

## DESCRIPCIÓN DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS DEL LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) EN EL AULA: RELACIONES Y DISEÑOS DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE

Mauro Stefan Orozco Altamar<sup>1</sup>, María Victoria Murcia Arregocés<sup>2</sup>, Juana Yadira Martín Perico<sup>3</sup>

### Resumen:

Los recursos tecnológicos constituyen un apoyo significativo en el desarrollo de las cátedras universitarias y más en estos tiempos en los que la presencialidad mediada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es una necesidad. El presente estudio tuvo como objetivo describir el uso de herramientas del Learning management system (LMS) en el aula por parte de los docentes de una escuela de ciencias de la salud, perteneciente a una institución de educación superior de la ciudad de Bogotá. La recolección de la información se efectuó a través de un cuestionario validado por expertos, aplicado a diecisiete docentes. La investigación es de corte cuantitativo, transversal y descriptivo. Los resultados generales permitieron identificar algunas de las dificultades que tienen los profesores en la interacción con las herramientas tecnológicas del LMS al momento de emplearlas como apoyo para el desarrollo de sus clases.

**Palabras clave:** formación de docentes, enseñanza asistida por ordenador, aprendizaje.

*Historial del artículo:*

*Fecha de recibido: 22-11-2021 | Fecha de aceptado: 31-01-2022*

*© 2021 Fundación Universitaria Juan N. Corpas. FUJNC.*

*Artículo Open Access bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.*

*DOI: 10.26752/revistaparadigmash.v3i2.614*

---

<sup>1</sup>Licenciado en Tecnología e Informática y Maestrando en Tecnología Educativa y Competencias Digitales (Universidad Tecnológica de España). Coordinador de Desarrollo Audiovisual, Vicerrectoría Académica, Fundación Universitaria Juan. N. Corpas. Bogotá, D.C., Colombia. ORCID 0000-0003-3371-8708. Autor de correspondencia: correo electrónico mauro.orozco@juanncorpas.edu.co

<sup>2</sup>Licenciada en Informática. Magister en Educación. Docente en Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia. ORCID 0000-0001-7493-3960. Correo electrónico: mariamurciaa@ustadistancia.edu.co

<sup>3</sup>Ingeniera Biomédica. Doctora en Educación. Docente e investigadora en Universidad Santo Tomás. ORCID 0000-0001-5416-1393. Correo electrónico: juanamartin@usantotomas.edu.co

## DESCRIPTION OF THE USE OF LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) TOOLS IN THE CLASSROOM: RELATIONSHIPS AND DESIGNS OF LEARNING ENVIRONMENTS

### **Abstract:**

Technological resources constitute a significant support in the development of university professorships and even more so in these times where ICT-mediated presence is a necessity. The objective of this study was to describe the use of LMS tools in the classroom by teachers of the School of Nursing of a Higher Education Institution in the city of Bogota. The information was collected through a questionnaire validated by experts, applied to 17 teachers. The research is quantitative, cross-sectional, and descriptive. The general results allowed to identify some of the difficulties that teachers have in the interaction with LMS technological tools, when using them as support for the development of their classes.

**Keyword:** teacher education, computer assisted instruction, learning.

## Introducción

Es evidente que las plataformas virtuales de aprendizaje LMS (del inglés learning management system) en la sociedad del conocimiento se han convertido en herramientas fundamentales que favorecen cada vez más los procesos de enseñanza y aprendizaje, no solamente en el ámbito educativo, sino también en todas las actividades que requieren fomentar la capacitación y la formación. A finales del siglo XX e inicios del XXI, dichas plataformas virtuales pasaron de ser repositorios digitales de información a convertirse en un motor dinámico de interacción, autoaprendizaje y soporte, para las instituciones educativas y las organizaciones empresariales, puesto que permiten dinamizar estos procesos (García-Peñalvo et ál., 2015, p.10).

En este sentido, las nuevas realidades educativas han ido transformando las funcionalidades de las plataformas de aprendizaje al hacer más frecuente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en los procesos educativos, el desarrollo de las clases, la socialización del conocimiento, entre otras. Esta implementación es consecuente con el documento marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la Unesco (West y Vosloo, 2013), el cual expone la importancia de que los docentes sean más hábiles en competencias digitales, puesto que, si un profesor conoce los beneficios potenciales de las tecnologías, aquel podrá gestionar la información y generar escenarios de aprendizaje para los estudiantes, así como potenciar su desarrollo profesional y personal.

En virtud de lo anteriormente descrito, se exalta la importancia del uso de recursos tecnológicos que alimenten los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como las didácticas e interacciones entre profesores y estudiantes. Sin embargo, ya en la gestión pedagógica, el uso de la

plataforma LMS genera en los docentes intereses, desafíos y, quizá, incertidumbre, pues se encuentran con un mar de conocimientos y opciones que los enfrentan con esa nueva realidad tecnológica y los lleva a preguntarse cómo desarrollar sus espacios académicos mediados por las tecnologías, cuáles herramientas serían las más pertinentes y el para qué realizar los ajustes a la orientación de su objetivo formativo del espacio académico (Levano-Francia et ál., 2019).

Todo esto se relaciona con lo presentado en la investigación de Arancibia et ál. (2020), en la que se evidencia cómo en algunas ocasiones los docentes se ven en la necesidad de interactuar con la tecnología, por requerimiento institucionales o por las necesidades que genera la naturaleza de la cátedra o las situaciones complejas, tales como la COVID-19. Muchos de estos profesores, a pesar de las capacitaciones y los cursos de profundización, no alcanzan a conocer y manejar con habilidad las herramientas LMS, lo cual los lleva a apoyarse en estudiantes y subutilizar las potencialidades de estos entornos, lo que a su vez les genera inseguridad, ansiedad o evasión.

Dicha problemática se acentúa puesto que, en el sistema educativo actual, hacer uso de herramientas tradicionales no digitales es común, las cuales, aunque han sido también efectivas, quizá desafían las transformaciones sociales, económicas, históricas, educativas y tecnológicas que evolucionan hacia las nuevas competencias digitales para enfrentar la nueva era del conocimiento, en la que la presencialidad se volvió un interrogante a resolver (Ruiz-Aquino, 2020).

En este sentido, la masificación del uso de las plataformas virtuales de aprendizaje, la internet y las TIC ha planteado el nuevo papel que el docente debe desempeñar en el proceso de la enseñanza y del aprendizaje. Otro aspecto relevante hace alusión a la emergencia sanitaria por la COVID-19, que ha puesto de manifiesto algu-

nas dificultades presentes en el sistema educativo a nivel mundial, en especial en cómo utilizar las herramientas de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje como elemento de integración de la comunidad académica (profesores, administrativos, familia y directivos), sin descartar las personas del común, que también han sufrido en cierta medida los retos de su pronta implementación y utilización (Toledo, 2020).

Lo anterior muestra la necesidad de acercar tanto a los docentes formados como a los que están en proceso de formación al uso de las TIC, ya que se convierte en prioridad y necesidad global el hecho de capacitar al docente en el uso de las tecnologías con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto permitirá mejorar su saber, su quehacer docente y su proyección profesional, así como dar respuesta a las nuevas necesidades sociales, educativas, culturales y profesionales (West y Vosloo, 2013).

Finalmente, en lo que se refiere a la problemática planteada anteriormente, el presente estudio se desarrolla en una institución de educación superior, con los docentes de una escuela de ciencias de la salud, que oscilan entre los treinta y sesenta años, profesionales en enfermería y medicina, algunos con especialidades, maestrías y otros desarrollando su cualificación en distintos programas de posgrados. Estos poseen mucha experiencia en la clínica y la mayor parte de ellos se desempeña como docente de prácticas.

## Justificación

Dentro de la población en estudio se evidencian factores que condicionan aún más la necesidad de formación docente en recursos digitales, puesto que el perfil definido para la selección de los docentes no excluye aquellos que no posean amplio desarrollo de sus competencias digitales. El estándar de selección se enmarca en la cuali-

ficación profesional y la experiencia en docencia, ya que aquellos deben aportar desde su formación a los distintos ejes formativos que existen.

Por su parte, algunas instituciones de educación superior no cuentan con programas estructurados y fortalecidos para los docentes encaminados a la alfabetización digital y profundización en la utilización de los entornos virtuales de aprendizaje y de las herramientas de las TIC, las cuales deben estar dirigidas hacia la pedagogía y la didáctica para el mejoramiento del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Lo anterior es una necesidad, ya que la actualización y la formación docente ayudan a los profesores a mejorar su quehacer, a estructurar su saber y a participar en redes en las que pueden compartir sus experiencias investigativas y docentes (Díaz Barriga, 2009). También es importante resaltar que, desde las políticas de educación, es pertinente implementar estrategias y programas formativos para la cualificación del personal docente hacia las nuevas realidades educativas a nivel local, regional, nacional y mundial.

Los anteriores argumentos permiten plantear la siguiente pregunta: ¿cuáles son las características del uso de las herramientas LMS en el aula, dadas por los docentes de una escuela de ciencias de la salud de una institución de educación superior de la ciudad de Bogotá?

Así, se plantean aspectos que permiten identificar en los docentes las posibles dificultades al momento de enfrentarse al desarrollo de sus espacios académicos. Es importante caracterizarlos en función de sus habilidades y de esta forma proponer programas de fortalecimiento o sugerir estrategias para mejorar las prácticas pedagógicas para la adaptación y el diseño de entornos de aprendizaje basadas en el uso de las herramientas LMS.

## Metodología

De acuerdo con lo anterior, la presente investigación se inscribe dentro de los estudios de tipo cuantitativo, transversal y descriptivo. Este tipo de estudio pretende especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos y objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández-Sampieri y Torres, 2018).

Se implementó un cuestionario que fue diseñado bajo las categorías de análisis basadas en los referentes teóricos y que luego fue validado por expertos, al realizar las solicitudes respectivas a los comités institucionales de ética y de investigación. El diligenciamiento del instrumento se llevó a cabo con previo consentimiento informado. Los participantes fueron diecisiete docentes, quienes participaron libremente en el proceso: seis hombres y once mujeres. Estos constituyen el 61% de la muestra, la cual es significativamente representativa.

Los docentes dictaban las siguientes cátedras: Biología-Bioquímica, Epistemología, Morfofisiología, Inglés, Matemáticas, Cuidado de Enfermería, Semiología, Farmacología, Historia de la Enfermería, Propedéutica y Simulación, y

Enfermería Social y Comunitaria. Fueron seleccionados al azar de acuerdo con la contratación vigente en la institución.

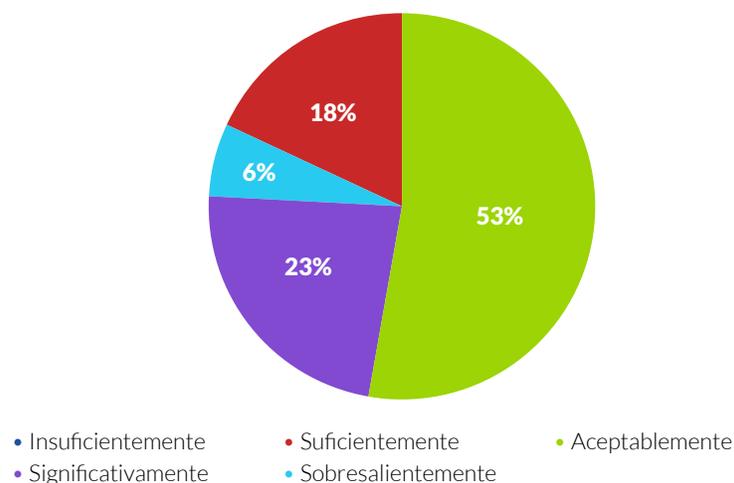
El instrumento aplicado fue un cuestionario estructurado de dieciséis preguntas, de las cuales tres tributan a la percepción, ocho a las relaciones y cinco se refieren al entorno de aprendizaje. La validación se realizó con la intervención de cinco pares expertos. El criterio estadístico de validación por ítem fue el modelo de Lawshe y la razón de validez de contenido (CVR), cuya aceptación fue mayor o igual a 0.70.

En las etapas o fases del diseño metodológico para el abordaje del problema de investigación se hace una revisión teórica y una contextualización de elementos teóricos, con base en el diseño del instrumento estructurado con dieciséis preguntas, las cuales tributan a los objetivos específicos de este estudio.

## Resultados y Discusión

A continuación, se presentan los resultados generales derivados de la presente investigación, al ser altamente significativos.

Gráfica 1. Percepciones de los docentes frente a las competencias en el uso de la plataforma LMS



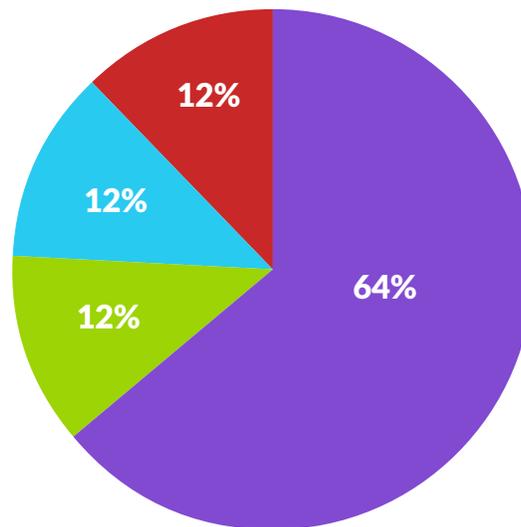
Fuente: Elaboración propia

La primera gráfica muestra la percepción de los docentes frente a las competencias en el uso de la plataforma LMS, que arroja como resultados que el mayor peso porcentual es del 53%, en el que califican como aceptables las competencias que presentan los docentes evaluados; un 23% de ellos identifica que aquellos tienen competencias en un nivel sobresaliente; un 18%, en un nivel suficiente, y finalmente el 6% de los docentes manifiestan tener un nivel insuficiente en el manejo de la plataforma. Lo anterior indica

que no hay homogeneidad en los resultados, al ser diversas las habilidades de cada profesor de acuerdo con sus intereses.

Cabe resaltar que, según Aranciba et ál. (2020), las habilidades del profesor con respecto al manejo de la tecnología corresponden a su formación académica, a los gustos y afinidades, así como a la necesidad que aquel vea de incluir estos recursos en sus entornos de clase.

Gráfica 2. Percepciones de los docentes con respecto a la plataforma LMS



- Un recurso de apoyo al desarrollo de clases para subir material didáctico y de consulta
- Un recurso de apoyo al desarrollo de clases para subir material didáctico y de consulta e interactuar con los estudiantes
- Un entorno virtual de aprendizaje interactivo
- Un entorno virtual de aprendizaje interactivo que apoya la consulta, la comunicación y la evaluación de los espacios académicos

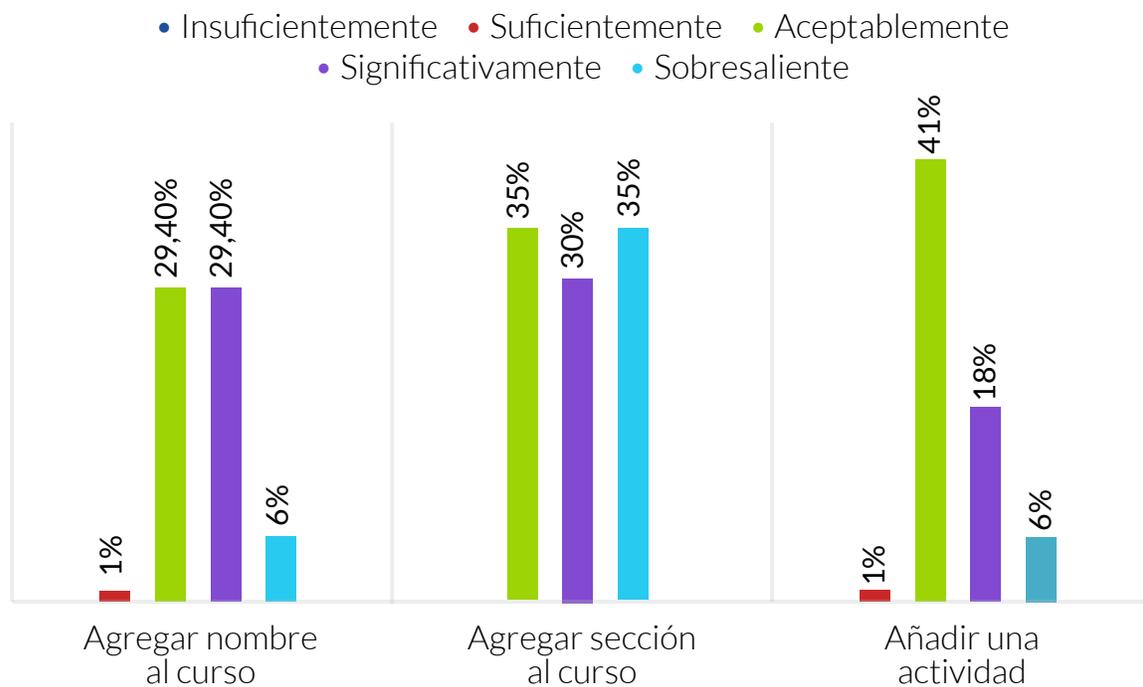
Fuente: elaboración propia.

La gráfica 2 relaciona la percepción que tienen los docentes de la plataforma LMS (Moodle). Un 64% lo consideran un entorno virtual de aprendizaje interactivo que apoya la consulta, la comunicación y la evaluación de los espacios académicos, y el 36% restante la considera solo de apoyo.

De lo anterior se evidencia que la mayoría de los docentes percibe el sitio o campus Moodle de manera integral, ya que para ellos es un entor-

no que facilita la adherencia a todas las acciones que se puedan implementar en aras de mejorar el reconocimiento y el manejo de la estructura de la plataforma. Esto es consecuente con lo promulgado por la Unesco (West y Vosloo, 2013), que afirma que las plataformas digitales proveen espacios de cualificación y perfeccionamiento docente.

Gráfica 3. Relación de los docentes con el uso del espacio académico en la LMS



Fuente: elaboración propia.

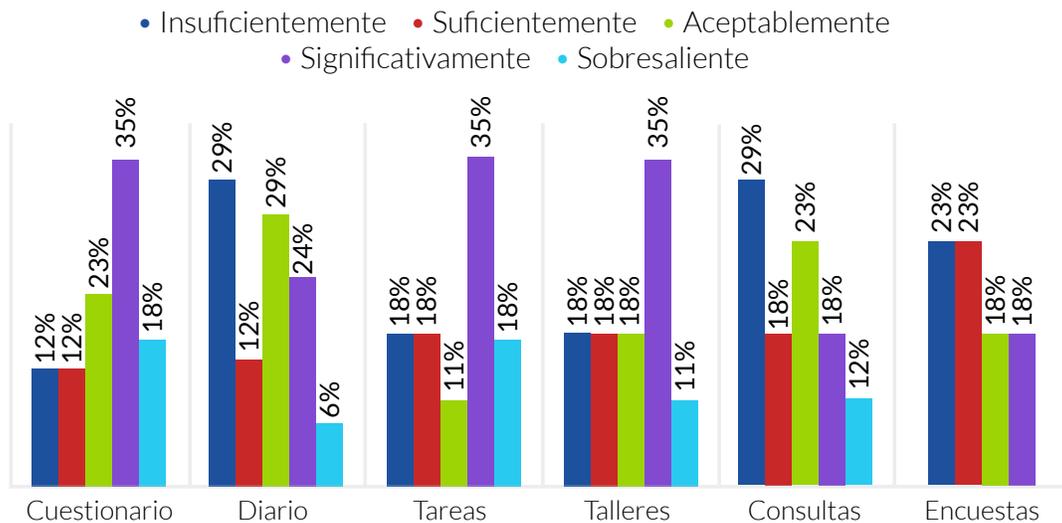
La gráfica 3 muestra el análisis de tres variables evaluadas: inicialmente, se valora la capacidad de agregar el nombre al curso, en la cual los docentes manifiestan tener un adecuado uso (29.4%), con niveles aceptable y significativamente; en un 35%, los docentes consideran estar en un nivel sobresaliente; en la variable de añadir una actividad, el 41% de los docentes expresan que se sienten en un nivel aceptable para el uso de este recurso.

Se observa en general que la capacidad de los docentes para el manejo de los tres ítems se encuentra en un nivel aceptable, lo cual muestra si-

milidad con el estudio de Vialart Vidal y Medina González (2020), en el que se destaca la necesidad de formar a los docentes para potenciar sus competencias digitales como un reto para cada institución educativa, dadas las coyunturas sociales, culturales y políticas que se afrontan hoy en día.

Con respecto a la relación de los docentes con el uso del módulo de actividades para lograr el aprendizaje de los estudiantes, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfica 4. Relación de los docentes con el uso del módulo de actividades para lograr el aprendizaje de los estudiantes



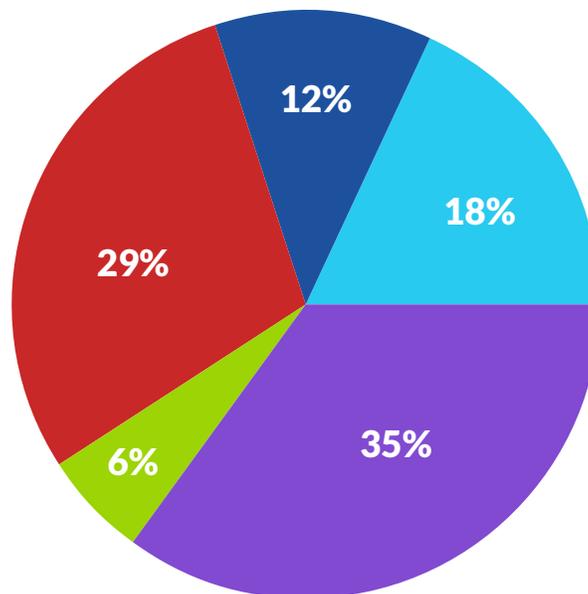
Fuente: elaboración propia.

Es evidente que, en el uso de actividades como el cuestionario, tareas y talleres, los docentes alcanzaron porcentajes que se encuentran en un nivel significativo, con un 35%. Es claro que estas actividades que presenta la plataforma como apoyo para el aprendizaje de los estudiantes son un recurso enorme que debe potenciarse a fin

de enriquecer la cátedra, fomentar la investigación, la indagación y la atención en los estudiantes, como afirma García (2017).

Con respecto a la relación de los docentes con el uso del módulo de evaluación en la LMS, se obtuvieron los siguientes datos:

Gráfica 5. Relación de los docentes con el uso del módulo de evaluación en la LMS



- Insuficientemente
- Suficientemente
- Aceptablemente
- Significativamente
- Sobresaliente

Fuente: elaboración propia.

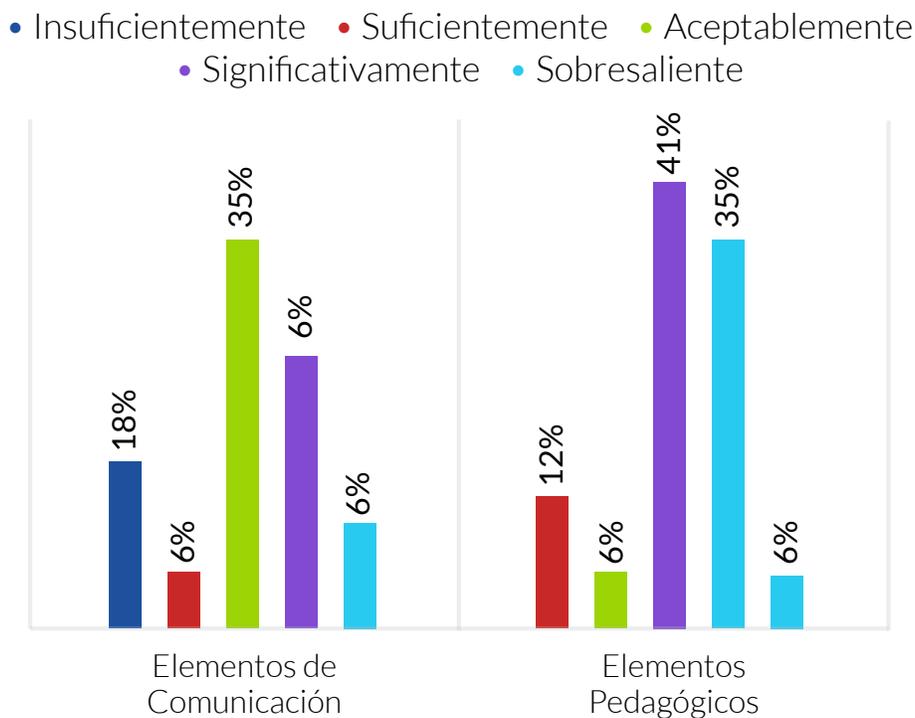
Como se observa en la gráfica anterior, el 35 % se encuentra en un nivel significativo, un 29 % refiere tener un nivel suficiente, en el nivel sobresaliente se encuentra un 18 % y finalmente en un 12 % hay docentes que manifiestan estar en un nivel insuficiente, como dato relevante.

Lo anterior sugiere que la mayoría de los docentes se encuentran en niveles básicos y por consiguiente esta situación limita el uso de otras formas evaluativas de los procesos educativos. Es importante resaltar que la estructura de la

plataforma Moodle posee gran variedad de recursos para evaluar un contenido desarrollado y que, de esta forma, el estudiante tenga otras alternativas en los que los docentes pueden evidenciar el grado aprendizaje y avance del proceso formativo, esto incluye interacción con recursos síncronos, asíncronos, de esparcimiento, entre otros.

En cuanto al diseño de los entornos de aprendizaje, se exponen los siguientes resultados:

Gráfica 6. Relación de los docentes con la identificación de los elementos en el espacio académico de la LMS



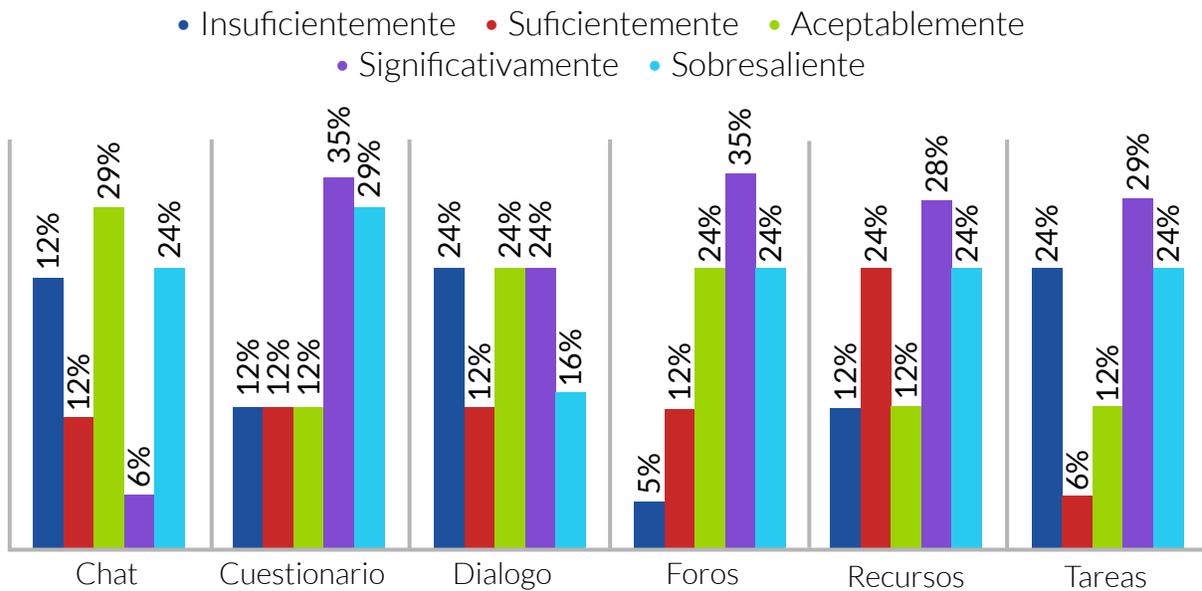
Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la identificación de los elementos de comunicación, los docentes manifiestan estar un nivel de aceptable, con un porcentaje del 35%; con relación a la identificación de los elementos pedagógicos; los docentes manifiestan estar un nivel aceptable, con un porcentaje del 41%.

También es evidente que los profesores tienen un mejor manejo del componente pedagógico con respecto al comunicativo, no obstante, es importante fortalecer en los docentes el manejo

de ambos componentes para que tengan mejor desempeño en la gestión académica. Un aspecto importante es resaltar la importancia del manejo pedagógico en un proceso educativo, ya que este le permitirá tener muchas más herramientas para crear y gestionar sus espacios académicos, lo cual dota al docente de criterios que le permiten, entre otros, realizar una mejor evaluación del proceso de cada estudiante, proporcionarle la información necesaria y establecer unos criterios de co-aprendizaje (Liévano-Francia et ál., 2019).

Gráfica 7. Relación de los docentes con la identificación y caracterización de las actividades que se pueden desarrollar en las diferentes secciones de la LMS



Fuente: elaboración propia.

Se evidencia que, en el uso de actividades como el cuestionario y el foro, los docentes alcanzaron porcentajes que se encuentran en un nivel significativo, en un 35%; las demás actividades como chat, diálogos y tareas se caracterizan por presentar un 24 % en niveles insuficientes.

Se evidencia un manejo adecuado por parte de los docentes en las actividades de cuestionarios y foros que presenta la plataforma Moodle, no obstante, se identifica una oportunidad de explorar las demás herramientas que permiten quizá mayor interacción con los estudiantes.

## Conclusiones

El uso de las herramientas LMS en los entornos universitarios brinda una oportunidad para docentes, estudiantes y directivos para impulsar la interacción, el aprendizaje, la enseñanza, la estimulación de la investigación, la socialización de experiencias y la creación de un sentido de pertenencia institucional.

En una sociedad globalizada, las competencias en la utilización de plataformas virtuales para la enseñanza y el aprendizaje va adquiriendo mayor relevancia en el ámbito educativo; así mismo, la incorporación de las TIC y las competencias digitales exige que los docentes las sepan utilizar para no quedarse rezagados ante las nuevas necesidades que, por causa de la pandemia por la COVID-19, se han puesto de manifiesto.

La percepción que tienen los docentes de la plataforma LMS es que lo consideran un entorno virtual de aprendizaje interactivo que apoya la

consulta, la comunicación y la evaluación de los espacios académicos; sin embargo, también se evidencia que un gran porcentaje limita la utilización de la plataforma solo como herramienta de apoyo. Todo ello subyace porque las competencias de los docentes en la utilización de los recursos digitales deben potenciarse.

Se debe considerar la disposición favorable que tienen los docentes para aprender a utilizar las herramientas de las plataformas Moodle, pues esto contribuiría a fortalecer sus competencias digitales, potencializar su quehacer docente bajo la orientación pedagógica de las herramientas y aplicaciones digitales en el desarrollo de espacios académicos y alcanzar los objetivos de aprendizaje en los estudiantes.

El estudio evidenció que el nivel de competencia en la utilización de unas herramientas más que otras obedecen a que no todos los docentes tienen un conocimiento estándar en el uso de todos los recursos que ofrece la plataforma LMS o en la potencialidad que estas tienen para favorecer el proceso de enseñanza.

La creación de rutas o planes de seguimiento para medir y conocer el nivel con que ingresan los nuevos docentes y establecer en los que ya están contratados dicha clasificación deberá permitirle a la institución fortalecer la educación continua en sus docentes. Así mismo, se podrán identificar las competencias digitales que más están requiriendo los docentes en cuanto al manejo de la plataforma LMS Moodle, como también en la incorporación de las TIC en su cualificación profesional y personal.

## Referencias Bibliográficas

Arancibia, M. L., Cabero, J. y Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89-100. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>

Díaz Barriga, F. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. 139-154.

García, D. N. M. (2017). Competencias digitales en docentes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Ambato. *Enfermería Investiga*, 2(1 marzo), 18-22. <http://192.188.46.119/erevista/index.php/enfi/article/view/465>

García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Griffiths, D., & Achilleos, A. (2015). Tecnología al servicio de un proceso de gestión de prácticas virtuales en empresas: Propuesta y primeros resultados del Semester of Code.

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Liévano-Francia, L., Sánchez Díaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., y Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569-588. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>

Ruiz-Aquino, M. (2020). El desafío de la presencialidad a la virtualidad en la educación superior en tiempos de pandemia. *Revista Desafíos*, 11(1). <https://bit.ly/3lcsxfz>

Toledo, P. A. (2020). Pandemia Covid-19: educación a distancia. O las distancias en la educación. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3).

Vialart Vidal, M. N. y Medina González, I. (2020). Desafíos de los docentes de enfermería ante los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(1), e3106. Recuperado en 22 de febrero de 2022, de <https://goo.su/UMIF0hT>

West, M., & Vosloo, S. (2013). Directrices de la Unesco para las políticas de aprendizaje móvil. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219662>