



## Entornos virtuales, conocimiento y utilidad en estudiantes de educación superior

Virtual environments, knowledge and utility in higher education students

*Ambientes virtuais, conhecimento e utilidade em estudantes do ensino superior*

ARTÍCULO ORIGINAL



Rosa María Ortega Sánchez 

ortegarosy@hotmail.com

Universidad de Guadalajara. Guadalajara. Jalisco, México

Escanea en tu dispositivo móvil  
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.702>

Artículo recibido 12 de junio 2023 | Aceptado 24 de agosto 2023 | Publicado 10 de enero 2024

### RESUMEN

Los entornos de aprendizaje son una serie de recursos los cuales han tenido gran impacto en el sistema educativo superior. El objetivo de este estudio es analizar los entornos virtuales en educación y las estrategias innovadoras del proceso enseñanza y aprendizaje, con estrategias innovadoras. La metodología fue cuantitativa con diseño descriptivo transversal, el método utilizado fue un cuestionario tomando en cuenta la escala de Likert como instrumento, con una muestra aleatoria de 130 alumnos del Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara. Los resultados evidenciaron que los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son herramienta indispensable para su formación, primordialmente utilizan la plataforma Moodle como se realizaba antes de la pandemia COVID-19, dentro de sus recursos si existen actividades innovadoras para el aprendizaje y comunicación clara y efectiva de los EVA, en conclusión, dichos entornos no se están utilizando en la etapa de post pandemia los cuales contribuyen a la formación educativa.

**Palabras clave:** Educación superior; Enseñanza aprendizaje; Entornos virtuales

### ABSTRACT

Learning environments are a series of resources which have had a great impact on the higher education system. The objective of this study is to analyze virtual environments in education and innovative strategies in the teaching and learning process, with innovative strategies. The methodology was quantitative with a cross-sectional descriptive design, the method used was a questionnaire taking into account the Likert scale as an instrument, with a random sample of 130 students from the Centro Universitario del Norte, University of Guadalajara. The results showed that virtual learning environments (VLE) are an indispensable tool for their training, they primarily use the Moodle platform as it was done before the COVID-19 pandemic, within their resources there are innovative activities for learning and clear and effective communication of the VLE, in conclusion, these environments are not being used in the post-pandemic stage which contribute to educational training.

**Key words:** Higher education; Teaching and learning; Virtual environments

### RESUMO

Os ambientes de aprendizagem são uma série de recursos que tiveram um grande impacto no sistema de ensino superior. O objetivo deste estudo é analisar os ambientes virtuais na educação e as estratégias inovadoras no processo de ensino e aprendizagem, com estratégias inovadoras. A metodologia foi quantitativa com um desenho descritivo transversal, o método utilizado foi um questionário levando em conta a escala Likert como instrumento, com uma amostra aleatória de 130 alunos do Centro Universitário do Norte, da Universidade de Guadalajara. Os resultados mostraram que os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) são uma ferramenta indispensável para sua formação, utilizando principalmente a plataforma Moodle como era feito antes da pandemia da COVID-19, dentro de seus recursos existem atividades inovadoras para a aprendizagem e comunicação clara e eficaz do AVA, em conclusão, esses ambientes não estão sendo utilizados na fase pós-pandêmica que contribuem para a formação educacional.

**Palavras-chave:** Ensino superior; Ensino e aprendizagem; Ambientes virtuais

## INTRODUCCIÓN

Los entornos virtuales de aprendizaje un tema de interés que no constituye ninguna novedad, desde los años XX se ha revelado que se están utilizando como una herramienta educativa, sin embargo, durante el confinamiento por la pandemia ocasionada por el COVID-19, los entornos virtuales se convirtieron en el único medio para desarrollar los procesos educativos y reafirmar el aprendizaje, situación que tomó desprevenidos, por falta de capacitación y posibilidad de conexión, tanto a docentes como a estudiantes. Para la autora las tecnologías de la información y comunicación (TIC), se han convertido en una cultura digital, por la pandemia COVID-19 que aceleró estos cambios sobre todo para la educación, transformándola en una sociedad del conocimiento con nuevos entornos educativos de enseñanza y aprendizaje, evolucionando las prácticas pedagógicas, en innovadores modelos educativos, híbrido y a distancia. Como consecuencia de esto las TIC demostraron un gran potencial como instrumentos mediadores de la práctica educativa.

Así mismo Chen (2019) asevera que las tecnologías para la información y comunicación son desarrolladas para ser eficiente la información y comunicación pudiendo acceder al conocimiento y obtención de información, las TIC se reconocen como servicios innovadores de la ciencia y para las diferentes modalidades educativas, como presencial, a distancia o b-learning, una educación mixta, presencial y remota. La primera de ellas también llamada tradicional es más común en las

escuelas de educación primaria, secundaria y media superior, que se entiende como la transmisión del conocimiento del docente al alumno dentro del aula, para el análisis la importancia de las clases presenciales (2020) los cursos presenciales no sólo pretenden conceder una buena educación para la creación de las nuevas enseñanzas, también accede a la mejora socioemocional de la persona.

En cambio, la educación a distancia Covarrubias (2021) es despertar a la innovadora modalidad de compartir e informar conocimientos con el distanciamiento físico entre maestros y estudiantes, por medio del manejo de tecnologías que faciliten la interacción entre éstos. Mientras que Copado y Osorio (2021) aluden que la educación a distancia digital se fortalece con la práctica y con la herramienta en las que se apoyan los docentes y estudiantes. Plataforma educativa como complemento de la clase presencial, considerada parte de la educación a distancia. Dicho en palabras de González (2015), la modalidad de educación a distancia en el proceso de enseñanza aprendizaje están presentes diversos elementos, específicamente, las tecnologías, con el objetivo de promover el acto educativo sin limitaciones de edad, ubicación y tiempo.

Mientras que la educación virtual, a distancia o en línea era poco usual en las instituciones educativas antes del confinamiento por la epidemia COVID-19, hoy es un modelo educativo más frecuente por la educación superior, que puede ayudar a la reducción de las desigualdades, en este caso, la educativa, uno de los ODS (Objetivos de

Desarrollo Sostenible), declararos en la agenda 2030, muy marcado en la crisis sanitaria por la existencia de grandes grupos vulnerables y socioeconómicamente bajos que no pudieron responder al más mínimo compromiso educativo para continuar con su formación. Momento en que se puede aprovechar para tratar de transformar el escenario de desigualdad educativa, con una educación al alcance de todos. La educación virtual, un reto para el sistema educativo.

Blanco y Anta (2016) mencionan que se distingue como una oportunidad para brindar una formación a personas por medio de un estilo de enseñanza apoyado en la flexibilidad, la eficacia, la adecuación y la rigurosidad. En cambio, Varas (2020), hace notar que el desafío de la educación virtual es seguir creando mecanismos que fortalezcan la calidad, puesto que se está hablando de una modalidad que se ha extendido a varios niveles educativos, en diferentes áreas del aprendizaje, como complemento de la enseñanza presencial y día a día tiene más aceptación en las instituciones educativas.

En este tenor la modalidad virtual fomenta a la inclusión que brinda oportunidades de educación para personas que no pueden ni han podido estudiar por desigualdades sociales, con este modelo virtual se cumpliría el ODS número 4 (cuatro), “Avalar una enseñanza inclusiva, equitativa y de calidad y originar oportunidades de aprendizaje durante la vida” como lo marca la Asamblea General de la ONU (Organización de las Naciones Unidas, 2023), como plan de trabajo para asegurar el acceso igualitario de todas las personas, una

formación en todos los niveles educativos de calidad, incluida la educación superior.

Por otro lado, Cabero y Palacios (2021) afirman que las tecnologías digitales apoyan los métodos de aprendizaje auto-dirigidos, permiten que los alumnos proyecten, observen y reflexionen en su estilo de aprendizaje, demuestren su avance, compartan conocimientos y exhiban soluciones creativas. Para ello es indispensable utilizar como recurso los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), son considerados como espacios educativos alojados en la página web, intercambio de información, de interacción social colaborativa para el aprendizaje, mediados por un ordenador basado en internet, el cual permite un aprendizaje motivador para el alumno.

En este sentido Vargas (2021a), afirma que los entornos virtuales mediados por las tecnologías de la información y comunicación reconocen una interacción bidireccional entre profesores y alumnos, partiendo del desarrollo y diseño del mismo EVA, desarrollando la materia, mejorando los métodos de enseñanza aprendizaje a través de la tecnología en beneficio del entorno virtual. Desde la posición de Cocunubo et al., (2018), un Entorno Virtual de Aprendizaje es un espacio para ofrecer enseñanza. Los aspectos concernientes a su uso y pedagogía son elementales para que el ambiente virtual sea exitoso y plasme los objetivos designados en el transcurso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo los docentes y alumnos deben de utilizar las herramientas adecuadas para la formación educativa.

Para Vargas (2021b), la misión de un entorno virtual de aprendizaje, discrepa de un entorno presencial inscrito al aula de clases y a la exposición del docente, que ofrece brinda la oportunidad de aportar elementos conceptuales, y procesos que se prestan a una educación por competencias en los alumnos, también de la interculturalidad al difundirse en diferentes áreas geográficas. Sin embargo, Bustos y Coll (2010) expresan que, entre los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje, los identificados como "comunidades virtuales de aprendizaje" (CVA) tienen una especial relevancia, en tanto que aparecen como los más utilizados en procesos de educación y formación tanto formales como informales. Como se pudo apreciar en el pasado confinamiento por COVID-19, formando comunidades virtuales, grupos de personas con un objetivo en común, que se caracterizan por interactuar en un entorno online.

En este sentido se demostró la gran variedad de entornos de aprendizaje tantos como los que se puedan diseñar, entre los más comunes se encuentran redes sociales (siempre y cuando tengan un mismo objetivo), plataformas virtuales, Blogs, email albergados en sitios web, entre sus funciones se encuentra la de crear material interactivo, los estudiantes se vuelven actores creando su espacio virtual, Se puede distribuir y almacenar información, existe la colaboración entre los miembros los cuales comparten intereses en común, también ofrecen apoyo y comunicación continua desde cualquier lugar geográfico.

Por lo tanto, los entornos de aprendizaje en educación superior fomentan el estudio e investigación de los alumnos utilizando su creatividad e imaginación. Desde esta perspectiva los docentes realizan sus cursos en línea apoyados de una plataforma, donde el alumno tenga acceso a los materiales, recursos y herramientas para el aprendizaje, mismos que son diseñados con estrategias innovadoras como presentaciones, videos, audios, tutoriales, links, infografías, mapas mentales, más las herramientas que contienen las plataformas educativas como chat, foros, actividades dinámicas de integración y aprendizaje.

En términos generales las características de los entornos virtuales de aprendizaje: La primera de ellas es que puede contener un número ilimitado de personas con flexibilidad de horario y lugar de estudio, se aprende al ritmo del estudiante, manteniendo su propio estilo de aprendizaje, el docente puede monitorear el avance de este, evaluar y retroalimentar. Considerando lo anterior se debe tomar en cuenta al momento del proceso enseñanza y aprendizaje el conocimiento y la utilidad que perciban los alumnos sobre los entornos de aprendizaje, por tanto el objetivo de este estudio fue analizar en educación superior el conocimiento y uso de las herramientas en entornos virtuales, con estrategias innovadoras en ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje, desde la percepción de los estudiantes de la Licenciatura en Educación en el Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, México sobre el uso de actividades en línea.

## MÉTODO

Para la investigación se consideró la metodología cuantitativa, un estudio de diseño transversal analítico para determinar entre las variables la percepción de los estudiantes de la licenciatura en educación del Centro Universitario del Norte, sobre los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje como estrategia innovadora y el rendimiento académico.

La muestra fue seleccionada utilizando el método aleatorio simple con estudiantes de la Licenciatura en educación a principios del ciclo escolar 2023 calendario A, la población total de los estudiantes fue de 262 alumnos. La Licenciatura en Educación constó de ocho semestres y los alumnos de la primera generación cursan el séptimo semestre por lo que la muestra quedo conformada por 130 seleccionados aleatoriamente, teniendo como nivel de confianza un 95% lo que representa que el margen de error es 6.1%. La muestra se conformó de una edad media de 22 años, con preponderancia del género femenino 119 y 12 estudiantes del género masculino

De las características de la población se desprende que la muestra seleccionada conforma una media (M) total de 22.24 años de edad, con una desviación estándar (DE) de 4.72. La técnica para la recolección de información fue la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario, elaborada en Google Forms el cual es asistido por medio de Gmail, para cual se pasó el link por vía WhatsApp a los estudiantes de la muestra. Dicho cuestionario fue diseñado por la autora y validado por un grupo de expertos en educación con tecnologías, 20 ítems agrupados en tres dimensiones (ver tabla 2), y sus respuestas figuraban de acuerdo a la escala de Likert que incluye un grado de acuerdo y desacuerdo. Para la medición de la escala de Likert se manejaron las siguientes opciones: (1) Totalmente de acuerdo, (2) De acuerdo, (3) Indeciso, (4) En desacuerdo y por último (5) Totalmente en desacuerdo.

Dentro algunos ítems la elección de repuestas no se encontraba dentro de la escala de Likert si no con respuesta cerrada, con el ánimo de analizar si los estudiantes tienen conocimiento de los entornos virtuales de aprendizaje.

**Tabla 1.** Agrupación de ítems en dimensiones.

Dimensión	Indicador	Nº de ítem
Conocimiento de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje	- Comprensión de entornos virtuales	3, 4, 5, 6 y 7
	- Enseñanza-Aprendizaje	8 y 9
Utilización de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje	- Plataformas	10, 11, 12 y 13
	- Actividades	14, 15, 16 y 17
	- Herramientas tecnológicas	18,19 y 20

Una vez obtenidos los datos se procesaron en el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) extrayendo la información para mostrar los siguientes resultados

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados se muestran los encontrados en el análisis de la investigación con base a las dimensiones de conocimiento y

utilización de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, en la primera de ellas sus variables fueron sobre la comprensión y enseñanza de los mismos entornos, en la segunda dimensión sobre la utilización donde se relaciona a las plataformas, actividades y herramientas tecnológicas, sobre la percepción de los estudiantes que a continuación se detalla.

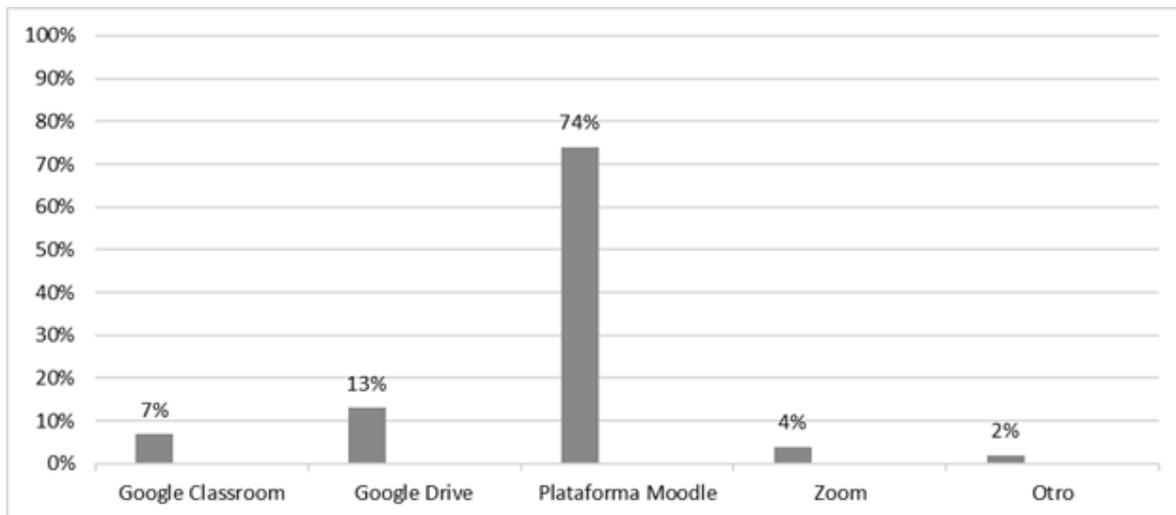
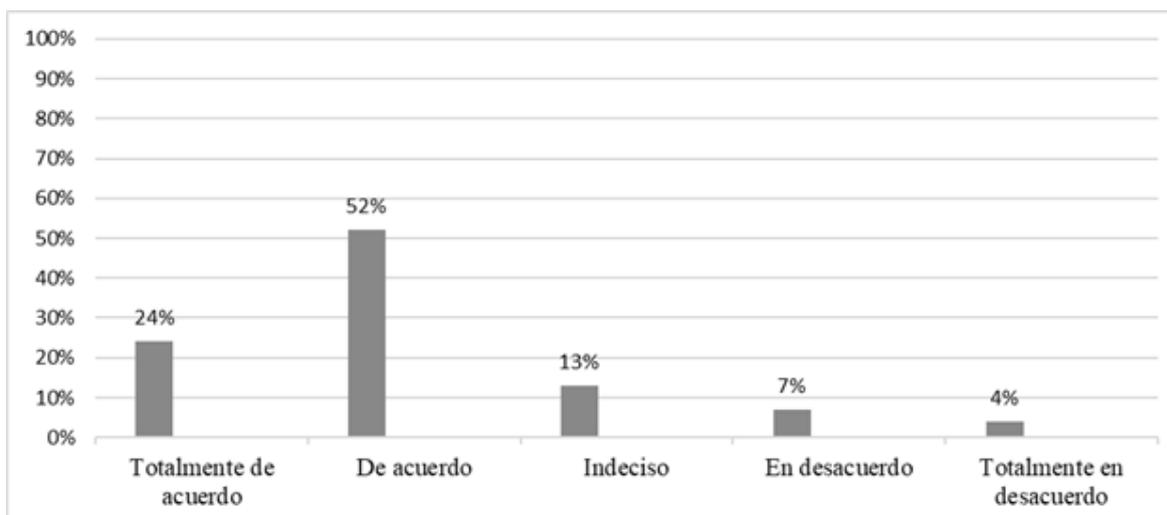


Figura 1. Entornos virtuales.

En la Figura 1 se muestran los principales entornos de aprendizaje. La plataforma Moodle que contiene una variedad de recursos, es el entorno virtual más utilizado con 74% de la muestra de alumnos de la Licenciatura en Educación del Centro Universitario del Norte, plataforma de estudio de dicha institución educativa, seguido de Google Drive con 13%, herramienta de educación superior que se trabaja paralelamente con Google Classroom que tan solo un 7% la selecciono como

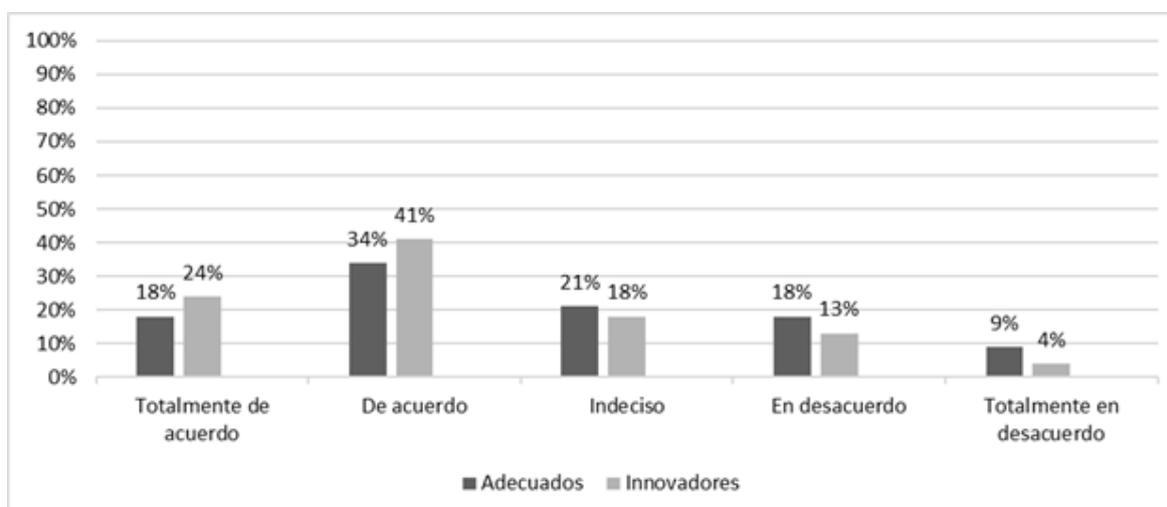
de utilidad mientras que Zoom que se encuentra dentro de los EVA por poder utilizarse para fines académicos innovadores como videoconferencias e impartición de clase solo un 4% y el resto que es el 2% utiliza otro EVA como recurso que se encuentra en la web. Este contexto indica que los docentes se concretan mayormente a solo utilizar la plataforma educativa que complementa la enseñanza - aprendizaje presencial del programa de estudio de los alumnos del CUNorte.



**Figura 2.** Entornos virtuales para el proceso enseñanza aprendizaje.

En la Figura 2 se puede apreciar como los entornos virtuales son indispensables para el alumno en su proceso de enseñanza aprendizaje a nivel superior, el 24% estuvo totalmente de acuerdo, el 52% una cantidad representativa de la muestra estuvo de acuerdo, un 13% indeciso, un 7% manifestó estar en desacuerdo y tan solo un 4% está totalmente en desacuerdo. La implementación

de entornos virtuales dentro del proceso enseñanza aprendizaje en educación superior se ha vuelto indispensable por sus contenidos digitales para la formación y comunicación de los estudiantes, como complemento de información para la asignatura y el trabajo colaborativo que se aproxima más a un ambiente presencial.



**Figura 3.** Entornos virtuales adecuados e innovadores.

La Figura 3 expone los resultados dos resultados, el primero de ellos es en cuanto si el docente utiliza el entorno virtual conveniente para la enseñanza aprendizaje de su programa de estudio, el cual está representado en la columna primera de cada opción, un 18% está de totalmente acuerdo, un 22% se encuentra de acuerdo con los EVA que son utilizados en sus cursos, un 21% de la muestra está indeciso de manifestar el acuerdo o desacuerdo de si son adecuados los EVA para su programa de estudio, mientras que el 18 % hace constar el desacuerdo y el 9% se encuentra totalmente en desacuerdo. Los EVA son un excelente soporte para llevar un control de los aprendizajes de la materia, dando un adecuado uso a los recursos que en ellos se almacenan.

En la misma Figura 3 de la segunda columna de las opciones se muestra el resultado en relación

a: si las actividades a realizar dentro del entorno de aprendizaje son innovadoras. Estas respuestas parecen congruentes con el uso de la plataforma Moodle que es el entorno virtual de mayor utilidad, en la que se encuentran recursos como wiki, foros, cuestionarios, lecturas, archivos, enlaces, chat, y tareas que pueden aprovechar otros recursos de se almacenan en la web como la elaboración de infografías, mapas mentales, blogs y muchos más. El 24% de los alumnos encuestados de la Licenciatura en Educación muestra estar totalmente de acuerdo con que las actividades a realizar son innovadoras, un 41% de acuerdo, un 18% se presenta como indeciso, tan solo un 13% manifiesta estar en desacuerdo y un 4 totalmente en desacuerdo.

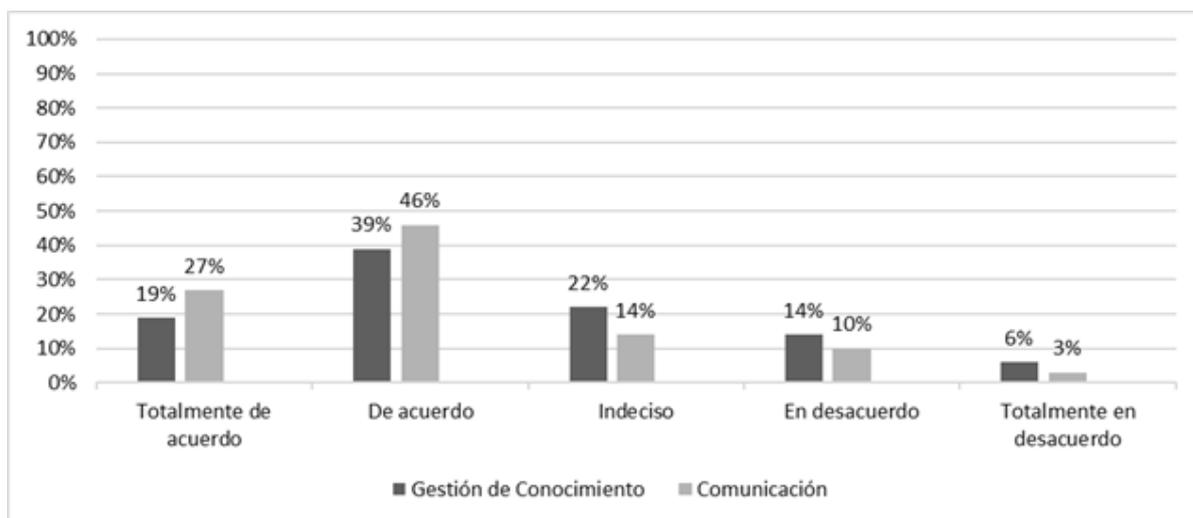


Figura 4. Entornos virtuales: Gestión del conocimiento y comunicación.

Los resultados anteriores correspondientes a la Figura 4 y última muestran en la primera columna de opciones la evidencia de la gestión del conocimiento en entornos virtuales permite que la enseñanza y aprendizaje sean más sociales y colaborativos, El 19% está totalmente de acuerdo, un 39% se encuentra de acuerdo, indeciso un 22%, de la muestra un 14% en desacuerdo y solo un 6% en total desacuerdo. La gestión del conocimiento busca la organización y presentación de información, mejorando así la comprensión de los estudiantes.

En la segunda columna de cada opción titulada comunicación es el resultado de si los entornos virtuales son eficientes en la comunicación dentro del proceso enseñanza aprendizaje. La comunicación dentro de los entornos virtuales es de suma importancia, consiste en el uso de herramientas digitales de una forma clara y efectiva dentro del contexto educativo, mostrando calidad y acuerdos entre docente y estudiante, lo que refleja las repuestas de los estudiantes participantes. Un 27% está totalmente de acuerdo, un 46% de acuerdo, indeciso solo un 14%, un 10% en desacuerdo y solo el 3% está totalmente en desacuerdo, la comunicación dentro de los EVA puede ser sincrónica y asincrónica.

## Discusión

De acuerdo a los resultados que se muestran el conocimiento y utilización de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, evidenciando una estrategia innovadora en la educación superior, concordando con Edel (2010) el conocimiento

de la virtualización en el transcurso de educar y la evolución de la virtualidad formativa, solicita andar en el ambiente de los entornos diferenciados y/o procedentes de aprendizaje, dimensionar la contribución de "lo virtual" para el descubrimiento educativo y apreciar su impacto en los conocimientos educativos, por tanto, mostrar, como esencia de estudio distinguido en México y América Latina es producto de interés actual para los establecimientos de educación superior.

La plataforma Moddle tiene gran variedad de recursos y es la más utilizada por los alumnos, tal como lo afirma Urzúa y Rodríguez (2017), la unión de herramientas en la plataforma Moodle, admite que los alumnos puedan acceder a los contenidos, ejecutar las tareas individuales o colaborativas y mantener comunicación con el profesor de forma sincrónica o asincrónica. Mientras un estudio señala que Moodle es hasta el momento la plataforma más utilizada, con más de 37 millones de usuarios, aplicada en la construcción de más de 48.198 sitios registrados en 212 países (Castillo, Larios y Ponce, 2010; Lamas, Massié y Quero, 2010. En Valenzuela y Pérez 2013).

Los entornos virtuales son innovadores para la enseñanza aprendizaje en educación superior, en este sentido se concuerda con Cedeño y Murillo (2019), que los ambientes virtuales de aprendizaje poseen mayor predominio en el transcurso de enseñanza. La invasión tecnológica se ha transformado en un desafío para los modelos institucionales. Es por ello que brota la necesidad de emplear habilidades creativas que favorezcan el

desarrollo de competencias que puedan promover en los alumnos su capacidad crítica y reflexiva de ciencias básicas en distintos ámbitos.

Los hallazgos muestran que las actividades dentro de un entorno de aprendizaje son innovadoras y siguiendo a Cedeño y Murillo (2019) su investigación muestra que un 58% de consultados menciona que son áreas creativas e innovadoras de aprendizaje, mientras que para un 22% se trata de un lugar donde existe interacción con el docente y los compañeros de clases.

Por último y en relación a la gestión del conocimiento con Sánchez et.al., (2016), se confirma que la acertada gestión del conocimiento en los entornos virtuales de aprendizaje accede que la instrucción y la reconstrucción social del conocimiento se produzcan a un proceso social más abierto y más colaborativo.

### CONCLUSIONES

A través de este estudio se pudo analizar que las herramientas virtuales y los entornos de aprendizaje poco a poco se dejan de utilizar después del confinamiento por COVID-19 y la institución está volviendo a la normalidad en la forma de enseñanza y aprendizaje. Se toma en cuenta que los alumnos afirman que los entornos virtuales de aprendizaje son indispensables para su formación, pero también se refleja el poco uso dentro de sus programas de estudio, pareciera que el docente se concreta nuevamente a la clase presencial y se apoya en la plataforma Moodle como lo indica

el modelo de aprendizaje B-Learning del Centro Universitario del Norte.

La plataforma Moodle es fácil de manejar y gratuita en la que se pueden integrar recursos elaborados en otros sitios de la web para que las actividades sean más atractivas y dinámicas para los alumnos, se pudo identificar que existe el diseño de cursos del programa de estudio de la Licenciatura en Educación. La comunicación es eficiente por la variedad de EVA que existe en la sociedad.

**CONFLICTO DE INTERESES.** La autora declara que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

### REFERENCIAS

- Asamblea General de la ONU (2023) Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. <https://acortar.link/ViJLr>
- Blanco, A., y Anta, P. (2016). La perspectiva de estudiantes sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2(2), 109-116. <https://doi.org/10.20548/innoeduca.2016.v2i2.2032>
- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 163-184. <https://acortar.link/bO9mRR>
- Cabero, J., y Palacios, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169-188. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>

- Castillo, M., Larios, V. M., y Ponce de León, O. G. (2010). Percepción de los docentes de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista Iberoamericana De Educación*, 53(6), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie5361711>
- Cedeño, E. y Murillo, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 138-148. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2156>
- Chen, C. (2019). "TIC (Tecnologías de la información y la comunicación)". En: *Significados.com*. <https://acortar.link/RqDIG7>
- Cocunubo, J., Parra, J. y Otárola, J. (2018). Propuesta para la evaluación de Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje con base en estándares de Usabilidad Tecno Lógicas, 21, (41), 135-147, Instituto Tecnológico Metropolitano. <https://acortar.link/ksHTP4>
- Copado, A. y Osorio, J. (2021). Clase a distancia en tiempos de pandemia: recomendaciones pedagógicas. *Revista Digital Universitaria*, 22 (5), 2-8. <https://acortar.link/9adqbO>
- Covarrubias, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos*, 23(1), 150-158. <https://doi.org/10.36390/telos231.12>
- Edel, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de "lo virtual" en la educación. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 7-15. Recuperado en 24 de mayo de 2023, de <https://acortar.link/vMk2Yq>
- González, M. (2015). El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento. *Opción*, 31(2), 501-531. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568029.pdf>
- Lamas, M., Massié, A., y Quero, E. (2010). Implementación de un aula virtual bajo la modalidad mixta: The case of Agricultural Chemistry at the Universidad Nacional de Salta. *Formación universitaria*, 3(4), 3-12. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000400002>
- Sánchez, A.; Regla, I. y Ponjuán, D. (2016). Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 27 (2), 138-153. <https://acortar.link/7tCaSO>
- Urzúa, M. y Rodríguez, D. (2017), "Perspectiva estudiantil del uso de Moodle para el aprendizaje de las asignaturas experimentales". *Revista Digital Universitaria*, 18, (2), 2-14. <https://acortar.link/o7b3FB>
- Valenzuela, B., y Pérez, M. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educ. Educ.* 16 (1), 66-79. <https://acortar.link/Zc9mKK>
- Varas H. ET AL. (2020). Educación virtual: factores que inciden en su expansión en América Latina. *Revista Internacional de Filosofía y Teoría Social*, 25 (13), 21-40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4292698>
- Vargas, G. (2021). Diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Cuadernos*. 62 (1), 80-87. [http://scielo.org.bo/pdf/chc/v62n1/v62n1\\_a12.pdf](http://scielo.org.bo/pdf/chc/v62n1/v62n1_a12.pdf)