

Percepción de estudiantes sobre la implementación de aula virtual como apoyo para asignatura presencial logística inversa y ambiental en una Universidad en la ciudad de Cali (V)

Perception of students on the implementation of virtual classroom as support for inverse logistics and environmental classroom in a University in the city of Cali (V)

Jaime Oliveros Lugo¹

Martha Lucía Fuertes Díaz²

Marilú Avendaño³

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una propuesta de diseño e implementación de aula virtual, en la plataforma educativa Moodle, como apoyo de la asignatura de logística inversa y ambiental que se desarrolla en un aula de clase de

¹ Ingeniero Industrial, Especialista en Logística Integral, Especialista en Estudios Bíblicos, Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) - Candidato a magister en Administración de las Organizaciones - UNAD

² Doctoranda en Administración Gerencial, Magister en Administración con Énfasis en Finanzas Corporativas, Especialista en Finanzas con concentración en Finanzas Avanzadas, Especialista en formación del aprendizaje con base en competencias laborales, Contadora Pública. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Investigadora y Directora del Grupo de investigación ilama. ORCID <http://orcid.org/0000-0001-8468-1867> Google Scholar: <https://scholar.google.com.co/citations?user=IP5s-PcAAAAJ&hl=es> Correo electrónico: martha.fuertes@unad.edu.co y marthalfd@yahoo.com

³ Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Administradora de empresas, especialista en Gestión de proyectos, especialista en educación superior a distancia. Magíster en Educación, Investigadora del Grupo GIEPE. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7578-5816> Google Scholar: https://scholar.google.es/citations?user=_anOzf4AAAAJ&hl=es Correo electrónico: marilu.avendano@unad.edu.co

manera presencial a un grupo de estudiantes de sexto semestre de programa en tecnología en logística de una Universidad en la ciudad de Cali – Valle.

Actualmente en el aula de clase en metodología presencial interactúan profesores y alumnos, en estos escenarios educativos se han identificado algunas situaciones como, por ejemplo: la limitante en el tiempo asignado para entregar el desarrollo de los contenidos a los estudiantes de acuerdo a los créditos académicos, la comunicación usualmente se da directamente entre profesor - alumno, poco se recurre a las TIC y el internet como herramientas de apoyo educativo. Existen limitaciones de conectividad, recursos e infraestructura de las sedes donde se desarrolla la asignatura.

La propuesta del aula virtual de apoyo utilizando las TIC y el internet, pretende contribuir a mejorar las situaciones anteriormente identificadas en el desarrollo de la asignatura en el aula de clase en metodología presencial. Para ello, se analizan las potencialidades que ofrece la plataforma tecnológica Moodle y se realizan indagaciones a los potenciales usuarios del aula virtual, mediante la aplicación de encuesta, y que al final aporta información relevante para el proceso de implementación del aula en campus virtual.

Palabras clave: Educación virtual, Moodle, asignatura, pedagogía, didáctica.

Abstract

The objective of this paper is to carry out a proposed design and implementation of a virtual classroom in the Moodle educational platform as a support for the inverse and environmental logistics course, which takes place in a class classroom in person to a group of students from sixth semester (VI) of the logistics technology program of a University in the city of Cali - Valle.

Currently in the classroom interact teachers and students, in these educational scenarios have identified some situations such as: the limitation in the time allocated to deliver the development of content to students according to academic credits,

communication usually is given directly between teacher - student, little is used to ICT and the internet as educational support tools. There are limitations of connectivity, resources and infrastructure of the venues where the subject is developed.

The proposal of the virtual classroom of support using ICT and the Internet aims to contribute to improving the situations mentioned above in the development of the subject in the classroom. Finally, after carrying out a pilot test, the results of the implementation are evaluated through a survey.

Keywords. Virtual education, Moodle, subject, pedagogy, didactics

Introducción

Cada vez más las instituciones educativas realizan esfuerzos para lograr incorporar en sus modelos educativos procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en las TIC conjuntamente con el uso del internet. Estas organizaciones son conscientes que los modelos educativos regulares o tradicionales de solo tiza y pizarra están perdiendo vigencia, dando paso a aquellos modelos que se apoyan en la educación virtual.

Las TIC como un fenómeno social ha revolucionado el manejo de la información y el conocimiento, estos ya no se generan de forma aislada o en pequeños grupos, sino, en grandes redes de aprendizaje de forma global. Con el uso de las TIC el rol docente y estudiante han cambiado, anteriormente en la enseñanza tradicional el docente era el protagonista de los procesos de enseñanza porque manejaba la información y el conocimiento. Ahora con la incorporación de las TIC en la educación el rol docente pasa a ser el de mediador o facilitador. "En estos esquemas, mediados por las TIC, la actividad del estudiante se considera como agente, protagonista principal y responsable último de su aprendizaje" (Pérez & Telleria).

Con la aparición de las TIC; las instituciones, docentes, comunidades educativas tiene nuevos retos y paradigmas que derribar en cuanto a la forma de enseñar y aprender. Frente a los nuevos escenarios pedagógicos que plantean la educación virtual con su aceptación como una nueva forma de educar, las instituciones educativas requieren adaptarse para seguir vigentes y hacer frente a estos nuevos cambios que plantea el desarrollo tecnológico.

Contexto para el desarrollo de la propuesta

Los estudiantes del programa de tecnología en logística de la Universidad reciben su formación de manera presencial en sedes alternas diferentes al campus universitario de la institución. Estas sedes propuestas funcionan en colegios de secundaria, los cuales en algunas situaciones presentan deficiencias de infraestructura, medios audiovisuales limitados, problemas de conectividad e internet. Todo esto asociado al tiempo limitado que tienen el docente para desarrollar los contenidos de la asignatura en el aula de clase; son problemas que afectan la calidad, flexibilidad y buen desarrollo del proceso de formación ofrecido por la institución educativa a sus estudiantes.

La institución educativa consciente de los problemas anteriormente mencionados, ha visto en la educación virtual la oportunidad de apoyar y potenciar sus procesos de formación en el aula de clase. Para lograr esto cuenta con la plataforma educativa para entornos virtuales Moodle, la cual puede ser utilizada para adelantar proyectos educativos apoyados en las TIC y el internet.

Con lo anterior se desarrolló una prueba piloto en la asignatura de logística inversa y ambiental de programa de tecnología en logística, la cual se imparte de manera presencial a 19 estudiantes de sexto semestre, en el periodo 2017-2.

Identificación de las actividades a desarrollar

Inicialmente se determinó un cronograma con las actividades y recursos necesarios para adelantar el diseño e implementación del aula virtual como apoyo a la asignatura presencial.

Actividades a Realizar	AÑO 2017 -1					AÑO 2017 -2					AÑO 2018 -1							
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Planeación y administración para el desarrollo de la cátedra presencial con apoyo del aula virtual	■	■	■															
Formación del docente encargado del desarrollo de la cátedra			■	■	■	■									■	■	■	
Requerimientos, elaboración de materiales necesarios a utilizar en la cátedra							■	■	■	■	■							
Estructuración del Aula virtual MOODLE.												■						
Desarrollo de la prueba piloto, Sistematización de la experiencia y evaluación de resultados															■	■	■	■

Figura 1. Cronograma de actividades desarrollo del proyecto.
Fuente: Elaboración propia de los autores.

Dando continuidad al proceso, se consideran los recursos disponibles, se analizan y proponen las actividades didácticas y se establecen los materiales y recursos digitales que se planean utilizar en el diseño del aula virtual:

Tecnología disponible.

Utilización y adaptación de plataforma educativa virtual Moodle, tecnología disponible en la institución educativa. Dentro de esta herramienta educativa se crean los entornos virtuales de aprendizaje. Según (Castro, Clarenc, López de Lenz, Moreno, & Tosco, 2013) afirma lo siguiente:

Un Learning Management System (LMS) o Sistema de Gestión del Aprendizaje, es un software instalado generalmente en un servidor web (puede instalarse en una intranet), que se emplea para crear, aprobar, administrar, almacenar, distribuir y gestionar las actividades de formación virtual (puede utilizarse como complemento de clases presenciales o para el aprendizaje a distancia). Los LMS responden a las características para las llamadas aulas virtuales en actividades de enseñanza y aprendizaje. (p.73)

Las ventajas que ofrece los LMS como Moodle son las de poder ser configurados por el propio docente en función de las necesidades de enseñanza y aprendizaje que se requieran. Este tipo de herramientas tecnológicas permite a los docentes crear su propio

sitio web con aulas virtuales para lo cual disponen de una serie de recursos y actividades ofrecidas por la plataforma tecnológica, entre los cuales se pueden mencionar: el chat, foro, cuestionarios juegos, talleres, wiki, manejo de archivos en forma digital (textos, audio, videos, etc), carpetas, creación de etiquetas, enlaces web, URL. Todo de manera Online. Con Moodle como herramienta principal se hace el diseño y se estructura el aula virtual como apoyo a la asignatura en el aula de clase.

Prácticas de aprendizaje

Consiste en determinar lo que harán los estudiantes en su proceso de formación en aula de clase apoyados por los contenidos del aula virtual. Por medio de las prácticas se logra la apropiación de conocimientos en el desarrollo de la asignatura, las cuales se presentan en la Tabla 1. Las prácticas se pueden definir de la siguiente manera.

Tabla 1: Prácticas académicas en el aula virtual para el desarrollo del aprendizaje.

Practica de aprendizaje	Funcionalidad
Lecturas: (Textos digitales, enlaces, archivos descargables Word o PDF).	Proponer un texto de estudio guía en formato digital PDF, se utilizará en cada una de las unidades de estudio. Será un insumo para realizar evaluaciones de comprensión o realizar tareas.
Investigación (Enlaces, archivos, descargables, motores de búsqueda, documentos compartidos, videos)	Grupos de estudiantes pueden crear un weblog, wiki, etc, sobre un tema de investigación colectivo. Presentándose trabajos colaborativos.
Diálogo guiado (Foro de discusión, correo electrónico)	El docente inaugura un nuevo "hilo" en el foro de discusión acerca de un tema central. Se espera que los estudiantes contribuyan significativamente y respondan a las contribuciones de los demás.
Estudio de caso Enlaces, archivos descargables (Word o PDF), videos, motores de búsqueda, etc.	Los estudiantes deben aplicar un concepto en particular a un caso personalmente relevante. El informe del mismo que incluirá conclusiones se pondrá a disposición en el sitio web del aula virtual para ser descargado o entregar como trabajo grupal colaborativo.

Fuente: Elaboración de los autores, adaptado de Peter Van Pol, 2012. Una tipología de las prácticas de e-learning, Virtual EDUCA.

Materiales didácticos a utilizar en el aula virtual.

Los materiales didácticos a utilizar son fundamentales para el desarrollo del proyecto, puesto que sus contenidos trazan el camino a seguir para lograr el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 2: Materiales didácticos a utilizar en el proyecto del aula virtual.

Material	Funcionalidad
Archivos y textos (digitales)	Lo más usual es que estos contenidos estén constituidos por algún tipo de texto más o menos estructurado con apoyo de imágenes, esquemas. Vienen a ser lo que en la enseñanza tradicional llamamos libros de texto, apuntes, manuales didácticos, presentaciones multimedia (tipo PowerPoint, Word, etc), notas de clase, etc.
Videos	Material visual con audio, sonido, imágenes, con contenido didáctico alusivo al tema de estudio que permite profundizar o ampliar la enseñanza.
Enlaces	Este formato especifica sin más un enlace a cualquier tipo de elemento direccionable en la Web mediante una url: otra página web o un archivo descargable. Este mecanismo es muy flexible.
Foro, Chat, Correo electrónico	Comunicación sincrónica y asincrónica entre los usuarios del aula.
Motores de Búsqueda	Agilizan la búsqueda en la web de la información pertinente asociada a la labor educativa de la enseñanza y el aprendizaje.
Gráficos, Imágenes, botones de navegación.	Material corto, conciso y autosuficiente que trasmite información visual, grafica, rápida y de fácil asimilación.

Fuente: Elaboración de los autores adaptado de: Peter Van Pol, 2012. Una tipología de las prácticas de e-learning, Virtual EDUCA.

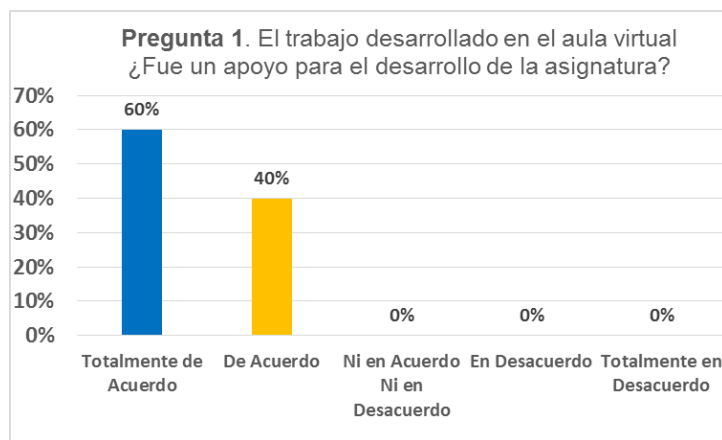
Resultado y análisis

Para abordar esta fase se utiliza un instrumento de medición como lo es la encuesta con un diseño de formato de escalas tipo Likert. Las llamadas, escalas Likert "Son instrumentos psicométricos donde el encuestado debe indicar su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación, ítem o reactivo, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional (Bertram, 2008) citado por (Matas, 2018, p. 38). Este instrumento se

aplicó a los estudiantes que participaron en el desarrollo de la prueba piloto de la implementación del aula virtual como apoyo a la asignatura presencial en el periodo 2017-2. Esto permitió cotejar y discutir las diferentes posiciones y puntos de vista.

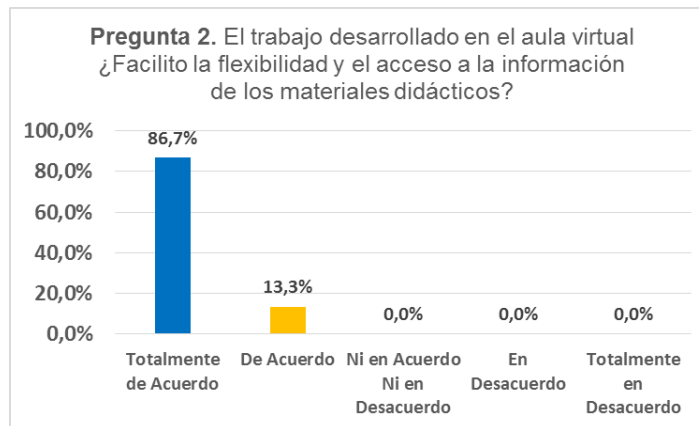
Se aplicaron en total 15 encuestas a los estudiantes matriculados al curso, donde el cuestionario de la encuesta consta de diez cuestionamientos; y a partir de las respuestas obtenidas se procedió con la tabulación y análisis de los resultados, que fueron considerados para el diseño virtual del aula de estudio. A continuación, se presentan los resultados obtenidos para el análisis de cada pregunta:

1. Aula virtual apoyo para el desarrollo de la asignatura en aula de clase



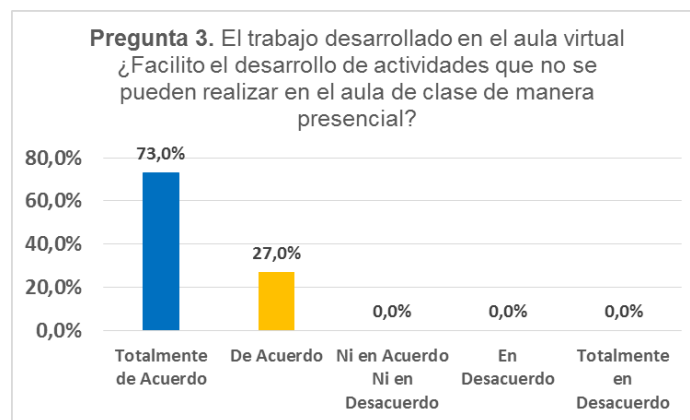
Interpretación. El 100% de los estudiantes consideran estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el uso del aula virtual sirvió como un apoyo para el desarrollo de la asignatura que se impartió de manera presencial en el aula de clase.

2. Flexibilidad y el acceso a la información



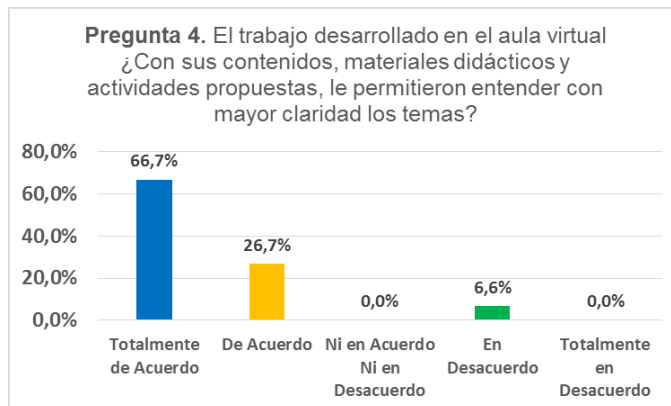
Interpretación. El 100% de los estudiantes consideran estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el uso del aula virtual les brinda mayor flexibilidad y acceso en el manejo de la información.

3. Desarrollo de las actividades



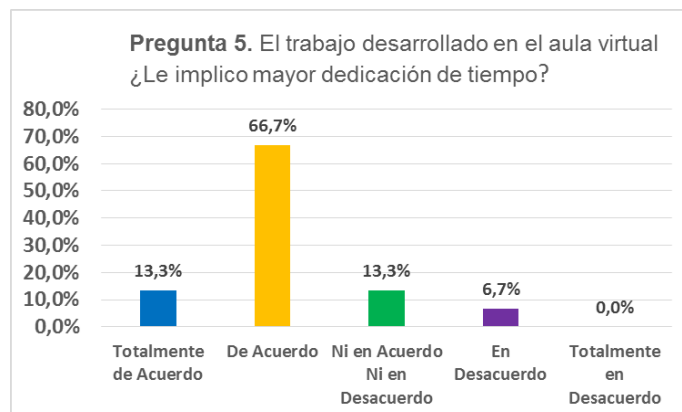
Interpretación. El 100% de los estudiantes consideran estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el uso del aula virtual facilita la realización de actividades que no se pueden hacer en la clase presencial por limitaciones de tiempo, recursos, etc. Es una alternativa de apoyo para fortalecer las limitaciones que se pueden generar en los encuentros presenciales en el aula.

4. Contenidos, materiales didácticos, y actividades propuestas



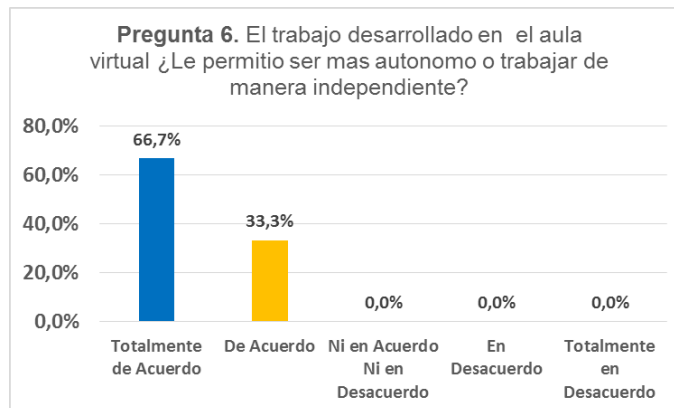
Interpretación. El 93,4% de los estudiantes consideran estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que la información, actividades propuestas en el aula virtual fueron de gran ayuda para reforzar los conocimientos y tener más claridad en los temas tratados de manera presencial en el aula de clase. Solo el 6,6% de los estudiantes encuestados estuvieron en desacuerdo.

5. Dedicación de tiempo



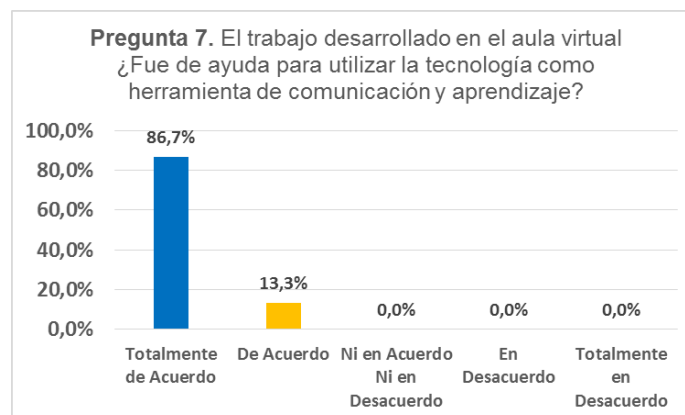
Interpretación. El 80,0% de los estudiantes consideran estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el trabajo en el aula virtual les demandó más tiempo. El 13,3% Ni en acuerdo Ni en desacuerdo y el 6,7% consideran estar en desacuerdo ya que no le implicó mayor dedicación de tiempo.

6. Autonomía, trabajo independiente



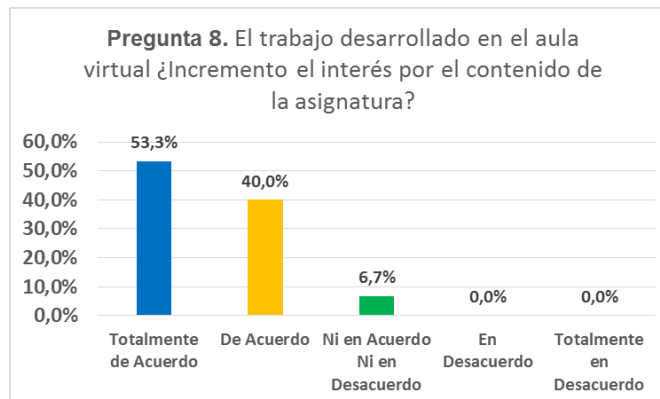
Interpretación. El 100 % de los estudiantes consideran estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el trabajo en el aula virtual les permite mayor autonomía e independencia en cuanto a su proceso formativo.

7. Uso de tecnología como herramienta de comunicación y aprendizaje



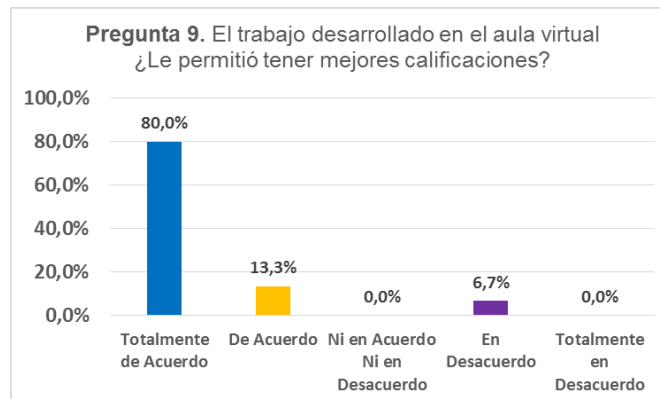
Interpretación. El 100% de los estudiantes consideran estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el trabajo en el aula virtual facilita el uso de la tecnología siendo un factor determinante para su proceso de formación, mejorando la comunicación y el aprendizaje.

8. Incremento interés por el contenido de la asignatura



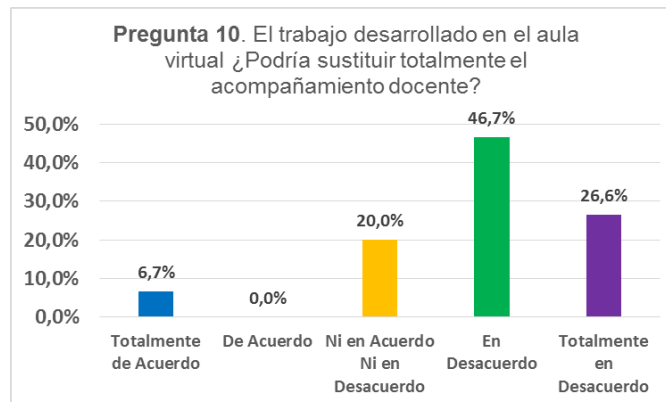
Interpretación. El 93,0% de los estudiantes consideran estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el trabajo en el aula virtual despertó su interés sobre los contenidos a tratar en la asignatura, esto puede favorecer su rendimiento académico. Solo el 6,7% no está Ni en acuerdo Ni en desacuerdo con respecto a la pregunta planteada.

9. Mejores calificaciones



Interpretación. El 93,3% de los estudiantes consideran estar totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el trabajo en el aula virtual les permitió obtener mejores calificaciones siendo un estímulo para ellos. El 6,7% de los estudiantes considera estar en desacuerdo considerando que no les ayudo a obtener mejores calificaciones.

10. Sustitución acompañamiento docente



Interpretación. Solo el 6,7 de los estudiantes está totalmente de acuerdo en que el trabajo en el aula virtual podría sustituir totalmente el acompañamiento docente. Mientras que el 73,3% de los estudiantes considera al docente piensa clave en su proceso de formación. El 20% no está Ni en acuerdo, Ni en desacuerdo.

Conclusiones

El aula virtual en Moodle propuesta se presenta como una herramienta tecnológica que apoyada en las TIC y el internet, se convierte en una alternativa de complemento en el proceso de formación desarrollado en la asignatura dentro del aula de clase de manera presencial. Ofreciendo mayor flexibilidad, proponiendo nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje tanto a docentes como estudiantes

En la evaluación de los resultados de la prueba piloto se deja ver claramente la aceptación positiva por parte de los estudiantes del aula virtual como apoyo a la asignatura dentro del aula de clase. Existe una percepción de mejora en la comunicación, flexibilidad e incremento del interés sobre los contenidos, mejora en las calificaciones, etc.

Se recomienda replicar esta experiencia en otras asignaturas incorporando o mezclando la educación presencial con el apoyo de la educación virtual. Aprovechando los recursos tecnológicos que tiene la institución universitaria y la curva de aprendizaje obtenida en el desarrollo de este trabajo.

Referencias

- Asinsten , G., & Asinsten, J. C. (2011, p.6). Plataformas Virtuales. Argentina: Virtual Educa.
- Castro, M., Clarenc, C., López de Lenz, C., Moreno, M., & Tosco, N. (2013, p.73). Analizamos 19 plataformas de E-learning. Grupo GIPITE, Congreso Virtual Mundial de e-Learning.
- Gómez, L. M., & Macedo, J. C. (2011, p.115). Importancia de los programas virtuales en la educación superior Peruana. *Investigación Educativa*, 113 - 126.
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electronica de investigación educativa*, 38-47.
- Ortiz, E. A., & Cristia, J. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos?* Washington D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Perez, M. d., & Telleria , M. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias*, 83-112.
- Pérez, M. L., & Saker, A. F. (2015). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC; Estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 153-166.
- Pol, P. V. (2012). *Una tipología de las prácticas de e-learning*. Argentina: Virtual Educa.
- Silva, C. L. (2016). Los retos de la política pública de innovación y TIC en educación. En MEN, *La innovación Educativa en Colombia, Buenas Prácticas para la Innovación y las TIC en la Educación* (pág. 5). Bogota: Ministerio de Educación Nacional.
- Sunkel, G., & Trucco, D. (2012, p.30). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina*. Chile: Naciones Unidas (Cepal).