluación, se destaca el papel que juega en el proceso de formación de los estudiantes dado su carácter instructivo y educativo (González, 2005).

Estas mismas fuentes consideran que la evaluación constituye una actividad de aprendizaje y contribuye al mismo, brinda además información en cada momento del proceso de aprendizaje y permite realizar los ajustes y adecuaciones necesarias para alcanzar el objetivo propuesto.

El proceso de evaluación de la enseñanza y el aprendizaje en la UMOa trata de ser sistemático, continuo, integral sin embargo no siempre es formativo, y no se apoya adecuadamente en la plataforma tecnológica para ayudar este proceso.

Para el diagnóstico de una población de 150 profesores de la UMOa, se calculó una muestra de 40, seleccionados por todos los departamentos docentes del centro. 10 de ellos ostentan el grado científico de Doctor en Ciencias y 34 son Máster en Ciencias. Con respecto a la categoría docente, 6 Titulares, 16 Auxiliares, 10 Asistentes y 8 instructores, cabe agregar que la mayoría cuenta con más de 10 años de experiencia docente en la formación del profesional de las ciencias técnicas.

Los resultados por componentes (figura 1), muestran una situación al parecer favorable, la mayoría de las respuestas aportadas por los profesores son afirmativas. Estiman que poseen las competencias didácticas y tecnológicas necesarios para un proceso de evaluación del aprendizaje de los estudiantes favorable en el EVEA.

¹ Adaptado de: Hernández Calzada, A. 2013. Sistema de actividades para propiciar la evaluación formativa en la enseñanza de la física. Tesis Doctoral.

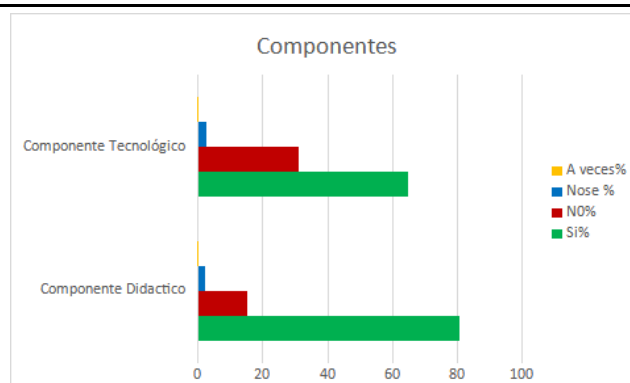


Figura 1. Comportamiento del componente didáctico y tecnológico.

Fuente: Elaboración Propia

De este análisis se puede deducir que el 80% de los profesores estiman que tienen las competencias didácticas y el 65% las tecnológicas para la realización del proceso, lo que sería muy favorable. No obstante, las insuficiencias detectadas en la observación de los cursos en la plataforma y las entrevistas realizadas muestran otra realidad.

Si se analiza con mayor detenimiento la dimensión didáctica, también obtenemos la misma sensación: dominio de las competencias necesarias por parte de los profesores. El 90% de los encuestados, consideran que sus conocimientos en relación a la didáctica le permiten desempeñar de forma adecuada el PEA al mismo tiempo el 92.5 manifiestan que la evaluación del aprendizaje constituye una de las categorías didáctica.

Es relevante que el 100% de los profesores reconocen que:

- Llevo a cabo la evaluación del aprendizaje de acuerdo a los objetivos planificados.
- Tengo conocimientos acerca de diversas formas de evaluación del aprendizaje.
- Aplico diversas formas de evaluación con mis estudiantes.
- Tengo en cuenta los resultados de la evaluación para introducir modificaciones en la planificación y actuación docente.

No obstante, en las entrevistas y observaciones realizadas se pudo constatar que la diversidad de evaluaciones que aplican los profesores, están centradas en las evaluaciones parciales, preguntas de control en el aula, es decir exámenes.

No van a la búsqueda de instrumentos y procedimientos que eviten la fragmentación en esferas o ámbitos a explorar y en aspectos demasiados puntuales, como es común encontrar en exámenes compuestos de numerosos ítems o preguntas específicas, de detalles.

No se instrumentan, en la evaluación, situaciones o actividades integradoras, que vayan a aspectos esenciales del contenido, a formas de proceder con el mismo, que exijan determinadas relaciones del sujeto con el objeto y de interacciones con otros sujetos implicados en dichas situaciones para facilitar la evaluación integral del aprendizaje. Esto es, la modelación de actividades profesionales esenciales con sus requerimientos, o la evaluación en condiciones naturales de la práctica profesional.

No se involucra a los alumnos en su propia evaluación (autoevaluación) y la de sus compañeros (coevaluación). La autoevaluación y la coevaluación permiten involucrar de forma activa a los alumnos en la autorreflexión de su aprendizaje, haciendo que se sientan realmente responsables del mismo y generando una visión más completa de la utilidad de la evaluación, tanto sumativa como formativa.

La evaluación del aprendizaje precisa, desde su dimensión metodológica, de la diversificación y la combinación racional de instrumentos y procedimientos. El empleo de un examen para evaluar el aprendizaje de un curso, como es frecuente, resulta insuficiente y lacera la validez de la evaluación. Se hace necesario, además, la búsqueda de la validez ecológica que acerque la evaluación a las condiciones naturales del proceso de aprendizaje y al contenido del mismo, así como el empleo del enfoque genético (González, 2002).

Con el uso de un proceso de evaluación del aprendizaje continuo se puede ajustar la ayuda educativa según la información que se vaya produciendo. Esta evaluación es formativa, toda vez que permitirá detectar el momento en que se produce una dificultad, las causas que lo provocan y las correcciones necesarias que se deben introducir.

No obstante, solo el 25% de los encuestados reconoce el carácter reproductivo de las evaluaciones realizadas. Hay un 2.5% que no lo sabe.

Otro resultado interesante se obtiene del ítem: “Al aplicar el sistema de evaluación de la asignatura para evaluar el aprendizaje de mis estudiantes hago mayor énfasis en el resultado alcanzado por estos que en lo que hizo para alcanzar este resultado”. El 50% respondió afirmativamente y un 5% no sabe.

Esta concepción es una herencia del sistema tradicional que ponía énfasis en medir las adquisiciones o la mejora de las habilidades. Dada la importancia concedida a los resultados, el alumno justificaba la actividad docente únicamente como una forma para mejorar dichos

resultados.

Hoy la evaluación del aprendizaje, no solo en los EVEA, adquiere un nuevo sentido, superior a la mera recogida de datos, pero a la vez aparece como pieza clave imprescindible para que el profesor preste al alumno la ayuda necesaria y, en consecuencia, pueda valorar las transformaciones que se han ido produciendo.

Además, en el estudiante se pueden dar diversos logros con diferentes significados. Aquellos que revelan cambios significativos, avances en su desarrollo personal, profesional, afines con ideales y objetivos de formación, tendrán más importancia y deben estar en centro de atención, esto es, en objeto de evaluación. Y esos logros, que se traducen en indicadores del aprendizaje expresan cambios cualitativos en el desarrollo del estudiante de modo integral. Por tanto, las relaciones más importantes no son las aditivas, el resultado alcanzado, sino los cambios en las formaciones psicológicas del sujeto.

Las vías que sigue el estudiante en el proceso de construcción de los conceptos y la formación de habilidades: desde una acción mediada a una acción independiente; desde una acción no generalizada a los niveles de generalización esperados; desde una ejecución en un plano externo a uno interno, mental. Así como los elementos que permiten valorar el avance de una etapa a otra, sus características y las cualidades de las acciones que se trabajan en cada etapa, constituyen base para establecer indicadores de evaluación cuyos resultados permiten orientar y regular el aprendizaje, no solo por el resultado.

Tanto los modos de actuación con la realidad, como las características de los objetos ofrecen parámetros a los efectos de la evaluación. Se trata en lo esencial de la evidencia del dominio, por el estudiante, del sistema conceptual, procedimental, normativo, valorativo, establecido y aceptado por la comunidad científica, relativo a una esfera determinada de la realidad a aprender; que ha sido seleccionado y convertido en contenido de enseñanza.

Esto tiene una importante implicación metodológica conduce a la búsqueda de instrumentos y procedimientos que eviten la fragmentación en esferas o ámbitos a explorar y en aspectos demasiados puntuales, como es común encontrar en exámenes compuestos de numerosos ítems o preguntas específicas, de detalles.

La concepción sobre el aprendizaje que tienen los profesores y la reflexión sobre lo que se debe aprender, determinan el enfoque de la evaluación en cuanto a los atributos e indicadores pertinentes.

Solamente el 35% de los profesores encuestados está satisfecho con los resultados alcanzados por sus estudiantes, pero el 45% estima que los estudiantes no estudian para aprender. Es una manifestación del impacto de la evaluación sobre las actitudes que adoptan los estudiantes ante el estudio. Son casos en los que se estudia (una asignatura, una carrera) para aprobar, para “pasar”, para cumplir ciertos requisitos de promoción o titulación.

Entonces, si la mayoría de los profesores encuestados conocen los elementos didácticos para llevar a cabo un proceso de evaluación del aprendizaje satisfactorio, por qué tan alto porcentaje no está

satisfecho con los resultados alcanzados por los estudiantes; por qué los resultados no son satisfactorios.

A juicio de los investigadores y según los elementos analizados; la causa es que los profesores tratan de extrapolar al EVEA moodle, las características de la evaluación del aprendizaje de la didáctica tradicionalista que tienen impregnada de la modalidad presencial.

Con respecto al componente Tecnológico de la encuesta (Figura 2) los resultados son más esperados, pero contradictorios con el didáctico.

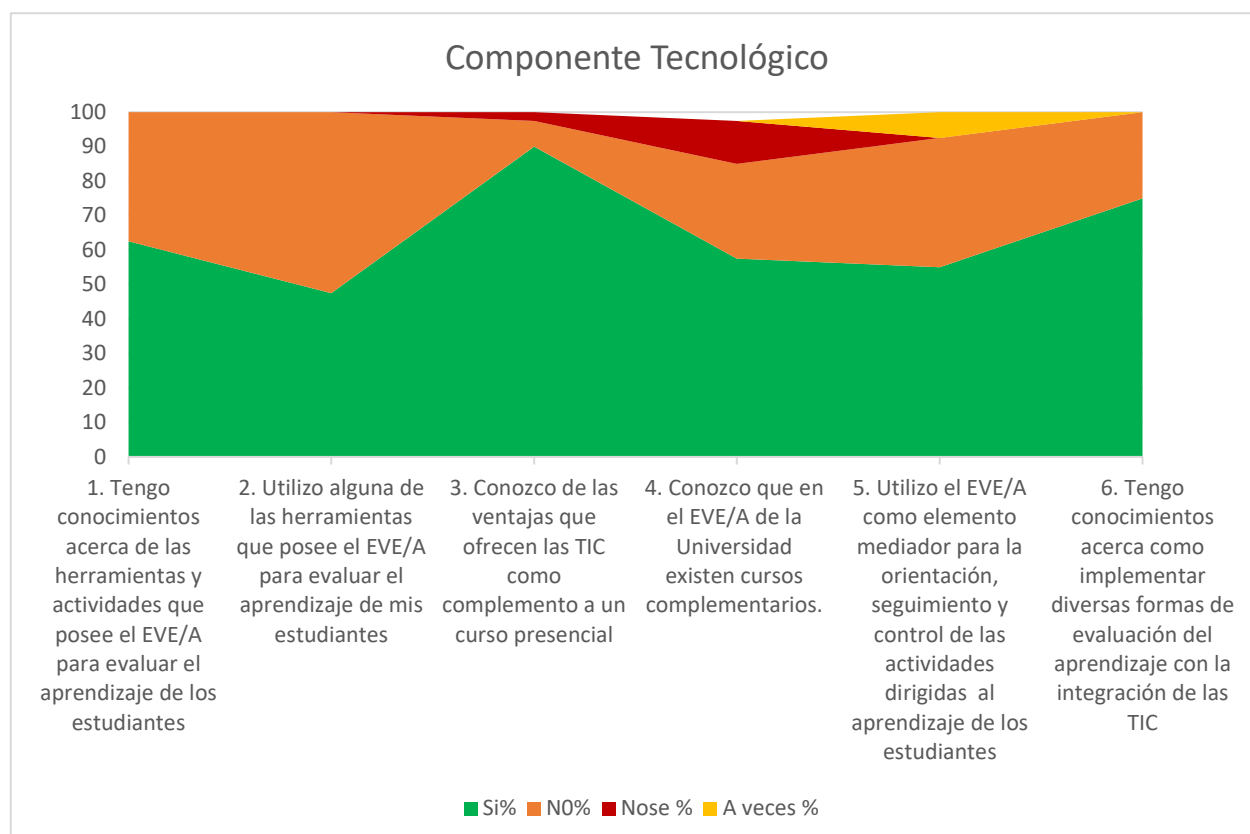


Figura 2. Comportamiento de los ítems del componente tecnológico.

Fuente: Elaboración Propia

Se destaca un elevado número de profesores, aproximadamente el 90%, que reconocen las ventajas que las TIC, un 63% que tienen conocimientos acerca de las herramienta y actividades que posee el EVEA para evaluar el aprendizaje de los estudiantes y un 75% tiene conocimientos acerca como implementar diversas formas de evaluación del aprendizaje con la integración de las TIC. Los demás ítems están por debajo del 60%.

Solamente el 48% de los encuestados utiliza alguna herramienta que posee el EVEA Moodle para evaluar el aprendizaje de los estudiantes. Y se concentran fundamentalmente en tareas extrapoladas

casi íntegramente de la modalidad presencial sin orientaciones para una comunicación adecuada con su entorno, detallando el uso de los mismos en de cada actividad de la siguiente manera foros 14, chat 11, cuestionarios 20, taller 8, encuesta 4, tarea 29, lección 7, glosarios 6, Rúbricas 1 y otras 1

No se utiliza prácticamente la rúbrica. Es una tabla en la que se especifican los aspectos que queremos evaluar y los posibles grados de logro. Con su utilización los alumnos pueden identificar claramente la importancia de los contenidos y los objetivos establecidos en un tema, en una tarea, en una actividad o en un proyecto antes de comenzar la misma. Una actividad interesante es elaborarla en colaboración con los alumnos

Con un proceso de evaluación del aprendizaje colaborativo, de comunicación, que permiten las actividades colaborativas del EVEA y que, son las menos empleadas por los profesores, la relación jerárquica entre profesor y alumno cambia; de modo que el proceso de aprendizaje se reparte, y los alumnos se convierten, también, en generadores de contenido y de conexiones entre distintos aspectos del curso.

Los estudiantes dejan, pues, de ser actores individuales en su aprendizaje, y pasan a formar parte de una comunidad de aprendizaje mucho más amplia, en la que el conocimiento no procede exclusivamente (aunque pueda tener allí su origen o selección inicial) del profesor, sino también de la participación e implicación de otros estudiantes. Además de las redes sociales, los implicados en la comunidad de aprendizaje pueden aprovechar la agregación de contenidos (RSS, por ejemplo) para compartir información, materiales temáticos o tangenciales, y estrategias de aprendizaje que favorecen su aprendizaje.

Es también necesario que el profesor sea consciente de que su experiencia en el diseño e impartición de cursos presenciales no es, necesariamente, suficiente para enfrentar el reto de diseñar e impartir un curso mediado por las TIC en un EVEA. En este tipo de cursos es mucho más fácil seguir los progresos de cada alumno de forma individual, no sólo por su carácter lineal que puede, por ejemplo, proponer un itinerario o ciertos temas obligatorios para pasar a otro tema posterior.

Al decir de (González, 2002) es necesario que para la evaluación se instrumenten situaciones o tareas integradoras, que vayan a aspectos esenciales del contenido, a formas de proceder con el mismo, que exijan determinadas relaciones del sujeto con el objeto y de interacciones con otros sujetos implicados en dichas situaciones para facilitar la evaluación integral del aprendizaje. Esto

es, la modelación de actividades profesionales esenciales con sus requerimientos, o la evaluación en condiciones naturales de la práctica profesional. Nada de esto es evidenciado en las observaciones y entrevistas realizadas.

La evaluación del aprendizaje debe advertir aquello que el estudiante no tiene pero puede tener por la acción transformadora de la enseñanza, en especial, aquellas adquisiciones que aún no puede hacer de modo autónomo con los medios psicológicos que posee, pero sí con determinada ayuda y, por tanto, informar sobre las direcciones potenciales del desarrollo del estudiante y en esta situación juega un papel fundamental las orientaciones y ayudas, que no se observan en las actividades de los cursos revisados.

Muchos docentes siguen considerando que son los contenidos el aspecto al que más significación le conceden para la realización de entorno virtuales formativos de calidad (Boumadan, 2020). Por el contrario, como señala (Ruiz, 2020) , “las evidencias sugieren que las prácticas de la instrucción más efectivas incluyen una planificación más concienzuda de las tareas que realizarán los estudiantes y la provisión de feedback mientras las realizan” p. 264. Por otra parte, si las actividades que diseña el profesor son del tipo colaborativo, ello repercute beneficiosamente en el aumento de la motivación en el estudiante y en la disminución del nivel de frustración Gómez et al., (2018).

Los profesores deben diversificar los medios e instrumentos de evaluación. Conferir un mayor peso a modos de evaluación informales, a tareas evaluativas con validez ecológica (en condiciones de la práctica profesional o que la modelen), los proyectos individuales y colectivos, la evaluación de ejecuciones durante un período prolongado de trabajo del estudiante, y otras formas innovadoras, basadas en las actividades colaborativas de los EVEA, como: el glosario. En particular estimular el uso y prueba de la evaluación de ejecuciones (“portafolios”) en aquellas materias que sea factible. Puede incluir ejecuciones diversas como ensayos, experimentos, informes, monografías, tareas investigativas de diversa índole, trabajos multimedia u otras, seleccionadas con el criterio de que muestran los mejores trabajos o producciones del alumno en el área y las contradicciones, limitaciones y avances que ha presentado en el curso de su desarrollo. La selección la hace el estudiante solo o con orientación del profesor, lo que da margen de libertad al alumno en sus decisiones y promueve la reflexión crítica y la autovaloración de su trabajo.

Diseñar preguntas o problemas que exijan el manejo de datos y hechos de forma reflexiva, razonada, que deje en evidencia, para el alumno, la significación y necesidad de su conocimiento. Esto lleva a eliminar las preguntas memorísticas que aparecen en los cuestionarios de exámenes, observados.

Diseñar tareas de evaluación que prevean una gradación en los niveles de demanda de aprendizaje, a partir del nivel superior que admitan los objetivos de formación (sin ignorar que los resultados del aprendizaje pudieran trascender el nivel de los objetivos). Un recurso para ello es la introducción de “ayudas demandantes” entendidas como información que se le ofrece al estudiante, de requerirse, para provocar la generación y reestructuración de sus conocimientos. Dicha información puede diferir en contenido, extensión y formato; y en cualquier caso se debe prever en la planificación, como parte de la concepción de los instrumentos de evaluación.

Finalmente, la evaluación realizada a través de e-actividades, debido a su diversidad, permite evaluar competencias relacionadas con la actividad docente. En este sentido, el estudio y análisis de las mismas es relevante pues el nivel que los docentes suelen poseer en competencia digital es bajo Dzikite et al., (2017). Por ello, es fundamental establecer líneas de acción formativa específicas y adaptadas al contexto profesional en donde el profesorado desarrolla sus labores. El conseguir reducir esta carencia formativa, permitirá una correcta utilización de la tecnología en escenarios de enseñanza-aprendizaje, donde la selección, creación y modificación de e-actividades es una competencia fundamental Guillén et al., (2020).

En síntesis, la evaluación educativa del aprendizaje, en cualquier medio y circunstancia, debe orientarse a explorar, valorar y coadyuvar al desarrollo de las potencialidades de cada estudiante y a la búsqueda de vías de desarrollo a partir de la diversificación de oportunidades y espacios que la enseñanza y la propia sociedad brinda, o debe brindar.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en el diagnóstico respecto al proceso de evaluación del aprendizaje en el EVEA Moodle de la UMOA, evidencian que: Existe muy poca diversidad en la evaluación del aprendizaje y la mayoría de las actividades son extrapoladas de la didáctica tradicionalista, que no implican la búsqueda de instrumentos y procedimientos que eviten la fragmentación en aspectos demasiados puntuales, como es común encontrar en exámenes compuestos de numerosos ítems o preguntas específicas, de detalles, no se instrumentan, en la evaluación, la modelación de

actividades profesionales esenciales que exijan determinadas relaciones del sujeto con el objeto y de interacciones con otros sujetos para facilitar la evaluación integral del aprendizaje, no se involucra a los alumnos en su propia evaluación, en su propio proceso evaluativo por lo que existe una práctica muy limitada de las formas de evaluación participativa (autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación), existe una tendencia a evaluar el resultado del aprendizaje y a identificar la evaluación con la calificación, aunque un elevado número de profesores reconocen las ventajas de las TIC, es aún muy baja la utilización de actividades colaborativas en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

En general los profesores tienen una concepción, herencia del sistema tradicional que ponía énfasis en medir las adquisiciones o la mejora de las habilidades. Dada la importancia concedida a los resultados, el alumno justificaba la actividad docente únicamente como una forma para mejorar dichos resultados. Lo que indica una insuficiente formación didáctica y tecnológica del claustro de profesores que deriva en una resistencia al cambio con respecto a la utilización de formas diferentes de evaluación del aprendizaje en los EVEA.

Referencias bibliográficas

- Boumadan, M., Soto, R., Ortiz, M. y Poyatos, C. (2020). What Factors Determine the Value of an Online Teacher Education Experience from a Teacher's Perspective?. *Sustainability*, 12, 8064.
- Dzikite, C., Nsubuga, Y. y Nkonki, V. (2017). Lecturers' Competencies in Information and Communication Technology (ICT) for Effective Implementation of ICT-Integrated Teaching and Learning in Textiles and Clothing Degree Programmes. *International Journal of Educational Sciences*, 17(1-3), 61-68.
- Fallas, D. y Guido, I. (2021). Evaluación de dos cursos modulares en la Universidad de Costa Rica a partir de la conceptualización de la flexibilidad curricular. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-20
- Gómez, P., Barbera, E., y Fernández, F. (2018). Students' perceptions about online teaching effectiveness: A bottom-up approach for identifying online instructors' roles. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(1), 116-130.
- González, M. (2002). Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. *Revista Pedagogía Universitaria*, 5(2), 19-27.

- González, M. (2005). La evaluación del aprendizaje. *Revista Docencia Universitaria*., 6(1), 132-150.
- Guillén, D., Ruiz, J., Sánchez, E., y Colomo, E. (2020). ICT resources for research: an ANOVA analysis on the digital research skills of higher education teachers comparing the areas of knowledge within each gender. *Education and Information Technologies*, 25, 4575-4589.
- Hernández , R. y Moreno, S. M. (2007). La evaluación cualitativa: una práctica compleja. *Educación y Educadores*., 10(2), 215-223.
- Losilla, F. (2017). A web-based design and assessment tool for educational wireless networking projects. *Computer Applications in Engineering Education*, 25(6), 992-1000.
- Ruiz, M. (2020). Evaluación formativa y compartida para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. Educared.