



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**El uso de la plataforma moodle y el nivel de competencias  
digitales en los docentes de la escuela universitaria de  
educación a distancia-EUDED-UNFV 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en administración de la educación

**AUTOR:**

Br. Eduardo Gabriel Martin Bazalar Maguiña

**ASESOR:**

Dr. Nancy Cuenca Robles

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y calidad educativa

**PERÚ - 2017**

**Página del jurado**

Dr. Mitchell Alarcón Díaz

**Presidente del jurado**

Mg. Patricia Bejarano Alvarez

**Secretario del jurado**

Dra. Nancy Elena Cuenca Robles

**Vocal el jurado**

**Dedicatoria**

El siguiente trabajo de investigación está dedicado a mi familia, quienes me han apoyado durante el desarrollo de este proyecto.

Así también, a mi asesora, la Dra. Nancy Cuenca Robles, por su constante apoyo en la realización de este trabajo de investigación.

El autor.

**Agradecimiento**

Agradezco infinitamente a la Universidad César Vallejo, por su excelente plana docente, quienes nos han orientado por el buen camino y de la manera correcta durante el desarrollo de este trabajo investigativo, en la conducción para obtener el grado académico de maestro en administración de la educación.

El autor.

## Declaración de Autoría

Yo, Eduardo Gabriel Martin Bazalar Maguiña, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en administración de la educación, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “El uso de la plataforma *moodle* y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia-EUDED-UNFV 2017”, presentada, en 158 folios para la obtención del grado académico de Magister en administración de la educación, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 23 noviembre del 2017

---

Eduardo Gabriel Martin Bazalar Maguiña

DNI: 42750872

## Presentación

Estimados señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada: “El uso de la plataforma *moodle* y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia-EUDED-UNFV 2017”, en cumplimiento a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos para optar el grado académico de Maestro en Administración de la educación de la Universidad “César Vallejo”.

Esta tesis tiene como objetivo, determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV 2017, ya que es importante conocer que la realización de nuestro programa de capacitación permitirá mejorar las competencias digitales de los docentes de la EUDED, a fin de que se resuelva los problemas mostrados por la comunidad estudiantil, que a su vez traerá como consecuencia un buena gestión.

La información se ha estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad, en el capítulo I, se ha considerado la introducción de la investigación, en el capítulo II, se registra el método, en el capítulo III, se considera los resultados, en el capítulo IV se considera las discusiones, en el capítulo V se considera las conclusiones, en el capítulo VI se considera las recomendaciones en el capítulo VII se considera las referencias y los anexos de la investigación.

El autor

## Índice

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autoría	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xi
Abstract	xii
<b>I. Introducción</b>	<b>13</b>
1.1. Realidad Problemática	14
1.2. Trabajos Previos	16
1.3. Teorías Relacionadas Al Tema	21
1.4. Formulación Del Problema	46
1.5. Justificación Del Estudio	47
1.6. Hipótesis	48
1.7. Objetivos	49
<b>II. Método</b>	<b>51</b>
2.1. Diseño de investigación	52
2.2. Variables de operacionalización	53
2.3. Población y muestra	55
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	56
2.5. Métodos de análisis de datos	59
2.6. Aspectos éticos	59
<b>III. Resultados</b>	<b>60</b>
3.1. Descripción	61
<b>IV. Discusión</b>	<b>82</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>86</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>88</b>
<b>VII. Referencias</b>	<b>91</b>

<b>Anexos</b>	98
Anexo 1. Matriz de consistencia.	99
Anexo 2. Instrumento.	102
Anexo 3. Base de datos prueba piloto.	105
Anexo 4. Validez del instrumento por juicios de expertos.	107
Anexo 5. Taller de capacitación.	125
Anexo 6. Base de datos.	152
Anexo 7. Artículo científico	156

## Lista de tablas

		<b>Páginas</b>
Tabla 1	Cuestionario de competencias digitales, escala de nivel.	54
Tabla 2	Población de los docentes de la EUDED.	55
Tabla 3	Validez del instrumento de medición Competencias digitales.	58
Tabla 4	Confiabilidad del instrumento competencias digitales.	58
Tabla 5	Nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED.	61
Tabla 6	Nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED.	62
Tabla 7	Nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED.	64
Tabla 8	Nivel de acceso y procesamiento de la información digital en los docentes de la EUDED.	65
Tabla 9	Nivel de Ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED.	67
Tabla 10	Nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED.	68
Tabla 11	Prueba de Normalidad.	70
Tabla 12	Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis general.	71
Tabla 13	Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis específica 1.	73
Tabla 14	Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis específica 2.	75
Tabla 15	Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis específica 3.	76
Tabla 16	Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis específica 4.	78
Tabla 17	Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis específica 5.	80

## Lista de figuras

	<b>Páginas</b>	
Figura 1	Diagrama de diseño de investigación.	52
Figura 2	Cantidad de docentes por grupos.	56
Figura 3	Nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED.	61
Figura 4	Nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED.	63
Figura 5	Uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED.	64
Figura 6	Acceso y procesamiento de la información digital en los docentes de la EUDED.	66
Figura 7	Ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED.	67
Figura 8	Comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED.	69

## Resumen

El siguiente trabajo investigativo está orientado a demostrar cómo mejora el nivel de competencias digitales de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia (EUDED) de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) 2017. Tiene como objetivo general, determinar de qué manera la utilización de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV. Del mismo modo, se ha considerado a una población conformada por 130 docentes de la institución; además se ha teniendo como muestra a un total de 40 docentes, a quienes se les aplicó la variable dependiente: competencia digital.

El estudio es de tipo diseño cuasi experimental. Se aplicó como instrumento un cuestionario constituido por 36 ítems para la variable dependiente en la escala de *Likert*, de los cuales se obtuvieron resultados de las variables de estudio y sus dimensiones. El instrumento fue revisado y validado por medio de juicio de expertos y especialistas en el sector educación, quienes determinaron el grado de confiabilidad a través de la muestra con una prueba piloto de 20 maestros, obteniendo como resultado alta confiabilidad por medio del coeficiente de Alfa de Cronbach, empleando el *software* estadístico SPSS versión 22.

Para la obtención de los resultados finales de este estudio, se procesó la información y datos estadístico luego de haber aplicado el instrumento, pudiéndose determinar que, con relación al objetivo general: el proceso de capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle*, mejora significativamente el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, teniendo un valor de  $Z = -3,381$  y  $\text{Sig.} = 0,001$ .

Palabras claves: plataforma *moodle* y competencia digital

## Abstract

The following research work is aimed at demonstrating how the level of digital competence of teachers at the University of Distance Education (EUDED) of the Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) 2017 improves. Its general objective is to determine how the use of the Moodle platform improves the level of digital skills in EUDED-UNFV teachers. Similarly, a population made up of 130 teachers of the institution has been considered; In addition, a total of 40 teachers have been sampled, to whom the dependent variable was applied: digital competence.

The type of study is of quasi experimental design. A 36-item questionnaire was used as the instrument for the dependent variable on the Likert scale, from which results of the study variables and their dimensions were obtained. The instrument was reviewed and validated through the judgment of experts and specialists in the education sector, who determined the degree of reliability through the sample with a pilot test of 20 teachers, resulting in high reliability by means of the Alpha coefficient of Cronbach, using the statistical software SPSS version 22.

In order to obtain the final results of this study, the information and statistical data were processed after the instrument was applied, being able to determine that, in relation to the general objective: the training process in the use of the Moodle Platform, significantly improves the level of the digital competences in the teachers of the EUDED of the UNFV 2017, having a value of  $Z = -3,381$  and  $Sig = 0.001$ .

Keywords: moodle platform and digital competence

## **I. Introducción**

## 1.1. Realidad problemática

La UNESCO (2008), en su documento sobre los Estándares de Competencias en TIC para pedagógicos, señaló que: “Para aprender, trabajar y vivir exitosamente en una colectividad cada vez más compleja, con acceso a la información cimentada en el conocimiento, los docentes y estudiantes deben emplear la tecnología digitalizada con eficacia” (p. 2).

El mundo está cambiando y la enseñanza también; del mismo modo, el desarrollo de las TIC, están implementando nuevas formas de impartir enseñanzas y aprendizajes que, con ayuda del internet, se integran con los entornos virtuales o ambientes de interactivos de aprendizajes, haciendo que los docentes pueden hacer uso de ella. En ese contexto, los docentes deben estar preparados para utilizar los diferentes canales de información y comunicación y, a la vez, promover las distintas formas de enseñanza.

A nivel de Latinoamérica, países como Chile, Argentina, Colombia, entre otros, se encuentran más desarrollados en temas de educación virtual, los cuales vienen aplicando esta metodología de enseñanza-aprendizaje desde hace muchos años. Por esta razón, podría afirmarse que son las pioneras en el uso de estas herramientas en la región. Claros ejemplos en la aplicación del sistema educativo virtual, se tiene a la Universidad de Quilmes (Argentina), que desde 1999 ha implementado aulas virtuales mediante la Plataforma Tecnológica Educativa “*Moodle*”. Así también, la Universidad de Valparaíso de Chile y la Universidad Central de Venezuela, las cuales a partir del 2007 implementaron el referido método educativo. En Colombia, se tiene a SENA, a partir del año 2010.

En Perú, este tipo de modalidad también se ha implementado con el propósito de llegar a lugares donde la manera de impartir educación no ha sido tan eficiente. Ante este problema, en la UNFV, se creó la EUDED. Esta Escuela Universitaria, es un órgano académico desconcentrado de la UNFV, encargado de organizar,

planificar, supervisar y dirigir el desarrollo de las Carreras Profesionales en la modalidad a distancia. Conforme con la Resolución C.R.Nº 12055-97-UNFV, fue creada en 1997. Inició sus actividades académicas y administrativas en el año 1999 con un promedio de dos mil estudiantes-participantes, quienes culminaron sus estudios profesionales con éxito.

La actual Ley Universitaria 30220, vigente desde el año 2014, estableció un total de 200 créditos en la estructura curricular para los estudios de la formación profesional de pregrado, impartidos bajo la modalidad a distancia: 35 créditos para los estudios generales y 165 créditos para los estudios específicos y de especialidad, previstos en el Art. 62 del Estatuto de la UNFV. El grado académico y el título profesional son otorgados por las respectivas Facultades, sujetos a las disposiciones y requisitos que la UNFV establece, acorde con el Art. 64 de su Estatuto.

La EUDED tiene por misión “Formar profesionales con excelencia académica, contribuyendo a satisfacer la demanda en el mercado laboral mediante estudios semi-presenciales y en la modalidad virtual”. Actualmente, la EUDED oferta cinco Carreras Profesionales Universitarias en la modalidad semi-presencial y virtual: Educación, especialidad de Inglés; Administración, especialidad de Administración de Empresas; Contabilidad; Economía e Ingeniería de Sistemas.

A través de la educación semi-presencial y virtual, la EUDED de la UNFV, busca promover oportunidades y formas de aprendizaje que se ajusten a los horarios y necesidades de los estudiantes, facilitando la utilización de contenidos e información mediante las TICs, proporcionando las herramientas de aprendizaje para un desarrollo sostenible.

Para satisfacer estas necesidades, se puede mencionar a los docentes como principales responsables de este proceso, quienes son los encargados de impartir enseñanza y aprendizaje en la modalidad *b-learning* y virtual a más 2900 estudiantes utilizando una plataforma tecnológica educativa.

Para tal efecto, el director de la EUDED, en su condición de autoridad, es el encargado de canalizar la capacitación los docentes sobre la utilización de herramientas virtuales; así también, los responsables de la Unidad de Tecnología (UT) y del Departamento de Programación y Tutorías (DPT), son los agentes de coordinar y ejecutar esta actividad, a través de la estructuración de una programación y contenido académico en fechas preestablecidas. Además, las actividades académicas desarrolladas por los docentes, a través de la plataforma virtual, son monitoreadas mediante un procedimiento de verificación semanal, a fin de medir el cumplimiento de las horas académicas programadas.

Como resultado de esta revisión, se ha observado que un considerable número de docentes, no maneja eficientemente los recursos tecnológicos de la plataforma virtual durante el desarrollo de las asignaturas a su cargo. Asimismo, los encargados de la Unidad de Tecnología han recibido los requerimientos de algunos docentes solicitando la asesoría y/o reforzamiento en el uso de los recursos tecnológicos previstos en el referido espacio virtual.

La mencionada situación, afecta tanto a la plana docente como a la comunidad estudiantil de la EUDED, con repercusiones negativas en la enseñanza-aprendizaje. Con la finalidad de hacer frente a este problema, se plantea desarrollar e implementar un sistema de capacitación en el uso de la plataforma *Moodle*, para optimizar el nivel de competencias digitales de los docentes de la EUDED.

## **1.2. Trabajos previos**

### **Trabajos Internacionales**

Valdivieso (2015), en su investigación titulada: *El diseño del modelo de estándares de la competencia digital para profesores de educación básica*, realizada en Loja, República del Ecuador, durante los años 2014 y 2015, en el referido nivel académico de las I.E., tanto del sector urbano como rural, con financiamiento público y privado,

tuvo una muestra de 357 docentes. Los resultados obtenidos, provienen del análisis de frecuencias, chi cuadrado y ANOVA, así como del cruce de estándares, dimensiones y competencia digital (agrupado). Perfilan un nivel competencial bajo. Factores como la edad, titulación, tipo de establecimiento y formación en TIC, son algunas de las variables clasificatorias analizadas, indican que no existe independencia entre ellas con relación al dominio de la competencia digital.

Así mismo, Pinto (2015), en su trabajo de investigación titulado: *Competencias digitales y su aplicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura de matemática en los estudiantes de décimos años de educación básica superior de la Unidad Educativa Liceo Policial de la ciudad de Quito D.M en el año lectivo 2014 – 2015*, tuvo como principal objetivo detectar los etapas de obtención de las competencias digitalizadas y su práctica en la enseñanza-aprendizaje de la materia de matemática durante el 2014-2015. Por su naturaleza, el tipo de investigación fue descriptiva, con enfoque cuantitativo. Para la muestra, se consideró la participación de ocho docentes y 88 estudiantes, y se aplicó como instrumento una encuesta que midió 5 dimensiones. De los resultados, se pudo evidenciar que los docentes utilizan en menor grado la tecnología; consecuentemente, se puede determinar que tienen un menor dominio de las competencias digitales. Ante esta situación, es posible que lo docentes requieran de su actualización mediante un curso de capacitación sobre el uso de recursos educativos digitales.

Por su parte, Gonzales (2014), en su estudio denominado: *Estrategias metodológicas mediante la plataforma Moodle para la enseñanza-aprendizaje de los conceptos de distancia, desplazamiento, velocidad y aceleración en los alumnos de grado 10º*, tuvo como objetivo principal, constituir una estrategia metodológica a través de la plataforma *Moodle*, con la finalidad de contribuir a que los estudiantes del décimo grado desplieguen sus habilidades digitales. Este estudio es de tipo cuasi experimental. Para la muestra, se consideró a 154 estudiantes. De los resultados obtenidos se puede determinar un nivel significativo en el aprendizaje de los

estudiantes, quienes han manifestado en durante su participación en clase, incorporan conceptos digitales en la memoria de largo plazo.

Grisales (2013), en su trabajo investigativo titulado: *Aplicación de la plataforma Moodle en la I.E. Luis López de Mesase*, tuvo el principal objetivo aplicar el entorno virtual *moodle* en disímiles áreas del conocimiento, ante la necesidad de involucrar a las TICs como herramientas en el proceso de enseñanza. Entre los beneficios que se obtendrán como parte de la utilización de este recurso tecnológico, se tiene al ahorro en tiempo para calificar y analizar datos durante los procesos de evaluación, permitiendo la retroalimentación de los conocimientos, empleando diversas técnicas. Del mismo modo, genera una cognición ecoamigable con el medio ambiente al reducir las impresiones.

Así también, se tiene a Morales (2012), en su tesis denominada: *La utilización de la plataforma Moodle con los elementos de la web 2.0 y su relación con las competencias del pensamiento crítico en el sector de historia, geografía y ciencias sociales*, basada en un proceso de investigación cuantitativo, de tipo correlacional transeccional, cuasi experimental. Se consideró una muestra no probabilística de un plantel escolar de la comunidad Estación Central Municipal Dr. Amador Neghme R. Se analizaron y compararon los resultados en el pretest y postes, determinándose que existe una vinculación entre plataforma *Moodle* y la obtención del pensamiento crítico. Al respecto, se evidenció positivamente que la aplicación de la plataforma *Moodle* influye sobre la adquisición de las habilidades del referido pensamiento.

## **Trabajos Nacionales**

Chapilliquen (2015), en su tesis titulada: *Competencias digitales, con diferentes estilos de aprendizaje, del séptimo ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa edmodo en una institución educativa pública de la unidad de gestión educativa local N° 03, el año 2015*, determinó el grado de evolución de las competencias digitalizadas en el alumnado con distintas maneras de

aprendizaje del 7mo ciclo de secundaria utilizando *Edmodo*, en una I.E.P de la UGEL 03. Este trabajo se sustentó en el paradigma positivista, de diseño cuasi experimental, con enfoque cuantitativo, explicativo, con pre test y post test de los grupos control y experimental, respectivamente, por el cual se determina las consecuencias de aplicar la red *Edmodo* en las competencias digitalizadas de los alumnos con distintas habilidades de aprendizaje. El trabajo tuvo una muestra conformada por 162 estudiantes, del turno mañana del 3°, 4° y 5° de secundaria. Se consideraron a 80 alumnos en el grupo de control y 82 estudiantes en el grupo experimental, para demostrar el porcentaje de acceso al internet desde en sus viviendas a través de una encuesta. Los resultados establecieron un nivel medio de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos con distintas habilidades de aprendizaje, pertenecientes al grupo experimental en al post test, respectivamente.

Por su parte, Cisneros, Flores & Vilcapoma (2015), en su estudio titulado: *La plataforma Moodle y su influencia en el aprendizaje del área de educación para el trabajo de los alumnos de 5º grado de la I.E. CNV Vitarte- UGEL N° 06-2015*, tuvo como objetivo lograr aprendizajes significativos en el área de educación para el trabajo (EPT) en los estudiantes que fueron elementos de estudio. El estudio fue de diseño cuasi experimental; para ello, se utilizó la plataforma *Moodle* en el área de EPT, principalmente en la materia académica Lenguaje de Programación *Visual Basic* para el 5º año de secundaria, para probar la influencia de la variable independiente respecto de la variable dependiente. Del análisis estadístico a la que fue sometida la información obtenida de 20 estudiantes de ambos grupos, se estableció que la utilización de la plataforma *moodle* incide significativamente sobre la obtención de aprendizajes del área de EPT de los estudiantes del 5º de secundaria de la I.E. Vitarte CNV de la UGEL N° 06.

Anco (2014), en su estudio: *Utilización de la plataforma virtual Moodle en el aprendizaje de informática en los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de informática y telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el 2014*, se estableció la existencia del grado de influencia

significativa en el aprendizaje la materia académica: informática, mediante la la Plataforma virtual *Moodle* en los universitarios del ciclo primero de la especialidad de Telecomunicaciones e Informática. Por su naturaleza, esta investigación fue de tipo cuasi experimental. Se obtuvo de los resultados correspondientes al grupo experimental un total de 11.87 puntos en el pretest, mientras que en el posttest, obtuvo un total de 16.67 puntos; así también, logró un puntaje de 4.80 en el desarrollo de capacidades. Por otra parte, el grupo de control en el pretest consiguió 12.33 puntos, mientras que en el posttest, obtuvo un total de 14.13, alcanzando un puntaje de 1.80 en el desarrollo de capacidades, un resultado inferior al grupo experimental. Ello determina que el grupo de control fue superado considerablemente por el grupo experimental.

Asimismo, Pérez (2014), en su investigación: *Impacto de la aplicación de la plataforma Educaplay en el desarrollo de las habilidades de comprensión y producción de textos en el área de inglés en estudiantes del 1ero de secundaria de una I.E.P. de Lima*, para explicar la influencia de esta plataforma sobre la obtención de las capacidades de producción y comprensión de contenidos del idioma inglés en escolares del 1<sup>ero</sup> de secundaria de una I.E.P. de Lima. Fue un estudio a nivel explicativo, utilizando una metodología cuasi experimental. Con una población de 90 alumnos, correspondiente al 1er año de secundaria, tomando como muestra a un grupo experimental y grupo de control, con 20 alumnos respectivamente. Los resultados exponen que el grupo experimental acrecentó las cifras en el post-test luego de utilizar distintas herramientas y recursos de la plataforma “*Educaplay*”; en comparación con los resultados del grupo de control, cuyas cifras se redujeron después de continuar usando los métodos tradicionales para adquirir otros conocimientos.

Igualmente, De la Rosa (2011) en su investigación de tipo descriptivo correlacional, de título: *Utilización de la plataforma Moodle para optimizar el rendimiento académico en la enseñanza de la materia académica de cultura de la calidad total en la Facultad de Administración de la Universidad del Callao*, en el cual

se consideró una población conformada por 600 universitarios de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional del Callao. La data fue obtenida de los registros de matrícula de la OAGRA, correspondiente al ciclo 2010-B. Tuvo como muestra un total de 80 estudiantes, quienes respondieron afirmativamente respecto de la aplicación de *Moodle* durante el desarrollo de la asignatura: Cultura de la Calidad Total. De los resultados obtenidos del análisis factorial del cuestionario Colles, se puede concluir que la dimensión: Pensamiento Reflexivo, se vincula directamente con la dimensión: Apoyo del Tutor. Además, se recogió la mayor variabilidad, representada con un 31.18 % de la percepción de los universitarios respecto del nivel de calidad de *Moodle*. Asimismo, de la analítica factorial del cuestionario Colles, se estableció que las dimensiones propuestas expresan el 66.07% de variabilidad de la percepción positiva de los universitarios respecto del nivel de calidad de *Moodle*.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **Variable Independiente: Plataforma Moodle**

##### **Definición de plataforma virtual:**

Sánchez - Moreno (2012), indicaron que a partir de los gestores de contenidos, surgieron los esquemas metodológicas de aprendizaje (*Learning Management Systems* o LMS), también llamados plataformas de aprendizaje o también conocidos como *e-learning*, que van a facilitar la intercomunicación entre docentes y estudiantes seguidamente de una cadena de herramientas, que permiten administrar contenidos educativos y realizar el seguimiento y efectuar la evaluación de los estudiantes (p.130).

De acuerdo con lo señalado en el párrafo anterior, se ofrece una mejor visión de lo que son las plataformas virtuales y de dónde parte este tipo de herramienta, como lo es la plataforma *Moodle*.

## Definición de plataforma Moodle:

Lozada & Guevara (2014), refieren que:

La plataforma *Moodle* de código abierto es distribuida libremente y existen entidades que ofrecen un espacio gratuito con lo cual apoyan a la educación en las escuelas de bajos recursos. *Moodle* es la plataforma más popular a nivel mundial, es desarrollada libremente por la base de usuarios que implementa, crea y desarrolla nuevas características mejorando la misma (p. 38).

Según Gallego & Álvarez (2013), “*Moodle* es un conjunto de *softwares* para la instauración de asignaturas en internet. Es un proyecto desarrollado para diseñar y brindar soporte a un marco de educación constructivista y social” (p. 59).

En tal sentido, se entiende que *Moodle* es un gestor sistemático de la enseñanza, estructurado para servir de ayuda al docente en la creación de asignaturas en línea de forma dinámica mediante la utilización de un paquete de *software* o herramientas. La metodología *e-learning*, o conocida como Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) o Ambientes Virtuales de Aprendizaje (VLE).

A través de la plataforma *Moodle*, se pueden desarrollar, organizar y planificar un conjunto de acciones (Cosano, 2007). Por ejemplo:

**Tareas.** Posibilita la elaboración de un trabajo que será asignado en cualquier formato a través de medio digital para ser remitido. Existen tres tipos de tareas: Actividad *off line* o fuera de línea, Remitir un único archivo, Actividad de texto en línea.

**Chat.** Espacio por el cual los participantes mantienen una intercomunicación en línea y en tiempo real.

**Foros.** Espacio para realizar los debates. Se puede incluir un método de evaluación por cada interacción.

**Glosarios.** Lista de definiciones elaboradas y mantenidas por los participantes.

**Cuestionarios.** Posibilita que el docente diseñe y plantee preguntas en distintos formatos (falso/verdadero, respuestas cortas y opción múltiple,).

**SCORM** (*Sharable Content Object Reference Mode*). Un espacio de contenido en la *web* que permite diseñar elementos pedagógicos debidamente estructurados de forma interesante y flexible.

**Encuestas.** Instrumentos para evaluar lo aprendido a través de un contexto de aprendizaje en línea.

**Talleres.** Actividades para el trabajo en grupo con una variante cantidad de opciones.

**Wikis.** Herramienta que viabiliza la estructuración colectiva de archivos documentarios, empleando un navegador *web*.

**Correo electrónico.** Sistema de intercomunicación simple entre los participante, mediante el envío de mensajes utilizando una dirección electrónica.

Además, puede observarse que *Moodle* es un completo sistema para la estructuración y administración de materias académicas.

### **Origen:**

*Moodle* (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* - Entorno de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos), es un espacio virtual de aprendizaje sistematizado para gestionar la enseñanza-aprendizaje, por el cual se pueden crear y administrar distintos cursos en línea en simultáneo mediante la red. Se le conoce por contener un esquema modular y ordenado bajo el concepto de aprendizaje constructivista.

Este tipo de entornos de aprendizajes virtuales, son también es llamados LMS, por sus siglas en inglés *Learning Management System*.

Desde 1999, el australiano Ph.D. en Educación, Martin Dougiamas, desarrolló *Moodle* como un instrumento de código abierto (*opensource*), lo cual ha viabilizado su puesta en marcha y mejoramiento, configurándose como una extensa red de desarrolladores y usuarios en todo el mundo.

Dougiamas, estableció su visión pedagógica basada en la estructuración de las ideas del constructivismo, planteando que el conocimiento se cimienta en la cognitividad de los estudiantes en vez de transmitirse mediante los libros o enseñanzas sin cambios relevantes en el aprendizaje colaborativo. No obstante, su filosofía resulta interesante tras señalar que se debe tener en cuenta que no todo lo que se presenta en Internet en temas educacionales, es definitivo.

El 20 de agosto de 2002 apareció la primera versión de *Moodle* y, desde allí aparecen con regularidad nuevas versiones. Hasta mediados de 2008, la cifra de consumidores registrados ascendía a más 21 millones, dispersos en 46.000 lugares en el mundo y traducido a más de 75 idiomas.

Estos esquemas de aprendizaje a distancia son también llamados “Entornos de Aprendizaje Virtual” o “Aprendizaje en línea” o “Educación en Línea”; denominándose aprendizaje en línea al proceso por el cual un participante obtiene ciertos habilidades cognitivas y destrezas de un tema en particular, en el que, no existen las restricciones físicas del tiempo y espacio, debido a que el educando puede acceder al conocimiento en cualquier hora y desde cualquier lugar, siempre y cuando tenga una computadora con Internet.

### **Ventajas:**

Martinez & Fernandez (2011), señalaron que:

En su mayoría, los esquemas de gestión se utilizan para tareas educativas. Ellos se ponen en el mercado, con altos valores económicos tanto en la obtención como en el mantenimiento que demanda el *software*. *Moodle* por su parte, permite un mantenimiento en red gratuito por ser de código abierto (p. 297).

Para los expertos de la tecnología de información (IT) y sistemas, *Moodle* es un medio en constante evolución y actualización que no necesita de licencias. También puede ser personalizada, lo que permite crear diversos perfiles de usuarios así como la importación y exportación de diversos formatos.

Para los docentes y capacitadores, *Moodle* es un sistema ascendente con relación al número de estudiantes que lo usan, coincidiendo con la creación de asignaturas virtuales en este tipo de entornos de aprendizaje. Del mismo modo, sostienen que se utiliza como complementos digitales para los cursos semi presenciales. Además, es de fácil acceso desde cualquier navegador.

### **Importancia de la plataforma de aprendizaje virtual *Moodle*:**

Gallego (2012), indicó que: “la aplicación de *Moodle* en el proceso educacional, puede repercutir favorablemente en la estimulación de la enseñanza-aprendizaje” (p. 22). La educación, entre otros aspectos, es susceptible al paso del tiempo y pasible de adaptarse a los cambios en el mundo y a los avances tecnológicos.

Considerando que *Moodle* es una herramienta informática de *free access* con similitudes particulares a los recursos de *Blackboard* y otras plataformas privadas, ha surgido para dar soporte al aprendizaje virtual (*e-learning*). Por lo tanto, puede decirse que *Moodle* es un espacio tecnológico educativo que permite la gestión del aprendizaje avanzado, idóneo para el desarrollo de la educación virtual.

Es preciso señalar que en *Moodle*, el docente tiene los recursos necesarios para diseñar cualquier materia académica al que los estudiantes accederán cómodamente desde cualquier ordenador.

En la actualidad, *Moodle* es el entorno más popular de formación virtual. Su gratuidad y libre acceso, mantiene una comunidad gigantesca de desarrollares en el mundo, convirtiéndola en el entorno digital más utilizado para la educación virtualizada, complementando a la educación presencial.

### **Desventajas:**

Murillo & Mompel (2008), señalaron que: “ciertas tareas podrían ser mecánicas; ello dependerá del diseño instruccional para *Moodle* lo que la hará más dinámica y atractiva” (p. 8).

Entre otra de sus desventajas, *Moodle* tiene una interfaz poco amigable y poco sencilla; mientras que los aspectos asociados con la seguridad, también resultan cuestionables, pues dependerá del lugar de alojamiento de su instalación, así como de la infraestructura tecnológica y de las políticas de seguridad con las que se cuenten para garantizar su operatividad en este sentido.

Del mismo modo, *Moodle* podría resultar relativamente difícil para algunos, pues ante la caída del servicio de internet o al mínimo error, puede inhabilitar al participante para realizar sus actividades.

### **Estrategia a utilizar para capacitar a docentes mediante un taller con plataforma *moodle*.**

Fuentes (2016), señaló que: “las metodologías son consideradas como guías de acciones que se debe seguir. Son fundamentales al momento de alcanzar los objetivos” (p.16).

Una de las estrategias para poder optimizar las competencias de los docentes-tutores de la EUDED, se desarrollará a través de un taller de capacitación, mediante el cual se trabajará en 10 sesiones de forma colaborativa y participativa.

Maya (1996), manifestó que el taller: “es una novedosa estrategia pedagógica que procura integrar la teoría con la práctica” (p.12). Mediante el taller que se pretende aplicar, se pondrá en práctica las indicaciones dadas por el ponente durante su desarrollo, cuyas experiencias serán compartidas con los demás colegas que no logren avanzar al mismo ritmo con el que se está trabajando.

### **Variable dependiente: Competencias digitales**

#### **Definición de Competencia**

Según Pelayo (2012), la significación de competencia, fue proyectada por David McClelland en 1973, como una alternativa ante la insatisfacción sobre las propuestas tradicionales que permitían pronosticar el rendimiento en el trabajo.

Para Trujillo (1999), existen diversas acepciones sobre las competencias, por tratarse de una definición polisémica, cuya tipificación es diversa. Aparentemente, existen distintas categorías de competencias de acuerdo a los distintos nombres que se les asignaba. No obstante, la utilización de estos significados coincidía con ciertos ámbitos.

Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) clasifica tres tipos de competencias:

**Competencias básicas:** Refiriéndose a las que se adquieren en el nivel preescolar (hasta 11 o 12 años).

**Competencias genéricas:** Se adquieren en el período escolar. En la praxis, se aplican en cualquier tarea profesional. Se sustentan en teorías científicas, tecnológicas y en atributos humanísticos.

**Competencias específicas:** Se refiere a las que se adquieren en la etapa de profesionalización del individuo. Son transferibles de manera directa por las habilidades obtenidas, cuyos contenidos están vinculados estrictamente a una determinada especialidad (2003).

Además, se ha verificado diversos significados relacionados con los tipos de competencias, hallándose otras clasificaciones entre las que se pueden mencionar el proyecto *Tunning* (2005), en cual se categoriza a las competencias como interpersonales, instrumentales y sistémicas. Mientras que en el informe *Reflex* (2007), se las tipifica en competencias organizativas y comunicativas estrechamente vinculadas con el aspecto cognitivo, gestión de tiempo, análisis e innovación.

Por su parte, Cifre, E., et al. (2006), establecen dos competencias: las específicas y las genéricas. Finalmente, Bunk (1994), propone y enfatiza a las competencias profesionales y, a su vez, les atribuye una clasificación.

La variedad es amplia; sin embargo, para efectos de esta investigación, se tendrá en cuenta a las competencias profesionales como variables de estudio, con enfoque solo a sus características y potencialidades en el marco laboral, las cuáles se consideran a las actitudes, habilidades y capacidades de especialización que un individuo posee para desarrollar ciertas actividades referidas al campo profesional.

Semejin et al. (2005); Manjón y López, (2008), sostuvieron que: “las competencias profesionales se adquieren por medio de la educación de nivel superior y son valuadas en el ámbito laboral, aumentando las posibilidades de quienes las poseen para conseguir un empleo a través de la medición de estándares académicos, competencias y calificación profesional, respondiendo a las exigencias del ámbito profesional.

Para Bunk (1994), este tipo de competencias a nivel profesional, son una serie de aptitudes, conocimientos y destrezas que posee un individuo para ejercer una profesión, resolver problemas que se presenten dentro la misma, de manera autónoma y flexible. Además, toma en cuenta la siguiente clasificación: competencia técnica, social, metodológica y competitiva; a su vez, cada una tiene una especificación.

González J. y Wagenaar (2003), en el proyecto *Tunning*, respecto de las competencias a nivel profesional, se refieren a: “un conjunto dinámico de atributos, vinculados con los conocimientos, actitudes, habilidades y responsabilidades, que demuestran los resultados de un aprendizaje educacional o las capacidades adquiridas al finalizar la formación educativo”(p.159).

Según Mertens (1996), se trata de capacidades conformadas por una cadena de aptitudes, actitudes, conocimientos, valores, hábitos y estimulaciones dirigidas al desarrollo profesional. Asimismo, la experiencia práctica o el saber hacer, será un factor significativo en el ámbito de las competitividades, que permitirán que los egresados de las instituciones de la educación superior, se aproximen al mundo laboral y acceder a los nichos de empleo.

Cabe puntualizar que la evaluación laboral es un procedimiento de suma importancia por el cual se adquiere información relevante de carácter profesional y, cuyos resultados sirven como indicadores para establecer objetivos en el proceso de selección o reclutamiento de personal, concordando con la teoría de Thurow (1975), en la cual se sustenta la preferencia que tienen los empresarios por los individuos que hayan obtenido títulos profesionales y que hayan cursado ciertos estudios, con el propósito de reducir la inversión en la formación y en otros recursos no cualificados.

De lo anterior, se guarda estrecha relación con el proceso evolutivo de las corrientes globalizantes, orientadas hacia una sociedad del conocimiento como

nueva postura, que exige individuos profesionalmente más calificados, a fin de garantizar un mercado laboral de calidad y competitivo.

### **Definición de Competencias digitales**

Chapilliquen (2015), lo define como “habilidades, actitudes y conocimientos para adquirir, obtener, buscar, procesar y comunicar información en distintos formatos, mediante las TICs” (p. 63).

Esteve, Gisbert & Lázaro (2016), respaldan a numerosos argumentos para evidenciar la relación de las TIC con el sector educación, a partir de la mejora de las destrezas digitales de los estudiantes para ser utilitarios y convivir en una Sociedad del Conocimiento, hasta los beneficios que ésta plantea, vinculadas con los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ferrari (2012) y Selwyn (2011), refirieron que en el año 1998, la UNESCO reveló en un documento oficial a nivel mundial respecto de la educación, la inminente influencia que tendrían las TIC sobre la enseñanza y aprendizaje, así como en la forma de su desarrollo y en la manera en cómo los académicos ampliarían sus conocimientos y accederían a la información.

Posteriormente, la UNESCO (2004), advirtió sobre la necesidad que tienen los docentes activos y los futuros docentes en ser capacitados para el uso de las TIC. En esta misma línea, diversos autores e informes institucionales refieren sobre el concepto de competencia digital de los docente para enfrentarse a los nuevos desafíos surgidos en el siglo XXI (Kabakçi (2009); Prendes & Gutiérrez (2013); UNESCO (2013).

Para conseguirlas, un elemento indispensable es la formación inicial, según concuerdan Gutiérrez, Palacios & Torrego (2010); Kirschner, Wubbels, & Brekelmans (2008); Rizza (2011).

En consecuencia, es indispensable la obtención de competencias digitales de los docentes, desde su formación universitaria relacionada con la educación o futuros docentes. Esta es base sobre la cual se sustenta la presente investigación.

El colectivo de futuros docentes (*preservice teachers* o *student teachers* - acepciones en inglés) pertenecen, en su mayoría, a una generación que surge a partir de los años 80 (*millenials*), conocidos por su cercanía con la tecnología, según lo señalan Oblinger & Oblinger (2005); Prensky (2001). No obstante, estudios recientes apuntan a que si bien es evidente la existencia de ciertas habilidades digitales inherentes a este colectivo debido a su estrecha vinculación con las TIC, frecuentemente se refiere a las destrezas tecnológicas asociadas con actividades sociales cotidianas, siendo incapaces de transferirlas a sus procesos de enseñanza-aprendizaje y construcción de conocimiento (Esteve, Duch & Gisbert, 2014; Kennedy et al., 2009; Valtonen et al., 2011).

Otras investigaciones establecen que estos individuos poseen un nivel elevado respecto la aplicación tecnológica en actividades sociales y de intercomunicación, así como una respuesta automatizada sobre el uso básico de sus diversas herramientas. Sin embargo, sucede lo contrario para ciertos mecanismos más complejos y, en consecuencia, son incapaces de maximizar este tipo de aprovechamiento para su beneficio (Lei, 2009; Prendes, Castañeda & Gutiérrez, 2010).

De lo anterior, surge una evidente necesidad de contar con una correcta alfabetización digital básica para este colectivo, ante las carencias formativas respecto de la integración de la tecnología con estrategias didácticas adecuadas que contribuyan a enseñar y a aprender, cuya consecuencia sea un aprendizaje sostenible mediante la aplicación de las TIC (Almås & Krumsvik, 2007; Lei, 2009).

Por otra parte, se debe considerar que las competencias digitales de los docentes se componen, además, de las destrezas digitales elementales de cualquier

individuo. Según Lakkala, Ilomäki y Kantosalo (2011), se cuentan con pocos trabajos que estudien las competencias digitales docente a partir de un enfoque más amplio.

Ante esta situación, la información más ventajosa en este contexto educativo, es la misma opinión de los educadores respecto de su grado de competencias. La autoevaluación, forma parte de los mecanismos de evaluación de los individuos con relación a sus propias destrezas, sobre las cuales gestiona y ejecuta sus habilidades, siendo una pieza fundamental para un lograr un exitoso desempeño de los futuros docentes (Browne, 2009).

La información analizada, no sólo serviría a las instituciones educacionales para detectar falencias académicas, sino además ayudará a tener una proyección de los futuros docentes que incorporarán la tecnología en su quehacer pedagógico y en los procesos de su praxis profesional (Ottenbreit-Leftwich, Glazewski, Newby & Ertmer, 2010).

### **Competencia digital docente:**

La Comisión Europea (2007), identificó 8 competencias fundamentales para el aprendizaje permanente respecto de las competencias digitales, y las definió como:

La utilización segura y objetiva de las TIC en el ámbito laboral, la comunicación y el pasatiempo, se sustentan en las competencias elementales en esta materia: usar computadoras para producir, obtener, evaluar, recopilar, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet ( p.7).

Esteve, Gisbert & Lázaro (2016), señaló que la competencia digital ha evolucionado en las últimas décadas, ligada con las distintas formas de alfabetización en los nuevos medios.

Para Lankshear y Knobel (2008), a mediados del siglo XX se inició la insurrección digital, la masificación de las computadoras y tras ella, el uso del internet. Este término transitó de la interpretación de las distintas expresiones audiovisuales y artísticas, a situaciones relacionadas con el acceso, gestión y evaluación de las TIC.

Uno de los primeros en referirse a la alfabetización digital fue Gilster (1997). Teniéndolo como referente, Bawden (2008), presentó un conjunto de características que la conforman, tales como la indagación y la sintetización crítica de la información, la estructuración del conocimiento partiendo de diferentes fuentes, la utilización de sistemas de filtrado, la lectura y comprensión de material dinámico, la publicación y comunicación de información, entre otros.

Covello (2010), reveló otras particularidades, partiendo de este concepto, desde su axioma y detección de la falta de información, a la administración e interpretación, evaluación, estructuración hasta la comunicación de información y conocimiento mediante el uso de las TICs. En ese sentido, JISC (Hall, Atkins & Fraser, 2014), muestra los elementos que se detallan a continuación, los cuales conforman la llamada alfabetización digital: seguridad en medios digitales; utilización de *hardware* y *software*; conocer la responsabilidad social, buscar, evaluar y utilizar información; evidenciar la obtención de logros, concienciar la identidad digital y colaborar con contenidos educacionales, sociales, comunales y profesionales.

Se sabe que el concepto de alfabetización digital es el más aplicado internacionalmente. A menudo, en ciertos países de Europa, emplean la variante: competencias digitales (Ferrari, 2012; Krumsvik, 2008).

Hoy por hoy, la utilización de las diversas plataformas goza cada día de una ascendente popularidad. La mayoría de los usuarios acceden a ellas a través de las computadoras, *tablets* o *smartphones*; en consecuencia, la competencia digital resulta todo un reto para el sistema educativo actual. No obstante, teniendo una

visión que trasciende del mero esparcimiento y la comunicación desarrolladas en estos medios, los usuarios cuentan con la posibilidad de obtener habilidades en cuyo proceso intermedian distintos tipos de inteligencias: emocional, múltiples, social. Además, de conseguir autocontrol, empatía, imperturbabilidad, perseverancia y automotivación.

De lo anterior, Ron et al. (2013), utiliza el término habilidades “*on line*” al referirse al conjunto de destrezas adquiridas a través de las redes o videojuegos. Por lo tanto, es permitido afirmar que la plataforma *Moodle* puede desarrollar en los usuarios competencias digitales, debido a que en ella se encuentran espacios y bloques que posibilitan la creación de actividades y recursos.

### **Las TIC y las competencias digitales en el contexto actual**

Las TIC son de gran significancia en la vida de los individuos. Actualmente, se han convertido en herramientas imprescindibles que contribuyen al desarrollo de una serie de aspectos cotidianos y, particularmente, en el ámbito educativo. En ese contexto, es preciso destacar la imperiosa necesidad para desarrollar competencias digitales en los agentes que componen la comunidad académica, principalmente en la enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con las exigencias de la modernidad.

Debido al vertiginoso desarrollo e incorporación de la tecnología en la cotidianidad, algunas personas presentan cierta resistencia y poca predisposición para incorporarlas a sus vidas. Así también, en el ámbito educacional, sucede que algunos docentes se muestran renuentes a este tipo de avances, conformando lo que actualmente se les conoce como analfabetos tecnológicos.

Cabero & Llorente (2002) señalaron que:

En la sociedad del conocimiento, la ciudadanía debe tener como prerequisite de carácter obligatorio, la alfabetización tecnológica como

parte de su desarrollo profesional. En este contexto, se entiende que aquellas personas que no cuenten con las aptitudes para incluir las TIC de forma expresiva, comunicativa, de entretenimiento, profesional, o social a su entorno, serán marginados, imposibilitando su desarrollo y desenvolvimiento en todos los estratos sociales (p. 25).

De lo anterior, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) de España (2002, p. 80), indicó que se debe superar el único concepto que se tiene de tecnología, relacionado con el solo hecho de saber manejar una simple computadora. Concretamente, se refirió al uso de las TIC como: “una diversidad de competencias desarrolladas en un centro laboral o en la sociedad, incluyendo a las habilidades para manejar y evaluar la información que se busca por la Internet”.

El alfabetismo tecnológico, también constituye un entendimiento del rol de los medios en el ámbito social, así como la comprensión de las habilidades inescrutables para la búsqueda de la información, necesario para una sociedad democrática.

Conforme con lo establecido por el Parlamento Europeo (2006), las competencias digitales “considera el modo crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) durante su uso en el trabajo, el ocio y las comunicaciones” (p. 3). Además, señaló que a fin de conseguir las competencias digitales, se requiere de un amplio entendimiento y un adecuado conocimiento respecto de: “la función, naturaleza y las oportunidades de las TSI en escenarios recurrentes al plano privado, social y profesional de las personas” (p. 4).

De lo antes señalado, incluye el dominio de los principales programas informáticos tales como: hojas de cálculo, administración de la información, bases de datos, sistemas de tratamiento de textos, acopio y la noción de las oportunidades que se brinda a través del internet, así como la comunicación electrónica (correo electrónico o herramientas de red).

Por su parte, Quintana (2000) estableció que para dominar el uso de las TIC, existen tres categorías de competencias digitales:

**Instrumentales**, refiriéndose al entendimiento y a la utilidad funcional de programas y dispositivos computacionales durante el desarrollo de procesos académicos y búsqueda, obtención y procesamiento de datos.

**Cognitivas**, corresponde a todo lo relacionado con la reflexión y uso de criterios sobre la puesta en marcha de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el ámbito educacional.

**Didácticas metodológicas**, se trata de la articulación de las TICs con la enseñanza-aprendizaje, mediante las cuales se promueve la instauración y diseño de mecanismos didácticos y actividades educacionales (pp. 166-176).

Moreira (2010), señaló que:

En los centros educativos, los recursos tecnológicos se están innovando; sin embargo, la función académica que los docentes mediante la aplicación de estas herramientas, así como el tipo de actividades dejadas a los estudiantes, no representan una reforma didáctica significativa. Por tal motivo, la utilización de las tecnologías digitales durante el desarrollo pedagógico consiste, básicamente, en:

Apoyar durante la realización de las clases. En ese contexto, se tiene que el proyector multimedia, las pizarras interactivas, están sustituyendo a los viejos retroproyectores o a la pizarra clásica, en la labor de desarrollar las materias académicas.

Permitir la realización de ejercicios interactivos que no cuentan con un alto nivel de complejidad. Es preciso mencionar que las actividades desarrolladas por los estudiantes mediante las computadoras, se denominan micro actividades, que guardan similitud con los ejercicios de los libros de texto, pero que son presentados en pantallas,

acompañados de recursos multimedia como el movimiento, sonido o animación.

Complementar los contenidos del libro de texto, promoviendo la exploración de información en internet.

Proveer a los estudiantes de competencias digitales, mediante la utilización *software*. Este proceso formativo, constituye una de las formas más obsoletas que se le puede proporcionar a un escolar a través del uso de las computadoras (p. 2).

Con relación a las evidencias y a los argumentos más relevantes que intervienen en la enseñanza-aprendizaje a nivel universitario para definir la alfabetización-formación en competencias digitales, Moreira (2010) afirmó lo siguiente:

En las últimas décadas, la construcción del conocimiento en los aspectos científico, técnico, humanístico, artístico y social, se encuentran exponencialmente en permanente evolución. Por ende, un universitario de los tiempos actuales, debe tener no solo los conceptos, teorías y definiciones básicas de tal o cual disciplina, sino además, debe contar con indicadores y metodologías académicas para encontrar nuevas informaciones que optimicen su campo de estudio, de investigación o de actividad profesional. Por ello, es necesario que los universitarios sepan de la coexistencia de las diversas y numerosas fuentes que almacenan, organizan y proporcionan información en múltiples formatos, tales como las bibliotecas digitales, portales web, bases de datos, blogs, redes sociales, publicaciones electrónicas, entre otras herramientas digitales disponibles que busquen información especializada.

Las nuevas reformas educativas, establecen que el conocimiento debe ser estructurado por el propio estudiante, construido a través de su experiencia, como resultado de su interacción con otros sujetos

mediante acciones dinámicas. Esta teoría pedagógica, respecto de la enseñanza-aprendizaje, se basa en una metodología socio-constructivista, y solo será posible si al estudiante se le proporciona las herramientas y los recursos necesarios a fin de que pueda trabajar de manera independiente en la resolución de problemas, desarrollo de proyectos, estudio casos, elaboración ensayos, entre otros aspectos. El éxito de este tipo de metodología está condicionado a la formación del estudiante en competencias digitales, ya que sin ellas, es poco probable que el sujeto pueda buscar, seleccionar, construir y difundir conocimiento.

Las nuevas formas de comunicación en las que se ponen de manifiesto las opiniones, sentimientos, ideas y conocimientos, han adquirido diversas maneras de expresiones, conjugando con múltiples formas de lenguajes llevados a archivos multimedia o a documentos audiovisuales. Por tal motivo, la capacidad de expresión y de construcción de discursos en las nuevas tecnologías y plataformas de lenguajes, debería ser un tipo de habilidad inherente en los estudiantes y docentes universitarios a nivel de todas las disciplinas.

Como es sabido, desde hace aproximadamente una década, los entornos virtuales y la inclusión de las TICs en la enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario, vienen cobrando protagonismo a través de las modalidades educativas *e-learning*, *b-learning* y similares. En ese contexto, es necesario que la comunidad académica domine las competencias digitales y maneje las herramientas de LMS, así como los diferentes elementos que conforman la *web 2.0* (p. 3)

### **Las brechas digitales ante el acelerado avance de las TIC**

Debido a los avances tecnológicos y al uso desmesurado de las TIC, se tiene como consecuencia lo que se ha denominado como brechas digitales. Al inicio, este concepto estaba basado a que si el usuario contaba, o no, con acceso a las

computadoras e internet. Sin embargo, con el acrecentamiento de usuarios que emplean las TIC, la brecha digital se ha convertido en un fenómeno más complejo. De esta manera, se tiene en primer lugar, a la disponibilidad de acceso a la computadora y a la conexión a internet asociadas con características tales como la edad, género, niveles estudios de los usuarios, entre otros aspectos sociodemográficos. En segundo lugar, se tiene a los niveles de utilización de las TIC, sujetos a las capacidades y habilidades de los usuarios.

Por lo antes señalado, se puede concluir que, resulta importante analizar el tiempo de uso de las TIC, el espacio de conexión y la velocidad de acceso; además, es sustancialmente significativo contar con una alta calidad, aprovechando la potencialidad de los servicios que brinda la utilización de las TIC, relacionados con las destrezas digitales de los usuarios (Agencias, 2005).

De lo anterior, respecto al segundo punto, es necesario conocer que en términos de género, la *Net Media Europe Spain* (2009), ha detectado que el número de usuarios mujeres tienen una tendencia a aumentar, incluso más rápidamente que los varones.

Al respecto, Moreno (2009) señala que en los países del Noreuropeos y en Estados Unidos, el porcentaje de acceso a internet en una población de 10 a 45 años de edad, tanto por usuarios mujeres como por varones, resulta prácticamente idéntico que en la mayoría de países de Europa, disminuyendo las diferencias de acceso asociado con el género.

Sin embargo, respecto al uso de las TIC, considerando al género como premisa, se ha observado que las mujeres mantienen desventaja frente a los hombres en términos de variedad e intensidad, así como a las competencias digitales; debido a que se ven limitadas por las actividades cotidianas que realizan, repercutiendo en el menor desarrollo de sus destrezas tecnológicas (Castaño, 2008).

De lo antes señalado, se puede establecer que el factor género podría constituir un elemento de marginación, partiendo de la proposición que hoy por hoy, las competencias digitales conllevan a la incorporación de las personas al ámbito laboral. Al respecto, Fernández (2007), afirma que de no ser tomadas en cuenta las cuestiones de género, como parte de la evolución de las competencias digitales, es probable que retrocedan todos aquellos avances logrados en el siglo XX.

Por otro lado, resulta indispensable llevar la innovación de las competencias digitales al plano educativo y a las instituciones académicas que lo manejan. Sin embargo, es necesario considerar que este proceso podría resultar tedioso, ya que por lo general, no se genera inmediatamente, debido a diversos elementos como la parte política y organizativa institucional y el contexto sociocultural.

Para Bates (2004), incorporar procesos de innovación tecnológica o hacer de las tecnologías un factor estratégico en las instituciones educativas, es necesario efectuar un análisis interno, cuyo propósito es detectar elementos que propician su implementación como las características, capacidades, aptitudes y actitudes de los docentes respecto del uso de las TIC; conocer los recursos con los que se dispone para tal efecto y conocer los rasgos que caracterizan la cultura institucional. Del mismo modo, es necesario un análisis externo, que permitirá conocer el perfil de los destinatarios, el tipo de estudiante tipo, entre otros factores.

Respecto de lo anterior, es preciso destacar la importancia que juega el rol del docente durante la modernización educativa, que busca mejorar la enseñanza mediante el uso de las TIC; pues ellos, son los verdaderos protagonistas y agentes de su implementación. Por tal motivo, es necesario lograr que el docente comprenda y valore la significancia de este proceso, involucrándolo en el proceso de ejecución, para lograr un resultado favorable.

Para conseguir el apoyo en los procesos de reforma educativa por parte de los docentes, es necesario que ellos reciban de manera clara y puntual, los beneficios

que obtendrá la comunidad académica durante el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, cuyo efecto incidirá en la mejora del rendimiento académico. Sin el apoyo de los docentes y sin su implicancia, no se producirán mejoramientos en el proceso de innovación.

Desde los últimos años, gran parte de las organizaciones educativas de nivel superior, tanto de pregrado como de posgrado, realizan denodados esfuerzos para articular las tecnologías con la enseñanza-aprendizaje, potenciando los referidos procesos, complementándolos con la enseñanza en la modalidad *b-learning*.

Gonzáles (2007), estableció que “para efectuar los procesos de reforma e innovación de la enseñanza-aprendizaje, existen tres etapas: Iniciación, aplicación e institucionalización. La primera etapa comienza con el diseño del proceso de innovación” (p. 225).

De lo anterior, se puede determinar que a partir de la detección de un problema, o la determinación para efectuar modificaciones sobre los elementos de un procedimiento en particular, es pertinente valorar la articulación efectiva de las competencias digitales con la enseñanza-aprendizaje desarrollada en las I.E. En esta etapa, se constituyen los objetivos, las metodologías, los recursos materiales y humanos necesarios. Asimismo, se elabora un plan estratégico, se proponen medidas de contingencias antes, durante y después de la implementación del proceso de innovación.

### **Dimensiones de la variable competencia digital:**

#### **Dimensión 1. Conocimiento de las herramientas digitales**

Chapilliquen (2015), señala lo siguiente:

Con la finalidad de que un estudiante logre organizar la información a través de la estructuración de mapas mentales, deberá tener noción de

al menos dos programas o *softwares* educativos para seleccionar la herramienta más adecuada. En consecuencia, el conocimiento de la herramienta servirá para informarse, aprender y comunicarse (p. 51).

Magro & Salvatella (2014), El conocimiento digital presume contar con una comprensión profunda de los entornos digitales y de la naturaleza, el rol y las oportunidades generadas por el entorno digital en cualquier aspecto de nuestra vida, tanto privada como profesional (p. 23).

En esta investigación, son distintos los indicadores tomados en cuenta: conocimiento de la herramienta para elaborar tareas, foros, vídeos; conocimiento y ubicación de estas actividades; conocimiento de herramientas de comunicación vía Internet; conocimiento de cada uno de los elementos tecnológicos para diseñar la respectiva actividad.

## **Dimensión 2. Uso de las herramientas digitales**

Chapilliquen (2015), manifestó que:

El conocimiento de los instrumentos se complementa con el uso de los mismos; es decir, todo lo aprendido a través de la teoría debe estar vinculado con todo lo aplicado en la práctica. Sin embargo, el conocimiento que se deriva de él, está referido al conocimiento de las aplicaciones informáticas y también a los riesgos y potencialidades de la comunicación a través de internet. Con relación a este punto, es necesario orientar a los estudiantes en el uso correcto y productivo de las redes sociales, evitando convertirlas en un elemento de distracción (p. 52)

Arroyo & Berrio (2014), señalaron: “Una de ventajas sobre el manejo de estas herramientas, es que posibilitan la interacción con la tecnología de hoy en día y

permite la comunicación por medio de ellas. También, viabiliza la innovación de una búsqueda hacia mejores manejos sobre estos materiales” (p. 15).

Los indicadores considerados en la presente investigación están diferenciados por el propósito con el que se usa cada una de ellas, se considera al uso de las herramientas digitales como actividades que se utilizan de manera adecuada en la plataforma *Moodle*, tales como crear actividades, agregar archivos, actualizar y revisar foros, tareas, videos.

### **Dimensión 3. Acceso y procesamiento de la información digital**

Chapilliquen (2015), en este punto señaló que:

Las capacidades se refieren a la búsqueda, selección y procesamiento de datos de manera objetiva, creativa y productiva. Sin embargo, resulta criticable, cuando un docente obtiene de manera óptima y de manera instantánea la data requerida. Al resumir la información obtenida, presenta las ideas principales y secundarias de manera coherente y lógica. Del mismo modo, es importante promover el uso de fuentes confiables, así como la selección de los criterios de búsqueda correctos a fin de optimizar el tiempo (p. 52).

Chumpitaz (2007), La articulación de las TIC con los procesos educativos permite reducir el aislamiento de las escuelas, facilitando el acceso a información, la comunicación e ingentes recursos pedagógicos (p. 33).

El resultado de la búsqueda de la información proviene de la estructuración de datos personalizados, adquiriendo un significado específico. Para ello es necesario que los docentes distingan los datos, información y conocimiento. La materia prima para elaborar el conocimiento es la información. Por eso, es de suma importancia

que los estudiantes efectúen un uso estratégico de las competencias, para no caer en el campo de la tecnología.

Para Choque (2012), el conocimiento se obtiene luego de interpretar la información de manera creativa. Según Ferreiro, citado por Choque (2012), el procesamiento ininterrumpido de la información, permiten que el individuo capte y elija estímulos distintos (entrada del sistema), para responder a los mismos (salida del sistema).

En la presente investigación se han considerado indicadores diferenciados por la acción en sí. Además, se toma en cuenta que, para acceder a la información, se usarán diferentes buscadores y navegadores *web* confiables. También, son considerados el análisis de textos, imágenes, títulos, sub títulos y esquemas gráficos por el docente como procesamiento de la información.

#### **Dimensión 4. Ética en el uso de la información digital**

Chapilliquen (2015), indicó lo siguiente:

Se constituye un aspecto esencial la aplicación de la ética sobre el uso de la información digital. Esta competencia se refiere a las actitudes que generan la utilización de los entornos virtuales de comunicación y al uso responsable de los entornos interactivos y su participación con fines académicos, culturales o sociales. Asimismo, se considera el respeto por la propiedad intelectual, reflejada cuando un individuo coloca las fuentes o referencias bibliográficas que utilizó en la elaboración de propia producción. Se incluye, también el respeto de la producción de sus compañeros. En este sentido, se busca fomentar el respeto por los derechos de autor y el intercambio de conocimientos en el marco de la Sociedad de la Información. A ello, se deben añadir los estilos de

comunicación realizados al interior de la red social, realizados a modo de comentarios (p. 53).

En este trabajo, otro de los indicadores considerados es el referido a la autoría de los materiales obtenidos para la reproducción de los docentes; es decir, los elementos que debe tomar en cuenta como fuentes bibliográficas en la publicación mediante la plataforma *Moodle*.

### **Dimensión 5. Comunicación de la información en diferentes formatos digitales**

Chapilliquen (2015), indicó que:

Para la comunicación de la información en los diferentes formatos digitales, los estudiantes tienen que desarrollar ciertas habilidades. Tomando en cuenta a los diferentes estilos de aprendizaje, éstos deben tener la oportunidad de expresarse en los distintos medios virtuales. Así, quienes posean habilidades visuales, podrán diseñar mapas mentales; otros, podrán comentar los artículos publicados por el docente; mientras que, los que manifiestan un estilo de aprendizaje auditivo, elaborarán vídeos o avatar, entre otros (p. 54).

Arroyo & Berrio (2014), establecieron que:

Un *e-mail* responde a un patrón tipo carta escrita, que contiene remitente, destinatario, asunto, mensaje, y que permite a su vez, anexar archivos como documentos de texto o imágenes. Para enviar un correo electrónico, sólo es necesario una computadora (u otro dispositivo) con conexión a Internet y un *software* como puede ser *Outlook Express* o *Gmail* para enviar y recibir los correos (p. 18).

En esta investigación, los indicadores considerados se refieren a la utilización de algún medio informático para publicar mensajes, archivos, imágenes, vídeos con la finalidad de difundirlas a través de la plataforma *Moodle*.

#### **1.4. Formulación del problema**

##### **Problema general:**

¿De qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV 2017?

##### **Problemas específicos:**

Problema específico 1

¿De qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de conocimiento de las herramientas digitales de los docentes de la EUDED-UNFV 2017?

Problema específico 2

¿De qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de Uso de las herramientas digitales de los docentes de la EUDED-UNFV 2017?

Problema específico 3

¿De qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de acceso y procesamiento de la información digital de los docentes de la EUDED-UNFV 2017?

Problema específico 4

¿De qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de ética en el uso de la información digital de los docentes de la EUDED-UNFV 2017?

Problema específico 5

¿De qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de Comunicación de la información en diferentes formatos digitales de los docentes de la EUDED-UNFV 2017?

## **1.5. Justificación del estudio**

### **Teórica**

Este trabajo de investigación se realiza con el propósito de aportar un programa de capacitación en las competencias digitales, mediante la plataforma *moodle*, que permita mejorar el nivel de competencia digital de los docentes en la EUDED-UNFV, mediante un trabajo colaborativo del director de la EUDED en coordinación con las diversas oficinas involucradas por velar por la atención a nuestros docentes en el uso de estas herramientas.

### **Práctica**

Este trabajo de investigación se realiza por que existe una necesidad con los docentes de la EUDED, es la necesidad de mejorar sus competencias digitales en el uso de la plataforma Moodle mediante sesiones de capacitaciones que permitirán brindar un mejor servicio de enseñanza y aprendizaje en el desarrollo de sus tutorías virtuales que beneficiara a la comunidad de la EUDED.

### **Metodológica**

Mediante la elaboración y preparación de las sesiones de capacitación en las 5 dimensiones de competencias digitales que queremos mejorar en cada uno de los docentes de la EUDED, y una vez que quede demostrado su confiabilidad y validez, servirá como instrumento pasible para su adecuación en otras instituciones donde se imparte el tipo de enseñanza-aprendizaje semi-presencial y virtual a través de la plataforma *Moodle*.

Con la aparición de las nuevas TIC, se han desarrollado nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje. La utilización de los recursos tecnológicos, convierten a las plataformas virtuales en herramientas enriquecedoras cuyo correcto uso, facilitan

al docente en el desarrollo de las asignaturas; así también, a los estudiantes les sirve como contenedores de información.

La importancia de este trabajo de investigación radica en la ventaja que tendrán los docentes al mejorar el nivel de sus competencias digitales, que a su vez les permitirá optimizar el manejo de las herramientas tecnológicas ubicadas en la plataforma *Moodle*, cuyo efecto repercutirá en el desarrollo de las asignaturas a su cargo, así como en el cumplimiento de las horas de su carga académica, sujetas a verificación mediante el procedimiento de monitoreo realizado por los coordinadores y evaluación de los estudiantes.

## **1.6. Hipótesis**

### **Hipótesis general**

El uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED 2017.

### **Hipótesis específicas**

#### Hipótesis específica 1

El uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED 2017.

#### Hipótesis específica 2

El uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED 2017.

#### Hipótesis específica 3

El uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de acceso y procesamiento de la Información digital en los docentes de la EUDED 2017.

#### Hipótesis específica 4

El uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel ético en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED 2017.

#### Hipótesis específica 5

El uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de comunicación de la información en diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED 2017

### **1.7. Objetivos**

#### **Objetivo general**

Determinar de qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV 2017

#### **Objetivos específicos**

##### Objetivo específico 1

Determinar de qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de conocimiento de las herramientas digitales de los docentes de la EUDED-UNFV 2017

##### Objetivo específico 2

Determinar de qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de uso de las herramientas digitales de los docentes de la EUDED-UNFV 2017.

##### Objetivo específico 3

Determinar de qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de acceso y procesamiento de la Información digital de los docentes de la EUDED-UNFV 2017

#### Objetivo específico 4

Determinar de qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de ética en el uso de la información digital de los docentes de la EUDED-UNFV 2017.

#### Objetivo específico 5

Determinar de qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de comunicación de la información en diferentes formatos digitales de los docentes de la EUDED-UNFV 2017.

## **II. Método**

## 2.1. Diseño de investigación

Esta investigación se ha desarrollado en el marco del diseño cuasi experimental con pre test y post test a dos grupos, un grupo de control y el otro grupo experimental; considerando la variable dependiente: competencia digital, con efecto sobre la variable independiente: plataforma *Moodle*.

Se seleccionó el diseño de los grupos control y experimental, respectivamente, con la finalidad de obtener resultados válidos y confiables; de lo contrario, se obtendría un sesgo por la selección de los sujetos asignados a ambos grupos.

Por otro lado, a quienes conformaron ambos grupos, se les aplicó un cuestionario al principio de la investigación, para identificar las competencias digitales que van a mejorar.

Para determinar la equivalencia de ambos grupos, se aplicó el pre test simultáneamente. El diagrama que corresponde al diseño es el siguiente:

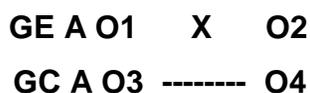


Figura 1. Diagrama de diseño de investigación

Dónde:

**GE:** Grupo experimental

**GC:** Grupo de control

**X<sub>i</sub>:** Variable independiente

**O1 y O3:** Pre test en ambos grupos

**O2 y O4:** Post test en ambos grupos

-----: Grupos intactos

## **Tipo de estudio**

Esta investigación es de tipo aplicada, dado que los resultados obtenidos a través su desarrollo, tienen por objetivo mejorar el nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV 2017. Este tipo de investigación, “se diferencia por contener objetivos prácticos definidos de implementación a corto plazo; vale decir, se investiga para actuar, innovar, cambiar o generar transformaciones en un contexto real” (Carrasco, 2005, p. 43).

## **Nivel de investigación**

Asimismo, en términos del nivel de profundidad de la investigación, se puede afirmar que este estudio es sustantivo. Al respecto, Sánchez y Reyes (2006) señalaron que: La investigación sustantiva procura responder los problemas teóricos o sustantivos; además, está enfocada a detallar, puntualizar, prever o representar algún contexto situacional, por la cual se busca principios y leyes generales que viabilicen la organización de una teoría científica (p. 45).

## **2.2. Variables de Operacionalización**

### **Variable independiente: Plataforma *Moodle***

La plataforma Moodle de código abierto es distribuida libremente y que existen entidades que ofrece un espacio gratuitamente en apoyo a la educación a las escuelas de bajos recursos. Moodle es la plataforma más popular a nivel mundial, es desarrollada libremente por la base de usuarios que implementa, crea y desarrolla nuevas características mejorando la misma”. (Lozada y Guevara, 2014, p.38)

### Variable dependiente: Competencia digital

Las capacidades se refieren a la búsqueda, selección y procesamiento de la información de manera objetiva, creativa y productiva. Sin embargo, resulta observable, cuando un docente obtiene de manera óptima y de manera instantánea la data solicitada. Al elaborar un resumen de la información obtenida, presenta las ideas principales y secundarias de manera coherente y lógica. Del mismo modo, es importante promover el uso de fuentes confiables, así como la selección de los criterios de búsqueda correctos a fin de optimizar el tiempo (Chapilliquen, 2015, p. 52).

Tabla 1.  
*Cuestionario de competencias digitales, escala de nivel.*

Dimensiones	indicadores	ítems	Escala y valores
Conocimiento de las herramientas digitales.	Conoce las herramientas virtuales de foro , tareas, videos interactivos que se pueden utilizar en plataforma <i>Moodle</i> .	05	Si=1 No=0 0-5
	Conocimiento del funcionamiento de las herramientas digitales específicas.		
Uso de las herramientas digitales	Usará las actividades de foros, tareas y cuestionarios virtuales para su uso en la plataforma moodle.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Acceso y procesamiento de la Información digital	Acceder a la información digital que se encuentra en la web y procesara la información digital.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Ética en el uso de la información digital	Uso adecuado de expresiones: imagen, sonido, textos, íconos en las comunicaciones.	05	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-20
Comunicación de la información en diferentes formatos digitales	Comunica mediante el uso de diversas herramientas web en diversos formatos información plataforma <i>Moodle</i>	06	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-24

*Fuente:* adaptado de cuestionario competencias digitales de Chapilliquen 2015.

## 2.3. Población y muestra

### Población

Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014), mencionaron que se trata de: “un conjunto de la totalidad de casos que concuerdan con determinados aspectos similares” (p. 147).

Entonces cuando hablamos de población comprendemos que se refiere a la totalidad del objeto a estudiar. La población del presente trabajo de investigación estuvo conformada por 130 docentes que cuenta la EUDED en cada inicio de ciclo académico, que en algunos casos desconocen o tienen poco manejo de las herramientas tecnológicas.

Tabla 2.

#### *Población de los docentes de la EUDED*

Escuela Universitaria de Educación a Distancia	Número de docentes porcentaje	
<b>Total</b>	130	100%

N= 130 docentes

### Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “es un grupo secundario de la población por la cual se selecciona a quienes la conformarán, y depende de los rasgos del estudio” (p. 176).

Para efectos de esta investigación, se han tomado dos grupos, de 20 docentes por cada grupo, total 40 docentes, uno de ellos el de control y el otro grupo es el

experimental, al cual se les realizara 10 sesiones de capacitaciones a fin de que se logre los objetivos establecidos en esta investigación.

<b>GE</b>	<b>20 docentes</b>
<b>GC</b>	<b>20 docentes</b>

Figura 2. *Cantidad de docentes por grupos*

Dónde:

**GE:** Grupo experimental

**GC:** Grupo de control

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnica**

Hernández, Fernández y Baptista (2014), afirmaron que “recabar los datos implica diseñar un plan detallado de procedimientos que viabilicen la recopilación de datos con un determinado propósito en común” (p. 198).

Se puede señalar, entonces, que es un conjunto de procedimientos que permite al investigador recolectar los datos que resulten útiles para desarrollar la investigación, además, se ha utilizado el cuestionario como instrumento para el recojo de información, respecto de las competencias digital de los docentes de la EUDED-UNFV.

### **Instrumento de recolección de datos**

Hernández, Fernández y Baptista (2014), aseveraron que “el cuestionario es una serie de preguntas relacionadas con una o más variables a medir” (p. 217).

Este cuestionario ha sido elaborado para conocer el nivel de competencias digitales que tiene el docente de la EUDED-UNFV, y por medio de las sesiones de capacitación conocer la mejora en la variable de competencias digitales, para ello se determinó de la siguiente manera:

## **Ficha técnica del cuestionario que mide la variable: competencia digital**

Instrumento:	Cuestionario sobre competencia digital.
Aplicación:	Docentes de la EUDED 2017.
Autor:	Chapilliquen (2015) adaptado por Eduardo Gabriel Martin Bazalar Maguiña.
Año:	2017.
Tipo de aplicación:	Colectiva.
Duración:	30 minutos.
Objetivo:	Determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV 2017.
Descripción:	El instrumento es de escala tipo Likert y con valores codificados de la siguiente forma: Siempre, (4) Casi Siempre, (3) Regularmente, (2) A veces, (1) Nunca, (0) el tiempo de aplicación del instrumento es de 20 minutos, el instrumento ha sido elaborado en base a la Operacionalización de la variable, la cual constituida de 36 ítems distribuida por las dimensiones.

### **Validez del instrumento**

Hernández, Fernández y Baptista (2014), se refirieron “al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (p. 200).

La validación del instrumento se ha realizado tras cumplir con una estructura recomendada para su elaboración ha sido valida tras la aprobación de juicios de expertos, revisado por tres magísteres la pertinencia, relevancia y claridad de los ítems por lo tanto permite responder a los objetivos de la presente investigación.

Tabla 3.  
*Validez del instrumento de medición Competencias digitales.*

Nº	Nombres y apellidos	Especialidad	Resultado
Experto 1	Mgtr. Dennis Fernando Jaramillo Ostos	Metodóloga	Existe suficiencia
Experto 2	Mgtr. Samuel Rivera Castilla	Administrador	Existe suficiencia
Experto 3	Mgtr. William Flores Sotelo	Gestión económica empresarial	Existe suficiencia

*Fuente:* certificados de validez

### **Confiabilidad**

Hernández, Fernández y Baptista (2014), aseveraron que la confiabilidad “es el nivel de un instrumento para generar resultados coherentes y consistentes” (p. 200).

En esta investigación, se determinó el criterio de confiabilidad del instrumento, por medio del coeficiente de alfa de Crombach, mediante una sola administración del instrumento de medición, produciendo escalas de varios valores posibles, que fueron utilizados para determinar la confiabilidad en escalas, con cinco ítems como respuesta.

En este caso, para los instrumentos sean confiable, se aplicó una prueba piloto, teniendo como muestra de 20 docentes los datos de la información luego de ser registrada haciendo uso del programa estadístico spss22 se obtuvieron los siguientes resultados con el coeficiente Alfa de Cronbach ya que los dos instrumentos han sido medidos en escala ordinal.

Tabla 4.  
*Confiabilidad del instrumento competencias digitales*

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,802	36

*Fuente:* Alfa de Cronbach

Se obtuvo como resultado un coeficiente de confiabilidad de 0,80; por lo tanto; en consecuencia, el instrumento tiene alta confiabilidad.

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

### Análisis descriptivo

En este caso, se utilizó estadística descriptiva mediante la hoja de cálculo Excel. Para el procesamiento de la data, se empleó el programa SPSS (*statistical package for the social sciences*), versión 22, a través del cual se comparó las medias para determinar los resultados estadísticos de este trabajo investigativo.

### Análisis inferencial

Para este análisis, se efectuó la descripción, predicción, comparación y generalización de la población, a partir de los datos de la muestra, considerando la estadística del análisis descriptivo.

Para determinar los resultados estadísticos, se utilizó la prueba de normalidad mediante el método Shapiro Wilk. No hallando grado de normalidad; por consiguiente, se practicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

## **2.6. Aspectos éticos**

Para esta investigación, se contó con la autorización de la Directora de la EUDED, la Doctora Dolores Raquel Tasayco Arana.

Se aplicó el cuestionario de competencias digitales al grupo experimental y control, y con la finalidad de salvaguardar la información se mantuvo con total discreción la participación de los integrantes.

### **III. Resultados**

## Resultados descriptivos

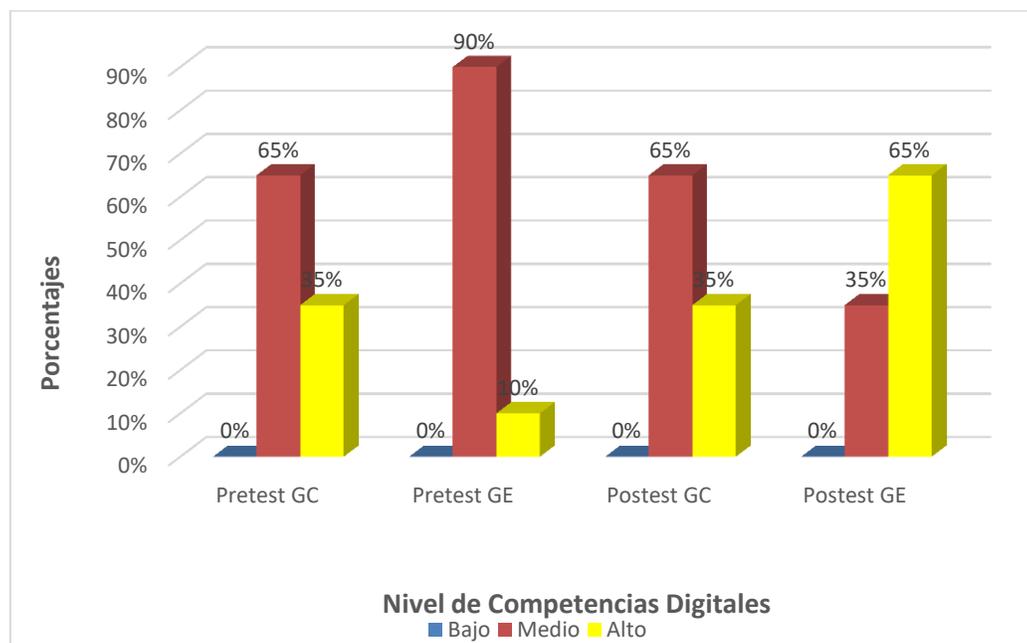
### 3.1. Descripción

Resultados descriptivos de la variable competencia digital

Tabla 5.

*Nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental según el pretest y posttest.*

Grupo		Pretest		Postest	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Control	Medio	13	65,0	13	65,0
	Alto	7	35,0	7	35,0
	Total	20	100,0	20	100,0
Experimental	Medio	18	90,0	7	35,0
	Alto	2	10,0	13	65,0
	Total	20	100,0	20	100,0



*Figura 3. Nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental.*

Del Pretest: Se observa que los primeros resultados del grado de competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, en el grupo control y experimental respectivamente, son similares, ya que el 100 % de estudiantes se ubica en las escalas medio y alto. Por lo tanto, se determina que ambos grupos presentan condiciones iniciales semejantes; lo cual significa que no tienen diferencias significativas.

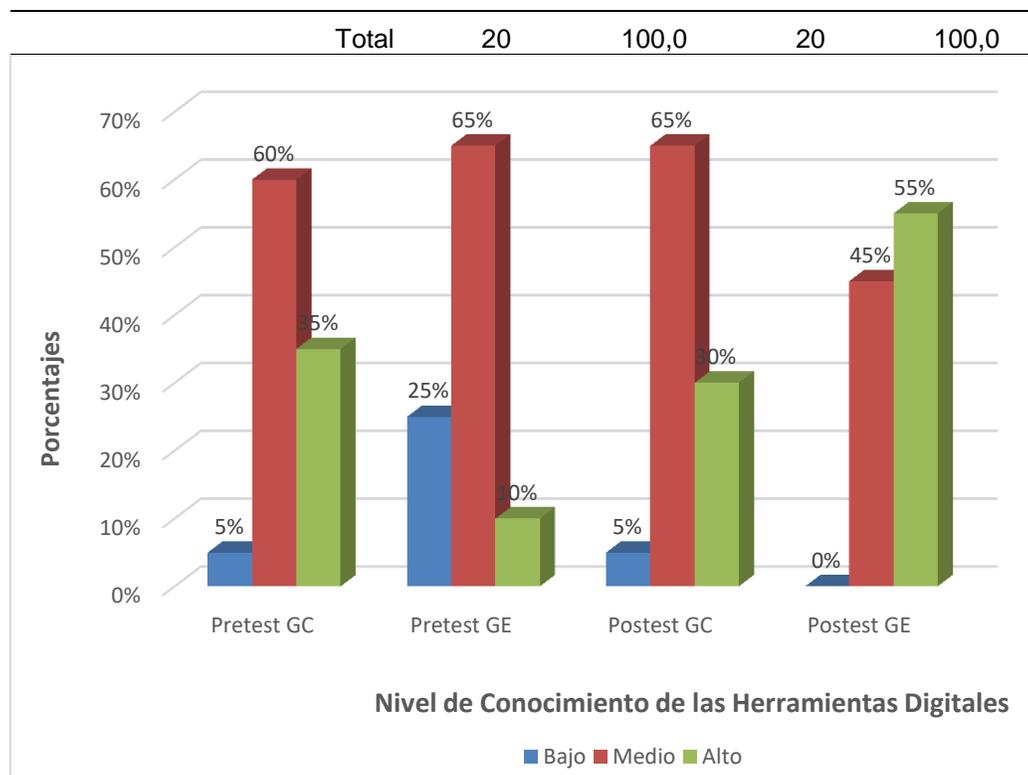
Del Posttest: Se observa que tras aplicar el programa experimental de capacitación docente por enfoque de competencias, los resultados posteriores del grado de competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, en el grupo control y experimental respectivamente, son muy diferentes; teniendo en el grupo control un 65 % que alcanza el nivel medio y un 35 % nivel alto, mientras que en el grupo experimental, el 35 % alcanza el nivel medio y el 65 % alcanza el nivel alto. Por lo tanto, se establece que el grupo control y experimental, sí tienen diferencias significativas.

**Resultados descriptivos de la dimensión 1** (Conocimiento de las herramientas digitales) de la variable Competencia Digital en los docentes de la EUDED.

*Tabla 6.*

*Nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental según el pretest y posttest*

Grupo		Pretest		Posttest		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Control	Válidos	Bajo	1	5,0	1	5,0
		Medio	12	60,0	13	65,0
		Alto	7	35,0	6	30,0
		Total	20	100,0	20	100,0
Experimental	Válidos	Bajo	5	25,0	-	-
		Medio	13	65,0	9	45,0
		Alto	2	10,0	11	55,0



*Figura 4.* Nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental.

Del Pretest: Se verifica que los primeros resultados del grado de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondiente al grupo control y experimental, respectivamente, son similares, con un 100% de docentes ubicados en las escalas bajo, medio y alto. Por lo tanto, se puede determinar que ambos grupos presentan condiciones iniciales similares; en consecuencia, no presentan diferencias significativas.

Del Postest: Se puede observar que tras aplicar el programa experimental de capacitación docente por enfoque de competencias, los resultados finales del nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, en el grupo control y experimental, respectivamente, son muy diferentes; teniendo en el grupo control un 65 % en el nivel medio y un 30 % en el nivel alto; mientras que, en el grupo experimental se tiene un 45 % en el nivel medio y un 55 % en el nivel alto. Denotándose que el grupo experimental de los docentes mejoran

significativamente con respecto al grupo de control en el postest del nivel de conocimiento de las herramientas digitales.

### Resultados descriptivos de la dimensión 2 (Uso de las herramientas digitales) de la variable Competencia Digital en los docentes de la EUDED

Tabla 7.

Nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental según el pretest y postest

Grupo		Pretest		Postest		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Control	Válidos	Bajo	10	50,0	10	50,0
		Medio	4	20,0	4	20,0
		Alto	6	30,0	6	30,0
		Total	20	100,0	20	100,0
Experimental	Válidos	Bajo	17	85,0	-	-
		Medio	3	15,0	6	30,0
		Alto	-	-	14	70,0
		Total	20	100,0	20	100,0

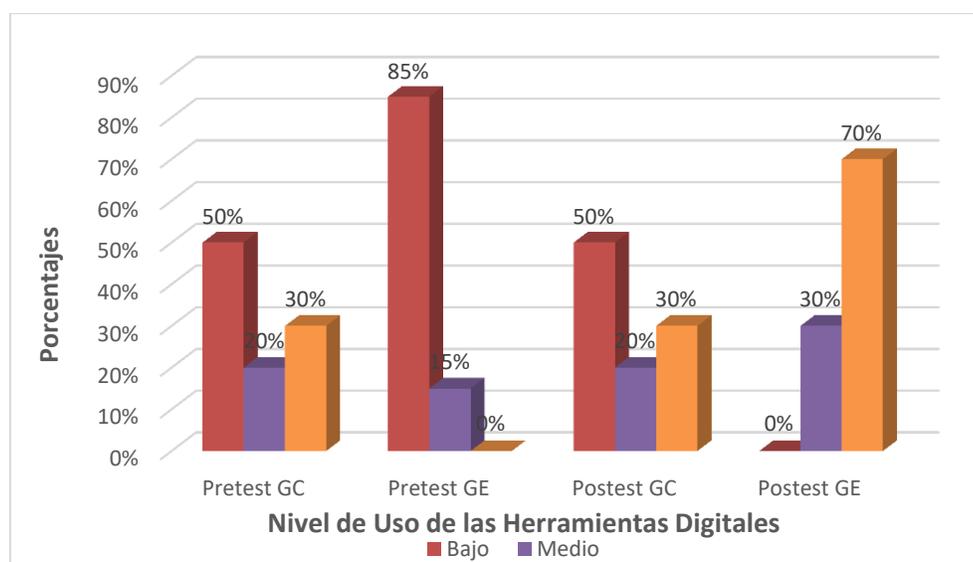


Figura 5. Uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental.

Del Pretest: Se puede observar que los primeros resultados del grado de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, tanto para el grupo control y experimental, respectivamente, son similares, ya que un 100 % de docentes se halla en los niveles bajo, medio y alto. Por lo tanto, se puede establecer que ambos grupos presentan similitudes; es decir, no cuentan con diferencias significativas.

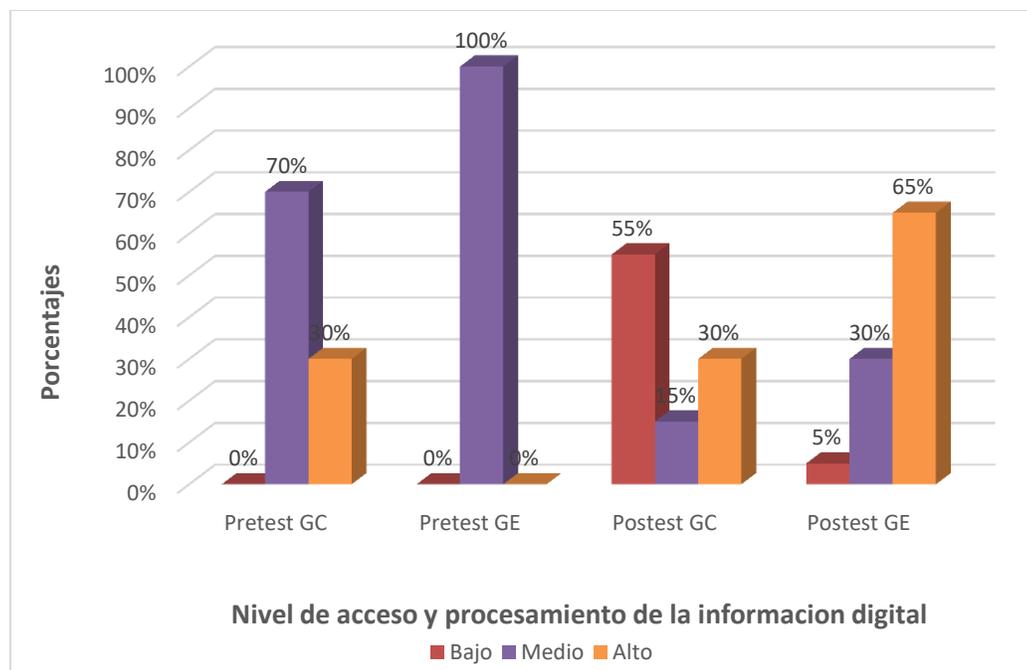
Del Posttest: Se observa que tras aplicar el programa experimental de capacitación docente por enfoque de competencias, las estadísticas sobre el uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondientes al grupo control y experimental, respectivamente, son muy diferentes. Se tiene que en el grupo control un 20 % llega al nivel medio y el 30 % alcanza nivel alto; mientras que, en el grupo experimental un 30 % alcanza el nivel medio y el 70 % alcanza el nivel alto. Denotándose que el grupo experimental de los docentes mejoran significativamente con respecto al grupo de control en el posttest del nivel de uso de las herramientas digitales.

**Resultados descriptivos de la dimensión 3** (Acceso y procesamiento de la Información digital) de la variable Competencia Digital en los docentes de la EUDED.

Tabla 8.

*Nivel de acceso y procesamiento de la información digital en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental según el pretest y posttest.*

Grupo		Pretest		Posttest		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Control	Válidos	Bajo	-	-	11	55,0
		Medio	14	70,0	3	15,0
		Alto	6	30,0	6	30,0
		Total	20	100,0	20	100,0
Experimental	Válidos	Bajo	-	-	1	5,0
		Medio	20	100,0	6	30,0
		Alto	-	-	13	65,0
		Total	20	100,0	20	100,0



*Figura 6.* Acceso y procesamiento de la información digital en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental

Del Pretest: Se puede verificar que los resultados iniciales del Acceso y procesamiento de la información digital en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondiente al grupo control y experimental, respectivamente, son similares, teniendo un 100 % de docentes que se hallan en los niveles medio y alto. Por lo tanto, se establece que, ambos grupos presentan similitudes; es decir, no tienen diferencias significativas.

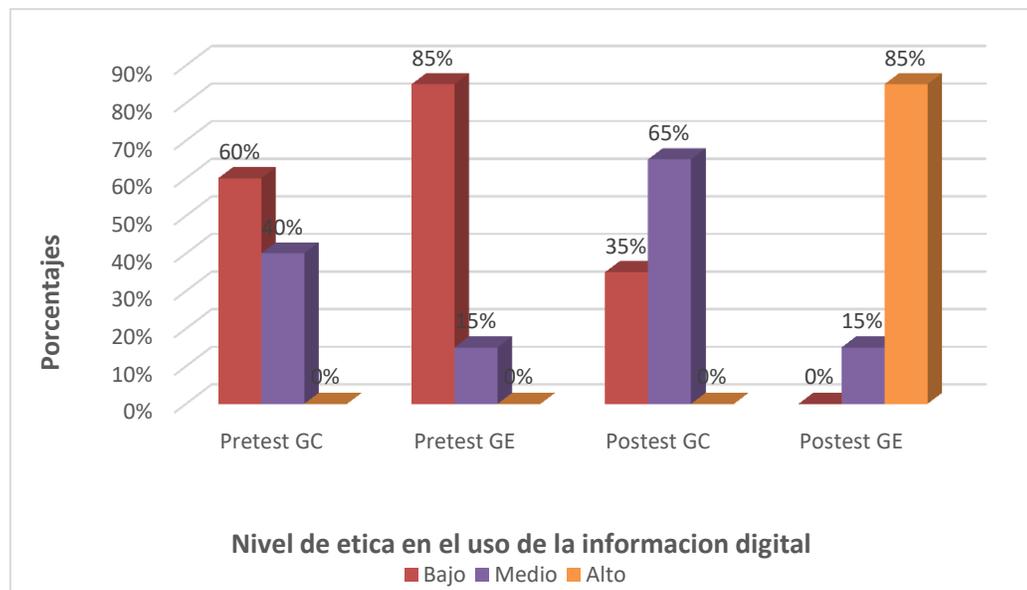
Del Postest: Se muestra que tras aplicar el programa experimental de capacitación docente por enfoque de competencias, los resultados finales del nivel de acceso y procesamiento de la información digital en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondientes al grupo control y experimental, respectivamente, son muy diferentes, teniendo en el grupo control un 15 % que logra el nivel medio y un 30 % nivel alto; mientras que, en el grupo experimental un 30 % llega al nivel medio y el 65 % alcanza el nivel alto. Denotándose que el grupo experimental de los docentes mejoran significativamente con respecto al grupo de control en el postest del nivel de acceso y procesamiento de la información digital.

**Resultados descriptivos de la dimensión 4 (Ética en el uso de la información digital) de la variable Competencia Digital en los docentes de la EUDED.**

Tabla 9.

*Nivel de Ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental según el pretest y postest.*

Grupo			Pretest		Postest	
			Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Control	Válidos	Bajo	12	60,0	7	35,0
		Medio	8	40,0	13	65,0
		Total	20	100,0	20	100,0
Experimental	Válidos	Bajo	17	85,0	-	-
		Medio	3	15,0	3	15,0
		Alto	-	-	17	85,0
		Total	20	100,0	20	100,0



*Figura 7. Ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental.*

Del Pretest: Se puede verificar que los resultados iniciales de la Ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondiente al

grupo control y experimental, respectivamente, son similares, con un 100 % de docentes hallados en la escala bajo y medio. Por lo tanto, se establece que, ambos grupos presentan similitudes; es decir, no tienen diferencias significativas.

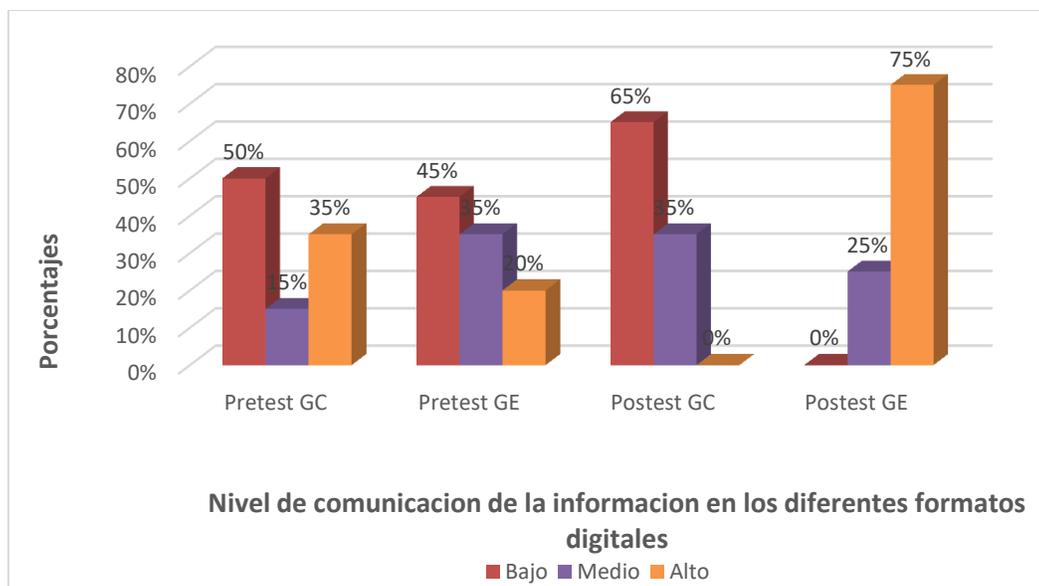
Del Posttest: Se comprueba que tras aplicar el programa experimental de capacitación docente por enfoque de competencias, los resultados finales del nivel de la ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondiente al grupo control y experimental, respectivamente, son muy diferentes; teniendo en el grupo control un 35 % alcanzado en el nivel bajo y un 65 % nivel medio, mientras que en el grupo experimental un 15 % llega al nivel medio y un 85 % el nivel alto. Denotándose que el grupo experimental de los docentes mejoran significativamente con respecto al grupo de control en el posttest del nivel de la ética en el uso de la información digital.

**Resultados descriptivos de la dimensión 5** (comunicación de la información en los diferentes formatos digitales) de la variable Competencia Digital en los docentes de la EUDED.

Tabla 10.

*Nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental según el pretest y posttest.*

Grupo		Pretest		Posttest		
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Control	Válidos	Bajo	10	50,0	13	65,0
		Medio	3	15,0	7	35,0
		Alto	7	35,0	-	-
		Total	20	100,0	20	100,0
Experimental	Válidos	Bajo	9	45,0	-	-
		Medio	7	35,0	5	25,0
		Alto	4	20,0	15	75,0
		Total	20	100,0	20	100,0



*Figura 8.* Comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental.

Del Pretest: Se puede comprobar que los resultados iniciales de la comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondiente al grupo control y experimental, respectivamente, son similares, con un 100% de docentes en los niveles bajo, medio y alto. En consecuencia, se puede establecer que, ambos grupos presentan similitudes; es decir, no presentan diferencias significativas.

Del Posttest: Se muestra que tras aplicar el programa experimental de capacitación docente por enfoque de competencias, los resultados finales del nivel de la comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, correspondientes al grupo control y experimental, respectivamente, son muy diferentes. Entonces, se tiene en el grupo control un 65 % en el nivel bajo y un 35 % en el nivel medio; mientras que, en el grupo experimental un 25 % logra la escala medio y un 75 % en el nivel alto. Denotándose que el grupo experimental de los docentes mejoran significativamente con respecto al grupo de control en el posttest de la comunicación de la información en los diferentes formatos digitales.

## Pruebas de Normalidad

Para el análisis estadístico, se determinó el tipo de distribución que muestran los datos a nivel de la variable dependiente, para lo cual se utilizó la prueba Shapiro-Wilk de bondad de ajuste, por tratarse del valor obtenido de la muestra menor a 50.

Planteando la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ )

$H_0$ : No se hallan diferencias significativas entre la distribución ideal y la distribución normal de los datos.

$H_1$ : Se hallan diferencias significativas entre la distribución ideal y la distribución normal de los datos.

*Tabla 11.*  
*Prueba de Normalidad*

Grupo		Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
pretest (categorizado)	Control	,608	20	,000
	Experimental	,351	20	,000
posttest (agrupado)	Control	,608	20	,000
	Experimental	,608	20	,000

De acuerdo con la prueba de Normalidad y las estadísticas de Shapiro-Wilk, se observa que los valores Sig., son menores con un valor a 0.05; por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. Entonces, se establece que los datos de la muestra en este estudio, no derivan de una distribución normal, en consecuencia, se deben utilizar pruebas no paramétricas como la U de Mann-Whitney.

## Prueba de Hipótesis General

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

No se hallan diferencias significativas sobre el uso de plataforma *Moodle* que mejore el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Existen diferencias significativas en el uso de la plataforma Moodle que mejore el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

Tabla 12.

*Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis general según rangos y estadísticos de contraste.*

Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadístico de Contraste: Competencia Digital	
pretest_Com_Dig	Control	20	22,80	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	154,000 -1,250 0,211
	Experimental	20	18,20		
	Total	40			
postest_Com_Dig	Control	20	14,28	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	75,500 -3,381 ,001
	Experimental	20	26,73		
	Total	40			

## **Análisis Inferencial**

Del pretest: la información mostrada en la tabla 12, no se evidencia divergencias numéricas significativas en el rango promedio ni en la suma de rangos entre el grupo control y experimental. Además, se tiene que en los resultados del pretest, se observa que el nivel de significancia  $Sig. = 0,211$  es superior que  $\alpha=0,05$  ( $p > \alpha$ ) y  $Z = -1,250$  es superior que  $-1,96$  (punto crítico). Entonces, se determina que, los docentes en el pretest presentan resultados similares respecto de las competencias digitales; por lo tanto, no se muestran diferencias significativas entre ambos grupos.

Del posttest: Los resultados de la tabla 12, se observan divergencias numéricas significativas en el rango promedio (14,28 y 26,73) y en la suma de rangos (285,50 y 534,50) entre el grupo control y experimental. Además, en los datos de los grupos de estudio, se verifica que el nivel de significancia  $Sig. = 0,001$  es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,381$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la  $H_1$ . Vale decir, hay diferencias significativas entre ambos grupos, demostrándose que la capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

### **Prueba de Hipótesis Especifica 1.**

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

No hay diferencias significativas sobre el uso de la plataforma *Moodle* que mejore el nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

**$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$**

Existen diferencias significativas en el uso de la plataforma *Moodle* que mejore el nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV

Tabla 13.

*Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis específica 1 según rangos y estadísticos de contraste.*

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadístico de Contraste: Conoc. Herramientas Digitales	
pretest_Con HerraDi	Control	20	23,60	472,00	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	138,000 -1,879 ,060
	Experimental	20	17,40	348,00		
	Total	40				
postest_Con HerraDi	Control	20	15,98	319,50	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	109,500 -2,620 ,009
	Experimental	20	25,03	500,50		
	Total	40				

## Análisis Inferencial

Del pretest:

Se puede comprobar que la información detallada en la tabla 13, no se muestran divergencias numéricas significativas en el rango promedio ni en la suma de rangos entre ambos grupos. Además, en las estadísticas de los referidos grupos, se muestra que el grado de significancia  $Sig. = 0,06$  es superior que  $\alpha=0,05$  ( $p > \alpha$ ) y  $Z = -1,879$  es superior que  $-1,96$  (punto crítico). En consecuencia, los docentes en el pretest tienen resultados semejantes respecto del nivel de conocimiento de las herramientas digitales; vale decir, no se hallan divergencias significativas entre ambos grupos.

Del posttest:

Se puede verificar que los resultados de la tabla 13, sí presentan divergencias numéricas significativas en el rango promedio (15,98 y 25,03) y en la sumatoria de rangos (319,50 y 500,50) entre ambos grupos. Asimismo, en las estadísticas se aprecia que la escala de significancia *Sig.* = 0,009 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -2,620$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); en consecuencia, se rebate la hipótesis nula y se admite la  $H_1$ . Vale decir, hay divergencias significativas entre ambos grupos, demostrándose que la capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

### **Prueba de Hipótesis Específica 2.**

**$H_0: \mu_1 = \mu_2$**

No hay divergencias significativas en el uso de la plataforma *Moodle* que mejore el nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

**$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$**

Existen diferencias significativas en el uso de la plataforma *Moodle* que mejore el nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV

Tabla 14.

*Prueba U de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis específica 2 según rangos y estadísticos de contraste.*

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadístico de Contraste: Uso de Herramientas Digitales	
pretest_Us HerraDi	Control	20	23,70	474,00	U de Mann-Whitney	136,000
	Experimental	20	17,30	346,00	Z	-1,744
	Total	40			Sig. asintót. (bilateral)	,081
postest_Us HerraDi	Control	20	12,30	246,00	U de Mann-Whitney	36,000
	Experimental	20	28,70	574,00	Z	-4,461
	Total	40			Sig. asintót. (bilateral)	,000

### Análisis Inferencial

Del pretest:

Las estadísticas establecidas en la tabla 14, no muestran divergencias numéricas significativas en la categoría promedio y en la sumatoria de rangos entre ambos grupos. Además, los resultados determinan que el nivel de significancia  $Sig. = 0,081$  es superior que  $\alpha=0,05$  ( $p > \alpha$ ) y  $Z = -1,744$  es superior que  $-1,96$  (punto crítico); consecuencia, se puede afirmar que, los docentes en el pretest tienen resultados semejantes en cuanto al nivel de uso de las herramientas digitales. Es decir, no hay diferencias significativas entre el grupo control y experimental.

Del postest:

Las estadísticas correspondientes a la tabla 14, sí presentan divergencias numéricas significativas en la categoría promedio (12,30 y 28,70) y en la sumatoria de rangos (246,00 y 574,00) entre ambos grupos. Además, los resultados muestran el grado de significancia  $Sig. = 0,000$  es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -4,461$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); en consecuencia, se rebate la hipótesis nula y se admite la  $H_1$ . Vale decir, se halla divergencias significativas entre ambos grupos, determinándose

que, la capacitación en la utilización de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

### Prueba de Hipótesis Específica 3.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

No existen divergencias significativas respecto del uso de la plataforma *Moodle* que mejore el nivel de Acceso y procesamiento de la Información digital en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Existen diferencias significativas en el uso de la plataforma Moodle que mejore el nivel de Acceso y reprocesamiento de la data digital en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

Tabla 15.

*Prueba U de Mann-Whitney para probar la hipótesis específica 3 según rangos y estadísticos de contraste.*

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadístico de Contraste: Acceso y proces. Inform. Digital	
pretest_AccProcel nf	Control	20	20,78	415,50	U de Mann-Whitney	194,500
	Experimental	20	20,23	404,50	Z	-,152
	Total	40			Sig. asintót. (bilateral)	,879
postest _AccProcelnf	Control	20	13,48	269,50	U de Mann-Whitney	59,500
	Experimental	20	27,53	550,50	Z	-3,832
	Total	40			Sig. asintót. (bilateral)	,000

## Análisis Inferencial

Del pretest:

Las estadísticas presentadas en la tabla 15, no muestran divergencias numéricas significativas en la categoría promedio y en la sumatoria de rangos entre ambos grupos. Además se tiene que los resultados muestran la escala de significancia *Sig.* = 0,879 es superior que  $\alpha=0,05$  ( $p > \alpha$ ) y  $Z = -0,152$  es superior que  $-1,96$  (punto crítico), en consecuencia, se afirma que los docentes en el pretest cuentan con resultados semejantes respecto del nivel de acceso y procesamiento de la Información digital, vale decir, no existen divergencias significativas entre ambos grupos.

Del postest:

Las estadísticas correspondientes a la tabla 15, sí se puede verificar divergencias numéricas significativas en la escala promedio (13,48 y 27,53) y en la sumatoria de rangos (269,50 y 550,50) entre ambos grupos. Además, de los resultados se aprecia el grado de significancia *Sig.* = 0,000 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,832$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); en consecuencia, se rebate la hipótesis nula y se admite la  $H_1$ . Por lo tanto, existen divergencias significativas entre ambos grupos, concluyendo que: La capacitación sobre la utilización de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de acceso y procesamiento de la data digital en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

### Prueba de Hipótesis Específica 4.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

No se hallan divergencias significativas sobre el uso de la plataforma *Moodle* que mejore el nivel de Ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED a Distancia de la UNFV 2017

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Existen divergencias significativas en el uso de la plataforma Moodle que mejore el nivel de Ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

Tabla 16.

*Prueba U de Mann-Whitney para probar la hipótesis específica 4 según rangos y estadísticos de contraste.*

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadístico de Contraste: Ética en el uso de Inform. Digital	
pretest_EticaUsolnf	Control	20	23,00	460,00	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	150,000 -1,386 ,166
	Experimental	20	18,00	360,00		
	Total	40				
postest_EticaUsolnf	Control	20	10,95	219,00	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	9,000 -5,253 ,000
	Experimental	20	30,05	601,00		
	Total	40				

### Análisis Inferencial

Del pretest:

Las estadísticas presentadas en la tabla 16, no se hallan divergencias numéricas significativas en la escala promedio y en la sumatoria de rangos entre ambos grupos. Además, se puede verificar que el grado de significancia *Sig.* = 0,166 es superior que

$\alpha=0,05$  ( $p > \alpha$ ) y  $Z = -1,386$  es superior que  $-1,96$  (punto crítico); en consecuencia, los resultados de los docentes en el pretest, muestran estadísticas semejantes en cuanto al nivel de ética en el uso de la información digital; vale decir, no se hallan divergencias significativas entre ambos grupos.

Del posttest:

Las estadísticas correspondientes a la tabla 16, se puede observar divergencias numéricas significativas en la escala promedio (10,95 y 30,05) y en la sumatoria de rangos (219,00 y 601,00) entre ambos grupos. También, se puede comprobar el nivel de significancia  $Sig. = 0,000$  inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -5,253$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); en consecuencia, se rebate la hipótesis nula y se admite la  $H_1$ . Por lo tanto, existe divergencias significativas entre ambos grupos, determinándose que: La capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de ética en el uso de la información digital, en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

### **Prueba de Hipótesis Específica 5.**

**$H_0: \mu_1 = \mu_2$**

No se hallan divergencias significativas en el uso de la plataforma Moodle que mejore el nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

**$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$**

Existen diferencias significativas en el uso de la plataforma Moodle que mejore el nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017

Tabla 17.

*Prueba U de Mann-Whitney para probar la hipótesis específica 5 según rangos y estadísticos de contraste.*

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos	Estadístico de Contraste: Comunic. de la Inform. Format	
pretest_ ComInform	Control	20	20,55	411,00	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	199,000 -,027 ,978
	Experimental	20	20,45	409,00		
	Total	40				
postest_ ComInform	Control	20	10,53	210,50	U de Mann-Whitney Z Sig. asintót. (bilateral)	,500 -5,437 ,000
	Experimental	20	30,48	609,50		
	Total	40				

### Análisis Inferencial

Del pretest:

Las estadísticas correspondientes a la tabla 17, no muestran divergencias numéricas significativas en la escala promedio ni en la sumatoria de rangos entre ambos grupos. También, los resultados presentan un grado de significancia  $Sig. = 0,978$  superior que  $\alpha=0,05$  ( $p > \alpha$ ) y  $Z = -0,027$  es superior que  $-1,96$  (punto crítico); en consecuencia, los docentes en el pretest muestran resultados similares respecto del nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales. Por lo tanto, no hay divergencias significativas entre ambos grupos.

Del postest:

Las estadísticas de la tabla 17, sí presentan divergencias numéricas significativas en la escala promedio (10,53 y 30,48) y en la sumatoria de rangos (210,50 y 609,50) entre ambos grupos; además, los resultados evidencian que el nivel de significancia  $Sig. = 0,000$  es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -5,437$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); por consiguiente, se rebate la hipótesis nula y se admite la  $H_1$ . Por lo tanto, se halla divergencias significativas entre ambos grupos, determinándose que: La

capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales, en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017.

## **IV. Discusión**

Luego de haber realizado el procesado de la información y haber aplicado la prueba de la hipótesis general, se puede visualizar en la tabla 12, se obtiene que el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, se puede determinar el grado de significancia Sig. = 0,001 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,381$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico), lo cual significa que se halla divergencias significativas en el postest entre el grupo control y experimental. Conforme con la investigación realizada por Chapilliquen (2015), se puede comprobar que el grupo experimental en el postest, sus estudiantes alcanzaron un nivel medio en el desarrollo de sus competencias digitales. Sin embargo, en la investigación de Pinto (2015), se puede constatar que sus docentes al no recibir algún tipo de capacitación, no han desarrollado sus niveles de competencias digitales. En ese contexto, se puede implementar un taller de capacitación a fin de mejorar las competencias digitales de dichos docentes.

Con relación a la tabla 13, se puede comprobar que el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, hallándose que el grado de significancia Sig. = 0,009 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -2,620$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico). Ello, demuestra que existen divergencias significativas en el postest, correspondiente al grupo control y experimental, respectivamente. Lo antes señalado, concuerda con la teoría de Gonzales (2014), quien en su investigación sobre el conocimiento de herramientas digitales como simuladores, videos y *applets*, enriquecen la enseñanza y el aprendizaje. Por su parte, Cisneros, Flores & Vilcapoma (2015), determinan que el conocimiento de la plataforma *Moodle*, como instrumento digital, influye en las enseñanzas-aprendizajes con resultados de nivel alto, tal como se plantean en sus estadísticas.

Respecto de la tabla 14, se puede verificar que el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, debido a que el grado de significancia Sig. = 0,000 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -4,461$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); por consiguiente, sí

existe diferencias significativas en el postest entre el grupo control y experimental. Este resultado concuerda con la investigación realizada por Valdivieso (2015), quien concluye que los docentes tienen ciertos dominios en las competencias digitales y que se requiere de una formación para seguir desarrollando dichas competencias. Mientras que Pérez (2014), en su trabajo investigativo concluyó que el uso de su plataforma *educaplay* ayudó con un mínimo porcentaje al grupo experimental. En este sentido, se puede realizar un taller de capacitación utilizando otros tipos de estrategias a fin de obtener un mayor porcentaje en el uso de estas herramientas.

De los resultados, correspondientes a la tabla 15, se puede determinar que el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de acceso y procesamiento de la data digital en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, dado que el grado de significancia Sig. = 0, 000 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,832$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); evidenciándose que se hallan divergencias significativas en el postest entre el grupo control y experimental. Estos resultados coinciden con las estadísticas del trabajo de investigación de Anco (2014), quien concluyo que accediendo a los recursos digitales: foros, lecciones, cuestionarios, servirán para construir conocimientos de informática, a fin de contribuir con el procesamiento de la información aprendida por los estudiante.

De la tabla 16, se demuestra que el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de ética sobre la utilización de la información digital, en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, establecido por grado de significancia Sig. = 0, 000 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -5,253$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); por consiguiente, se halla divergencias significativas en el postest entre el grupo control y experimental. Estos resultados coinciden con las observaciones de Morales (2012), en cuya investigación señala que existe mejoramiento significativo en la obtención de destrezas de corriente crítico en sus estudiantes. Pensamiento crítico que se podrá poner en práctica para respetar la propiedad intelectual de los autores de donde desean hacer uso de otro tipo de materiales académicos.

De acuerdo con la tabla 17, el uso de la Plataforma *Moodle* mejora el nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales, en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, dado que el grado de significancia Sig. = 0, 000 es inferior que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -5,437$  es inferior que  $-1,96$  (punto crítico); por consiguiente, sí existe diferencias significativas en el postest entre ambos grupos. Los resultados concuerdan con el estudio realizado por Grisales (2013), quien en su investigación concluyó que la implementación de la plataforma *Moodle* posibilitó que los docentes dinamizaran las clases realizadas y otras actividades en forma virtual. En este punto la comunicación con el estudiante mediante estas tecnologías tuvo buena aceptación, confirmando que el uso de *Moodle* mejora la comunicación mediante herramientas digitales. Por su parte, De la Rosa (2011), estableció que a mayor utilización de las herramientas digitales se fomenta mayor interacción, comunicación y compartir conocimientos entre el profesor y los alumnos. De esta manera la comunicación se impartirá mediante diversos formatos y/o recursos que se encuentren en su plataforma *Moodle*.

## **V. Conclusiones**

- Primero. Respecto del objetivo general, se puede comprobar que el taller de capacitación sobre la utilización de la Plataforma *Moodle*, mejora significativamente el nivel de las competencias digitales de los docentes de la EUDED de la UNFV 2017 ( $Z=-3,381$  y  $Sig.= 0,001$ ).
- Segundo. Conforme con el objetivo específico 1, se puede aseverar que el taller de capacitación sobre la utilización de la Plataforma *Moodle*, mejora significativamente el nivel de conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017 ( $Z=2,620$  y  $Sig.= 0,009$ ).
- Tercero. Respecto del al objetivo específico 2, se puede determinar que el taller de capacitación sobre el uso de la Plataforma *Moodle*, mejora significativamente el nivel de uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017 ( $Z=-4,461$  y  $Sig.= 0,000$ ).
- Cuarto. Conforme con el objetivo específico 3, se puede establecer que el taller de capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle*, mejora significativamente el nivel de acceso y procesamiento de la Información digital en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017 ( $Z = -3,832$  y  $Sig.= 0,000$ ).
- Quinto. Respecto del objetivo específico 4, se puede señalar que el taller de capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle*, mejora significativamente el nivel de ética en el uso de la información digital en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017 ( $Z = -5,253$  y  $Sig.= 0,000$ ).
- Sexto. Conforme con el objetivo específico 5, se puede comprobar que el taller de capacitación en el uso de la Plataforma *Moodle*, mejora significativamente el nivel de comunicación de la información en los diferentes formatos digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017 ( $Z = -5,437$  y  $Sig.= 0,000$ ).

## **VI. Recomendaciones**

- Primero. Se sugiere a la alta dirección implementar un taller de capacitación sobre la utilización de la plataforma *Moodle*, con lo cual se mejorará los niveles de competencias digitalizadas de los docentes de la EUDED de la UNFV, de conformidad los resultados presentados, a fin de lograr una mejora significativa.
- Segundo. Se sugiere a los directivos aplicar el taller de capacitación sobre la utilización de la plataforma *Moodle*, con lo cual se mejorará el conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV, tal como se evidencia en los resultados presentados obteniendo una mejora significativa.
- Tercero. Se sugiere realizar periódicamente el taller de capacitación sobre la utilización de la plataforma *Moodle*, con lo cual se optimizará el uso de las herramientas digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV, de conformidad con los resultados presentados, a fin de obtener una mejora significativa.
- Cuarto. Se sugiere la participación de la comunidad docente al taller de capacitación sobre la utilización de la plataforma *Moodle*, con lo cual se mejorará el acceso y procesamiento de la data digital en la EUDED de la UNFV 2017, tal como se evidencia en los resultados presentados para obtener una mejora significativa.
- Quinto. Se sugiere reiterar a los docentes la importancia de realizar el taller de capacitación sobre la utilización de la plataforma *Moodle*, con lo cual se mejorará la ética sobre la utilización de la información digital en los docentes de la EUDED de la UNFV, acorde con los resultados presentados para obtener una mejora significativa.

Sexto. Se sugiere sensibilizar a los docentes con el taller de capacitación sobre la utilización de la plataforma *Moodle*, con lo cual se mejorará la comunicación de la información en los distintos formatos digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV, conforme con los resultados presentados para obtener una mejora significativa.

## **VII. Referencias**

- Agencias (27 de junio de 2005). Los jóvenes impulsan el uso de las nuevas tecnologías en los hogares españoles. *Elpais.com*. Recuperado de: <https://goo.gl/aJmK7x>
- Almås, A. G. & Krumsvik, R. (Diciembre, 2007). Digitally literate teachers in leading edge schools in Norway. *Journal of In-Service Education*. 33(4), 479-497. Recuperado de <https://goo.gl/A5vxA8>.
- Anco, M. (2014). *Aplicación de la plataforma virtual Moodle en el aprendizaje de informática en los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de telecomunicaciones e informática; Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle durante el año 2014* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Arrese, C. & Vivanco, V. (2016). *Competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de Electrónica Naval del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval - Centro de Instrucción Técnica y Entrenamiento Naval, Callao* (tesis de maestría). Universidad Marcelino Champagnat, Lima, Perú.
- Arroyo, A. & Berrio, K. (2014). *Nivel de Alfabetización Digital de los Relacionistas Públicos de las Instancias del Gobierno Regional de Arequipa, 2013* (tesis de maestría). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Bates, W. (2004). *La planificación para el uso de las TIC en la enseñanza*. Barcelona, España: UOC.
- Bawden, D. (2008). *Origins and concepts of digital literacy*. In Lankshear, C. & Knobel, M. *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. New York, United States of America: Peter Lang.
- Browne, J. (2009). Assessing pre-service teacher attitudes and skills with the technology integration confidence scale. *Computers in the Schools*. 26(1), 4-20.
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8 – 14.

- Cabero, J. y Llorente MC (2002). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42(2), 1-25. Recuperado de: <https://goo.gl/dxi9df>
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Chapilliquen, M. (2015). *Competencias digitales en estudiantes, con diferentes estilos de aprendizaje, del séptimo ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa edmodo en una institución educativa pública de la unidad de gestión educativa local N° 03, el año 2015* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica Del Perú (PUCP), Lima, Perú.
- Chumpitaz, L. (2007). La formación de docentes de educación básica en el uso educativo de las TIC y la reducción de la brecha digital. *Revista Educación*, 16(31), 29-41. Recuperado de: <https://goo.gl/SDF6mc>
- Cisneros, Y; Flores, J. & Vilcapoma, N. (2015). *La plataforma Moodle y su influencia en el aprendizaje del área de educación para el trabajo de los estudiantes de 5º grado de la Institución Educativa CNV Vitarte- UGEL N° 06-2015*, (tesis de pregrado). Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Comisión Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente: un marco de referencia europeo*. (L. 394). Recuperado de <https://goo.gl/NuG1Fp>
- Cosano, R. (2007) La plataforma de aprendizaje Moodle como instrumento para el trabajo social en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. *Acciones e investigaciones sociales*, 1-12. Recuperado de <https://goo.gl/F5kdJq>
- Covello, S. (2010, mayo). A review of digital literacy assessment instruments. *Syracuse University, School of Education Syracuse University, School of Education/IDD & E IDE-712: Analysis for Human Performance Technology Decisions*. Recuperado de <https://goo.gl/BoHcos>
- De la Rosa, R. (2011). *Utilización de la plataforma Moodle para optimizar el rendimiento académico en la enseñanza de la materia académica de cultura de*

*la calidad total en la Facultad de Administración de la Universidad del Callao* (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Callao, Lima, Perú.

Díaz, J. (2013). *Tic e-learning management system una necesidad para la inclusión educativa*. Lima, Perú: Artigraf la imprenta.

Dougiamas, M. (1999). *Data-Driven Reconstruction of Planar Surfaces from Range Images*, Computer Science Honours Dissertation, Curtin University of Technology, Perth, Australia

Esteve, F; Gisbert, M. & Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa*, 55(2), 34-52. Recuperado de: <https://goo.gl/NzJRSc>

Fernández, P. (2007). La brecha digital se agranda en España. *Elpaís.com*. Recuperado de: <https://goo.gl/s83Ee7>

Ferrari, A. (2012). Digital Competence in practice: An analysis of frameworks. *Joint Research Centre of the European Commission*. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>

Fuentes, A. (2016). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del 3º y 5º grado de educación secundaria de las Instituciones Educativas Coronel Pedro Portillo y Faustino Maldonado del distrito de Callería - Ucayali, 2016* (tesis de pregrado). Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote, Chimbote, Perú.

Gallego, D. & Alvarez, M. (2013). *Capacitación y gestión del conocimiento a través de la web 2.0*. Madrid, España: Editorial Dykinson.

Gallego, J. (2012). *Guía de Moodle 1.9.14 + (Plataforma A distancia) Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente*. España: Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Cantabria.

Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York, United States of America: Wiley Computer.

Gonzales, J. (2014). *Estrategia metodológica mediada por la Plataforma Moodle para la enseñanza-aprendizaje de los conceptos de distancia, desplazamiento,*

- velocidad y aceleración en los estudiantes de grado décimo* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- González, J. (2007). Las TIC como factor de innovación y mejora de la calidad de la enseñanza. En Cabero Almenara, J., *Tecnología Educativa* (219 – 232). Madrid, España: McGraw Hill.
- González, J., Wagenaar, R. y Beneitono, P. (2003). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 151-164. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie35a08.pdf>
- Grisales, C. (2013). *Implementación de la plataforma Moodle en la Institución Educativa Luis López de Mesa* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: Anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, (352). Recuperado de <https://goo.gl/jD9Q2j>.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw Hill.
- Kabakçi, I. (2009). A proposal of framework for professional development of turkish teachers with respect to information and communication technologies. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 10(3), 204-216. Recuperado de <https://goo.gl/wZGSjR>
- Lakkala, M., Ilomäki, L. & Kantosalo, A. (2011). Which areas of digital competence are important for a teacher? *European Schoolnet*, 1-8. Recuperado de <https://goo.gl/HfnmdS>
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: what technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87-97. Recuperado de <https://goo.gl/ADSVRi>
- Lozada, R. & Guevara, V. (2014). *Entorno virtual Moodle y su efecto en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del primer grado de secundaria en la IE Salcantay* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

- Magro, C. & Salvatella, J. (2014). *Cultura digital y transformación de las organizaciones. 8 competencias digitales para el éxito profesional*. Barcelona, España: Rocasalvatella. Recuperado de: <https://goo.gl/OY2eHY>
- Martínez, C. & Fernández, M. (2011). *El uso de Moodle como entorno virtual de apoyo a la enseñanza presencial. La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación*. España: Marfil.
- Maya, A. (1996). *El taller educativo ¿qué es? fundamentos, como organizarlo y dirigirlo, como evaluarlo*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España y La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2002). *Los desafíos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación*. Recuperado de <https://goo.gl/wYhE2s>
- Morales, C. (2012). *El uso de la plataforma Moodle con los recursos de la web 2.0 y su relación con las habilidades del pensamiento crítico en el sector de historia, geografía y ciencias sociales* (tesis de maestría). Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Moreira, M. (2010). Competencias informacionales y digitales en educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 7(2), 2-62. Recuperado de: <https://goo.gl/o2sqxQ>
- Moreno, T. (2009). Competencias en educación. Una mirada crítica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 289-297. Recuperado de <https://goo.gl/mN2eRC>
- Murillo, A. & Mompel, A. (2008). *Web 2.0 Moodle como plataforma*. Fundación Joan XXIII Serveis de Internet. Recuperado de <https://goo.gl/TxLwY3>
- Net Media Europe Spain (2009). El 95% de los jóvenes españoles se conecta a la Red todos los días. *ITespresso*. Recuperado de: <https://goo.gl/P8obHr>
- Parlamento Europeo (2006). *Competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de: <https://goo.gl/YFifXY>
- Pérez, N. (2014). *Impacto de la aplicación de la plataforma Educaplay en el desarrollo de las habilidades de comprensión y producción de textos en el área*

- de inglés en estudiantes del 1ero de secundaria de una I.E.P. de Lima* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica Del Perú (PUCP), Lima, Perú
- Pinto, G. (2015). *Competencias digitales y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de matemática en los estudiantes de décimos años de educación básica superior de la Unidad Educativa Liceo Policial de la ciudad de Quito D.M en el año lectivo 2014 –2015* (tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. *Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa*. 166-176. Recuperado de: <https://goo.gl/FpFMZ3>
- Ron, R. (2013). *Niños, adolescentes y redes sociales*. Madrid, España: ESIC Editorial Madrid.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. (4ta Ed.). Lima, Perú: Business Suport Anneth SRL.
- Sánchez-Moreno, M. (2012). *Repercusión del uso de la plataforma virtual mathxl en el rendimiento académico de los alumnos en el curso cálculo integral del programa profesional ingeniería civil de la universidad católica de santa maría de Arequipa 2010-II y 2011-II* (tesis doctoral). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú
- Thurow, L. (1975). *Generating inequality*. Nueva York, United Stated of America: Basic Books
- UOC (2009). Estudio sobre el uso de las tecnologías digitales en el ocio de los jóvenes. *Portal News de la Universitat Oberta de Catalunya*. Recuperado de: <https://goo.gl/L5tVBr>.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en tic para docentes*. Recuperado de: <https://goo.gl/mnzFvN>
- Valdivieso, T. (2015). *Modelo de estándares de competencias digitales para los docentes de educación básica del Cantón Loja (Ecuador)* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia

**Título:** El uso de la plataforma Moodle y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia-EUDED-UNFV 2017

**Autor:** Eduardo Bazalar Maguiña

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p>	<b>Variable Independiente 1: PLATAFORMA MOODLE</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles y rangos</b>
<p>Problemas específicos:</p> <p>1. ¿De qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Conocimiento de las herramientas digitales de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017?</p> <p>2. ¿De qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Uso de las herramientas digitales de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017?</p>	<p>Objetivos específicos:</p> <p>1. Determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Conocimiento de las herramientas digitales de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p> <p>2. Determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Uso de las herramientas digitales de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p>	<p>Hipótesis específicas:</p> <p>1. El uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Conocimiento de las herramientas digitales en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p> <p>2. El uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Uso de las herramientas digitales en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p>	<b>Variable dependiente 2: COMPETENCIA DIGITAL</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles y rangos</b>
			Conocimiento de las herramientas digitales.	Conocimiento de las herramientas digitales que se pueden utilizar en plataforma Moodle. Conocimiento del funcionamiento de las herramientas digitales específicas.	05	Si=1 No=0 0-5	<b>Bajo</b> <b>Medio</b> <b>Alto</b>
			Uso de las herramientas digitales	Usos de las herramientas digitales en actividades de plataforma Moodle.	10	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40	<b>Bajo</b> <b>Medio</b> <b>Alto</b>

<p>3. ¿De qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Acceso y procesamiento de la Información digital de los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia de la UNFV 2017?</p> <p>4. ¿De qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Ética en el uso de la información digital de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017?</p> <p>5. De qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Comunicación de la información en diferentes formatos digitales de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017?</p>	<p>3. Determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Acceso y procesamiento de la Información digital de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p> <p>4. Determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Ética en el uso de la información digital de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p> <p>5. Determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Comunicación de la información en diferentes formatos digitales de los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p>	<p>3. El uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Acceso y procesamiento de la Información digital en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p> <p>4. El uso de la plataforma Moodle mejora el nivel Ético en el uso de la información digital en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p> <p>5. El uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de Comunicación de la información en diferentes formatos digitales en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017</p>	<p>Acceso y procesamiento de la Información digital</p>	<p>Acceso a la información digital. Procesamiento de la información digital.</p>	<p>10</p>	<p>Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4</p> <p>0-40</p>	<p><b>Bajo</b> <b>Medio</b> <b>Alto</b></p>
			<p>Ética en el uso de la información digital</p>	<p>Uso adecuado de expresiones: imagen, sonido, textos, iconos en las comunicaciones.</p>	<p>05</p>	<p>Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4</p> <p>0-20</p>	<p><b>Bajo</b> <b>Medio</b> <b>Alto</b></p>
			<p>Comunicación de la información en diferentes formatos digitales</p>	<p>Comunica información a través de diferentes recursos digitales que se encuentran en la plataforma Moodle</p>	<p>06</p>	<p>Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4</p> <p>0-24</p>	<p><b>Bajo</b> <b>Medio</b> <b>Alto</b></p>

Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p><b>Nivel:</b> Sustantivo</p> <p><b>Diseño:</b> Cuasi experimental</p> <p><b>Método:</b> Aplicada</p>	<p><b>Población:</b> Para el presente estudio se considera una población de 130 docentes de la EUDED.</p> <p><b>Tipo de muestreo:</b> no probabilística</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> para el presente trabajo de investigación la muestra es de 40 de la EUDED.</p>	<p><b>Variable 1 (independiente):</b> PLATAFORMA MOODLE</p> <p><b>Variable 2 (dependiente):</b> COMPETENCIA DIGITAL</p> <p><b>Técnicas:</b> encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b> cuestionario de competencias digitales adaptado de Chapilliquen 2015</p> <p>Autor: Bazalar Maguiña, Eduardo Gabriel Martin</p> <p>Año: 2017</p> <p>Monitoreo:</p> <p>Ámbito de Aplicación: Escuela Universitaria de Educación a Distancia-EUDED</p> <p>Forma de Administración: aplicación a los docentes de la EUDED</p>	<p><b>DESCRIPTIVA:</b></p> <p>En este caso, se utilizó estadística descriptiva mediante la hoja de cálculo Excel. Para el procesamiento de la data, se empleó el programa SPSS (statistical package for the social sciences), versión 22, a través del cual se comparó las medias para determinar los resultados estadísticos de este trabajo investigativo.</p> <p><b>INFERENCIAL:</b></p> <p>Para este análisis, se efectuó la descripción, predicción, comparación y generalización de la población, a partir de los datos de la muestra, considerando la estadística del análisis descriptivo.</p>

## Anexo 2

### CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA DOCENTES

Estimado(a) docente:

El presente es un documento anónimo, que será de mucha utilidad para el desarrollo de la investigación, para la cual pido tu colaboración.

A continuación, hay una relación de preguntas que debes responder. No hay respuesta buena ni mala, lo importante es que responda con sinceridad. Si las preguntas coinciden con el nivel de competencias tecnologías que demuestras para usarlos en *Moodle*, marca con una "X", responder todo el cuestionario.

<b>Marcar con una (X) la opción que corresponda según tu conocimiento:</b>						
<b>N°</b>	<b>ITEM</b>	<b>SI</b>			<b>NO</b>	
<b>Dimensión 1 conocimiento de herramientas digitales</b>						
1	Conoce la dinámica de los foros virtuales					
2	Planifica el cargado tareas virtuales					
3	Realiza la elaboración de cuestionarios virtuales					
4	Diseña videos interactivos					
5	Construye actividades en las LMS					
<b>Marcar con una (X) la opción que corresponda según el nivel que consideres haber alcanzado:</b>						
<b>N°</b>	<b>ITEM</b>	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Regularmente</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
<b>Dimensión 2 uso de herramientas digitales</b>						
6	Configura la disponibilidad del tiempo para el uso de los foros virtuales					
7	Configura la disponibilidad del tiempo para que se encuentren habilitadas tareas virtuales					
8	Realiza configuraciones de disponibilidad y tiempo cuando crea los cuestionarios virtuales					

9	Realiza ediciones de videos interactivos					
10	Carga actividades interactivas dentro de las LMS					
11	Recepciona las participaciones de los foros virtuales dentro del rango de tiempo establecido					
12	Recepciona las participaciones de las tareas virtuales dentro del rango de tiempo establecido					
13	Brinda respuesta inmediata mediante el uso de chats virtuales					
14	Interactúa de manera sincrónica mediante los mensajes en los chats virtuales					
15	Interpreta con facilidad los mensajes de chats virtuales de manera asincrónica.					
<b>Dimensión 3 acceso y procesamiento de la información digital</b>						
16	Brinda enlaces de páginas web que contienen información de fuentes confiables					
17	Comparte repositorios virtuales con libros digitales					
18	Brinda acceso mediante links para trabajar con tesis digitalizadas					
19	Utiliza Google Chrome para acceder a buscar páginas que brindan información de primera mano					
20	Que tan seguido utiliza usted buscadores académicos como google académico, Microsoft academic, refseek, Iseek education.					
21	Realiza consultas solamente en sitios webs confiables					
22	Elabora materiales de lectura usando aplicaciones informáticas					
23	proceso la información obtenida de diversas páginas web para colocarlo en archivos pdf					
24	Utiliza aplicaciones en línea para elaborar materiales virtuales					
25	Compara la información de la web con los materiales digitales elaborados					
<b>Dimensión 4 ética del uso de la información general</b>						
26	coloca usted los links que ha utilizados para elaboración de sus archivos en pdf					
27	coloca el nombre de los autores y/o páginas web de donde se obtuvo la información a utilizar					
28	Usa información de la web que contenga fuentes bibliográficas					
29	Presenta videos interactivos publicando el nombre del autor					

30	Recomienda que los libros digitales que se usan de la web sean citados					
<b>Dimensión 5 comunicación de la información en diferentes formatos digitales</b>						
31	Comparte archivos comprimidos mediante correo electrónico					
32	Comparte archivos mediante el one drive o google drive					
33	Prepara videos de presentación personal mediante páginas de internet					
34	Envía mensajes de texto masivos mediante plataformas					
35	Comparte información mediante archivos comprimidos					
36	Comparte páginas web que contienen formatos para elaborar archivos digitales					

Muchas gracias por tu colaboración.

Anexo 3

PRUEBA PILOTO: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES

Variable: Objeto		COMPETENCIAS DIGITALES																																			
Items Sujetos	Conoc. Herramientas Digitales					Uso de Herramientas Digitales										Acceso y procesamiento de la Información Digital										Ética del Uso de la Información					Comunic. diferentes formatos digitales						
	Pgt01	Pgt02	Pgt03	Pgt04	Pgt05	Pgt06	Pgt07	Pgt08	Pgt09	Pgt10	Pgt11	Pgt12	Pgt13	Pgt14	Pgt15	Pgt16	Pgt17	Pgt18	Pgt19	Pgt20	Pgt21	Pgt22	Pgt23	Pgt24	Pgt25	Pgt26	Pgt27	Pgt28	Pgt29	Pgt30	Pgt31	Pgt32	Pgt33	Pgt34	Pgt35	Pgt36	
1	1	1	1	1	1	3	0	3	2	0	3	3	0	3	3	0	3	2	0	2	4	0	0	3	3	0	0	4	0	4	0	1	0	0	0	1	
2	1	1	1	1	1	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	
3	1	1	1	1	1	3	4	3	2	3	4	3	1	2	0	4	4	1	0	4	4	1	3	1	2	4	4	0	0	3	1	1	2	3	1	3	
4	1	1	1	1	1	4	4	4	0	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	1	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	4	3	
5	1	1	1	1	1	3	0	4	4	4	3	4	3	1	0	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	0	3	2	3	2	0	3	3	0	0	2	
6	1	1	1	1	1	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
7	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	2	4	1	1	4	3	0	2	3	4	4	1	3	2	3	4	4	4	4	3	0	4	4	3	4	4	
8	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	0	0	3	4	4	4	3	
9	1	1	1	1	1	4	3	2	4	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	2
10	1	1	1	1	1	4	2	3	4	4	2	3	3	4	0	2	0	4	1	2	4	4	4	3	0	0	1	4	3	1	2	3	3	0	4	4	
11	1	1	1	1	1	4	4	1	1	4	4	1	4	4	4	0	0	3	1	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	4	0	0	3	4	4	0	
12	1	1	1	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	4	3	1	2	3	4	3	2	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	
13	1	1	0	0	0	3	3	4	3	2	4	4	0	3	3	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	2	0	4	3	3	4	3	3	
14	1	0	1	0	0	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	1	3	4	4	1	1	4	4	1	4	4	4	0	0	3	4	4	4	4	3	1
15	1	0	1	0	0	2	3	4	4	1	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	3	1	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
16	1	1	1	1	1	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	1	1	4	4	4	1	4	1	3	3	1	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	4
17	1	1	1	1	1	1	3	3	4	3	3	2	3	4	4	2	3	4	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	2	4	2	2	0	
18	1	1	1	1	1	3	0	4	3	0	4	3	2	3	4	4	1	2	4	3	2	4	2	4	2	4	4	3	1	2	3	4	4	4	3	0	
19	1	1	1	1	1	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	1	3	3	3	3	1	1	2	
20	1	1	1	0	0	3	0	0	4	0	0	2	3	3	0	3	1	4	3	4	1	0	4	4	0	4	4	3	4	3	0	4	2	4	4	4	

Result\_INSTRUMENTO.spv [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Edición Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

```

/VARIABLES=Pgt01 Pgt02 Pgt03 Pgt04 Pgt05 Pgt06 Pgt07 Pgt08 Pgt09 Pgt10 Pgt11 Pgt12 Pgt13 Pgt14 Pgt15 Pgt16 Pgt17 Pgt18 Pgt19 Pgt20 Pgt21 Pgt22
Pgt23 Pgt24 Pgt25 Pgt26 Pgt27 Pgt28 Pgt29 Pgt30 Pgt31 Pgt32 Pgt33 Pgt34 Pgt35 Pgt36
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=SCALE CORR COV.

```

**Análisis de fiabilidad**

[Conjunto\_de\_datos1] D:\EDUARDO\_INSTRUM\confiabilidad.sav

**Escala: TODAS LAS VARIABLES**

**Resumen del procesamiento de los casos**

	N	%
Casos Válidos	20	100,0
Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
Total	20	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,802	,769	36

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
93,7000	239,905	15,48888	36

IBM SPSS Statistics Processor está listo

### Interpretación:

El resultado de la prueba arroja un coeficiente de confiabilidad de 0,802 por lo tanto el instrumento tiene fuerte confiabilidad.

## Anexo 4

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS****CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor(a)(ita): MG. DENNIS FERNANDO JARAMILLO OSTOS

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría **en Administración de la Educación** de la UCV, en la sede Lima norte, promoción 2016 I, aula 319-B, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magíster.

El título nombre del Proyecto de investigación es: **El uso de la plataforma Moodle y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia-EUDED-UNFV 2017** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Bazalar Maguiña, Eduardo Gabriel Martin

D.N.I: 42750872

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

**Variable independiente:** Plataforma Moodle

La plataforma moodle de código abierto es distribuida libremente y que existen entidades que ofrece un espacio gratuitamente en apoyo a la educación a las escuelas de bajos recursos. moodle es la plataforma más popular a nivel mundial, es desarrollada libremente por la base de usuarios que implementa, crea y desarrolla nuevas características mejorando la misma. (Lozada & Guevara, 2014, p. 38)

**Variable dependiente:** Competencia Digital

Conocimiento, habilidades y actitudes para buscar, obtener, procesar y comunicar información en diferentes formatos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación. (ministerio de educación y la cultura, 2007, Martin & Grudziecki, 2006, citado por Vaquero, 2013, citado por Chapilliquen, 2015, p. 63)

**Dimensiones de las variables:**

### **Dimensión 1 Conocimiento de las herramientas digitales**

El conocimiento de las herramientas digitales es uno de los aspectos de la competencia digital ... Es decir, si el objetivo es que un estudiante organice información a través de la elaboración de mapas mentales, entonces deberá conocer al menos dos programas o software educativos para que pueda seleccionar aquella herramienta más fácil de usar. El conocimiento de la herramienta será, en consecuencia, importante para informarse, aprender y comunicarse. (Chapilliquen, 2015, p. 51)

### **Dimensión 2 Uso de las herramientas digitales**

El uso de las herramientas digitales deviene como consecuencia del desarrollo del aspecto anterior. Es decir, el conocimiento de las herramientas se complementa con el uso de las mismas, debido a que se debe llevar a la práctica todo cuanto se aprende de manera teórica. Sin embargo, los conocimientos que derivan de él, no solamente están referidos al conocimiento de las aplicaciones informáticas sino también a los riesgos y potencialidades que ofrece la comunicación a través de internet. Al respecto, es preciso orientar a los estudiantes del uso correcto y productivo de las redes sociales evitando que se convierta en una tendencia o moda. (Chapilliquen, 2015, p. 52)

### **Dimensión 3 Acceso y procesamiento de la información digital**

Un tercer aspecto de la competencia digital es el acceso y procesamiento de la información digital. En este caso, las capacidades están referidas a la búsqueda, selección y tratamiento de la información de manera crítica, creativa y productiva. Este aspecto es observable, por ejemplo, cuando un estudiante obtiene de manera eficiente y en breve tiempo una información solicitada. Al elaborar un resumen de la información obtenida, presenta las ideas principales y secundarias de manera coherente y lógica. Asimismo, es importante fomentar el uso de fuentes confiables y la selección de términos específicos para una búsqueda correcta de la información evitando la pérdida de tiempo. (Chapilliquen, 2015, p. 52)

### **Dimensión 4 Ética en el uso de la información digital**

La ética en el uso de la información digital constituye un aspecto esencial. Esta competencia está referida a las actitudes que generan los entornos virtuales de comunicación y al uso responsable de los entornos interactivos y la participación con fines educativos, culturales o sociales. Dentro de este aspecto se considera la protección de la propiedad intelectual, lo cual se ve reflejada cuando un estudiante coloca las fuentes o referencias bibliográficas que utilizó para elaborar su propia producción. De la misma manera, se incluye el respeto de la producción de sus compañeros de clase. De esta manera, se fomenta desde la escuela el respeto de los derechos de autor y el intercambio de conocimientos en el marco de la Sociedad de la Información. A esto se debe agregar los estilos de comunicación dentro de los comentarios realizados al interior de la red social. (Chapilliquen, 2015, p. 53)

### **Dimensión 5 Comunicación de la información en diferentes formatos digitales**

Finalmente, los adolescentes deben desarrollar habilidades para la comunicación de la información en diferentes formatos digitales. Considerando los diferentes estilos de aprendizaje, los estudiantes deben tener la oportunidad de expresarse en diferentes recursos digitales. De esta manera, aquellos que son visuales pueden elaborar mapas mentales, otros que son activos pueden disfrutar de comentar los artículos publicados por el docente; mientras que, los que demuestran un estilo de aprendizaje auditivo preferirán elaborar videos o avatar, entre otros. (Chapilliquen, 2015, p. 54)

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable Independiente:** Plataforma Moodle

**Variable dependiente:** Competencia digital

Dimensiones	indicadores	ítems	Escala y valores
Conocimiento de las herramientas digitales.	Conocimiento de las herramientas digitales que se pueden utilizar en plataforma Moodle. Conocimiento del funcionamiento de las herramientas digitales específicas.	05	Si=1 No=0 0-5
Uso de las herramientas digitales	Usos de las herramientas digitales en actividades de plataforma Moodle.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Acceso y procesamiento de la Información digital	Acceso a la información digital. Procesamiento de la información digital.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Ética en el uso de la información digital	Uso adecuado de expresiones: imagen, sonido, textos, íconos en las comunicaciones.	05	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-20
Comunicación de la información en diferentes formatos digitales	Comunica información a través de diferentes recursos digitales que se encuentran en la plataforma Moodle	06	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-24

Fuente: Extraído de Chapilliquen (2015) y adaptado (2017)

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA EUDED**

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1 conocimiento de herramientas digitales</b>							
1	Conoce la dinámica de los foros virtuales	/		/		/		
2	Planifica el cargado tareas virtuales	/		/		/		
3	Realiza la elaboración de cuestionarios virtuales	/		/		/		
4	Diseña videos interactivos	/		/		/		
5	Construye actividades en las LMS	/		/		/		
	<b>Dimensión 2 uso de herramientas digitales</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Configura la disponibilidad del tiempo para el uso de los foros virtuales	/		/		/		
7	Configura la disponibilidad del tiempo para que se encuentren habilitadas tareas virtuales	/		/		/		
8	Realiza configuraciones de disponibilidad y tiempo cuando crea los cuestionarios virtuales	/		/		/		
9	Realiza ediciones de videos interactivos	/		/		/		
10	Carga actividades interactivas dentro de las LMS	/		/		/		
11	Recepciona las participaciones de los foros virtuales dentro del rango de tiempo establecido	/		/		/		
12	Recepciona las participaciones de las tareas virtuales dentro del rango de tiempo establecido	/		/		/		
13	Brinda respuesta inmediata mediante el uso de chats virtuales	/		/		/		
14	Interactúa de manera sincrónica mediante los mensajes en los chats virtuales	/		/		/		
15	Interpreta con facilidad los mensajes de chats virtuales de manera asincrónica.	/		/		/		
	<b>Dimensión 3 acceso y procesamiento de la información digital</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Brinda enlaces de páginas web que contienen información de fuentes confiables	/		/		/		
17	Comparte repositorios virtuales con libros digitales	/		/		/		
18	Brinda acceso mediante links para trabajar con tesis digitalizadas	/		/		/		
19	Utiliza Google Chrome para acceder a buscar páginas que brindan información de primera mano	/		/		/		
20	Que tan seguido utiliza usted buscadores académicos como google académico, Microsoft academic, refseek, Iseek	/		/		/		

	education.	/		/		/	
21	Realiza consultas solamente en sitios webs confiables	/		/		/	
22	Elabora materiales de lectura usando aplicaciones informáticas	/		/		/	
23	proceso la información obtenida de diversas páginas web para colocarlo en archivos pdf	/		/		/	
24	Utiliza aplicaciones en línea para elaborar materiales virtuales	/		/		/	
25	Compara la información de la web con los materiales digitales elaborados	/		/		/	
<b>Dimensión 4 ética del uso de la información general</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
26	coloca usted los links que ha utilizados para elaboración de sus archivos en pdf	/		/		/	
27	coloca el nombre de los autores y/o páginas web de donde se obtuvo la información a utilizar	/		/		/	
28	Usa información de la web que contenga fuentes bibliográficas	/		/		/	
29	Presenta videos interactivos publicando el nombre del autor	/		/		/	
30	Recomienda que los libros digitales que se usan de la web sean citados	/		/		/	
<b>Dimensión 5 comunicación de la información en diferentes formatos digitales</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
31	Comparte archivos comprimidos mediante correo electrónico	/		/		/	
32	Comparte archivos mediante el one drive o google drive	/		/		/	
33	Prepara videos de presentación personal mediante páginas de internet	/		/		/	
34	Envía mensajes de texto masivos mediante plataformas	/		/		/	
35	Comparte información mediante archivos comprimidos	/		/		/	
36	Comparte páginas web que contienen formatos para elaborar archivos digitales	/		/		/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [X]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Magr. Dennis Jaramillo Ostos    DNI: 10754317

Especialidad del validador: Metodólogo

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....02 de Junio del 2017.....

.....  
 Magr. Dennis Jaramillo Ostos  
 Cátedra Universitaria  
 Firma del Experto Informante.

# DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): MG. SAMUEL RIVERA CASTILLA

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría **en Administración de la Educación** de la UCV, en la sede Lima norte, promoción 2016 I, aula 319-B, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magíster.

El título nombre del Proyecto de investigación es: **El uso de la plataforma Moodle y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia-EUDED-UNFV 2017** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Bazalar Maguiña, Eduardo Gabriel Martin

D.N.I: 42750872

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### **Variable independiente:** Plataforma Moodle

La plataforma moodle de código abierto es distribuida libremente y que existen entidades que ofrece un espacio gratuitamente en apoyo a la educación a las escuelas de bajos recursos. moodle es la plataforma más popular a nivel mundial, es desarrollada libremente por la base de usuarios que implementa, crea y desarrolla nuevas características mejorando la misma. (Lozada & Guevara, 2014, p. 38)

### **Variable dependiente:** Competencia Digital

Conocimiento, habilidades y actitudes para buscar, obtener, procesar y comunicar información en diferentes formatos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación. (ministerio de educación y la cultura, 2007, Martin & Grudziecki, 2006, citado por Vaquero, 2013, citado por Chapilliquen, 2015, p. 63)

### **Dimensiones de las variables:**

#### **Dimensión 1 Conocimiento de las herramientas digitales**

El conocimiento de las herramientas digitales es uno de los aspectos de la competencia digital ... Es decir, si el objetivo es que un estudiante organice información a través de la elaboración de mapas mentales, entonces deberá conocer al menos dos programas o software educativos para que pueda seleccionar aquella herramienta más fácil de usar. El conocimiento de la herramienta será, en consecuencia, importante para informarse, aprender y comunicarse. (Chapilliquen, 2015, p. 51)

#### **Dimensión 2 Uso de las herramientas digitales**

El uso de las herramientas digitales deviene como consecuencia del desarrollo del aspecto anterior. Es decir, el conocimiento de las herramientas se complementa con el uso de las mismas, debido a que se debe llevar a la práctica todo cuanto se aprende de manera teórica. Sin embargo, los conocimientos que derivan de él, no solamente están referidos al conocimiento de las aplicaciones informáticas sino también a los riesgos y potencialidades que ofrece la comunicación a través de internet. Al respecto, es preciso orientar a los estudiantes del uso correcto y productivo de las redes sociales evitando que se convierta en una tendencia o moda. (Chapilliquen, 2015, p. 52)

### **Dimensión 3 Acceso y procesamiento de la información digital**

Un tercer aspecto de la competencia digital es el acceso y procesamiento de la información digital. En este caso, las capacidades están referidas a la búsqueda, selección y tratamiento de la información de manera crítica, creativa y productiva. Este aspecto es observable, por ejemplo, cuando un estudiante obtiene de manera eficiente y en breve tiempo una información solicitada. Al elaborar un resumen de la información obtenida, presenta las ideas principales y secundarias de manera coherente y lógica. Asimismo, es importante fomentar el uso de fuentes confiables y la selección de términos específicos para una búsqueda correcta de la información evitando la pérdida de tiempo. (Chapilliquen, 2015, p. 52)

### **Dimensión 4 Ética en el uso de la información digital**

La ética en el uso de la información digital constituye un aspecto esencial. Esta competencia está referida a las actitudes que generan los entornos virtuales de comunicación y al uso responsable de los entornos interactivos y la participación con fines educativos, culturales o sociales. Dentro de este aspecto se considera la protección de la propiedad intelectual, lo cual se ve reflejada cuando un estudiante coloca las fuentes o referencias bibliográficas que utilizó para elaborar su propia producción. De la misma manera, se incluye el respeto de la producción de sus compañeros de clase. De esta manera, se fomenta desde la escuela el respeto de los derechos de autor y el intercambio de conocimientos en el marco de la Sociedad de la Información. A esto se debe agregar los estilos de comunicación dentro de los comentarios realizados al interior de la red social. (Chapilliquen, 2015, p. 53)

### **Dimensión 5 Comunicación de la información en diferentes formatos digitales**

Finalmente, los adolescentes deben desarrollar habilidades para la comunicación de la información en diferentes formatos digitales. Considerando los diferentes estilos de aprendizaje, los estudiantes deben tener la oportunidad de expresarse en diferentes recursos digitales. De esta manera, aquellos que son visuales pueden elaborar mapas mentales, otros que son activos pueden disfrutar de comentar los artículos publicados por el docente; mientras que, los que demuestran un estilo de aprendizaje auditivo preferirán elaborar videos o avatar, entre otros. (Chapilliquen, 2015, p. 54)

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable Independiente:** Plataforma Moodle

**Variable dependiente:** Competencia digital

Dimensiones	indicadores	ítems	Escala y valores
Conocimiento de las herramientas digitales.	Conocimiento de las herramientas digitales que se pueden utilizar en plataforma Moodle. Conocimiento del funcionamiento de las herramientas digitales específicas.	05	Si=1 No=0 0-5
Uso de las herramientas digitales	Usos de las herramientas digitales en actividades de plataforma Moodle.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Acceso y procesamiento de la Información digital	Acceso a la información digital. Procesamiento de la información digital.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Ética en el uso de la información digital	Uso adecuado de expresiones: imagen, sonido, textos, íconos en las comunicaciones.	05	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-20
Comunicación de la información en diferentes formatos digitales	Comunica información a través de diferentes recursos digitales que se encuentran en la plataforma Moodle	06	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-24

Fuente: Extraído de Chapilliquen (2015) y adaptado (2017)

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA EUDED**

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Dimensión 1 conocimiento de herramientas digitales</b>							
1	Conoce la dinámica de los foros virtuales	/		/		/		
2	Planifica el cargado tareas virtuales	/		/		/		
3	Realiza la elaboración de cuestionarios virtuales	/		/		/		
4	Diseña videos interactivos	/		/		/		
5	Construye actividades en las LMS	/		/		/		
	<b>Dimensión 2 uso de herramientas digitales</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Configura la disponibilidad del tiempo para el uso de los foros virtuales	/		/		/		
7	Configura la disponibilidad del tiempo para que se encuentren habilitadas tareas virtuales	/		/		/		
8	Realiza configuraciones de disponibilidad y tiempo cuando crea los cuestionarios virtuales	/		/		/		
9	Realiza ediciones de videos interactivos	/		/		/		
10	Carga actividades interactivas dentro de las LMS	/		/		/		
11	Recepciona las participaciones de los foros virtuales dentro del rango de tiempo establecido	/		/		/		
12	Recepciona las participaciones de las tareas virtuales dentro del rango de tiempo establecido	/		/		/		
13	Brinda respuesta inmediata mediante el uso de chats virtuales	/		/		/		
14	Interactúa de manera sincrónica mediante los mensajes en los chats virtuales	/		/		/		
15	Interpreta con facilidad los mensajes de chats virtuales de manera asincrónica.	/		/		/		
	<b>Dimensión 3 acceso y procesamiento de la información digital</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Brinda enlaces de páginas web que contienen información de fuentes confiables	/		/		/		
17	Comparte repositorios virtuales con libros digitales	/		/		/		
18	Brinda acceso mediante links para trabajar con tesis digitalizadas	/		/		/		
19	Utiliza Google Chrome para acceder a buscar páginas que brindan información de primera mano	/		/		/		
20	Que tan seguido utiliza usted buscadores académicos como google académico, Microsoft academic, refseek, lseek	/		/		/		

	education.						
21	Realiza consultas solamente en sitios webs confiables	/		/		/	
22	Elabora materiales de lectura usando aplicaciones informáticas	/		/		/	
23	proceso la información obtenida de diversas páginas web para colocarlo en archivos pdf	/		/		/	
24	Utiliza aplicaciones en línea para elaborar materiales virtuales	/		/		/	
25	Compara la información de la web con los materiales digitales elaborados	/		/		/	
	<b>Dimensión 4 ética del uso de la información general</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
26	coloca usted los links que ha utilizados para elaboración de sus archivos en pdf	/		/		/	
27	coloca el nombre de los autores y/o páginas web de donde se obtuvo la información a utilizar	/		/		/	
28	Usa información de la web que contenga fuentes bibliográficas	/		/		/	
29	Presenta videos interactivos publicando el nombre del autor	/		/		/	
30	Recomienda que los libros digitales que se usan de la web sean citados	/		/		/	
	<b>Dimensión 5 comunicación de la información en diferentes formatos digitales</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
31	Comparte archivos comprimidos mediante correo electrónico	/		/		/	
32	Comparte archivos mediante el one drive o google drive	/		/		/	
33	Prepara videos de presentación personal mediante páginas de internet	/		/		/	
34	Envía mensajes de texto masivos mediante plataformas	/		/		/	
35	Comparte información mediante archivos comprimidos	/		/		/	
36	Comparte páginas web que contienen formatos para elaborar archivos digitales	/		/		/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    Aplicable después de corregir    No aplicable

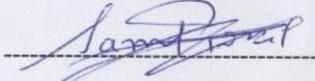
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Rivera Castilla Samuel..... DNI: 077 22877.....

Especialidad del validador: Mg. Administración.....

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

03 de 06 del 2017

  
 Firma del Experto Informante.

# DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): DR. WILLIAM SEBASTIAN FLORES SOTELO

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría **en Administración de la Educación** de la UCV, en la sede Lima norte, promoción 2016 I, aula 319-B, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magíster.

El título nombre del Proyecto de investigación es: **El uso de la plataforma Moodle y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia-EUDED-UNFV 2017** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Bazalar Maguiña, Eduardo Gabriel Martin

D.N.I: 42750872

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### **Variable independiente:** Plataforma Moodle

La plataforma moodle de código abierto es distribuida libremente y que existen entidades que ofrece un espacio gratuitamente en apoyo a la educación a las escuelas de bajos recursos. moodle es la plataforma más popular a nivel mundial, es desarrollada libremente por la base de usuarios que implementa, crea y desarrolla nuevas características mejorando la misma. (Lozada & Guevara, 2014, p. 38)

### **Variable dependiente:** Competencia Digital

Conocimiento, habilidades y actitudes para buscar, obtener, procesar y comunicar información en diferentes formatos utilizando las tecnologías de la información y la comunicación. (ministerio de educación y la cultura, 2007, Martin & Grudziecki, 2006, citado por Vaquero, 2013, citado por Chapilliquen, 2015, p. 63)

### **Dimensiones de las variables:**

#### **Dimensión 1 Conocimiento de las herramientas digitales**

El conocimiento de las herramientas digitales es uno de los aspectos de la competencia digital ... Es decir, si el objetivo es que un estudiante organice información a través de la elaboración de mapas mentales, entonces deberá conocer al menos dos programas o software educativos para que pueda seleccionar aquella herramienta más fácil de usar. El conocimiento de la herramienta será, en consecuencia, importante para informarse, aprender y comunicarse. (Chapilliquen, 2015, p. 51)

#### **Dimensión 2 Uso de las herramientas digitales**

El uso de las herramientas digitales deviene como consecuencia del desarrollo del aspecto anterior. Es decir, el conocimiento de las herramientas se complementa con el uso de las mismas, debido a que se debe llevar a la práctica todo cuanto se aprende de manera teórica. Sin embargo, los conocimientos que derivan de él, no solamente están referidos al conocimiento de las aplicaciones informáticas sino también a los riesgos y potencialidades que ofrece la comunicación a través de internet. Al respecto, es preciso orientar a los estudiantes del uso correcto y productivo de las redes sociales evitando que se convierta en una tendencia o moda. (Chapilliquen, 2015, p. 52)

### **Dimensión 3 Acceso y procesamiento de la información digital**

Un tercer aspecto de la competencia digital es el acceso y procesamiento de la información digital. En este caso, las capacidades están referidas a la búsqueda, selección y tratamiento de la información de manera crítica, creativa y productiva. Este aspecto es observable, por ejemplo, cuando un estudiante obtiene de manera eficiente y en breve tiempo una información solicitada. Al elaborar un resumen de la información obtenida, presenta las ideas principales y secundarias de manera coherente y lógica. Asimismo, es importante fomentar el uso de fuentes confiables y la selección de términos específicos para una búsqueda correcta de la información evitando la pérdida de tiempo. (Chapilliquen, 2015, p. 52)

### **Dimensión 4 Ética en el uso de la información digital**

La ética en el uso de la información digital constituye un aspecto esencial. Esta competencia está referida a las actitudes que generan los entornos virtuales de comunicación y al uso responsable de los entornos interactivos y la participación con fines educativos, culturales o sociales. Dentro de este aspecto se considera la protección de la propiedad intelectual, lo cual se ve reflejada cuando un estudiante coloca las fuentes o referencias bibliográficas que utilizó para elaborar su propia producción. De la misma manera, se incluye el respeto de la producción de sus compañeros de clase. De esta manera, se fomenta desde la escuela el respeto de los derechos de autor y el intercambio de conocimientos en el marco de la Sociedad de la Información. A esto se debe agregar los estilos de comunicación dentro de los comentarios realizados al interior de la red social. (Chapilliquen, 2015, p. 53)

### **Dimensión 5 Comunicación de la información en diferentes formatos digitales**

Finalmente, los adolescentes deben desarrollar habilidades para la comunicación de la información en diferentes formatos digitales. Considerando los diferentes estilos de aprendizaje, los estudiantes deben tener la oportunidad de expresarse en diferentes recursos digitales. De esta manera, aquellos que son visuales pueden elaborar mapas mentales, otros que son activos pueden disfrutar de comentar los artículos publicados por el docente; mientras que, los que demuestran un estilo de aprendizaje auditivo preferirán elaborar videos o avatar, entre otros. (Chapilliquen, 2015, p. 54)

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable Independiente:** Plataforma Moodle

**Variable dependiente:** Competencia digital

Dimensiones	indicadores	ítems	Escala y valores
Conocimiento de las herramientas digitales.	Conocimiento de las herramientas digitales que se pueden utilizar en plataforma Moodle. Conocimiento del funcionamiento de las herramientas digitales específicas.	05	Si=1 No=0 0-5
Uso de las herramientas digitales	Usos de las herramientas digitales en actividades de plataforma Moodle.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Acceso y procesamiento de la Información digital	Acceso a la información digital. Procesamiento de la información digital.	010	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-40
Ética en el uso de la información digital	Uso adecuado de expresiones: imagen, sonido, textos, íconos en las comunicaciones.	05	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-20
Comunicación de la información en diferentes formatos digitales	Comunica información a través de diferentes recursos digitales que se encuentran en la plataforma Moodle	06	Nunca=0 A veces=1 Regularmente=2 Casi siempre=3 Siempre=4 0-24

Fuente: Extraído de Chapilliquen (2015) y adaptado (2017)

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA EUDED**

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Dimensión 1 conocimiento de herramientas digitales</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Conoce la dinámica de los foros virtuales	/		/		/		
2	Planifica el cargado tareas virtuales	/		/		/		
3	Realiza la elaboración de cuestionarios virtuales	/		/		/		
4	Diseña videos interactivos	/		/		/		
5	Construye actividades en las LMS	/		/		/		
<b>Dimensión 2 uso de herramientas digitales</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
6	Configura la disponibilidad del tiempo para el uso de los foros virtuales	/		/		/		
7	Configura la disponibilidad del tiempo para que se encuentren habilidades tareas virtuales	/		/		/		
8	Realiza configuraciones de disponibilidad y tiempo cuando crea los cuestionarios virtuales	/		/		/		
9	Realiza ediciones de videos interactivos	/		/		/		
10	Carga actividades interactivas dentro de las LMS	/		/		/		
11	Recepciona las participaciones de los foros virtuales dentro del rango de tiempo establecido	/		/		/		
12	Recepciona las participaciones de las tareas virtuales dentro del rango de tiempo establecido	/		/		/		
13	Brinda respuesta inmediata mediante el uso de chats virtuales	/		/		/		
14	Interactúa de manera sincrónica mediante los mensajes en los chats virtuales	/		/		/		
15	Interpreta con facilidad los mensajes de chats virtuales de manera asincrónica.	/		/		/		
<b>Dimensión 3 acceso y procesamiento de la información digital</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Brinda enlaces de páginas web que contienen información de fuentes confiables	/		/		/		
17	Comparte repositorios virtuales con libros digitales	/		/		/		
18	Brinda acceso mediante links para trabajar con tesis digitalizadas	/		/		/		
19	Utiliza Google Chrome para acceder a buscar páginas que brindan información de primera mano	/		/		/		
20	Que tan seguido utiliza usted buscadores académicos como google académico, Microsoft academic, refseek, Iseek	/		/		/		

	education.	/		/		/	
21	Realiza consultas solamente en sitios webs confiables	/		/		/	
22	Elabora materiales de lectura usando aplicaciones informáticas	/		/		/	
23	proceso la información obtenida de diversas páginas web para colocarlo en archivos pdf	/		/		/	
24	Utiliza aplicaciones en línea para elaborar materiales virtuales	/		/		/	
25	Compara la información de la web con los materiales digitales elaborados	/		/		/	
<b>Dimensión 4 ética del uso de la información general</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
26	coloca usted los links que ha utilizados para elaboración de sus archivos en pdf	/		/		/	
27	coloca el nombre de los autores y/o páginas web de donde se obtuvo la información a utilizar	/		/		/	
28	Usa información de la web que contenga fuentes bibliográficas	/		/		/	
29	Presenta videos interactivos publicando el nombre del autor	/		/		/	
30	Recomienda que los libros digitales que se usan de la web sean citados	/		/		/	
<b>Dimensión 5 comunicación de la información en diferentes formatos digitales</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
31	Comparte archivos comprimidos mediante correo electrónico	/		/		/	
32	Comparte archivos mediante el one drive o google drive	/		/		/	
33	Prepara videos de presentación personal mediante páginas de internet	/		/		/	
34	Envía mensajes de texto masivos mediante plataformas	/		/		/	
35	Comparte información mediante archivos comprimidos	/		/		/	
36	Comparte páginas web que contienen formatos para elaborar archivos digitales	/		/		/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable**  **Aplicable después de corregir**  **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mag. Sotelo Wilkan Sebastian DNI: 86175729

Especialidad del validador: Gerencia de Recursos Humanos / Finanzas

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....de.....del 20.....

Firma del Experto Informante.  
 Mag. Wilkan S. Flores Sotelo  
 UCV Docente Post Grado

## **Anexo 5**

### **Taller de Capacitación**

#### **Fundamento**

Los recursos más importante en las instituciones educativas son los docentes ya que en ellos se va a reflejar el nivel de enseñanza y aprendizaje que se brinda en nuestra institución, y eso no debe quedar de lado en nuestra escuela universitaria de educación a distancia – EUDED, ya que mediante el uso de herramientas tecnológicas vamos a poder evidenciar las competencias digitales que tiene nuestra amplia plana docente, es por ello que se realiza este taller de capacitación para aquellos docentes que tienen un manejo moderado de estas herramientas virtuales y lo que se va a realizar es potenciar y enfocar estas competencias en nuestra plataforma virtual.

Siendo su propósito general impulsar la eficacia en las operaciones de la EUDED, la presente capacitación se lleva a cabo para contribuir a:

- Elevar el conocimiento de los profesores de la EUDED sobre la plataforma virtual con el objeto de incremento de la productividad y rendimiento de la empresa.
- Mejorar la interacción entre los profesores y las herramientas de la plataforma virtual.
- Mantener a los profesores al día con los avances tecnológicos, logrando fomentar iniciativa, creatividad de los profesores en el mejor uso de la plataforma virtual.

#### **Objetivos**

- Generales

El objetivo principal de este taller es sensibilizar a los docentes a fin de que logren mejorar su nivel de competencias digitales en el uso de la plataforma moodle, la cual es la herramienta tecnología que se usa para el desarrollo de las asignaturas que se encuentran en nuestra EUDED.

- Especificos

Los objetivos específicos son los siguientes:

Mejorar el nivel de conocimiento de las herramientas tecnológicas que conocemos

Mejorar el nivel de uso de las herramientas tecnologías que utilizamos

Mejorar el nivel de acceso y procesamiento de la información digital que impartimos

Mejorar el nivel de ética en el uso de la información digital

Mejorar el nivel de comunicación de la información en diferentes formatos digitales.

### Estrategias Metodológicas

Trabajo colaborativo, tutoriales,

### Participantes

El presente plan de taller de capacitación es dirigido para todo el personal docente que trabaja en la EUDED.

- **CRONOGRAMA**

	SESIONES	SEMANAS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Reconocer herramientas virtuales de actividades interactivas	X									
2	Reconocer funcionalidades de las herramientas de actividades interactivas virtual dentro de la plataforma virtual moodle		X								
3	identificar y usar las configuraciones de los diversos tipos de tareas y foros virtuales en plataforma moodle			X							
4	identificar y usar las configuraciones de los cuestionarios y chats virtuales en plataforma moodle				X						
5	Reconocer e identificar los diversos tipos de navegadores y buscadores web que permitan acceder a información					X					



## SESIÓN 01

### Datos informativos:

Tema : Herramientas virtuales  
 Lugar : EUDED  
 Duración : 1 hora 30 min  
 Docente : Eduardo Bazalar Maguiña  
 Fecha : Julio del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Reconocer herramientas virtuales de actividades interactivas	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b>Inicio</b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra imágenes de iconos de las herramientas de actividades interactivas virtuales por internet.</p> <p>El docente realiza preguntas sobre las herramientas de actividades interactivas virtuales que los participantes conocen en su entorno.</p> <p>¿Cómo conoces estas herramientas de actividades interactivas virtuales?          ¿Usas herramientas de actividades interactivas para desarrollar tus clases?          ¿Haz participado en algunas de las actividades virtuales interactivas?</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min
<p><b>Proceso</b> Procesamiento de la información.</p>	<p>Los participantes exploran mediante el entorno web las herramientas de actividades interactivas.</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma</p>	30 min

<p>Aplicación de lo aprendido.</p> <p>Transferencias a situaciones nuevas</p>	<p>Los participantes visualizan las herramientas de actividades interactivas virtual dentro de la plataforma virtual moodle.</p>	<p>Moodle</p> <p>Proyector</p> <p>Diapositivas.</p> <p>internet</p>	<p>15 min</p>
<p><b>Salida</b></p> <p>Meta cognición</p> <p>evaluación</p>	<p>¿Que vimos hoy en el taller de capacitación?</p> <p>¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación?</p> <p>¿Te fue fácil detectar las herramientas de actividades interactivas virtual dentro de la plataforma virtual moodle?</p> <p>Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>internet</p>	<p>15 min</p> <p>15 min</p>

## SESIÓN 02

### Datos informativos:

Tema : Funcionalidades de las actividades interactivas.

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Julio del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Reconocer funcionalidades de las herramientas de actividades interactivas virtual dentro de la plataforma virtual moodle	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b><u>Inicio</u></b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra imágenes de iconos de actividades interactivas como foros, tareas, cuestionarios y videos interactivos.</p> <p>El docente realiza preguntas sobre las funcionalidades de las actividades interactivas como foros, tareas, cuestionarios y videos interactivos que los participantes conocen en su entorno.</p> <p>¿Qué funcionalidades tienen las actividades interactivas como foros, tareas, cuestionarios y videos interactivos?</p> <p>¿Haz participado en algunas actividades interactivas foros,</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min

	tareas, cuestionarios y videos interactivos para el desarrollo de tu clase?		
<b>Proceso</b> Procesamiento de la información.  Aplicación de lo aprendido.  Transferencias a situaciones nuevas	Los participantes exploran los diversos iconos de foros, tareas, cuestionarios y videos interactivos dentro de la plataforma virtual moodle.  Los participantes conocen la funcionalidad de las actividades interactivas como foros, tareas, cuestionarios y videos interactivos dentro de la plataforma virtual moodle.	Laboratorio tecnológico  Plataforma Moodle  Proyector Diapositivas.  internet	30 min    15 min
<b>Salida</b> Meta cognición  evaluación	¿Que vimos hoy en el taller de capacitación? ¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación? ¿Te fue fácil conocer la funcionalidad de las actividades interactivas como foros, tareas, cuestionarios y videos interactivos dentro de la plataforma virtual moodle?  Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido.	Plataforma Moodle  internet	15 min  15 min

### SESIÓN 03

#### Datos informativos:

Tema : Actualización y configuración de tareas y foros virtuales

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Julio del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	identificar y usar las configuraciones de los diversos tipos de tareas y foros virtuales en plataforma moodle	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b><u>Inicio</u></b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra imágenes de iconos de tareas y foros virtuales.</p> <p>El docente realiza preguntas sobre las configuraciones y tipos de tareas y foros virtuales.</p> <p>¿Qué tipos de tareas y foros virtuales has usado para el desarrollo de tu clase? ¿Conoces como configurar diversos tipos tareas y foros virtuales?  ¿Ha realizado alguna configuración en actividades interactivas foros, tareas para el desarrollo de tu clase?</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min
<p><b><u>Proceso</u></b> Procesamiento de la información.</p> <p>Aplicación de lo</p>	<p>Los participantes identifican los diversos tipos de tareas y foros virtuales que existen dentro de la plataforma moodle.</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p>	30 min

<p>aprendido.</p> <p>Transferencias a situaciones nuevas</p>	<p>Los participantes realizan actualización y configuración de las tareas y foros virtuales que existen dentro de la plataforma virtual moodle.</p>	<p>Proyector Diapositivas.  internet</p>	<p>15 min</p>
<p><b>Salida</b> Meta cognición</p> <p>evaluación</p>	<p>¿Que vimos hoy en el taller de capacitación? ¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación? ¿Te fue fácil detectar las actividades interactivas como foros, tareas dentro de la plataforma virtual moodle?</p> <p>Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido.</p>	<p>Plataforma Moodle  internet</p>	<p>15 min  15 min</p>

## SESIÓN 04

### Datos informativos:

Tema : Actualización y configuración de cuestionarios y chats virtuales

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Julio del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	identificar y usar las configuraciones de los cuestionarios y chats virtuales en plataforma moodle	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b><u>Inicio</u></b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra imágenes de iconos de los cuestionarios y chats virtuales.</p> <p>El docente realiza preguntas sobre las configuraciones de cuestionarios y chats virtuales.</p> <p>¿Qué tipos de cuestionarios y chats virtuales has usado para el desarrollo de tu clase? ¿Conoces como configurar los cuestionarios y chats virtuales?</p> <p>¿Ha realizado alguna configuración en cuestionarios y chats virtuales para el desarrollo de tu clase?</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min
<p><b><u>Proceso</u></b> Procesamiento de la información.</p> <p>Aplicación de lo aprendido.</p>	<p>Los participantes identifican los cuestionarios y chats virtuales que existen dentro de la plataforma moodle.</p> <p>Los participantes realizan</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p>	<p>30 min</p> <p>15 min</p>

Transferencias a situaciones nuevas	actualización y configuración de cuestionarios y chats virtuales que existen dentro de la plataforma virtual moodle	Proyector Diapositivas. internet	
<b>Salida</b> Meta cognición evaluación	<p>¿Que vimos hoy en el taller de capacitación? ¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación? ¿Te fue fácil actualizar y configurar de cuestionarios y chats virtuales dentro de la plataforma virtual moodle?</p> <p>Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido</p>	Plataforma Moodle internet	15 min 15 min

## SESIÓN 05

### Datos informativos:

Tema : Los buscadores y navegadores web

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Agosto del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Reconocer e identificar los diversos tipos de navegadores y buscadores web que permitan acceder a información académica para la plataforma moodle	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b><u>Inicio</u></b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra imágenes de iconos de los buscadores y navegadores web que se encuentran en internet.</p> <p>El docente realiza preguntas sobre qué tipos de navegadores y buscadores web conocen.</p> <p>¿Qué tipos de navegadores y buscadores virtuales has usado para el desarrollo de tu clase? ¿Conoces la diferencia entre navegadores y buscadores virtuales?  ¿Ha recomendado algún navegador o buscador virtual para el desarrollo de alguna actividad en especial dentro de tu clase?</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min

<p><b>Proceso</b> Procesamiento de la información.</p> <p>Aplicación de lo aprendido.</p> <p>Transferencias a situaciones nuevas</p>	<p>Los participantes identifican y diferencias los tipos de navegadores y buscadores virtuales que encontramos en la web.</p> <p>Los participantes hacen uso de los navegadores y buscadores virtuales para poder acceder a la información que le puede servir para el desarrollo de su clase y puedan ingresarlo dentro de la plataforma virtual moodle</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	<p>30 min</p> <p>15 min</p>
<p><b>Salida</b> Meta cognición</p> <p>evaluación</p>	<p>¿Que vimos hoy en el taller de capacitación?</p> <p>¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación?</p> <p>¿Te fue fácil identificar y diferencias los buscadores y navegadores web?</p> <p>Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>internet</p>	<p>15 min</p> <p>15 min</p>

## SESIÓN 06

### Datos informativos:

Tema : Repositorios web y aplicación en línea

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Agosto del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Conocer funcionalidades y el uso de aplicativos web online para la plataforma moodle	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b>Inicio</b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra imágenes de iconos de los diversos repositorios web y aplicaciones en línea que se encuentran en internet.</p> <p>El docente realiza preguntas sobre los diversos tipos de repositorios web y aplicaciones en línea que conocen.</p> <p>¿Qué tipos de navegadores y buscadores virtuales has usado para el desarrollo de tu clase? ¿Conoces la funcionalidad de los repositorios web y aplicaciones en línea virtuales? ¿Ha hecho uso de algún repositorio virtual o aplicación en línea para la elaboración de materiales para su clase?</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min
<p><b>Proceso</b> Procesamiento de la información.</p>	<p>Los participantes conocen las funcionalidades de los repositorios web y aplicaciones</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p>	30 min

<p>Aplicación de lo aprendido.</p> <p>Transferencias a situaciones nuevas</p>	<p>en línea encontrados en internet.</p> <p>Los participantes hacen uso de los repositorios virtuales y aplicaciones en línea para poder procesar la información encontrada que servirá para el desarrollo de su clase y puedan cargarlo dentro de la plataforma virtual Moodle.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector</p> <p>Diapositivas.</p> <p>internet</p>	<p>15 min</p>
<p><b>Salida</b></p> <p>Meta cognición</p> <p>evaluación</p>	<p>¿Que vimos hoy en el taller de capacitación?</p> <p>¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación?</p> <p>¿Te fue fácil conocer y usar repositorios web y aplicaciones en línea?</p> <p>Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>internet</p>	<p>15 min</p> <p>15 min</p>

## SESIÓN 07

### Datos informativos:

Tema : Página web de interés  
 Lugar : EUDED  
 Duración : 1 hora 30 min  
 Docente : Eduardo Bazalar Maguiña  
 Fecha : Agosto del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Reconocer páginas web que brinden información académica fiable para compartir en la plataforma moodle	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b><u>Inicio</u></b>            Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra diversas páginas web con información académica de primera mano para el uso de ellas en el desarrollo de sus clases.</p> <p>El docente realiza preguntas sobre las diversas páginas web con información confiable que existen en línea.</p> <p>¿Qué tipos de páginas web conoces para el desarrollo de tu clase?            ¿Recomiendas páginas web para el desarrollo de tus clases?            ¿Ha hecho uso de alguna página web de interés con información académica confiable para la elaboración de materiales para su clase?</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min

<p><b>Proceso</b> Procesamiento de la información.</p> <p>Aplicación de lo aprendido.</p> <p>Transferencias a situaciones nuevas</p>	<p>Los participantes reconocen las diversas páginas web con información académica de primera mano encontrados en internet.</p> <p>Los participantes hacen uso de las diversas páginas web con información académica de primera mano encontrados en internet que servirá para el desarrollo de su clase y puedan cargarlo dentro de la plataforma virtual Moodle.</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	<p>30 min</p> <p>15 min</p>
<p><b>Salida</b> Meta cognición evaluación</p>	<p>¿Que vimos hoy en el taller de capacitación? ¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación? ¿Te fue fácil reconocer y usar diversas páginas web con información académica de primera mano para el desarrollo de su clase y puedan cargarlo dentro de la plataforma virtual Moodle?</p> <p>Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido-</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>internet</p>	<p>15 min</p> <p>15 min</p>

## SESIÓN 08

### Datos informativos:

Tema : Libros virtuales, videos interactivos, fuentes bibliográficas

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Agosto del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Referenciar el uso de las páginas web, libros virtuales que se usan dentro de la plataforma moodle	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b><u>Inicio</u></b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra diversos enlaces de interés para el participantes, así como también la forma de como referencias los materiales utilizados de diferentes autores que se encuentran en la web.</p> <p>El docente realiza preguntas si conocen la manera forma de referenciar un artículo o información que se use de alguna página web o de algún libro virtual</p> <p>¿Cómo referencia una página web o un libro virtual usado para el desarrollo de una actividad de clase? ¿Cómo referencia un video interactivo usada para el desarrollo de una actividad de clase?</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min

	¿Haz visualizado en algún material interactivo o página web la forma de referenciar al autor de donde se obtiene información?		
<b>Proceso</b> Procesamiento de la información.	Los participantes reconocen e identifican la forma de referenciar información de páginas web, libros virtuales y de videos interactivos.	Laboratorio tecnológico	30 min
Aplicación de lo aprendido.	Los participantes navegar por la web para hacer uso de información digital, la cual puedan cargar en la plataforma moodle donde colocaran los links, urls o enlaces que encuentren para realizar la referencias de dichas paginas o autores.	Plataforma Moodle	
Transferencias a situaciones nuevas		Proyector Diapositivas.  internet	15 min
<b>Salida</b> Meta cognición	¿Que vimos hoy en el taller de capacitación? ¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación? ¿Te fue fácil usar información digital de la web y referenciar con enlaces, urls o link dentro de la plataforma moodle para el desarrollo de tu clase?	Plataforma Moodle	15 min
evaluación	Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido	internet	15 min

## SESIÓN 09

### Datos informativos:

Tema : Extensiones de los archivos digitales y el one drive y google drive

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Agosto del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Reconocer tipos de archivos digitales según su extensión	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b>Inicio</b></p> <p>Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra diversos iconos de archivos con diferentes extensiones como jpg, png, mp3, mp4, pdf, rar, zip, txt.</p> <p>El docente realiza preguntas si conocen otro tipo de extensiones de archivos digitales.</p> <p>¿Qué tipos de archivos digitales usas para el desarrollo de tu clase?</p> <p>¿Conoces otro tipo de extensiones de archivos digitales para el desarrollo de tus clases?</p> <p>¿Conoces los repositorios google drive y one drive?</p> <p>¿Haz elaborado todo tipo de archivos descritos aquí para elaborar tus clases?</p> <p>¿Haz usado google drive y/o</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector</p> <p>Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min

	one drive para elaborar tus clases?		
<b>Proceso</b> Procesamiento de la información.  Aplicación de lo aprendido.  Transferencias a situaciones nuevas	Los participantes identifican los diversos tipos de archivos en la web, así como el google drive y one drive para almacenarlos.  Los participantes cargan los diversos archivos dentro de la plataforma moodle	Laboratorio tecnológico  Plataforma Moodle  Proyector Diapositivas.  internet	30 min   15 min
<b>Salida</b> Meta cognición  evaluación	¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación? ¿Te fue fácil identificar y cargar los archivos digitales dentro de la plataforma moodle para el desarrollo de tu clase?  Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido.	Plataforma Moodle  internet	15 min  15 min

## SESIÓN 10

### Datos informativos:

Tema : Compartir archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes Masivos.

Lugar : EUDED

Duración : 1 hora 30 min

Docente : Eduardo Bazalar Maguiña

Fecha : Agosto del 2017

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Competencia digital	Conocer la forma de Compartir archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos en plataforma virtual moodle.	Ficha de cotejo

Momentos de la sesión	Secuencia de las actividades	Recursos	Tiempo
<p><b>Inicio</b> Motivación</p> <p>Recojo de saberes previos.</p> <p>Generación del conflicto cognitivo</p>	<p>El docente presenta el tema y muestra diversos iconos de herramientas virtuales que permitan Compartir archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos.</p> <p>El docente realiza preguntas si conocen alguna herramienta virtual que permita compartir archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos.</p> <p>¿Qué tipo de herramienta virtual usas para compartir archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos para el desarrollo de tu clase? ¿Qué tipo de correo electrónico conoces para compartir</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	15 min

	<p>archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos para el desarrollo de tu clase?</p> <p>¿Haz compartido archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos para el desarrollo de tu clase?</p>		
<p><b>Proceso</b> Procesamiento de la información.</p> <p>Aplicación de lo aprendido.</p> <p>Transferencias a situaciones nuevas</p>	<p>Los participantes identifican el correo electrónico que mejor se adapta para compartir todo tipo de archivos al igual que la opción para realizarlo dentro de la plataforma moodle.</p> <p>Los participantes comparten archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos dentro de la plataforma moodle.</p>	<p>Laboratorio tecnológico</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Proyector Diapositivas.</p> <p>internet</p>	<p>30 min</p> <p>15 min</p>
<p><b>Salida</b> Meta cognición</p> <p>evaluación</p>	<p>¿Para que sirvió lo aprendido hoy en el taller de capacitación?</p> <p>¿Te fue fácil Compartir archivos individuales, archivos comprimidos, mensajes masivos dentro de la plataforma moodle para el desarrollo de tu clase?</p> <p>Se aplicara ficha de cotejo sobre lo aprendido.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>internet</p>	<p>15 min</p> <p>15 min</p>









Anexo 6

PRE TEST CUETIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES GRUPO EXPERIMENTAL

Variable: Objeto		COMPETENCIAS DIGITALES																																								
Items Sujetos	Conoc. Herramientas Digitales					Uso de Herramientas Digitales										Acceso y procesamiento de la Informacion Digital										Etica del Uso de la Informacion					Comunic. diferentes formatos digitales											
	Pgt01	Pgt02	Pgt03	Pgt04	Pgt05	Pgt06	Pgt07	Pgt08	Pgt09	Pgt10	Pgt11	Pgt12	Pgt13	Pgt14	Pgt15	Pgt16	Pgt17	Pgt18	Pgt19	Pgt20	Pgt21	Pgt22	Pgt23	Pgt24	Pgt25	Pgt26	Pgt27	Pgt28	Pgt29	Pgt30	Pgt31	Pgt32	Pgt33	Pgt34	Pgt35	Pgt36	V2	D1	D2	D3	D4	D5
1	1	1	0	0	0	2	2	0	0	1	3	3	1	2	3	4	1	1	3	2	3	3	3	1	1	4	2	3	1	3	2	1	1	1	2	1	62	2	17	22	13	8
2	1	0	1	1	0	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	1	2	1	0	2	69	3	20	25	13	8
3	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	2	3	1	3	2	2	4	4	3	0	3	0	0	0	1	0	1	51	3	11	21	14	2
4	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	2	64	3	18	25	11	7	
5	1	1	0	0	0	2	2	0	0	1	3	3	1	2	3	4	1	2	3	2	3	3	3	1	1	4	2	3	1	3	2	2	2	1	2	2	66	2	17	23	13	11
6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	1	2	1	0	1	67	3	18	25	14	7	
7	1	1	1	0	1	2	2	1	0	3	3	3	2	2	2	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	3	4	3	0	4	3	3	2	3	3	83	4	20	28	14	17	
8	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	0	60	3	18	23	11	5
9	1	1	1	1	1	3	3	1	1	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	4	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	91	5	27	26	16	17
10	1	1	0	1	0	2	2	0	0	1	3	3	1	2	3	3	1	1	3	2	3	3	3	1	1	4	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	67	3	17	21	13	13
11	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	0	1	0	1	69	3	22	25	14	5
12	1	1	1	1	1	2	2	0	0	1	1	1	2	2	2	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	4	4	3	0	4	2	2	0	2	0	3	70	5	13	28	15	9
13	0	1	0	1	1	1	1	0	2	3	3	3	2	3	2	4	2	2	2	1	4	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	0	1	2	0	65	3	20	24	11	7
14	1	1	0	0	0	2	2	1	0	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	74	2	19	22	14	17
15	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	3	1	2	3	3	1	1	3	2	3	3	3	1	1	4	2	3	1	3	2	1	1	1	2	1	57	1	14	21	13	8
16	1	1	1	1	0	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	4	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	2	1	0	1	72	4	21	26	14	7
17	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	2	4	1	1	4	2	3	1	3	2	2	4	4	3	0	4	0	0	0	1	0	1	54	3	11	23	15	2
18	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	0	60	3	18	23	11	5
19	1	1	1	0	0	2	2	0	0	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	4	3	3	1	3	3	3	2	2	2	2	76	3	20	25	14	14
20	1	1	0	0	0	2	2	1	0	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	2	1	3	2	2	0	2	2	2	65	2	19	22	12	10

PRE TEST CUETIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES GRUPO CONTROL

Variable: Objeto		COMPETENCIAS DIGITALES																																								
Items Sujetos	Conoc. Herramientas Digitales					Uso de Herramientas Digitales										Acceso y procesamiento de la Información Digital										Ética del Uso de la Información					Comunic. diferentes formatos digitales						V2	D1	D2	D3	D4	D5
	Pgt01	Pgt02	Pgt03	Pgt04	Pgt05	Pgt06	Pgt07	Pgt08	Pgt09	Pgt10	Pgt11	Pgt12	Pgt13	Pgt14	Pgt15	Pgt16	Pgt17	Pgt18	Pgt19	Pgt20	Pgt21	Pgt22	Pgt23	Pgt24	Pgt25	Pgt26	Pgt27	Pgt28	Pgt29	Pgt30	Pgt31	Pgt32	Pgt33	Pgt34	Pgt35	Pgt36						
1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	1	1	3	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	2	3	4	0	2	1	2	0	2	1	0	64	3	16	28	11	6
2	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
3	1	1	0	0	1	2	2	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	88	3	21	30	16	18	
4	1	1	0	0	0	2	2	0	0	1	3	3	1	2	3	4	1	1	3	2	3	3	3	1	1	4	2	3	1	3	2	1	1	1	2	1	62	2	17	22	13	8
5	1	0	1	1	0	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	1	2	1	0	2	69	3	20	25	13	8
6	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	2	3	1	3	2	2	4	4	3	0	3	0	0	0	1	0	1	51	3	11	21	14	2
7	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	2	64	3	18	25	11	7
8	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	0	1	0	1	69	3	22	25	14	5
9	1	1	1	1	1	2	2	0	0	1	1	1	2	2	2	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	4	4	3	0	4	2	2	0	2	0	3	70	5	13	28	15	9
10	0	1	0	1	1	1	1	0	2	3	3	3	2	3	2	4	2	2	2	1	4	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	0	1	2	0	65	3	20	24	11	7
11	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
12	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	2	64	3	18	25	11	7
13	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	0	1	0	1	69	3	22	25	14	5
14	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	2	3	1	3	2	2	4	4	3	0	3	0	0	0	1	0	1	51	3	11	21	14	2
15	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
16	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
17	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	2	64	3	18	25	11	7
18	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	0	1	0	1	69	3	22	25	14	5
19	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
20	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16

POST TEST CUETIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES GRUPO EXPERIMENTAL

Variable: Objeto		COMPETENCIAS DIGITALES																																									
Items Sujetos	Conoc. Herramientas Digitales					Uso de Herramientas Digitales										Acceso y procesamiento de la Informacion Digital										Etica del Uso de la Informacion					Comunic. diferentes formatos digitales						V2	D1	D2	D3	D4	D5	
	Pgt01	Pgt02	Pgt03	Pgt04	Pgt05	Pgt06	Pgt07	Pgt08	Pgt09	Pgt10	Pgt11	Pgt12	Pgt13	Pgt14	Pgt15	Pgt16	Pgt17	Pgt18	Pgt19	Pgt20	Pgt21	Pgt22	Pgt23	Pgt24	Pgt25	Pgt26	Pgt27	Pgt28	Pgt29	Pgt30	Pgt31	Pgt32	Pgt33	Pgt34	Pgt35	Pgt36							
1	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	116	5	38	33	19	21
2	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	117	5	39	35	19	19	
3	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	117	5	39	32	20	21		
4	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	116	5	38	34	18	21			
5	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	124	5	39	39	19	22		
6	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	113	5	37	33	19	19		
7	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	118	5	37	39	18	19		
8	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	118	5	40	34	18	21		
9	1	1	1	1	1	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	4	114	5	37	35	17	20		
10	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	118	5	38	36	18	21		
11	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	4	3	3	115	5	40	32	19	19		
12	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	120	5	38	37	19	21		
13	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	123	5	38	39	20	21		
14	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	120	5	38	35	19	23		
15	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	118	5	39	34	19	21		
16	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	119	5	38	37	19	20		
17	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	113	5	37	33	18	20		
18	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	4	112	5	38	34	17	18		
19	1	1	1	1	1	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	116	5	38	34	17	22		
20	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	114	5	36	34	19	20		

POST TEST CUETIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES GRUPO CONTROL

Variable: Objeto	COMPETENCIAS DIGITALES																																			V2	D1	D2	D3	D4	D5	
	Conoc. Herramientas Digitales					Uso de Herramientas Digitales								Acceso y procesamiento de la Información Digital								Ética del Uso de la Información				Comunic. diferentes formatos digitales																
	Pgt01	Pgt02	Pgt03	Pgt04	Pgt05	Pgt06	Pgt07	Pgt08	Pgt09	Pgt10	Pgt11	Pgt12	Pgt13	Pgt14	Pgt15	Pgt16	Pgt17	Pgt18	Pgt19	Pgt20	Pgt21	Pgt22	Pgt23	Pgt24	Pgt25	Pgt26	Pgt27	Pgt28	Pgt29	Pgt30	Pgt31	Pgt32	Pgt33	Pgt34	Pgt35							Pgt36
1	1	1	1	1	0	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	100	4	31	32	17	16
2	1	1	0	0	1	2	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	2	65	3	19	25	11	7
3	1	1	1	0	1	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	0	1	0	1	70	4	22	25	14	5
4	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	2	3	1	3	2	2	4	4	3	0	3	0	0	0	1	0	1	49	2	10	21	14	2
5	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
6	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
7	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	2	64	3	18	25	11	7
8	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	0	1	0	1	69	3	22	25	14	5
9	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
10	1	1	1	1	1	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
11	1	1	1	0	1	1	1	1	0	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	2	3	4	0	2	1	2	0	2	1	0	67	4	18	28	11	6
12	1	1	1	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4	3	1	2	4	2	101	5	31	32	17	16
13	1	1	0	0	1	2	2	0	0	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	88	3	21	30	16	18
14	1	1	1	0	0	2	2	0	0	1	3	3	1	2	3	4	1	1	3	2	3	3	3	1	1	4	2	3	1	3	2	1	1	1	2	1	63	3	17	22	13	8
15	1	0	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	1	2	1	0	2	70	4	20	25	13	8
16	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	2	1	2	2	2	3	1	1	3	2	3	1	3	2	2	4	4	3	0	3	0	0	0	1	0	1	53	4	12	21	14	2
17	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2	0	0	1	2	2	62	2	17	25	11	7
18	1	1	1	0	0	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	1	0	1	0	1	69	3	22	25	14	5
19	1	1	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	2	2	2	4	3	3	4	2	3	2	3	2	2	4	4	3	0	4	2	2	0	2	0	3	71	5	14	28	15	9
20	0	1	0	1	1	1	1	0	2	3	3	3	2	3	2	4	2	2	2	1	4	3	2	2	2	3	3	2	1	2	2	0	1	2	0	65	3	20	24	11	7	

### **Anexo 7: Artículo científico**

Título: El uso de la plataforma moodle y el nivel de competencias digitales en los docentes de la escuela universitaria de educación a distancia-EUDED-UNFV 2017

Autor: Eduardo G M Bazalar Maguiña

lalobazalar@hotmail.com

Universidad César Vallejo

**RESUMEN:** El siguiente trabajo investigativo está orientado a demostrar cómo mejora el nivel de competencia digital de los docentes de las Escuela Universitaria de Educación a Distancia (EUDED) de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) 2017. Tiene como objetivo general, determinar de qué manera el uso de la plataforma Moodle mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV. Del mismo modo, se ha considerado a una población conformada por 130 docentes de la institución; además se ha teniendo como muestra a un total de 40 docentes, a quienes se les aplicó la variable dependiente: competencia digital.

El tipo de estudio es de diseño cuasi experimental. Se aplicó como instrumento un cuestionario constituido por 36 ítems para la variable dependiente en la escala de Likert, de los cuales se obtuvieron resultados de las variables de estudio y sus dimensiones. El instrumento fue revisado y validado por medio de juicio de expertos y especialistas en el sector educación, quienes determinaron el grado de confiabilidad a través de la muestra con una prueba piloto de 20 maestros, obteniendo como resultado alta confiabilidad por medio del coeficiente de Alfa de Cronbach, empleando el software estadístico SPSS versión 22.

Para la obtención de los resultados finales de este estudio, se procesó la información y datos estadístico luego de haber aplicado el instrumento, pudiéndose determinar que, con relación al objetivo general: el proceso de capacitación en el uso de la Plataforma Moodle, mejora significativamente el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED de la UNFV 2017, teniendo un valor de  $Z = -3,381$  y  $\text{Sig.} = 0,001$ .

Palabras claves: plataforma moodle y competencia digital

**ABSTRACT:** The following research work is aimed at demonstrating how the level of digital competence of teachers at the University of Distance Education (EUDED) of the Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV) 2017 improves. Its general objective is to determine how the use of the Moodle platform improves the level of digital skills in EUDED-UNFV teachers. Similarly, a population made up of 130 teachers of the institution has been considered; In addition, a total of 40 teachers have been sampled, to whom the dependent variable was applied: digital competence.

The type of study is of quasi experimental design. A 36-item questionnaire was used as the instrument for the dependent variable on the Likert scale, from which results of the study variables and their dimensions were obtained. The instrument was reviewed and validated through the judgment of experts and specialists in the education sector, who determined the degree of reliability through the sample with a pilot test of 20 teachers, resulting in high reliability by means of the Alpha coefficient of Cronbach, using the statistical software SPSS version 22.

In order to obtain the final results of this study, the information and statistical data were processed after the instrument was applied, being able to determine that, in relation to the general objective: the training process in the use of the Moodle Platform, significantly improves the level of the digital competences in the teachers of the EUDED of the UNFV 2017, having a value of  $Z = -3,381$  and  $Sig = 0.001$

Keywords: moodle platform and digital competence

### **Antecedentes del problema**

Valdivieso (2015), en su investigación titulada: *El diseño del modelo de estándares de la competencia digital para docentes de educación básica, realizada en el cantón Loja, República del Ecuador, durante los años 2014 y 2015*, en el nivel de Educación

Básica de las instituciones educativas, tanto del sector urbano como rural, con financiamiento público y privado, tuvo una muestra de 357 docentes. Los resultados obtenidos, provienen del análisis de frecuencias, chi cuadrado y ANOVA, así como del cruce de estándares, dimensiones y competencia digital (agrupado). Perfilan un nivel competencial bajo. Factores como la edad, titulación, tipo de establecimiento y formación en TIC, son algunas de las variables clasificatorias analizadas, indican que no existe independencia entre ellas con relación al dominio de la competencia digital. Así mismo, Pinto (2015), en su trabajo de investigación titulado: *Competencias digitales y su aplicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura de matemática en los estudiantes de décimos años de educación básica superior de la Unidad Educativa Liceo Policial de la ciudad de Quito D.M en el año lectivo 2014 – 2015*, tuvo como principal objetivo identificar los niveles de adquisición de las competencias digitales y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de matemática durante los años 2014-2015. Por su naturaleza, el tipo de investigación fue descriptiva, con enfoque cuantitativo. Para la muestra, se consideró la participación de ocho docentes y 88 estudiantes, y se aplicó como instrumento una encuesta que midió 5 dimensiones. De los resultados, se pudo evidenciar que los docentes utilizan en menor grado la tecnología; consecuentemente, se puede determinar que tienen un menor dominio de las competencias digitales. Ante esta situación, es posible que los docentes requieran de su actualización mediante un curso de capacitación sobre el uso de recursos educativos digitales.

Chapilliquen (2015), en su tesis titulada: *Competencias digitales, con diferentes estilos de aprendizaje, del séptimo ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa Edmodo en una institución educativa pública de la unidad de gestión educativa local N° 03, el año 2015*, buscaba conocer el nivel de desarrollo de las competencias digitales en estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje del séptimo ciclo de educación secundaria a través de la red social educativa Edmodo, en una institución educativa pública de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) 03. Este estudio se enmarcó en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño cuasi experimental, con pre test y post

test de dos grupos de control y experimental en el cual se explica el efecto del uso de la red social educativa Edmodo en el desarrollo de las competencias digitales en estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje. Para el estudio, se trabajó con una muestra de 162 estudiantes, correspondientes al turno mañana del 3°, 4° y 5° de secundaria. Los estudiantes fueron distribuidos en grupo de control (80 estudiantes) y grupo experimental (82 estudiantes), para determinar el acceso a internet desde en sus domicilios mediante la aplicación de una encuesta. Los resultados comprobaron que el nivel de desarrollo de las competencias digitales que alcanzaron los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, del grupo experimental en el post test es nivel medio.

Por su parte, Cisneros, Flores & Vilcapoma (2015), en su estudio titulado: *La plataforma Moodle y su influencia en el aprendizaje del área de educación para el trabajo de los estudiantes de 5º grado de la Institución Educativa CNV Vitarte- UGEL N° 06-2015*, tuvo como objetivo lograr aprendizajes significativos en el área de educación para el trabajo (EPT) en los estudiantes que fueron elementos de estudio. El diseño de la investigación fue cuasi experimental; para ello, se implementó la plataforma Moodle en el área de EPT, principalmente en el curso de Lenguaje de Programación Visual Basic para el 5º año de secundaria, con la finalidad de probar la influencia de la variable independiente respecto de la variable dependiente. Del análisis estadístico a la que fue sometida la información obtenida de 20 estudiantes de ambos grupos, se estableció que el uso de la plataforma moodle influye significativamente sobre el logro de aprendizajes del área de EPT de los estudiantes del 5º año de educación secundaria de la institución educativa Vitarte\_CNV de la UGEL N° 06.

### **Problema**

¿De qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV 2017?

## Objetivo general

Determinar de qué manera el uso de la plataforma *Moodle* mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV 2017

## Diseño de investigación

La presente investigación se ha desarrollado en el marco del diseño cuasi experimental con pre test y post test a dos grupos, un grupo de control y el otro grupo experimental; considerando la variable dependiente: competencia digital, con efecto sobre la variable independiente: plataforma *Moodle*.

Se seleccionó el diseño de los grupos control y experimental, respectivamente, con la finalidad de obtener resultados más válidos y fiables; de lo contrario, se obtendría un sesgo por la selección de los sujetos asignados a ambos grupos.

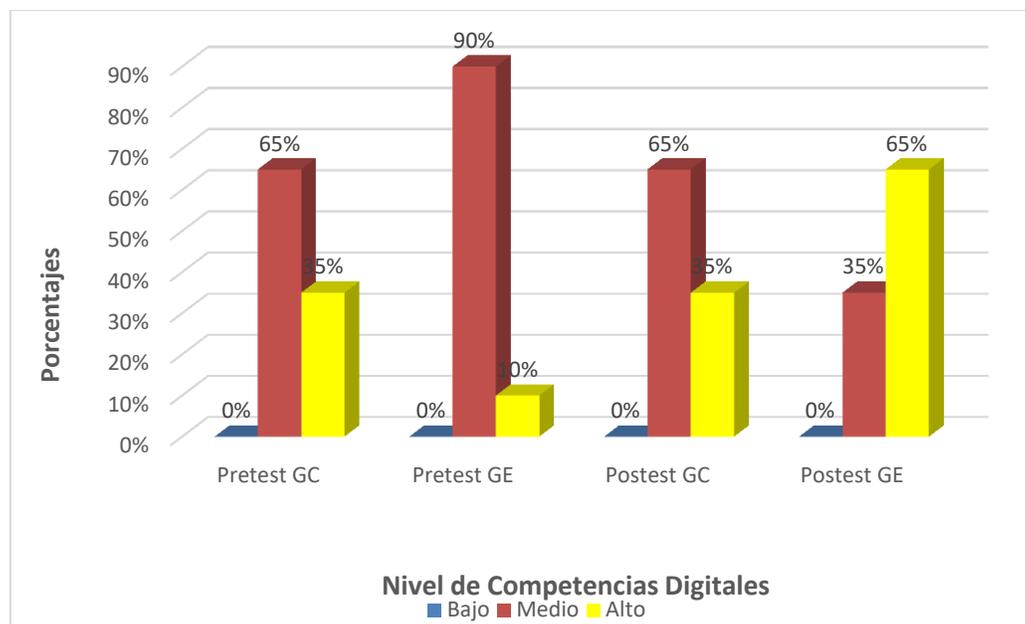
Por otro lado, a los participantes de ambos grupos se les aplicó un cuestionario al principio de la investigación, para identificar las competencias digitales que van a mejorar.

## Resultados

Resultados descriptivos de la variable competencia digital

Tabla 5.  
*Nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental según el pretest y posttest*

Grupo		Pretest		Posttest	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Control	Medio	13	65,0	13	65,0
	Alto	7	35,0	7	35,0
	Total	20	100,0	20	100,0
Experimental	Medio	18	90,0	7	35,0
	Alto	2	10,0	13	65,0
	Total	20	100,0	20	100,0



*Figura 3.* Nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED del grupo de control y experimental.

En el Pretest: Se observa que los resultados iniciales del Nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, tanto para el grupo control como para el grupo experimental son similares, dado que, el 100% de estudiantes se encuentra en los niveles medio y alto.

Se puede concluir que: el grupo control y experimental presentan condiciones iniciales similares, es decir no tienen diferencias significativas.

En el Postest: Se aprecia que después de la aplicación del programa experimental basado en la capacitación docente por enfoque de competencias, los resultados finales del nivel de competencias digitales en los docentes de la EUDED-UNFV, 2017, tanto para el grupo control como para el grupo experimental son muy diferentes, en el grupo control el 65% alcanza el nivel medio y el 35% nivel alto, mientras que en el grupo experimental el 35% alcanza el nivel medio y el 65% alcanza el nivel alto.

Se puede concluir que el grupo control y experimental sí tienen diferencias significativas.

## Discusión

Luego de haber realizado el procesado de la información y haber aplicado la prueba de la hipótesis general, se puede visualizar en la tabla 12, se obtiene que el uso de la Plataforma Moodle mejora el nivel de las competencias digitales en los docentes de la Escuela Universitaria de Educación a Distancia de la UNFV 2017, determinada por el nivel de significancia Sig. = 0,001 es menor que  $\alpha=0,05$  ( $p < \alpha$ ) y  $Z = -3,381$  es menor que -1,96 (punto crítico), es decir sí hay diferencias significativas en el postest entre el grupo control y experimental. Lo que se observa con el trabajo realizado por Chapilliquen (2015), en su trabajo de investigación comprueba que el grupo experimental en el postest sus estudiantes alcanzaron un nivel medio en el desarrollo de sus competencias digitales. Sin embargo se observa en la investigación de Pinto (2015), pudo constatar que sus docentes al no recibir algún tipo de capacitación no han desarrollado sus niveles de competencias digitales, aquí es donde se puede implementar un taller de capacitación y mejorar las competencias digitales de dichos docentes.

## Referencias

- Agencias (27 de junio de 2005). Los jóvenes impulsan el uso de las nuevas tecnologías en los hogares españoles. *Elpais.com*. Recuperado de: <https://goo.gl/aJmK7x>
- Almås, A. G. & Krumsvik, R. (Diciembre, 2007). Digitally literate teachers in leading edge schools in norway. *Journal of In-Service Education*. 33(4), 479-497. Recuperado de <https://goo.gl/A5vxA8>.
- Anco, M. (2014). *Aplicación de la plataforma virtual Moodle en el aprendizaje de informática en los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de telecomunicaciones e informática; Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle durante el año 2014* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.

- Arrese, C. & Vivanco, V. (2016). *Competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de Electrónica Naval del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval - Centro de Instrucción Técnica y Entrenamiento Naval, Callao* (tesis de maestría). Universidad Marcelino Champagnat, Lima, Perú.
- Arroyo, A. & Berrio, K. (2014). *Nivel de Alfabetización Digital de los Relacionistas Públicos de las Instancias del Gobierno Regional de Arequipa, 2013* (tesis de maestría). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Bates, W. (2004). *La planificación para el uso de las TIC en la enseñanza*. Barcelona, España: UOC.
- Bawden, D. (2008). *Origins and concepts of digital literacy*. In Lankshear, C. & Knobel, M. *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. New York, United States of America: Peter Lang.
- Browne, J. (2009). Assessing pre-service teacher attitudes and skills with the technology integration confidence scale. *Computers in the Schools*. 26(1), 4-20.
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8 – 14.
- Cabero, J. y Llorente MC (2002). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42(2), 1-25. Recuperado de: <https://goo.gl/dxi9df>
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Chapilliquen, M. (2015). *Competencias digitales en estudiantes, con diferentes estilos de aprendizaje, del séptimo ciclo de educación secundaria, desarrolladas a través de la red social educativa edmodo en una institución educativa pública de la unidad de gestión educativa local N° 03, el año 2015* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica Del Perú (PUCP), Lima, Perú.

- Chumpitaz, L. (2007). La formación de docentes de educación básica en el uso educativo de las TIC y la reducción de la brecha digital. *Revista Educación*, 16(31), 29-41. Recuperado de: <https://goo.gl/SDF6mc>
- Cisneros, Y; Flores, J. & Vilcapoma, N. (2015). *La plataforma Moodle y su influencia en el aprendizaje del área de educación para el trabajo de los estudiantes de 5º grado de la Institución Educativa CNV Vitarte- UGEL N° 06-2015*, (tesis de pregrado). Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Comisión Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente: un marco de referencia europeo*. (L. 394). Recuperado de <https://goo.gl/NuG1Fp>
- Cosano, R. (2007) La plataforma de aprendizaje Moodle como instrumento para el trabajo social en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. *Acciones e investigaciones sociales*, 1-12. Recuperado de <https://goo.gl/F5kdJq>
- Covello, S. (2010, mayo). A review of digital literacy assessment instruments. *Syracuse University, School of Education Syracuse University, School of Education/IDD & E IDE-712: Analysis for Human Performance Technology Decisions*. Recuperado de <https://goo.gl/BoHcos>
- De la Rosa, R. (2011). *Utilización de la plataforma Moodle para optimizar el rendimiento académico en la enseñanza de la materia académica de cultura de la calidad total en la Facultad de Administración de la Universidad del Callao* (Tesis de maestría). Universidad Nacional del Callao, Lima, Perú.
- Díaz, J. (2013). *Tic e-learning management system una necesidad para la inclusión educativa*. Lima, Perú: Artigraf la imprenta.
- Dougiamas, M. (1999). Data-Driven Reconstruction of Planar Surfaces from Range Images, Computer Science Honours Dissertation, Curtin University of Technology, Perth, Australia
- Esteve, F; Gisbert, M. & Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa*, 55(2), 34-52. Recuperado de: <https://goo.gl/NzJRSc>

- Fernández, P. (2007). La brecha digital se agranda en España. *Elpaís.com*. Recuperado de: <https://goo.gl/s83Ee7>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in practice: An analysis of frameworks. *Joint Research Centre of the European Commission*. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>
- Fuentes, A. (2016). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del 3º y 5º grado de educación secundaria de las Instituciones Educativas Coronel Pedro Portillo y Faustino Maldonado del distrito de Callería - Ucayali, 2016* (tesis de pregrado). Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote, Chimbote, Perú.
- Gallego, D. & Alvarez, M. (2013). *Capacitación y gestión del conocimiento a través de la web 2.0*. Madrid, España: Editorial Dykinson.
- Gallego, J. (2012). *Guía de Moodle 1.9.14 + (Plataforma A distancia) Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente*. España: Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Cantabria.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York, United States of America: Wiley Computer.
- Gonzales, J. (2014). *Estrategia metodológica mediada por la Plataforma Moodle para la enseñanza-aprendizaje de los conceptos de distancia, desplazamiento, velocidad y aceleración en los estudiantes de grado décimo* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- González, J. (2007). Las TIC como factor de innovación y mejora de la calidad de la enseñanza. En Cabero Almenara, J., *Tecnología Educativa* (219 – 232). Madrid, España: McGraw Hill.
- González, J., Wagenaar, R. y Beneitono, P. (2003). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 151-164. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie35a08.pdf>
- Grisales, C. (2013). *Implementación de la plataforma Moodle en la Institución Educativa Luis López de Mesa* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: Anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, (352). Recuperado de <https://goo.gl/jD9Q2j>.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw Hill.
- Kabakçi, I. (2009). A proposal of framework for professional development of turkish teachers with respect to information and communication technologies. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 10(3), 204-216. Recuperado de <https://goo.gl/wZGSjR>
- Lakkala, M., Ilomäki, L. & Kantosalo, A. (2011). Which areas of digital competence are important for a teacher? *European Schoolnet*, 1-8. Recuperado de <https://goo.gl/HfnmdS>
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: what technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87-97. Recuperado de <https://goo.gl/ADSVRi>
- Lozada, R. & Guevara, V. (2014). *Entorno virtual Moodle y su efecto en el aprendizaje del área de matemática en estudiantes del primer grado de secundaria en la IE Salcantay* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Magro, C. & Salvatella, J. (2014). *Cultura digital y transformación de las organizaciones. 8 competencias digitales para el éxito profesional*. Barcelona, España: Rocasalvatella. Recuperado de: <https://goo.gl/OY2eHY>
- Martínez, C. & Fernández, M. (2011). *El uso de Moodle como entorno virtual de apoyo a la enseñanza presencial. La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación*. España: Marfil.
- Maya, A. (1996). *El taller educativo ¿qué es? fundamentos, como organizarlo y dirigirlo, como evaluarlo*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España y La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2002). *Los desafíos de las*

*tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación.*

Recuperado de <https://goo.gl/wYhE2s>

Morales, C. (2012). *El uso de la plataforma Moodle con los recursos de la web 2.0 y su relación con las habilidades del pensamiento crítico en el sector de historia, geografía y ciencias sociales* (tesis de maestría). Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Moreira, M. (2010). Competencias informacionales y digitales en educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 7(2), 2-62. Recuperado de: <https://goo.gl/o2sqxQ>

Moreno, T. (2009). Competencias en educación. Una mirada crítica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 289-297. Recuperado de <https://goo.gl/mN2eRC>

Murillo, A. & Mompel, A. (2008). *Web 2.0 Moodle como plataforma*. Fundación Joan XXIII Serveis de Internet. Recuperado de <https://goo.gl/TxLwY3>

Net Media Europe Spain (2009). El 95% de los jóvenes españoles se conecta a la Red todos los días. *ITespresso*. Recuperado de: <https://goo.gl/P8obHr>

Parlamento Europeo (2006). *Competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de: <https://goo.gl/YFifXY>

Pérez, N. (2014). *Impacto de la aplicación de la plataforma Educaplay en el desarrollo de las habilidades de comprensión y producción de textos en el área de inglés en estudiantes del 1ero de secundaria de una I.E.P. de Lima* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica Del Perú (PUCP), Lima, Perú

Pinto, G. (2015). *Competencias digitales y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de matemática en los estudiantes de décimos años de educación básica superior de la Unidad Educativa Liceo Policial de la ciudad de Quito D.M en el año lectivo 2014 –2015* (tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. *Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa*. 166-176. Recuperado de: <https://goo.gl/FpFMZ3>

- Ron, R. (2013). *Niños, adolescentes y redes sociales*. Madrid, España: ESIC Editorial Madrid.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. (4ta Ed.). Lima, Perú: Business Suport Anneth SRL.
- Sánchez-Moreno, M. (2012). *Repercusión del uso de la plataforma virtual mathxl en el rendimiento académico de los alumnos en el curso cálculo integral del programa profesional ingeniería civil de la universidad católica de santa maría de Arequipa 2010-II y 2011-II* (tesis doctoral). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú
- Thurow, L. (1975). *Generating inequality*. Nueva York, United Stated of America: Basic Books
- UOC (2009). Estudio sobre el uso de las tecnologías digitales en el ocio de los jóvenes. *Portal News de la Universitat Oberta de Catalunya*. Recuperado de: <https://goo.gl/L5tVBr>.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en tic para docentes*. Recuperado de: <https://goo.gl/mnzFvN>
- Valdivieso, T. (2015). *Modelo de estándares de competencias digitales para los docentes de educación básica del Cantón Loja (Ecuador)* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.