

## Plataforma virtual Moodle en la formación de soldados IWIAS en momentos de pandemia

### Moodle virtual platform in the training of IWIAS soldiers in times of pandemic

MSc. Giovanni Fabricio Rojas, MBA-TI; Tcn. Marco Mauricio Rosales, Magíster;

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE  
gfrojas2@espe.edu.ec, mmrosales@espe.edu.ec

#### Resumen

Debido a las exigencias académicas para adaptar los nuevos cambios que exige el entorno educativo, la Escuela de IWIAS (EIWAS) canaliza la estructura idónea para generar los nuevos conocimientos tecnológicos. De esta manera, serán entregados y aplicados a los estudiantes a través de las nuevas metodologías del entorno Web. Con este fin, mediante la investigación de campo, se logró identificar falencias en los entornos de enseñanza/aprendizaje. Especialmente, se debe a que no existía una herramienta que interactuara de forma sincrónica y asincrónica entre estudiantes e instructores que facilitara la publicación de resultados o niveles de progreso en la enseñanza. El personal de la institución fue capacitado y se lo guio en todo el proceso de transformación digital involucrado. Para ello se emplearon estrategias y lineamientos basados en las normativas internacionales en la aplicación de la modalidad virtual en cuanto al E-Learning se refiere. El avance tecnológico permite la aplicación de varias herramientas virtuales Web 3.0, adaptadas a la herramienta propia de trabajo. Además, existen muchas plataformas de nivel educativo informáticas en el mercado, aunque Moodle es la plataforma que brinda mejores beneficios. Ante este panorama, el propósito de esta investigación es la instalación, capacitación y aplicación de la herramienta con el plugin necesario para adoptar nuevas oportunidades. Una de ellas es el paquete H5P, que permite de forma dinámica y segura, presentar un buen trabajo a la hora de gestionar un curso virtual. Los estudiantes podrán descargar, revisar e interactuar mediante foros, chats, correos internos y demás opciones que estén habilitadas en la plataforma a la hora de canalizar una eficiente educación virtual. El principal hallazgo de este estudio es que Moodle permite desarrollar un aprendizaje colaborativo y establece una adquisición de aprendizajes virtualizada en la cual se destaca el alumno como el protagonista de la construcción del conocimiento. Es decir, el docente únicamente es el facilitador del proceso de enseñanza/aprendizaje.

**Palabras Claves:** Herramientas Web; Metodologías; Plataforma virtual; Tecnología; H5P

#### Abstract

Due to the academic demands to adopt the new changes demanded by the educational environment, the IWIAS School (EIWAS) channels the ideal structure to generate new technological knowledge. To this end, through field research, it was possible to identify shortcomings in the teaching/learning environments. Especially is because no tool would interact synchronously and asynchronously between students and instructors to facilitate the publication of results or levels of progress in teaching. The institution's staff was trained and guided through the entire digital transformation process. For this, strategies and guidelines based on international regulations were used to apply the virtual modality as far as E-Learning is concerned. In this way, they will be delivered and applied to students through the new methodologies of the Web environment. Technological advance allows the application of several Web 3.0 virtual tools adapted to the own work tool.



Fecha de Recepción: 31/10/2021 - Aceptado: 15/12/2021 – Publicado: 31/12/2021  
ISSN: 2477-9253 – DOI: <https://dx.doi.org/10.24133/RCSD.VOL06.N03.2021.05>

---

In addition, there are many educational-level IT platforms on the market, although Moodle is the platform that provides the best benefits. Against this background, this research aims to install, train and apply the tool with the necessary plugin to adopt new opportunities. One of them is the H5P package, which allows it to dynamically and safely present an excellent job when managing a virtual course. Students will be able to download, review and interact through forums, chats, internal emails, and other options on the platform when channeling an efficient virtual education. The main finding of this study is that Moodle allows the development of collaborative learning and establishes a virtualized learning acquisition in which the student stands out as the protagonist of the construction of knowledge. The lecturer is only the facilitator of the teaching/learning process.

**Keywords:** Antivirus; Firewall; Open-Source; Proxy; UTM.

## I. Introducción

Una plataforma virtual educativa es un programa informático que contiene diferentes tipos de herramientas interactivas destinadas a fines colaborativos para docentes o instructores. El objetivo principal de esta modalidad es facilitar la creación entornos virtuales que permitirán impartir todo tipo de formaciones o capacitaciones a través de internet y sin necesidad de tener conocimientos en el campo de la programación.

La importancia de tener una plataforma virtual en la actualidad es enorme, Martínez y Gaeta (2019) manifiestan que: los estudiantes deben responder y tener un papel más activo en su proceso de aprendizaje y que sean capaces de aprender de forma autónoma. Al respecto, Pérez y Saker (2013) manifiestan que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen la posibilidad de interacción de los estudiantes entre sí y con el docente, promoviendo una actitud activa, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos (...) se están convirtiendo en herramientas cada vez más indispensable en las Instituciones de Educación Superior.

Tobón, Tobón Veytia y Escudero (2018) manifiestan que las plataformas virtuales de aprendizaje permiten el acceso a los contenidos de los cursos, independientemente del lugar donde se encuentren, eliminando la barrera de la distancia y del tiempo, mediante herramientas tecnológicas, recursos de información y contenido, y la constante asesoría de un tutor. Según Prieto (2013) posibilitan el aprendizaje por internet mediante el seguimiento a cada usuario, y articulan diferentes recursos multimedia. Para Díaz, Pérez, González y Núñez (2017) existen diferentes clases de plataformas virtuales de aprendizaje, entre las cuales están: Sakai, Docebo, LRN, Dokeos, ILIAS, Eduteka, Didactalia, Chamilo, Plateas, Canvas, Schoology y Moodle.

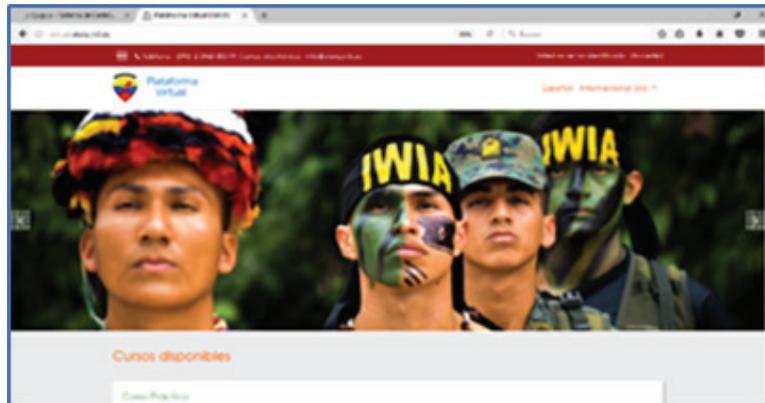
Por lo tanto, la plataforma virtual Moodle, según Rizo (2018) es un Sistema de Gestión de Aprendizaje que permite a los docentes universitarios diseñar y facilitar diferentes asignaturas, en vista de que posee una interfaz fácil y proporciona un conjunto de herramientas y ambientes que permiten desarrollar de forma colaborativa las actividades propuestas, por ende, los conocimientos, habilidades y destrezas que adquieren los estudiantes son significativos.

Moodle es una plataforma Web que permite hacer tareas como; la organización de contenidos de tipo multimedia y actividades dentro de un curso online de tipo sincrónico o asincrónico. Además, también se puede gestionar el proceso de matriculación a los estudiantes que deseen participar del curso, tener un proceso de seguimiento en el trabajo, resolver dudas mediante la creación de foros, chats creando un espacio de comunicación interactiva. Además, permite evaluar los progresos de los alumnos mediante la revisión de las actividades, etc.

En este sentido, Marín (Marín Parra, 2019) manifiesta que el uso de la plataforma Moodle como herramienta de aprendizaje a distancia (e-Learning) permite ayudar a los educadores a gestionar cursos educativos, lo cual apoya los aprendizajes de los estudiantes a quienes está dirigido.

Según Maliza, Medina, Vera y Castro (2020) la plataforma Moodle establece un aprendizaje autónomo, por cuanto se agrupan varias herramientas y servicios para el aprendizaje que permiten la interacción entre alumnos y docentes en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Moodle es un sistema de Entorno virtual de Enseñanza Aprendizaje o, dicho de otra forma, es un programa informático en el cual permite diseñar, estructurar y realizar varios procesos colaborativos y formativos a través de Internet. Se considera una metodología con un proceso de cambio general en la actualidad debido a que es un complemento importante en el desarrollo de las actividades de la docencia. El punto importante en esta

temática es el empleo de la estructura para la creación de discusiones, comentarios, entre otras acciones, ya que interactúan con grupos de trabajo de investigación, creando entornos virtuales de interés común.



**Figura 1:** Soldados IWIAS

*Nota.* Obtenido de Aula virtual con Moodle

Las Tics en la actualidad han generado un gran impacto en la Sociedad a nivel global, causado por la pandemia COVID -19. Según (Coll , 2008):

El impacto esperado de la incorporación de las TIC a la educación tiene que ver con el papel de estas tecnologías en la llamada Sociedad de la Información (SI). Nos estamos refiriendo al argumento según el cual en el nuevo escenario social, económico, político y cultural de la SI -facilitado en buena medida, por las TIC y otros desarrollos tecnológicos que han venido produciéndose desde la segunda mitad del siglo XX- el conocimiento se ha convertido en la mercancía más valiosa de todas, y la educación y la formación en las vías para producirla y adquirirla.

Las tecnologías de información y comunicación inundan nuestro componente educativo a nivel mundial, y el análisis de los recursos existentes dentro de la Institución permitió determinar, mediante un estudio de factibilidad, la aplicación de la transformación digital educativa en nuestra institución mediante la implementación de entornos virtuales, acoplados a métodos sincrónicos y asincrónicos. Gómez y Yecid (2018) manifiestan que:

Aprender con la tecnología supone el uso y la implementación de las herramientas cognitivas en los procesos de aprendizaje suponiendo la disposición de un facilitador suficientemente preparado para que sea capaz de acompañar el camino del aprendiz y promueva en él la construcción del conocimiento, y no solo la reproducción de información. Por otra parte, urge la presencia de un aprendiz que desee aprender, que esté dispuesto a crear e innovar a partir de sus conocimientos previos y con el contacto con sus pares en su entorno vital.

Se inicia el proceso de transformación digital en el mes de marzo de año 2020, debido a la problemática presentada por la Pandemia del COVID-19 que afectó a nivel mundial y que impedía laborar de manera presencial en la institución, se cumple con la estrategia de implementar la virtualización para que los estudiantes y docentes puedan interactuar de forma segura y confiable al momento de impartir la cátedra académica. Por esta razón, se solicitaron las claves de acceso al CPANEL de la EIWIAS para desarrollar e implementar el sitio web académico.

Una vez que fue modelado el objetivo de implementación, se procedió con la capacitación a los señores estudiantes de forma virtual, por medio de la plataforma GOOGLE MEET, indicada en el grupo de WhatsApp.

El trabajo colaborativo es considerado como una estrategia potencial para maximizar la participación de los alumnos y tener un impacto positivo en el aprendizaje. Según Revelo, Collazos y Jiménez (2018) afirman que:

El trabajo colaborativo es un proceso en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. La consecuencia de este proceso es lo que se conoce como aprendizaje colaborativo. La incorporación en el aula del trabajo colaborativo como una estrategia didáctica, que redunde en un aprendizaje colaborativo, requiere de la utilización de técnicas que lleven a la práctica la estrategia.

Se realizaron pruebas de trabajo colaborativo, mediante la instalación de Plugins en Moodle, necesarios para el correcto funcionamiento del contenido interactivo a utilizarse.

Se configuraron los protocolos de servicio, se asignaron usuarios de ingreso mediante el número de cédula de identidad, los mismos que cumplieron en un ciento por ciento con el objetivo inicial, determinado en el trabajo de investigación.

La problemática existente en la Escuela de IWIAS "Crnl. de E.M. Gonzalo Barragán", se evidenciaba por la carencia de una plataforma virtual Moodle para la formación de soldados IWIAS en momentos de pandemia, debido a esta necesidad y a las exigencias académicas que se persigue para adaptar los nuevos cambios que exige el entorno educativo, la EIWIAS promovió la estructura para generar los nuevos conocimientos tecnológicos que serán entregados y aplicados a los estudiantes, a través de las nuevas metodologías del entorno Web, para esto se realizó la investigación de campo, mediante la cual se identificaron problemas y falencias en los entornos de aprendizaje, por cuanto no existía una herramienta que interactuara de forma sincrónica y asincrónica entre estudiantes e instructores o docentes y la publicación de resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje.

De acuerdo con Martínez y Montero (2017) las plataformas virtuales de aprendizaje, aunque tienen importantes desarrollos en los recursos tecnológicos, se han quedado estancadas en el concepto de aprendizaje centrado en el cambio de conductas o cogniciones, desde enfoques como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo.

En consecuencia, la formulación del problema se determinó en base a la siguiente interrogante: ¿Cómo la plataforma virtual Moodle influye en la formación de soldados IWIAS en momentos de pandemia?

El propósito general de esta investigación es: implementar y generar un entorno virtual de aprendizaje Moodle para Docentes / Instructores y Aspirantes de la EIWIAS, con la finalidad de promover la transformación digital para construir mejores experiencias educativas. Para cumplir con este objetivo se derivaron los siguientes objetivos específicos:

- a. Diagnosticar el proceso actual de forma permanente mediante las capacitaciones en modalidades híbridas;

- b. Diseñar y ejecutar un plan de capacitación para el personal académico de la EIWIAS;
- c. Determinar las necesidades requeridas sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación para su óptimo desempeño.

El alcance de este estudio es la implementación de un espacio educativo virtual en la Escuela de IWIAS "Crnl. de E.M. Gonzalo Barragán" para que docentes y estudiantes puedan desarrollar sus actividades académicas y de investigación, mediante la cual puedan generar comunicación en el uso de herramientas que soporten y faciliten los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la red.

## II. Materiales y Métodos

Para la búsqueda de la información empleamos la herramienta Perish (POP) según Meneses (2015) quien manifiesta que:

Esta herramienta a más de permitir localizar en Google Académico, las referencias de un tema permiten exportar los resultados a una hoja de cálculo como Excel y con ello crear una Base de Datos con indicadores importantes como: cantidad de citas, autor, editor, enlace en la Web y tipo de documento disponible.

Los procesos de cambio que cada época adoptan nuevas formas de llegar a solucionar los inconvenientes en la sociedad no son ajenos a las competencias que las empresas o instituciones ejecutan, ya que, al hablar de tecnología comunitaria, es fácil entender que debe ser inclusiva en todo aspecto.

Por lo tanto, la transformación digital encamina buenos resultados en los niveles que sean aplicados. Uno de ellos es la virtualización en la educación; que mediante las tecnologías de la información y comunicación logran ocupar el espacio necesario e importante en la educación.

La creación de ambientes de trabajo dinámicos tiene una muy buena acogida por parte de los estudiantes, ya que son ellos quienes demuestran un interés en la búsqueda del conocimiento. Es notable que el modelo de educación superior en la actualidad aplica la tendencia general en el uso de las TIC, que es un proceso normalizado de acuerdo a las nuevas exigencias de la sociedad. Al respecto, Sánchez (2008) manifiesta:

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) –constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional– y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

No puede quedar de lado el claustro docente e instructores que van desarrollando alternativas de enseñanza, mediante la transformación de contenido, en los nuevos tiempos y las exigencias que demanda el actual modelo académico. Según Duar, J. (2008) citado por Barrera y Guapi (2018) indican:

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en educación superior supone una apuesta por una universidad realmente competitiva que trata de potenciar el aprendizaje permanente, lo que va a incidir poderosamente en el fortalecimiento de la calidad y en la expansión de las universidades a distancia.

Existe una metodología que aparece como un recurso de apoyo en el uso de los procesos tecnológicos, convirtiéndose en una estrategia que permite al usuario identificar posibles causas del bajo rendimiento académico.

En la Tabla 1 se describe el numérico de opiniones enmarcadas por parte del personal administrativo en el uso de la implementación de la plataforma Moodle, quienes indicaron sus opiniones a favor de la implementación

**Tabla 1:** Opiniones por parte del personal EIWIAS

PERSONAL ADMINISTRATIVO	OPINIONES	
	POSITIVOS	NEGATIVO
Dpto. Dirección y subdirección	2	
Dpto. Académico	6	
Dpto. Planificación	4	
Dpto. Evaluación	7	
Instructores / docentes	20	1
Total	39	1

*Nota.* Mediante esta tabla se puede describir que el personal administrativo, de docentes e instructores apoyó en su mayor parte la virtualización de la materia en la plataforma Moodle, debido a que no existía un proceso que administre dicho contenido. El punto negativo que representa para un instructor, está relacionado con cierta dificultad, debido a que el personal debería recibir la capacitación constante para poder entregar resultados reales.

## 2.1. Métodos

**Tipos de investigación:** El enfoque de la investigación empleada fue cualitativa-cuantitativa. Según Sampieri, Fernández y Baptista (2014) en este enfoque se recolectan todos los datos y luego se analizan y se empleó la toma de datos para alcanzar sus objetivos, su fundamentación es la medición numérica y el análisis estadístico.

El tipo de investigación empleada es documental, la cual, parafraseando a Bernal (2010) permite analizar información escrita establecida sobre el objeto de estudio, además se revisaron libros, artículos científicos relacionados con esta temática de investigación.

De igual manera, Tobón, Tobón, Veytia y Escudero (2018) mencionan que este proceso consiste en buscar seleccionar, organizar y comprender una serie de documentos que posibiliten resolver una serie de preguntas o alcanzar unas metas, para luego establecer comparaciones, efectuar análisis, buscar vacíos y plantear nuevos caminos en una determinada área.

Para la recopilación de la información, se aplicaron las técnicas de la encuesta y el cuestionario verbal. Según (Question Pro, 2021) las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas. Por su parte, un cuestionario es una técnica de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras observaciones con el propósito de obtener información de los consultados.

**Participantes:** Se tomó la muestra a 40 personas, mediante la plataforma de Google Formularios, mediante el registro de correo electrónico por parte de los encuestados. Los encuestados corresponden a tres docentes de la Universidad y a 37 militares.

## 2.2. Instrumentos

Para el desarrollo de este trabajo se elaboraron dos tipos de instrumentos de investigación: La primera investigación consistió en un cuestionario de forma verbal a 20 personas entre administrativos e instructores, en la cual se cumplió con la recolección de las necesidades.

En la segunda fase de la investigación se aplicaron las encuestas analíticas, que permitieron establecer las posibles falencias en el proceso de formación académica en la EIWIAS, que consiste en la descripción exhaustiva de las condiciones que presentaba los modelos académicos existentes. Se indica los siguientes enunciados (preguntas) para la verificación de la encuesta realizada:

1. ¿Conoce los beneficios de la plataforma MOODLE?
2. ¿Conoce usted sobre la modalidad virtual en momentos de pandemia?
3. ¿Cree usted que es necesario la implementación virtual en la EIWIAS?
4. ¿Considera que, en la actualidad, muchas empresas optan por la transformación digital?
5. ¿Cree usted que la virtualización mejora el proceso de enseñanza aprendizaje?
6. ¿Considera usted que se debe aplicar la capacitación constante sobre nuevas tecnologías?

Existen diferentes estrategias y métodos para poder desempeñar las actividades de forma correcta en la plataforma educativa virtual que estará compuesta por las siguientes herramientas:

- LMS (Learning Management System): Nivel en el que se encuentran todos los usuarios (alumnos, profesores o instructores), mediante este nivel se da seguimiento a los progresos de los alumnos o aspirantes en el proceso de la formación
- LCMS (Learning Content Management System): Nivel que permite la gestión y la publicación de todos los contenidos a desarrollarse dentro del curso asignado para un docente o instructor
- Herramienta de comunicación: Este nivel permite la participación mediante los espacios de trabajo en la interacción de los aspirantes y los docentes o instructores, normalmente se lo realiza a través de los foros, chats, correos electrónicos
- Herramientas de administración: En este nivel nos permite gestionar las inscripciones y determinar la asignación de los permisos de acceso a la plataforma.

## 2.3. Procedimiento

Antes de la implementación en la puesta en práctica el modo de virtualización en la Escuela de Formación de Soldados IWIAS, se realizó un plan piloto para la verificación de resultados reales obtenidos mediante las encuestas anteriormente indicadas. Se consideró en su mayor parte la toma de resultados mediante Google Formularios para ser evaluados. El campo de muestra se tomó en su totalidad, debido a que es espacio determinado a control.

## 2.4. Análisis estadístico

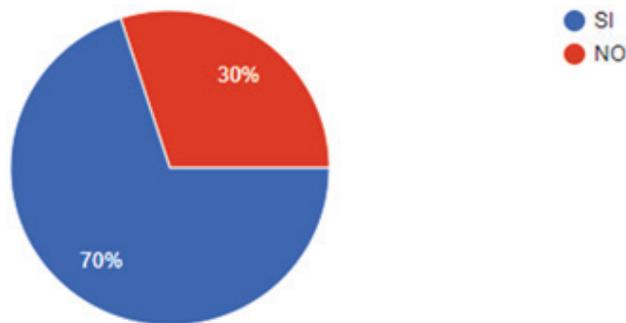
Los resultados obtenidos en el segundo test evaluado, mediante SPSS y Excel 2019, se determinaron mediante variables con distribución no paramétrica. En las consideraciones éticas, se sustituyeron las identidades de los participantes por un código único de datos, manejándolo de manera exitosa.

## III. Evaluación de Resultados y Discusión

### 3.1. Evaluación de resultados

A continuación, se presentan las siguientes ilustraciones separadas por preguntas para su análisis estadístico (ver Figura 2, 3, 4, 5 y 6), así como la Tabla 2 con los valores cuali-cuantitativos, mediante los cuales se pudo determinar la eficiencia y la eficacia del sistema Moodle en la EIWIAS.

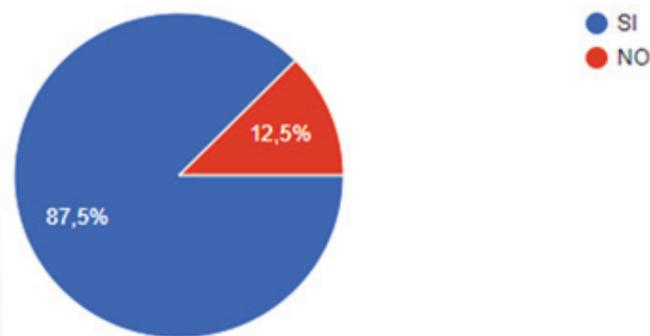
**Pregunta 1.** ¿Conoce los beneficios de la plataforma virtual MOODLE?



**Figura 2 :** Conocimiento sobre los beneficios de la plataforma Virtual Moodle”

**EXPLICACIÓN:** Se procede a verificar las opiniones sobre este primer punto, obteniendo como resultado la siguiente información: 12 personas que representan un 30% de la totalidad, indicaron que no conocen los beneficios de la plataforma virtual, mientras que 28 personas que representan un 70%, indicaron que conocen los beneficios de la virtualización mediante la plataforma virtual Moodle.

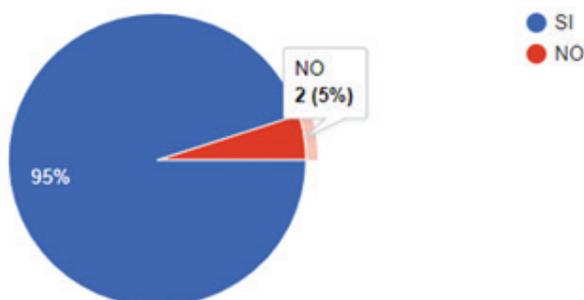
**Pregunta 2.** ¿Conoce usted sobre la modalidad virtual en momentos de pandemia?



**Figura 3:** Conocimiento sobre la modalidad virtual en tiempos de pandemia”

EXPLICACIÓN: Se procede a verificar las opiniones sobre este segundo punto, obteniendo como resultado la siguiente información: 5 personas que representan un 12,5% de la totalidad, indicaron que no conocen los beneficios de la modalidad virtual en tiempos de pandemia, mientras que 35 personas que representan un 87,5%, indicaron que conocen los beneficios de la modalidad virtual en tiempos de pandemia.

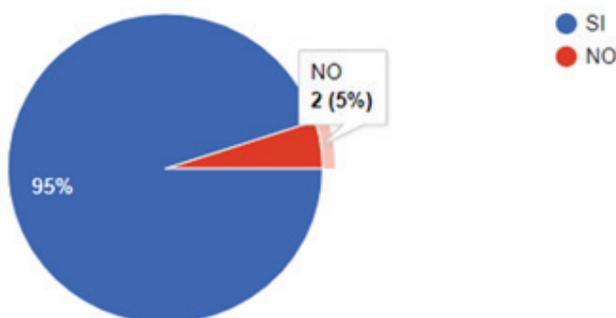
**Pregunta 3.** ¿Cree usted que es necesario la implementación virtual en la EIWIAS?



**Figura 4:** Considera necesaria la implementación de Moodle en la EIWIAS

EXPLICACIÓN: Se procede a verificar las opiniones sobre este tercer punto, obteniendo como resultado la siguiente información: 2 personas que representan un 5% de la totalidad, indicaron que no es necesario la implementación virtual en la Escuela, mientras que 38 personas que representan un 95%, indicaron que sí es necesario implementar la virtualización en la Escuela

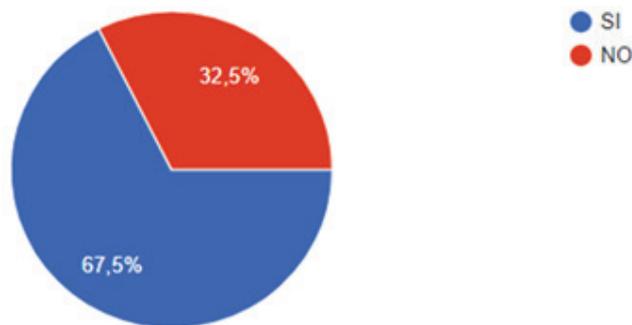
**Pregunta 4.** ¿Considera que, en la actualidad, muchas empresas optan por la transformación digital?



**Figura 5:** Considera usted que muchas empresas optan por la transformación digital

EXPLICACIÓN: Se procede a verificar las opiniones sobre este cuarto punto, obteniendo como resultado la siguiente información: 2 personas que representan un 5% de la totalidad, indicaron que no es necesario en la actualidad optar por la transformación digital en las empresas, mientras que 38 personas que representan un 95%, indicaron que sí es necesario generarla transformación digital en las empresas e instituciones de educación, ya que todos los procesos conllevan a mejores procesos de enseñanza aprendizaje

**Pregunta 5.** ¿Cree usted que la virtualización mejora el proceso de enseñanza aprendizaje?



**Figura 6:** Considera usted que la virtualización mejora el proceso de enseñanza aprendizaje

EXPLICACIÓN: Se procede a verificar las opiniones sobre este quinto punto, obteniendo como resultado la siguiente información: 13 personas que representan un 32,5% de la totalidad, indicaron que la virtualización no mejora el proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que 27 personas que representan un 67,5%, indicaron que la virtualización sí mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la Institución

**Pregunta 6.** ¿Considera usted que se debe aplicar la capacitación constante sobre nuevas tecnologías?



**Figura 7:** Considera necesaria la capacitación constante sobre nuevas tecnologías

EXPLICACIÓN: Se procede a verificar las opiniones sobre este sexto punto, obteniendo como resultado la siguiente información: 40 personas que representan un 100% indicaron que es necesario realizar constantes capacitaciones para el conocimiento en la utilización de nuevas tecnologías para la aplicación del proceso enseñanza aprendizaje.

**Tabla 2:** Registro de los valores cuali-cuantitativos, los mismos que fueron tomados para realizar el respectivo análisis.

ORD	1. ¿Conoce los beneficios de la plataforma MOODLE?	2. ¿Conoce usted sobre la modalidad virtual en momentos de pandemia?	3. ¿Cree usted que es necesario la implementación virtual en la EIWIAS?	4. ¿Considera que, en la actualidad, muchas empresas optan por la transformación digital?	5. ¿Cree usted que la virtualización mejora el proceso de enseñanza aprendizaje?	6. ¿Considera usted qué se debe aplicar la capacitación constante sobre nuevas tecnologías?
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	0	1
4	1	0	1	1	1	1
5	1	1	1	0	0	1
6	1	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	1	0	1
10	0	1	1	1	0	1
11	1	1	1	1	0	1
12	0	1	1	1	1	1
13	0	0	1	1	0	1
14	1	1	1	1	0	1
15	1	1	1	1	1	1
16	0	0	1	1	0	1
17	0	1	0	1	0	1
18	1	1	1	1	1	1
19	1	1	0	1	0	1
20	0	0	1	1	0	1
21	0	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1
23	0	1	1	1	0	1
24	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1
30	0	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1
33	1	0	1	1	1	1
34	0	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	0	1
36	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	0	1	1
40	1	1	1	1	1	1

### 3.2. Discusión

El proyecto de investigación se lo realizó de forma inmediata, una vez que se inició la pandemia ocasionada por el COVID-19, en vista de que todo el personal que conforman la EIWIAS tuvo que permanecer en cuarentena en sus propios domicilios para evitar contagios y las posibles causas de muertes debido a las complicaciones respiratorias.

Existía un grado de inconveniente debido a la recolección de información para empezar con la implementación de la plataforma virtual. Sin embargo, se logró realizar las gestiones con los proveedores del servicio de alojamiento web, para la entrega de claves para poder acceder al sitio del CPANEL para la debida configuración.

Una vez que se procedió a la instalación y a la configuración de la plataforma virtual en el dominio [www.eiwia.mil.ec](http://www.eiwia.mil.ec), se coordinó con las autoridades de la Institución para realizar la capacitación mediante Google Meet a todo el personal involucrado en el proceso académico.

Para contestar la pregunta establecida en la formulación del problema: ¿Cómo la plataforma virtual Moodle influye en la formación de soldados IWIAS en momentos de pandemia?, se contrasta con los resultados de la pregunta 5, la cual evidencia que el 67,5% de los encuestados manifiestan que la virtualización si mejora el proceso de enseñanza aprendizaje, esto demuestra que es necesario su implementación.

## IV. Conclusiones y Trabajo Futuro

En el desarrollo de la presente investigación sobre la implementación de la plataforma virtual Moodle para la formación de soldados IWIAS en momentos de pandemia, se derivan las siguientes conclusiones:

- a. La plataforma virtual de aprendizaje Moodle desde el enfoque epistémico del sistema de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tics) en el cual se gestionan las plataformas virtuales educativas Moodle, se configuran un entorno informático con varias herramientas para gestionar un modelo educativo asincrónico para desarrollar un aprendizaje de calidad de los estudiantes.
- b. La Plataforma Moodle permite desarrollar un aprendizaje colaborativo y establece una adquisición de aprendizajes virtualizada.
- c. De la aplicación de la encuesta se evidencian el 70% que conocen los beneficios de la virtualización en la educación mediante la plataforma Moodle, en consecuencia, se establece que es necesario aprovechar al talento humano para promover una educación online y con aprendizajes colaborativos para mejorar el aprendizaje de los alumnos en tiempos de pandemia.
- d. Los resultados de la encuesta evidencian en un 95% la necesidad de realizar la implementación virtual en la Escuela, para el desarrollo normal del proceso educativo de los alumnos.
- e. Con la implementación de la Plataforma Moodle se aspira a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la EIWIAS.

- f. Es fundamental continuar con la aplicación de actualizaciones constantes en la Institución, debido al adelanto científico y tecnológico que apoya y genera a los nuevos modelos pedagógicos.
- g. El desarrollo de las nuevas tecnologías adquiere que toda institución se fundamenta en el cambio obligatorio para brindar mejores experiencias a los clientes y usuarios. Por otra parte, es importante el desarrollo de políticas de seguridad interna en el manejo de las plataformas, mediante las capacitaciones constantes referentes a educación virtual.
- h. Se cumple con la implementación de la virtualización de educación en línea sobre el proceso de transformación digital. Además, del trabajo que se considera a futuro, ya está implementado, se ha desarrollado un sistema informático de escritorio llamado SISCAD, que mejora en gran cantidad los procesos académicos departamentales.

## Referencias Bibliográficas

- Barrera Rea, V. F., & Guapi Mullo, A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 97(1), 1-6.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Tercera ed.). Bogotá D.C., Colombia: Prentice Hall.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución libre de enseñanza*, 72(1), 7-40.
- Díaz Mujica, A., Pérez Villalobos, M. V., González Pienda, J. A., & Núñez Pérez, J. C. (2017). Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles educativos*, 39(157), 87-104.
- Gómez, A., & Yecid, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 67-80.
- Maliza Muñoz, W., Medina León, A., Vera Mora, G., & Castro Molina, N. (2020). Aprendizaje autónomo en Moodle. *Revista Ciencia e Investigación*, 5((CININGEC)), 632-652.
- Marín Parra, N. (2019). Las Tecnologías de Información y Comunicación: Una Gestión Educativa desde la Plataforma Moodle. *Revista Scientific*, 4(1), 329-339.
- Martínez Sarmiento, L. F., & Gaeta González, M. L. (2019). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educar*, 55(2), 479-498.
- Martinez, E., & Montero, A. (2017). Sistema hipermedia adaptativo para el aprendizaje de búsquedas avanzadas de información en internet. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 20(1), 81-107. doi:<https://doi.org/10.46498/reduipb.v20i1.95>
- Meneses Quelal, L. A. (2015). Análisis de las publicaciones sobre pensamiento complejo y educación. *Revista Publicando*, 2(3), 52-60.
- Pérez Cervantes, M. L., & Saker Barros, A. F. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 6(1), 153-166.
- Prieto, J. P. (2013). Una aproximación metodológica al uso de redes sociales en ambientes virtuales de aprendizaje para el fortalecimiento de las competencias transversales de la Universidad EAN. *Virtu@lmente*, 1(1), 1-16.
- Question Pro. (2021). Definición de encuesta. [https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html#que\\_es\\_encuesta](https://www.questionpro.com/es/una-encuesta.html#que_es_encuesta)
- Revelo Sánchez, O., Collazos Ordóñez, C. A., & Jiménez Toledo, J. A. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*, 21(41), 115-134.

Rizo Rodríguez, M. (2018). Aprendizaje con MOODLE. *Revista Multi-Ensayos*, 4(8), 18-25.

Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

Sánchez Duarte, E. (2008). Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, 12(4), 155-162.

Tobón, B., Tobón, S., Veytia Bucheli, M. G., & Escudero, A. (2018). Hacia un nuevo concepto: Plataformas Virtuales Socioformativas (PVS). *Revista Espacios*, 39(53), 1-14.