

Plataforma Chamilo y el sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de Cenfotec de la UNHEVAL– Huánuco 2015

Chamilo platform and the learning management system in the students of the technical careers of Cenfotec of the UNHEVAL - Huánuco 2015

Orlando Ascayo-León

Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú

E-mail, ascayo@hotmail.com

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5907-5432>

Recibido: 02/12/2022, Aceptado: 29/03/2023, Publicado: 26/05/2023

Resumen

El estudio se realizó con el objetivo de mejorar la gestión de aprendizaje en los estudiantes la aplicación de la plataforma chamilo, para lo cual se aplicó un diseño cuasiexperimental de pre y posprueba a una población de 300 estudiantes de las carreras técnicas de cenfotec de la unheval del que se extrajo una muestra de 18 estudiantes a los que se aplicó los instrumentos diseñados en base al sistema de gestión de aprendizaje en un periodo de 5 meses. La evaluación de los resultados al medir el sistema de gestión de aprendizaje, y como efecto de la aplicación de la plataforma chamilo. Se tiene la evaluación de los resultados al medir el sistema de gestión de aprendizaje, y como efecto de la aplicación de la plataforma chamilo en las sesiones de aprendizaje y el desarrollo del sistema de gestión, se tiene mayor predominio de la herramienta de interacción y comunicación (44.4%) en el preprueba y en la postprueba predomina la herramienta de interacción y comunicación (83.3%). Dentro de las conclusiones arribadas podemos afirmar que los estudiantes que la investigación realizada, siendo el desarrollo de la aplicación del sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de CENFOTEC de la UNHEVAL, se enmarca en las conclusiones a la que llegaron las investigaciones citadas, y se obtuvo como resultado en la investigación, que ejecutando las actividades programas se ha mejorado sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes y específicamente en la Herramienta de interacción y comunicación.

Palabras clave: plataforma Chamilo, información, sistema de gestión de aprendizaje.

Abstract:

The study was carried out with the aim of improving the management of learning in the students the application of the chamilo platform, for which a quasi-experimental design of pre- and post-test was applied to a population of 300 students of the technical careers of cenfotec of the unheval from which a sample of 18 students was extracted to which the instruments designed based on the learning management system were applied over a period of 5 months. The evaluation of the results when measuring the learning management system, and as an effect of the application of the chamilo platform. We have the evaluation of the results when measuring the learning management system, and as an effect of the application of the chamilo platform in the learning sessions and the development of the management system, we have a greater predominance of the interaction and communication tool (44.4%) in the pre-test and in the post-test the inter action and communication tool predominates (83.3%). Within the above conclusions we can affirm that the students that the research carried out, being the development of the application of the learning management system in the students of the technical courses of CENFOTEC of the UNHEVAL, is part of the conclusions reached by the students. Cited research, and it was obtained as a result in the research, that executing the activities programs has improved learning management



system in the students and specifically in the Interaction and communication tool.

Keywords: Chamilo platform, information, learning management system.

Introducción

Actualmente se considera que el uso de la tecnología debe ser un medio para aprender, por lo que la plataforma chamilo y el sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes resultan en sí fundamentales para diseñar y desarrollar cursos digitales que faciliten nuevas prácticas a los estudiantes y docentes, que permitan articular la relación del estudiante con su aprendizaje e incorporar a estrategias didácticas que propicien su participación activa en la construcción del aprendizaje.

Chamilo es una plataforma web para la creación y gestión de cursos online que se distribuye como Software Libre (Open Source). Actualmente, Chamilo se está convirtiendo en el LMS (Learning Management System) de referencia para la gestión de cursos por su potencia y sencillez. ¿Por qué Chamilo? Chamilo es un sistema que se adapta a cualquier tipo de proyecto educativo o empresarial, por su gran potencia, diversidad de herramientas de que dispone y su versatilidad. Ha sido diseñado orientado a la creación de un entorno de educación constructivista, con herramientas que favorecen la colaboración e interacción continua de los usuarios con la aplicación y entre ellos. Chamilo, a diferencia de otros LMS, cuenta con herramientas como la Red Social o la Videoconferencia, integradas en la propia plataforma y que permiten una interacción mayor entre los usuarios y con los profesores.

Frente a la importancia del problema de investigación que se plantea exponen algunos antecedentes teóricos y de contexto necesarios para comprender la forma en que el tema, que es de interés académico global, se ha abordado en nuestro país, particularmente en la ciudad de Huánuco.

En cuanto a los aspectos metodológicos, la existencia de competencias ligadas al manejo de la información (sustrato que le da importancia a las TIC) requiere de esfuerzos de sistematización sobre su diagnóstico, implicancias, impactos y acciones necesarias para su valoración, uso y adecuada aplicación. Los objetivos de trabajo propuestos para esta investigación se refieren a determinar que la aplicación de la plataforma chamilo mejora el sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de CENFOTEC de la UNHEVAL – Huánuco 2015. La hipótesis de trabajo planteada se refiere a que la aplicación de la plataforma chamilo mejora el sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de CENFOTEC

de la UNHEVAL – Huánuco 2015.

Para desarrollar el trabajo se ha utilizado una metodología cuantitativa, esta opción se ve reflejada en la recogida de datos mediante una lista de cotejo.

En cuanto a las conclusiones, el alcance de este estudio resultará valioso para la toma de decisiones respecto de sugerir la aplicación de la plataforma chamilo mejora el sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de CENFOTEC de la UNHEVAL – Huánuco 2015, en la formación de estudiantes que permitan desarrollar el sistema de gestión.

Marco Teórico

ANTECEDENTES

Se tiene las siguientes investigaciones como antecedentes;

1. La investigación “Construyendo redes de aprendizaje en la formación profesional de los alumnos de la Universidad Católica del Maule” (UCM, 2003). La Universidad tiene como objetivo alcanzar tres grandes objetivos de capacitación de sus académicos: en metodologías de la enseñanza, en competencias informacionales, en tecnologías de la información y comunicaciones (TIC). Según los resultados, la Plataforma de Gestión de Contenidos Educativos UCM Virtual permitió, por un lado, mejorar la interacción alumno-docente (y entre los mismos alumnos) más allá de las evidentes limitaciones espaciales y temporales de la sala de clases; por otra parte, facilitó y promovió el acceso a contenidos más allá de los entregados por el docente, generando nuevas redes de información.

2. La tesis “Diseño de un sistema de evaluación de las competencias a desarrollar por los usuarios de las TIC”, presentado por Jonathan Carriel Carrimán a la Universidad de Concepción Facultad de Educación Pedagogía en Matemática y Computación (Chile 2004). Donde se obtiene un logro óptimo en cuanto a acceso e interacción del usuario en la plataforma implementada. Las evaluaciones realizadas fueron en un nivel de 84% óptimo y se tiene una aceptación gradualmente en incremento.

3. La investigación “Análisis de las estrategias de enseñanza con tecnología de la información, un nuevo contexto metodológico en Secundaria” (2005) presentada por Cristina Sales Arasa presentado en la Universidad de Valencia, quien concluye que el sentido que adquieren las estrategias de enseñanza con tecnologías de información dentro de un contexto metodológico depende del uso que haga el docente, hay resistencia al cambio metodológico a partir del uso de tecnologías de

información y existen estrategias que se adecuan óptimamente con el uso de tecnologías de información.

4. La tesis doctoral “Modelos de aprendizaje virtual en la educación superior MAVES basada en tecnologías Web 2.0” (2006) presentado a la Universidad Pontificia de Salamanca por William Zambrano Ayala, concluye que los modelos de aprendizaje virtual en la educación superior presentan en países europeos y latinoamericanos, unos más adelantados que otros, no solo con respecto a las tecnologías que utilizan, Sino también con la pedagogía, metodología y legislación que aplican. Europa, América y Latinoamérica, particularmente Argentina, Brasil, Chile y Colombia, vienen trabajando en ello desde hace más de 15 años, en un momento en que el desarrollo de formatos virtuales se encuentra lejos de una sociedad que demanda de este tipo de educación de mayor calidad, cobertura y bajo costo.

5. Propuesta educativa del Aula Virtual en Posgrado “Desarrollo de la telemática educativa e implementación del E-learning en Postgrado” (2007), la que fue dirigida por Hipólito Rodríguez Casavilva en la escuela de Posgrado de la Universidad Inca Garcilazo de la Vega- Jefatura de la Unidad de Virtualización Académica. Se llega a las siguientes conclusiones: Es posible sensibilizar y motivar a los docentes de las maestrías virtuales, siempre y cuando se realice capacitaciones en talleres y participación de toda la comunidad educativa de la escuela de postgrado en las acciones tecnológicas y pedagógicas de la unidad de virtualización académica. Se construido fichas de trabajo para actividades tipo foro, tarea, consulta, chat, cuestionarios; cuando la aplican los profesores en talleres que permiten conocer, trabajar y gestionar la plataforma seleccionada. Se ha caracterizado las intervenciones de profesores y alumnos en el campus y en el aula virtual, construyendo las categorías de las intervenciones según diversos modelos experimentados.

Problema general

¿En qué medida la aplicación de la plataforma chamilo mejora el sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de CENFOTEC de la UNHEVAL – Huánuco 2015?

Objetivo general

Determinar que la aplicación de la plataforma chamilo mejora el sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de CENFOTEC de la UNHEVAL – Huánuco 2015.

MATERIAL Y MÉTODOS

Dada la naturaleza del problema en cuestión, como lo señala Guillermo Briones (1996: 44), el trabajo de inves-

tigación realizada responde a una tipología de investigación experimental en su modalidad cuasi experimental.

El proceso de la investigación se realizó teniendo en cuenta el diseño metodológico experimental de pre y postprueba con un único grupo.

El esquema de la investigación es el que se muestra en el esquema:

M: O1.....X..... O2

Dónde: M = muestra, O1 y O2 = observaciones.

X = Tratamiento

La muestra estuvo compuesta por 18 estudiantes de la Dirección de Educación a Distancia y Virtual. Es una muestra no aleatoria que se obtuvo con tipo de muestreo por conveniencia (los participantes son voluntario). Para la recolección de información de realizó la observación, con sus instrumentos lista de cotejo y guía de observación. Lista de cotejo. Este instrumento permitió recoger datos durante el proceso de desarrollo de las competencias digitales en los docentes. Tiene las opciones de cumplimiento de Si (en el caso de que cumpla) y No (cuando no cumple).

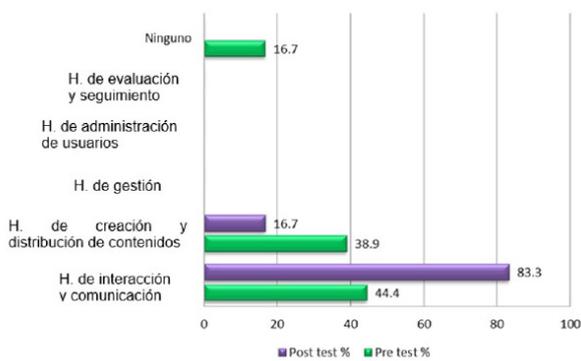
Guía de observación. Este instrumento permitió control los detalles de cumplimiento en cada tarea programada, se tomó como modelo el método Gavilán y Big6. La lista de cotejo antes de aplicación fue sometida a una prueba de validación interna, con modelo de alfa de Crombach, resultando $\alpha = 0,783$ con una muestra piloto de 10 estudiantes.

RESULTADOS

Tabla 01 Competencias que predominan en los estudiantes.

COMPETENCIAS QUE PREDOMINAN	PRE TEST		POST TEST	
	fi	Pre test %	fi	Post test %
Herramienta de interacción y comunicación	8	44.4	15	83.3
Herramienta de creación y distribución de contenidos	7	38.9	3	16.7
Herramienta de gestión	0	0.0	0	0.0
Herramienta de administración de usuarios	0	0.0	0	0.0
Herramienta de evaluación y seguimiento	0	0.0	0	0.0
Ninguno	3	16.7	0	0.0
TOTAL	18	100.0	18	100.0

Gráfico N° 01
Competencias que predominan



En la Tabla N° 01 y en el Gráfico N° 01, se tiene la evaluación de los resultados al medir el sistema de gestión de aprendizaje, y como efecto de la aplicación de la plataforma chamilo en las sesiones de aprendizaje y el desarrollo del sistema de gestión, se tiene mayor predominio de la herramienta de interacción y comunicación (44.4%) en el preprueba y en la postprueba predomina la herramienta de interacción y comunicación (83.3%).

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS SECUNDARIA. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para hacer el contraste de hipótesis se utilizó la prueba McNemar.

HERRAMIENTA DE INTERACCIÓN Y COMUNICACIÓN

1. Hipótesis

H_0 : Entre los puntajes, de los estudiantes, que han cambiado de menos a más es igual que los que hayan cambiado de más a menos, en la herramienta de interacción y comunicación.

H_a : Entre los puntajes, de los estudiantes, que han cambiado de menos a más es mayor que los que hayan cambiado de más a menos, en la herramienta de interacción y comunicación.

2. Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ y $N = 18$

3. Distribución muestral

La tabla X2 nos proporciona los valores críticos de la distribución Ji cuadrada para varios niveles de significancia. La distribución muestral calculada de X2 calculada por medio de la ecuación siguiente se distribuye asintóticamente como ji cuadrada con $gl= 1$, donde el valor crítico resulta 3,84.

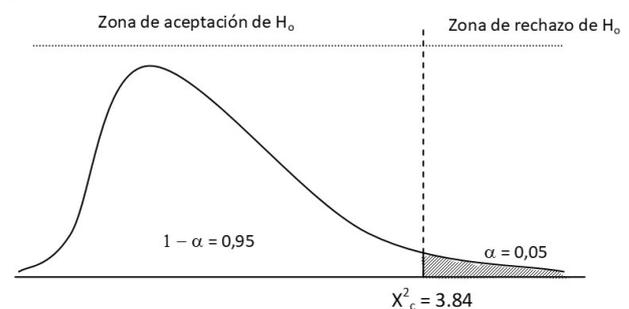
Dónde: A = disminución de más a menos, D = incremento de menos a más.

1. Distribución muestral

La tabla X2 nos proporciona los valores críticos de la distribución Ji cuadrada para varios niveles de significancia. La distribución muestral calculada de X2 calculada por medio de la ecuación siguiente se distribuye asintóticamente como ji cuadrada con $gl= 1$, donde el valor crítico resulta 3,84.

$$\chi^2 = \frac{(|A - D| - 1)^2}{A + D}$$

2. Región de rechazo



3. Decisión

Con los datos que se han obtenido calculamos el valor de X^2 ; en la capacidad de manejo de información en el pre test y post tes

	Manejo de Información			
	Pre prueba	Post prueba		
1	5	7	menos a más	D
2	4	6	menos a más	D
3	5	7	menos a más	D
4	5	6	menos a más	D
5	4	7	menos a más	D
6	6	5	más a menos	A
7	5	7	menos a más	D
8	3	5	menos a más	D
9	4	5	menos a más	D
10	4	6	menos a más	D
11	2	6	menos a más	D
12	5	4	más a menos	A
13	2	6	menos a más	D
14	3	6	menos a más	D
15	5	7	menos a más	D
16	1	5	menos a más	D
17	4	5	menos a más	D
18	3	6	menos a más	D
19	4	7	menos a más	D
20	2	6	menos a más	D
21	5	5	Igual	
22	5	7	menos a más	D

$$X^2 = \frac{(|A-D|-1)^2}{A+D}$$

$$X^2 = \frac{(|2-19|-1)^2}{2+19} = 12,19$$

Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (12,19) es mayor que el valor crítico ($X^2_c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado en los docentes el nivel de la capacidad de manejo de información después de aplicar el Módulo Alfabetización Digital.

Comunicación

1. Hipótesis

H_0 : Entre los puntaje, de los docentes, que han cambiado de menos a más es igual que los que hayan cambiado de más a menos, en la competencia de comunicación.

H_a : Entre los puntaje, de los docentes, que han cambiado de menos a más es mayor que los que hayan cambiado de más a menos, en la competencia de comunicación.

2. Prueba estadística

Se selecciona la prueba de McNemar

3. Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 \text{ y } N = 14$$

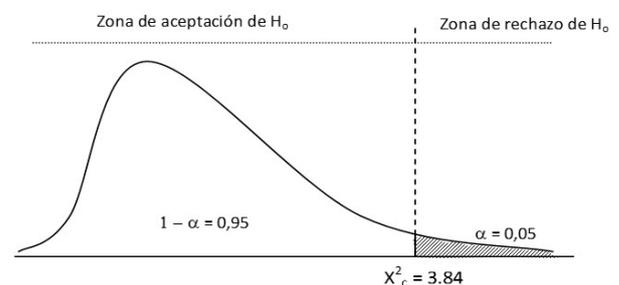
4. Distribución muestral

La distribución muestral calculada de X^2 calculada por medio de la ecuación siguiente se distribuye asintóticamente como ji cuadrada con $gl= 1$, en este caso el valor crítico es 3,84.

$$X^2 = \frac{(|A - D| - 1)^2}{A + D}$$

Donde: A = disminución de más a menos, D = incremento de menos a más.

5. Región de rechazo



6. Decisión

Con los datos que se han obtenido calculamos el valor de X^2 ; en la capacidad de comunicación en el pre test y post test.

	Comunicación			
	Pre prueba	Post prueba		
1	3	4	menos a más	D
2	2	3	menos a más	D
3	2	5	menos a más	D
4	4	5	menos a más	D
5	4	6	menos a más	D
6	2	2	Igual	
7	2	5	menos a más	D
8	1	4	menos a más	D
9	2	6	menos a más	D
10	0	5	menos a más	D
11	1	2	menos a más	D
12	3	4	menos a más	D
13	2	3	menos a más	D
14	3	3	Igual	
15	1	7	menos a más	D
16	1	3	menos a más	D
17	2	4	menos a más	D
18	3	3	Igual	
19	2	5	menos a más	D
20	2	4	menos a más	D
21	3	2	más a menos	A
22	4	3	más a menos	A

$$X^2 = \frac{(|A-D|-1)^2}{A+D}$$

$$X^2 = \frac{(|2-17|-1)^2}{2+17} = 10,32$$

Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (10,32) es mayor que el valor crítico ($X^2_c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado en los docentes el nivel de la competencia de comunicación después de aplicar el Módulo Alfabetización Digital.

Creación de contenidos

1. Hipótesis

H_0 : Entre los puntajes, de los docentes, que han cambiado de menos a más es igual que los que hayan cambiado de más a menos, en la capacidad

de creación de contenidos.

H_a : Entre los puntajes, de los docentes, que han cambiado de menos a más es mayor que los que hayan cambiado de más a menos, en la capacidad de creación de contenidos.

2. Prueba estadística

Se selecciona la prueba de McNemar

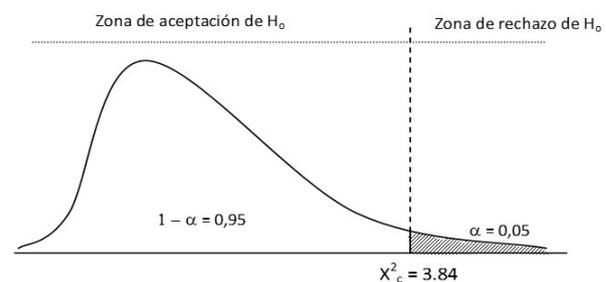
3. Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 \text{ y } N = 14$$

4. Distribución muestral

La distribución muestral calculada de X^2 calculada por medio de la ecuación siguiente se distribuye asintóticamente como ji cuadrada con $gl=1$, en este caso el valor crítico es 3,84.

5. Región de rechazo



6. Decisión

Con los datos que se han obtenido calculamos el valor de X^2 ; en la capacidad de creación de contenidos en el pre test y post test

	Creación de contenido			
	Pre prueba	Post prueba		
1	4	5	menos a más	D
2	4	4	Igual	
3	5	5	Igual	
4	6	4	más a menos	A
5	5	6	menos a más	D
6	6	5	más a menos	A
7	5	4	más a menos	A
8	3	2	más a menos	A
9	4	4	Igual	
10	4	6	menos a más	D
11	2	3	menos a más	D
12	4	3	más a menos	A
13	2	4	menos a más	D
14	3	5	menos a más	D
15	5	3	más a menos	A
16	1	3	menos a más	D
17	4	6	menos a más	D
18	3	2	más a menos	A
19	4	3	más a menos	A
20	2	2	Igual	
21	5	2	más a menos	A
22	5	5	Igual	

$$X^2 = \frac{(|A-D|-1)^2}{A+D}$$

$$X^2 = \frac{(|9-8|-1)^2}{9+8} = 0,00$$

Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (0,00) es menor que el valor crítico ($X^2_c = 3,84$), entonces no se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que no ha mejorado en los docentes el nivel de la capacidad de creación de contenidos después de aplicar el Módulo Alfabetización Digital.

Discusión

En la investigación “Análisis de las estrategias de enseñanza con tecnología de la información,

¿un nuevo contexto metodológico en Secundaria?”(2005) presentada por Cristina Sales Arasa presentado en el Universidad de Valencia, concluye que el sentido que adquieren las estrategias de enseñanza con tecnologías de información dentro de un contexto metodológico depende del uso que haga el docente, hay resistencia al cambio metodológico a partir del uso de tecnologías de información y existen estrategias que se adecuan óptimamente con el uso de tecnologías de información, algo similar ocurre con los resultados obtenidos en la investigación realizada, donde se tiene el desarrollo de las capacidad en mayor significancia en las competencias que se relacionan en mayor dedicación en su labor académica; como es la de la competencia tecnológica, como también la tesis doctoral “Modelos de aprendizaje virtual en la educación superior MAVES basada en tecnologías Web 2.0” (2006) presentado a la Universidad Pontificia de Salamanca por William Zambrano Ayala, concluye que los modelos de aprendizaje virtual en la educación superior presentan en países europeos y latinoamericanos, unos más adelantados que otros, no solo con respecto a las tecnologías que utilizan. Sino también con la pedagogía, metodología y legislación que aplican. Lo que amerita la necesidad de ejecutar programas de capacitación y fortalecimiento de competencias en los docentes, y que esto es posible en las diversas modalidades (presencial y virtual). De la misma forma en la propuesta educativa del aula virtual en Posgrado “Desarrollo de la telemática educativa e implementación del E-learning en Postgrado” (2007), la que fue dirigida por Hipólito Rodríguez Casavilva en la Escuela de Posgrado de la Universidad Inca Garcilazo de la Vega- Jefatura de la Unidad de Virtualización Académica. Se llega a la conclusión de que es posible sensibilizar y motivar a los docentes de las maestrías virtuales, siempre y cuando se realice capacitaciones en talleres y participación de toda la comunidad educativa de la escuela de postgrado en las acciones tecnológicas y pedagógicas de la unidad de virtualización académica.

Lo que lleva la investigación realizada, siendo el desarrollo de la aplicación del sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las carreras técnicas de CENFOTEC de la UNHEVAL, se enmarca en las conclusiones a la que llegaron las

investigaciones citadas, y se obtuvo como resultado en la investigación, que ejecutando las actividades programadas se ha mejorado sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes y específicamente en la Herramienta de interacción y comunicación.

Asimismo, se llega a la conclusión de que es posible sensibilizar y motivar a los estudiantes de las escuelas profesionales, maestrías, segunda especialización y diplomados, siempre y cuando se realice capacitaciones en talleres y participación de toda la comunidad educativa de la escuela de postgrado en las acciones de plataforma chamilo de la unidad de virtualización académica. La UNHEVAL, debe implementar plataforma chamilo para el fortalecimiento de sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes de las escuelas académicas, y así como parte de Proyección y Extensión Universitaria para docentes de instituciones educativas.

Conclusiones

- El valor de X^2 (16.06) es mayor que el valor crítico ($X^2 c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado en los estudiantes la Herramienta de interacción y comunicación, luego de aplicar la plataforma chamilo.
- Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (8.47) es mayor que el valor crítico ($X^2 c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado en los estudiantes la Herramienta de interacción y comunicación, luego de aplicar la plataforma chamilo.
- Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (7.56) es mayor que el valor crítico ($X^2 c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado en los estudiantes la Herramienta de creación y distribución de contenidos, después de aplicar la plataforma chamilo.
- Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (5.06) es mayor que el valor crítico ($X^2 c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado en los estudiantes la Herramienta de gestión, después de aplicar la plataforma chamilo.
- Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (3.76) es menor que el valor crítico ($X^2 c = 3,84$), entonces no se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que no ha mejorado en los estudiantes Herramienta de administración de usuarios, después de aplicar la plataforma chamilo.
- Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (8.64) es mayor que el valor crítico ($X^2 c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado en los estudiantes Herramienta de evaluación y seguimiento, después de aplicar la plataforma chamilo.

Agradecimiento

El reconocimiento y agradecimiento al personal directivo y docentes de las de la Dirección de Educación a Distancia y Virtual de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por haber brindado las facilidades para la ejecución de la investigación.

Referencias bibliográficas

- Ander-Egg, E. (1991). *El taller: una alternativa de renovación pedagógica*. Buenos Aires
- Ardila, M. y Bedoya, J. (2006). La inclusión de la plataforma en línea Moodle en un curso de gramática contrastiva español - inglés. *Íkala Revista de Lenguaje y Cultura. Escuela de Idiomas de la Universidad de Antioquia*. 11(17), 180 – 250.
- Ballesteros, C., López, E. y Torres, L. (2004). Las plataformas virtuales: escenarios alternativos para la formación. *EDUCATEC - Barcelona*, 1-9.
- Barajas, M. (2003). *La tecnología Educativa en la Enseñanza Superior. Entornos virtuales de aprendizaje. Universidad de Barcelona*. Mc Graw Hill.
- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. Contenidos educativos en abierto. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4(1), 36 - 47. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>.
- Calero, M. (1997). *Tecnología Educativa*. Editorial “San Marcos”.
- Castaño, G. (2008). *Prácticas Educativas en Entornos Web 2.0*. Editorial Síntesis.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza Editorial.
- Castells, M. (2001). *La era de la información*. 3ª edición. Vol. 3 Fin de milenio. Alianza Editorial.
- Cebrian, M. (2003). *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*. Editorial narcea.
- Choque, R. (2008). *La integración de las TIC en el sistema educativo*. Año 17, No. 168. Signo Educativo.
- Dirección General de Tecnología Educativa (2008). *Estrategias de Investigación en el Aula con uso de TIC*. Fundación para la Educación APEC-MED.
- González, L. (1993): *Innovación en la educación universitaria en América Latina*. Santiago de Chile. CIN-DA.
- Hernández, R. (2013). *Metodología de la Investigación*. Editorial M.C. Grau.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). *Tecnologías de información y comunicación en los hogares*. INEI.
- Masuda, Y. (1980). *The Information Society as Post-Industrial Society*. World Future Society.
- Mead, M. (1971). *Cultura y compromiso: estudio sobre la ruptura generacional*. Granica Editor.