

Plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje en la educación 2.0: un estudio de caso en la Carrera de Informática Educativa del turno Profesionalización en el periodo 2021.

Moodle platform as a learning environment in education 2.0: a case study in the Educational Informatics Career of the Professionalization shift in the period 2021.

Maynor Noel Gutiérrez Trejos.

Tesis para optar por título de Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Informática Educativa.

nl\_trejos@outlook.com

Código ORCID: <https://orcid.org/>

**0000-0001-9738-0123**

Facultad de Educación e Idiomas, Departamento Tecnología Educativa.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

---

## **Resumen**

La presente investigación analiza el uso de la plataforma Moodle cómo ambiente de aprendizaje en la educación 2.0 en estudiantes y docentes de la Carrera de Informática Educativa, Moodle es una herramienta de aprendizaje de las nuevas tecnologías de la información, la investigación se realizó bajo el enfoque mixto, para la recolección de datos se emplearon dos tipos de instrumentos, encuestas dirigidas a estudiantes de la Carrera, otra dirigida a docentes del

Departamento y por último se utilizó una lista de cotejo.

Simultáneamente se procedió a la búsqueda documental de la investigación que sustentará de forma científica y teórica la investigación (marco teórico, diseño metodológico), consecutivamente, se procedió a analizar los instrumentos de recolección de datos, los cuales arrojaron información concreta y específica de la situación que experimentan los estudiantes y docentes del uso de la plataforma Moodle. Esta información se encuentra en

el acápite de análisis y discusión de resultados.

Con esta investigación se concluye que Moodle es una alternativa muy atractiva para favorecer la educación, la cual ofrece una transformación en el proceso de enseñanza, donde el estudiante logra llevar a cabo su aprendizaje por propia iniciativa, llevando su aprendizaje a través de la plataforma, por consecuencia el docente es fundamental para que el estudiante se logre adaptar a la plataforma, el estudiante necesita adaptarse a la plataforma y el docente posee las técnicas fundamentales para el manejo de la plataforma.

#### **Abstract**

The present investigation analyzes the use of the Moodle platform as a learning environment in education 2.0 in students and teachers of the Educational Informatics Career, Moodle is a learning tool of the new information technologies, the investigation was carried out under the approach mixed, two types of instruments were used for data collection, surveys aimed at students of the Career, another aimed at teachers of the Department and finally a checklist was used.

Simultaneously, the documentary search of the research that will scientifically and theoretically support the research (theoretical framework, methodological design) was carried out, consecutively the data collection instruments were analyzed, which yielded concrete and specific information on the situation. that students and teachers experience when using the Moodle platform. This information can be found in the analysis and discussion of results section.

With this research, it is concluded that Moodle is a very attractive alternative to favor education, which offers a transformation in the teaching process, where the student manages to carry out his learning on his own initiative, taking his learning through the platform, therefore, the teacher is essential for the student to be able to adapt to the platform, the student needs to adapt to the platform and the teacher has the fundamental techniques for managing the platform.

**Palabras claves:** Aprendizaje / Enseñanza / Moodle.

**Keywords:** Learning / Teaching / Moodle.

## **Introducción**

A pesar de que la educación superior está equipada con herramientas tecnológicas y tanto docentes como estudiantes están familiarizados con estos recursos TIC , estos son retos que los docentes, y estudiantes deben implementar para su uso académico, así avanzar con su desarrollo profesional y una actitud renovadora que les estimule a trabajar y compartir en la Web, es por esto que se abordará la plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje en la educación 2.0, como una forma de incrementar la adaptación efectiva al uso de la plataforma en tiempos actuales.

Con respecto a estas dificultades se pretende realizar en esta investigación el análisis del uso de la plataforma Moodle que presentan los docentes, y estudiantes de la Carrera de Informática Educativa. La UNAN-Managua como parte de su compromiso con la educación ha implementado desde hace años el aprendizaje virtual a través de Moodle para fortalecer los espacios vacíos que dejan las clases presenciales, acción que en este momento toma más importancia en nuestra sociedad estudiantil, puesto que, en la actualidad la sociedad se enfrenta a un virus, el COVID-19.

Esta investigación recolecta concreta sobre el uso que dan los docentes y estudiantes a la plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje en la educación 2.0, la idea de tema para esta investigación se basa en las líneas de investigación de la Carrera, donde se reconoce la importancia del uso de software libre para la educación superior, además la información recolectada, permitirá conocer los principales logros por la implementación de la plataforma Moodle, se identificarán los aspectos donde se puede mejorar, por ejemplo en el diseño del curso, motivando a los docentes a un mejor aprovechamiento de los plugin con que cuenta la plataforma Moodle.

Desde su utilización desde hace más de una década, no existen muchos estudios de caso que determinen la adaptación que la plataforma Moodle ha tenido en la Carrera, por tal razón se decide hacer esta investigación que permita analizar el uso de la plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje en la educación 2.0 en la formación de los estudiantes de la modalidad de Profesionalización de la Carrera Informática Educativa.

Los ambientes de aprendizaje deben proporcionar a los estudiantes, elementos esenciales, que propicien una enseñanza que estimule el desarrollo de habilidades y competencias valiosas para toda la vida. Los ambientes de aprendizaje fueron concebidos originalmente como todos aquellos elementos físicos sensoriales, tales como la luz, el color, el sonido, el espacio, el mobiliario, etcétera, por lo tanto, se concluye que, los ambientes de aprendizaje deben estar diseñado de modo que el aprendizaje se desarrolle con un mínimo de tensión y un máximo de eficacia.

Es importante subrayar que existen tipos de plataformas virtuales, desde plataformas de paga, plataformas de software libre, plataformas para video juegos, plataformas gubernamentales, plataformas comerciales, etcétera. Y las plataformas virtuales no son más que espacios educativos que integran un conjunto de herramientas para el aprendizaje en línea, que permite interacción a distancia entre docentes y estudiantes.

Las plataformas educativas Web como Moodle son espacios educativos integrados por un conjunto de herramientas para el aprendizaje en línea, que permiten la interacción a distancia entre el docente y el estudiante. Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarles a docentes, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. La plataforma Moodle es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje en línea adecuados a las necesidades de docentes, estudiantes y administradores. Moodle está creado en torno al modelo pedagógico del constructivismo social que centra el aprendizaje en las actividades y no en los contenidos o en las herramientas.

Los recursos de Moodle no son más que los objetos que un docente utiliza para favorecer el aprendizaje, como un archivo, un enlace, en esta plataforma se puede añadir secciones y actividades para ensanchar la enseñanza del curso, ejemplificando lo antes dicho; un recurso de página crea un link hacia una pantalla que muestra el contenido creado por el docente. Estos son elementos que permiten a los estudiantes acceder a los contenidos, contienen información que es vista, leída y hasta puede ser bajada de la red, también son contenidos que no permiten la interacción, sino que son recursos didácticos que el docente pone para que el estudiante obtenga apuntes, documentos, enlaces, tutoriales, etc.

Las asignaturas en una plataforma virtual educativa están organizadas en cursos, cada curso es una acumulación de recursos didácticos que están casi siempre sin restricción de tiempo, disponible para los estudiantes para cuando estos necesiten este material didáctico creado con antelación por el docente. Moodle es un ambiente de aprendizaje y una plataforma educativa virtual que ofrece ambientes personalizados de aprendizaje para los estudiantes y que puede ser usada tanto para cursos on-line o cómo complemento para cursos presenciales.

En las Universidades cada vez se habla más de las herramientas de la Web 2.0, algunos departamentos de Universidades solicitan tutorías sobre este concepto, incluso algunos más osados quieren, un nuevo diseño y desarrollo basado en la Web 2.0, sin siquiera comprender lo que significa este concepto. Dicho lo anterior, y aunque parezca tonto el concepto de Web 2.0, no es nada nuevo, al contrario de lo que muchas instituciones piensan, la Web 2.0 es el un conjunto de aplicaciones y servicios que promueven la participación y creación, publicación y diseminación de contenidos, si bien se apoyan en herramientas informáticas, la Web 2.0 es una actitud más que una tecnología, por ejemplo, un blog que no permite comentarios, funcionalmente es una página 1.0 aunque con un barniz de nuevo paradigma.

Se puede añadir que la educación 2.0 tiene cómo centro el mismo concepto que la Web 2.0; el trabajo colaborativo y creación de conocimiento social en un ambiente de aprendizaje, todo ello con un fuerte componente de altruismo y de democratización.

## **Método**

La investigación es de corte transversal porque el objeto de estudio está delimitado al período 2021; y descriptiva porque describe el nivel de adaptación con la plataforma por estudiantes, también, describe las herramientas de aprendizaje más utilizadas por docentes para el proceso enseñanza-aprendizaje, por último, describe cual es el grado de uso que tienen los docentes de los plugins con los que cuenta Moodle al momento de crear y/o administrar un curso.

El alcance de esta investigación es descriptivo, porque se cuenta con una base previa de conocimiento acerca del tema de estudio de la investigación. Así pues, con la investigación y toda la información recolectada se pretende analizar el uso que está teniendo la plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje en la educación 2.0 por parte docentes y estudiantes de la Carrera Informática Educativa del turno Profesionalización en el periodo 2021.

El presente trabajo tiene un enfoque mixto, debido a la combinación de los enfoques cuantitativos y cualitativos, esto por la necesidad de obtener una mejor comprensión del problema de investigación, y que no podía darlo ninguno de estos métodos por separados.

El enfoque cuantitativo permite la recolección de datos por medio de encuestas aplicadas a la muestra de docentes y estudiantes de la Carrera de Informática Educativa del turno Profesionalización. Este enfoque es una estrategia de investigación que se centra en cuantificar la recopilación y el análisis de datos, en este trabajo, esto se utilizó para contestar las preguntas de investigación, y confía en la medición numérica, los porcentajes, para así establecer con precisión patrones de comportamiento en la población objetivo de la investigación.

Por otra parte, el enfoque cualitativo, facilita la aplicación de lista de cotejo a la muestra de docentes del Departamento Tecnología Educativa, de la Carrera de Informática Educativa para recolectar estos datos, se observó distintos cursos ubicados en el Aula Virtual del Departamento Tecnología Educativa con el fin de evaluar aspectos que señalaran con claridad acciones, comportamientos, habilidades y/o actitudes que se desean encontrar en los cursos del Departamento Tecnología Educativa, además, evaluar cuál es el grado de uso que tienen los docentes de las herramientas o plugins con los que cuenta la plataforma a la hora de crear y/o administrar un curso.

Los resultados de la lista de cotejo se analizaron, dividiendo el total de “sí” (aspectos identificados en los cursos del Aula Virtual del Departamento Tecnología Educativa) entre el total de “aspectos a evaluar” y multiplicándolo por cien, teniendo así, el porcentaje que valida los resultados de la lista de cotejo.

Los docentes y estudiantes de la Carrera Informática Educativa de la UNAN-Managua del turno Profesionalización, en el periodo 2021, son la población objetivo de la investigación.

La población objetivo de la investigación se compone de dos partes, la primera población tomada corresponde a los 158 estudiantes de la Carrera de Informática Educativa de la UNAN-Managua del turno Profesionalización, de igual forma, la segunda población tomada corresponde a los 25 docentes del Departamento Tecnología Educativa. Por esto la población

sujeta a estudio está compuesta por estudiantes y docentes quienes hacen uso de la plataforma Moodle para el desarrollo de asignaturas correspondientes.

La investigación tiene un total de población extensa, por lo que la información se va a tomar a partir de algunos pocos sujetos que serán seleccionados al azar, del total de la población se seleccionará una muestra aproximada de 113 estudiantes, más docentes, pertenecientes al periodo 2021 de la Carrera Informática Educativa. El tipo de muestreo de la investigación es de carácter probabilístico, para la selección de la muestra se utilizó la técnica muestreo probabilístico; aleatorio sistemático.

### **Análisis y Discusión de Resultados**

A continuación, se presenta una serie de ilustraciones y gráficos que contienen los resultados que han dado salida a los objetivos de esta investigación.



*Ilustración 1: ítem No. 1 de encuesta a estudiantes. Elaboración propia.*

Es de vital importancia conocer si para los estudiantes del turno Profesionalización consideran positivo que la Carrera Informática Educativa haya adoptado la plataforma Moodle como complemento a la enseñanza presencial.

La **Ilustración No. 1** muestra que el 98.2% de los estudiantes encuestados considera positivo que la Carrera Informática Educativa haya adoptado la plataforma Moodle como complemento a la enseñanza presencial, en cambio solo el 1.8% de los encuestados opina que no.

Los porcentajes anteriores revelan que cincuenta seis de los cincuenta siete estudiantes encuestados consideran positivo que la Carrera Informática Educativa haya adoptado la plataforma Moodle como complemento a la enseñanza presencial. Solamente un estudiante opino lo contrario.



*Ilustración 2: Ítem No. 3 de la encuesta a estudiantes. Elaboración propia.*

La **Ilustración No. 2** muestra que el 94.7% de los encuestados consideran la interfaz gráfica de la plataforma Moodle fácil de usar, a diferencia del 5.3% que considera que no lo es.

Los porcentajes anteriores revelan que cincuenta cuatro de los cincuenta siete estudiantes encuestados, consideran la interfaz gráfica de la plataforma Moodle fácil de usar, y que a solamente tres estudiantes opinan que no es fácil de usar.



*Ilustración 3: Ítem No. 4 de encuesta a estudiantes. Elaboración propia.*

Para conocer el nivel de adaptación de la plataforma Moodle por estudiantes de la Carrera de Informática Educativa, es importante saber si los estudiantes se consideran capacitado para utilizar la plataforma. A través de la **Ilustración No. 3** se puede apreciar que el 75.4% de los estudiantes encuestados se consideran capacitados para utilizar la plataforma Moodle, y solo el 24.6% opinó no estar capacitado.

Los porcentajes anteriores revelan que cuarenta tres de los cincuenta siete estudiantes encuestados se consideran capacitados para utilizar la plataforma Moodle, sin embargo, catorce estudiantes expresan no estar capacitados para utilizar la plataforma Moodle, y pese a ser la minoría no deja de ser un número preocupante.



*Ilustración 4: Ítem No. 5 de encuesta a estudiantes. Elaboración propia.*

También para darle salida al primer objetivo específico de la investigación que estaba orientado a los estudiantes, es de vital importancia conocer si los estudiantes encuentran dificultades en la utilización de la plataforma Moodle. A través de la **Ilustración No. 4** se aprecia que el 33.3% asegura no tener ninguna dificultad en la utilización de la plataforma, en contraste, el 66.7% si encontró dificultades en la utilización de la misma.



Los porcentajes anteriores revelan que treinta ocho de los cincuenta siete estudiantes encuestados si encuentran dificultad en la utilización de la plataforma Moodle, y que solo diecinueve no. Siendo este uno de los ítems con datos recolectados negativos, ya que evidencia que los estudiantes están haciendo mal uso de la plataforma, recomendando así un manual para los estudiantes de primer año de la Carrera Informática Educativa, lo cual tendrá un impacto positivo en la dificultad evidenciada en este ítem.

Seguidamente, se presentan los principales resultados de la investigación obtenidos de la encuesta a docentes del Departamento Tecnología Educativa de la UNAN-Managua.



Ilustración 5: Ítem No. 1 de encuesta a docentes. Elaboración propia.

Es importante conocer si los docentes del Departamento Tecnología Educativa, están de acuerdo o no están de acuerdo, si las herramientas de la plataforma Moodle enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Él 54.2% de los encuestados, equivalentes a 12 docentes opinaron estar totalmente de acuerdo con lo que les plantea el ítem, el 33.3% equivalente a 7 docentes expresaron estar de acuerdo, el 4.2% equivalentes a 2 docentes demuestran estar en una posición neutral, en cambio el 8.3% equivalente a 1 docente está en desacuerdo, y también el otro 8.3% restante, equivalente al único docente restante de los encuestados, opino estar totalmente en desacuerdo.

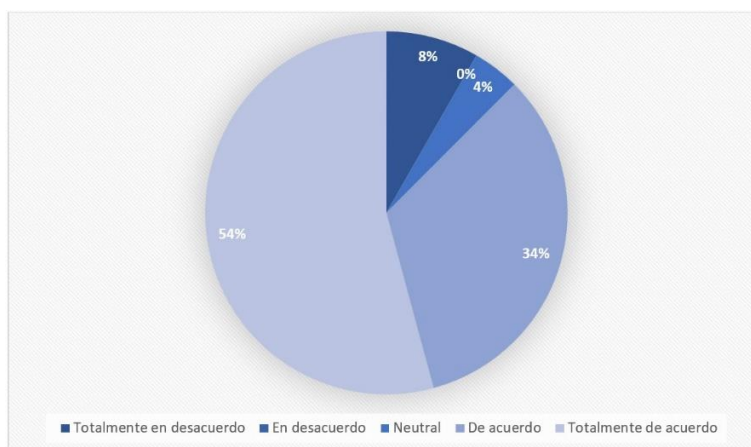


Gráfico 1: Ítem No. 1 de encuesta a docentes. Elaboración propia.

Los porcentajes anteriores revelan que el 54% (12 docentes) están totalmente de acuerdo con los que le planteo el ítem, el 34% (7 docentes) de acuerdo, y el resto de los docentes encuestados dividieron su opinión en las opciones restantes, así como muestra el gráfico No. 1.

3. Las ventajas que ofrece la plataforma Moodle son vitales para la enseñanza de sus alumnos en tiempos actuales pandémicos.

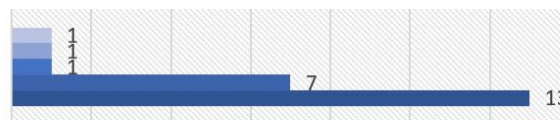


Ilustración 6: Ítem No. 3 de encuesta a docentes. Elaboración propia.

Del mismo modo es importante conocer si los docentes opinan si las ventajas que ofrece la plataforma Moodle son vitales para la enseñanza de sus alumnos en tiempos actuales pandémicos.

El 58.3% equivalentes a 13 docentes que contestó la encuesta opinaron estar totalmente de acuerdo con lo que les plantea el ítem, el 33.3% equivalentes a 7 docentes expresaron estar de acuerdo, el 4.2% equivalente a 1 docente demostró estar en una posición neutral, como contraste el 4.2% equivalente a 1 docente está en desacuerdo, así también el 4.2% restante y equivalente al docente restante de los encuestados, expreso estar totalmente en desacuerdo.

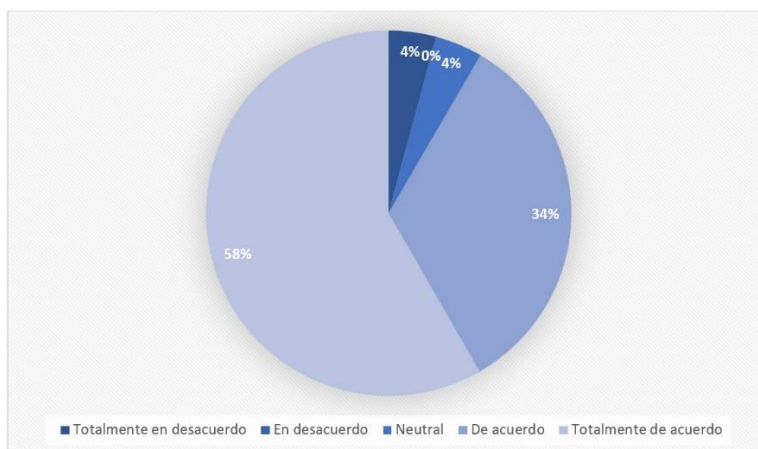
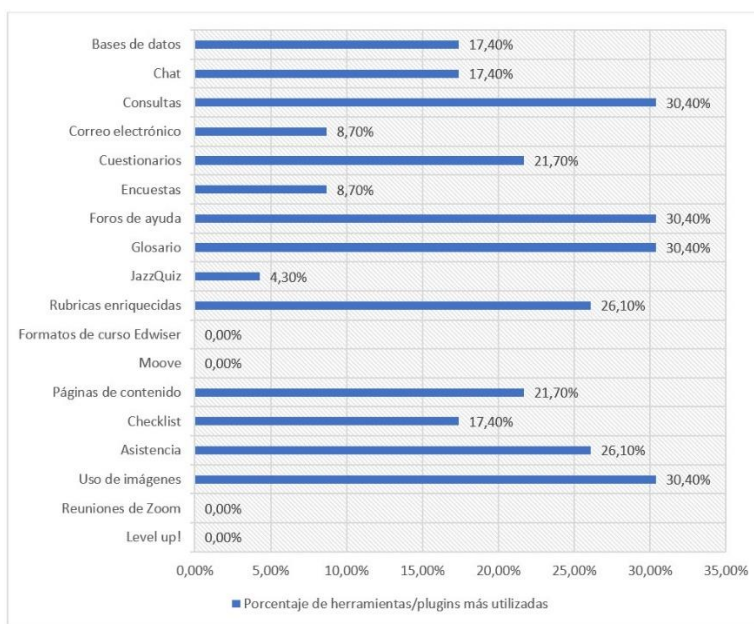


Gráfico 2: Ítem No. 3 de encuesta a docentes. Elaboración propia.

Los porcentajes anteriores revelan que el 58% (13 docentes) están totalmente de acuerdo con los que le planteo el ítem, el 34% (7 docentes) de acuerdo, y el resto de los docentes encuestados dividieron su opinión en las opciones restantes, así como muestra el gráfico No. 2.

Finalmente es importante conocer los resultados del ítem número seis que permitió identificar las herramientas que se utilizan los docentes del Departamento Tecnología Educativa de la UNAN-Managua en la plataforma Moodle para el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de una lista donde cada docente selecciono los más utilizados en sus cursos.



*Ilustración 7: Ítem No. 6 de encuesta a docentes. Elaboración propia.*

De acuerdo a los resultados obtenidos en el ítem No. 6, las principales herramientas utilizadas por los docentes son las siguientes; base de datos (17.4%), chat (17.4%), consultas (30.4%), cuestionarios (21.7%), foros de ayuda (30.4%), glosario (30.4%), rubricas enriquecidas (26.1%), páginas de contenidos (21.7%), Checklist (17.4%), asistencia (26.1%), y uso de imágenes (30.4%).

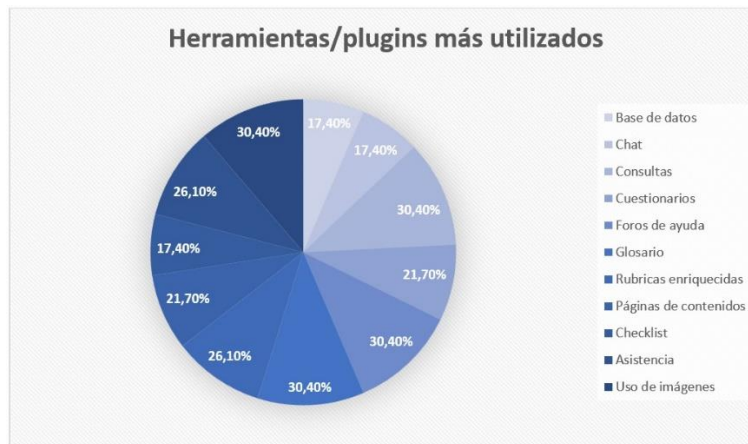


Gráfico 3: Ítem No. 6 de encuesta a docentes. Elaboración propia.

Los porcentajes anteriores revelan que once de las dieciocho herramientas expuestas en la encuesta a docentes en el ítem No. 6, son las que utilizan los docentes del Departamento Tecnología Educativa en la plataforma Moodle para el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como muestra el gráfico No. 3. Donde destacan el uso muy bajo de las herramientas/plugins de asistencia, y foros de ayuda.

Seguidamente, se presentan los resultados de la investigación obtenidos de la lista de cotejo a docentes del Departamento Tecnología Educativa de la UNAN-Managua.

Aspectos a evaluar	Si	No
1. Se identifica fácil el acceso al curso en el aula virtual.	✓	
2. Se identifican los plugin instalados en los cursos del aula virtual fáciles y cómodos de utilizar.	✓	
3. Se identifican en los cursos del aula virtual al menos los plugin básicos, plugin que no pueden faltar en ninguna plataforma educativa.	✓	
4. Se identifica banner de presentación del curso y miniaturas de vista previa del curso en cada semana.	✓	
5. Se identifica la plataforma como ambiente de aprendizaje.	✓	
6. Se identifica una configuración amigable del curso para los estudiantes.		✗
7. Se identifican plugin de la plataforma para el proceso de enseñanza y aprendizaje.	✓	
8. Se identifican ventajas de la plataforma para el aprendizaje.		✗
9. La plataforma contiene recursos interactivos.	✓	
10. La plataforma no promueve las comunidades de aprendizaje.		✗
11. La plataforma facilita el autoaprendizaje.	✓	
12. La plataforma tiene la opción de descarga de los contenidos y/o recursos didácticos.	✓	
13. Los plugins instalados en la plataforma fomenta el aprendizaje colaborativo.	✓	
14. Los plugins instalados en la plataforma facilita la comunicación con los estudiantes.		✗
15. Se identifica la plataforma fácil y cómoda de utilizar.	✓	

Ilustración 8: Lista de cotejo. Elaboración propia.

La lista de cotejo se analizó, dividiendo el total de “si” (aspectos identificados en los cursos del Aula Virtual del Departamento Tecnología Educativa) entre el total de “aspectos a

evaluar” y multiplicándolos por cien, obteniendo así, el porcentaje general que valida los resultados de la lista de cotejo (ver ilustración No. 8), esto permite conocer el grado de uso que tienen los docentes de las herramientas o plugins con los que cuenta la plataforma Moodle a la hora de crear un curso.

$$x = \frac{11}{15} * 100$$
$$x = 0,7333 * 100$$
$$x = 73,33$$

*Ilustración 9: Proceso de realización de ecuación para analizar y cuantificar los resultados de la lista de cotejo.*

Con la ecuación anterior se obtuvo un porcentaje general de 73% que representan a once de los quince aspectos a evaluar en la lista de cotejo a docentes del Departamento Tecnología Educativa (ver ilustración No. 9), lo que en términos de evaluación el grado de uso que tienen los docentes de las herramientas o plugins con las que cuenta la plataforma Moodle a la hora de crear un curso es bueno.

## **Conclusiones**

- Al utilizar la plataforma Moodle los estudiantes de la modalidad de Profesionalización consideran positivo que en la Carrera Informática Educativa hayan adoptado la plataforma como complemento a la enseñanza presencial, ya que lo complementa satisfactoriamente, además, estos tienen una actitud plena frente a la utilización de la plataforma.
- La plataforma Moodle es reconocida por distintos estudiantes de la Carrera Informática Educativa como una plataforma que posee una interfaz gráfica fácil de usar, que facilita las actividades de aprendizaje, por consiguiente, saben cómo funciona, y en su mayoría se consideran capacitados para utilizarla.
- Al utilizar la plataforma Moodle los estudiantes de la modalidad de Profesionalización reconocen que hay interacción con otros estudiantes y docentes durante la semana, facilitando así una mejor comunicación, los estudiantes coinciden en que la plataforma Moodle es una herramienta muy útil y de vital importancia para su formación académica.

- Los docentes coinciden en que las herramientas de la plataforma Moodle benefician y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que la plataforma propicia un aprendizaje adaptable al ritmo de cada estudiante.
- En la encuesta a los docentes del Departamento Tecnología Educativa, de la Carrera de Informática Educativa, solamente el 26.1% de los encuestados hacen uso responsable del plugin de asistencia, señalándolo dentro de las principales herramientas utilizadas en sus cursos.
- De igual forma, en la encuesta a los docentes del Departamento Tecnología Educativa, de la Carrera de Informática Educativa, se evidencia que solo el 30.4% de los encuestados, hacen uso de los foros de ayuda, y señalan el plugin dentro de las principales herramientas utilizadas en sus cursos.
- Las herramientas que los docentes utilizan con más frecuencia son; Base de datos, Chat, Consultas, Cuestionarios, Foros de ayuda, Glosario, Rubricas enriquecidas, Páginas de contenidos, Checklist, Asistencia, Uso de imágenes. La herramienta que menos utilizan es, JazzQuiz.

## **Bibliografía**

- Barrios, J. G. (2019). Acerca de Moodle. Editorial de León.
- Carranza, R. (2016). Plataformas Virtuales en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la educación superior. Editorial LoCar.
- Carmona, J. J. y Ibáñez, L. (2011). Pedagogía crítica y Web 2.0: formación del profesorado para transformar el aula. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 15(2), 81-95. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217019031007>
- Gallego, C. (2004). Cálculo del tamaño de la muestra. Matronas profesión, 5(15), 5-13. [https://www.academia.edu/download/34509348/calculo\\_muestra.pdf](https://www.academia.edu/download/34509348/calculo_muestra.pdf)
- Gómez, T. (2017). Ambientes de aprendizaje o ambientes educativos “Una reflexión ineludible”. Revista de investigaciones UCM, 15(25), 144-158. <http://dx.doi.org/10.22383/ri.v15i1.39>
- Munguía, L. B. (2010). Metodología de la Investigación: Población y muestra. Cartago: blogspot.
- Olazábal, N. A. (2016). Tipo de muestreo: Investigaciones científicas. Editorial TodoEscritos.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. [Archivo PDF] [http://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci\\_arttext](http://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext)
- Pérez, A. (2016). Escuela 2.0. Educación para el mundo digital. Revista de Estudios de Juventud, 2(92), 63-83. <http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-06.pdf>
- Ponce, F. P. (2019). El uso de Moodle para enseñanza de aprendizaje en los estudiantes. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/13747/1/Francis%20Paola%20Ponce%20L%C3%B3pez.pdf>
- Rodríguez, E. (2020). Tipos de enfoques de una investigación. Editorial FaM.
- Talavera, E. (2017). Valoración didáctica del uso de Moodle en la educación media superior. Editorial JandP.
- Torres, E. M. (2018). Web 2.0 un concepto moderno. Editorial A&N.