

## Wiki para desarrollar competencias en gerencia y administración en servicios de salud en estudiantes de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016

### Wikikaa lakiku lulachi ya'chaykuna wiñachi ya'cha alli kay'chu Ya'chapakukunap nuna hampi Fakultapi hatun chawpi Suyu'chu Pirw'chu - 2016wata

Ciro Gustavo Carhuallanqui Ibarra \*

David Raúl Hurtado Tiza \*\*

#### Resumen

El objetivo principal de esta investigación fue determinar la influencia de la aplicación Wiki para desarrollar competencias en Gerencia y Administración en Servicios de Salud en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016. Diseñándose en la plataforma Wikispaces los wikis colaborativos en donde se desarrollaron actividades planificadas a través de la enseñanza b-learning, cuyo propósito fue el logro de competencias. Los resultados confirmaron la hipótesis general y las hipótesis específicas al encontrarse diferencias significativas en los grupos control y experimental debido a la aplicación del wiki..

#### Palabras clave

Wiki, competencia, aprendizaje colaborativo.

#### Shuukukuna limana:

Yachayutu, lulayyachay, yanapanakuy yachay.

## Wiki to develop competencies in management and administration in health services in students of the faculty of human medicine of National University of Central Peru – 2016

#### Abstract

The main objective of this research was to determine the influence of the Wiki application to develop competencies in management and administration in health Services in students of the Faculty of Human Medicine of National University the Central Peru - 2016. Designing on the platform Wikispaces Collaborative wikis where planned activities were developed through b-learning teaching, whose purpose was the achievement of skills. The results confirmed the general hypothesis and the specific hypotheses when significant differences were found in the control and experimental groups due to the application of the wiki.

#### Keywords

Wiki, competencies, collaborative learning.

# Wiki para desenvolver competências em gestão e administração em serviços de saúde em estudantes da faculdade de Medicina Humana da Universidade Nacional do Centro do Peru - 2016

## Resumo

O objetivo principal desta pesquisa foi determinar a influência do aplicativo Wiki para desenvolver competências em Gerencia e Administração em Serviços de Saúde em estudantes da faculdade de medicina humana da Universidade Nacional do Centro do Peru - 2016. Projetando na plataforma Wikispaces os Wikis colaborativos onde se desenvolveram as atividades planejadas através do ensino b-learning, cujo propósito foi a conquista de competências. Os resultados confirmaram a hipótese geral e as hipóteses específicas ao se encontrar diferenças significativas nos grupos controle e experimental devido à aplicação da wiki

## Palavras-chave:

wiki, competências, aprendizagem colaborativa.

Recibido: 22 de marzo de 2017 Corregido: 17 de agosto de 2017 Aceptado: 27 de octubre de 2017.

## Filiación:

\* Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, Perú.

\*\* American Andragogy University, Colombia.

## Datos de los autores

Ciro Gustavo Carhuallanqui Ibarra. Peruano. Médico Cirujano Especialista en Cirugía General. Con Maestría En Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior. Doctor en Administración de la Educación. Tiene Publicaciones en La Voz Médica (2012, 2015), Revista Científica de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes (2016) y Cirujano Revista de la Sociedad de Cirujanos Generales del Perú (2017). Correo: cirogus\_21@hotmail.com

David Raúl Hurtado Tiza. Peruano. Magíster en Docencia e Investigación en Educación Superior en la Universidad Peruana Cayetano Heredia – Lima. Magister en Gestión Pública en la Universidad César Vallejo – Trujillo. Doctor en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle “La Cantuta”. Doctor en Investigación Científica en American Andragogy University – Honolulu Hawaii - EE.UU. Investigador activo, con diversas publicaciones en el campo educativo e investigación; condecorado con Doctor Honoris Causa por la Universidad Técnica de Cotopaxi – Ecuador y por la Universidad de Golfo de México. Correo: dahuti\_epg@hotmail.com

# Introducción

“Hoy la escuela enseña contenidos del siglo XIX, con profesores del siglo XX, a alumnos del siglo XXI” Juan Ignacio Pozo.

A diario percibimos que la tecnología es inminente a nuestros tiempos. Acaso sea difícil vivir sin ella, de modo que si esta fallara, nos encontraríamos frente a un caos social, económico y cultural.

Esa “necesidad” tecnológica a nivel social no ha ido de la mano en los contextos educativos. Aunque se ha investigado mucho al respecto, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha sido y sigue siendo lenta, cargada de incertidumbres por parte de todos los implicados en la enseñanza y, no exenta de críticas por parte de quienes no creen en la bondad pedagógica de estos recursos (García-Valcárcel y Hernández, 2013, p. 11).

La posesión de competencias tecnológicas para el desempeño profesional es una demanda social que debe ser atendida en el proceso de formación inicial de los futuros profesores. Por ello las TIC se han de utilizar como un recurso docente que posibilite una mejor adaptación a los diferentes tipos de alumnos y situaciones académicas. Y al mismo tiempo, una exigencia para los estudiantes, que han de hacer uso de las mismas en su desempeño pre-profesional. De igual modo no ha de olvidarse las posibilidades que ofrecen para generar proceso de colaboración entre compañeros, colegas, así como las vías diversas de comunicación entre los profesores y los alumnos en nuevos escenarios de carácter virtual (García-Valcárcel y Hernández, 2013, pp. 11-12).

La potencialidad de las TIC no solo descansa en sus atributos, en la bondad o calidad tanto técnica como pedagógica de su diseño, sino en el marco de la metodología didáctico-pedagógica bajo el cual se insertan y se utilizan. En esta dinámica, los conocimientos, las percepciones y actitudes que tenga el profesorado sobre los medios se convertirán en factores determinantes para su integración en los procesos curriculares (Quintero y Hernández, 2005, p. 307).

Las TIC, lo mismo que cualquier otro material o recurso de carácter didáctico, posibilitan el diseño e implementación de actividades de aprendizaje diversas, unas más genéricas, otras más específicas, de mayor o menor complejidad y duración, realizadas individualmente o con un carácter más colaborativo (García-Valcárcel y Hernández, 2013, p. 268).

Dentro de las TIC, tenemos actividades desarrolladas en entornos virtuales mediante el b-learning; así tenemos que:

Un wiki es sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios, de forma que éstos creen, editen borren o modifiquen el contenido de una página web, elaboren glosarios, listas organizadas de enlaces web, enciclopedias, apuntes..., de una forma interactiva, fácil y rápida, socializando y haciendo más accesible la información (García-Valcárcel y Hernández, 2013, p. 272).

Una de las principales aplicaciones de la Web 2.0 son los Wikis. Basta con mencionar a Wikipedia, la enciclopedia libre, políglota, de construcción y edición colaborativa, como el ícono de lo que representan las posibilidades de esta tecnología informática en Internet. El ejemplo de wiki más conocido es Wikipedia, sexto sitio web más visitado del mundo, por encima de

otros tan reconocidos como: Amazon, Twitter, Ebay, MSN, entre otros (Alexa, 2017). Al 25 de enero del 2017, fueron publicados en Wikipedia más de 161 millones de artículos en 293 idiomas; 41'458,549 en inglés y 5'764,238 en español (Meta-Wiki, 2017).

En México, así como en otros países la introducción de modelos educativos por competencias, aunados a otras propuestas (flexibilidad curricular, currículo centrado en el alumno, tutorías, contenidos transversales, introducción de las tecnologías informáticas, entre otros) han buscado la innovación de los procesos formativos en concordancia con las demandas actuales de la entrada en la sociedad del conocimiento (Díaz y Hernández, 2010, p. 14).

Para contextualizar el enfoque de la enseñanza basada en competencias es necesario comprender el término competencia. Entonces para ubicarnos en este enfoque, es preciso entender ¿Qué es la competencia?, para ayudarnos dice Zabala (2008, pp. 43-44): “La competencia es la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado. Y para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de forma interrelacionada”.

Por su parte Dugua, Cabañas y Olivares (2016, p. 10) reafirman que, este “enfoque por competencias, es la herramienta práctica para el desarrollo de actividades de aprendizaje y su evaluación; para ello, se tiene como referencia ya no objetivos centrados en el conocimiento sino en el perfil de egreso formulado en término de competencias”.

Tobón (2010, pp. 26-27) propone la definición de competencias de la siguiente manera: “Las competencias son actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto, con idoneidad y compromiso ético, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer en una perspectiva de mejora continua”.

...Significa que podemos formar estudiantes con muchos conocimientos; sin embargo, para que sean competentes es necesario que aprendan a aplicarlos en actividades y problemas con calidad, integrando una actuación ética, con base en valores y actitudes. Hay alumnos que aprenden acciones para abordar situaciones en forma práctica, aunque para ser competentes es preciso que además de las acciones prácticas estén en condiciones de comprenderlas, contextualizarlas y analizarlas a partir de conceptos y teorías, y que además las realicen con un compromiso ético (Tobón y Pimienta, 2010, pp. 148-149).

La Educación Basada en Competencias, según constituye una propuesta de parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico; integra la teoría con la práctica en las diversas actividades ; promueve la continuidad entre todos los niveles educativos y entre estos y los proceso laborales y de convivencia; fomenta la construcción del aprendizaje autónomo; orienta la formación y el afianzamiento del proyecto ético de vida; busca el desarrollo del espíritu emprendedor como base del crecimiento personal y del desarrollo socioeconómico; y fundamenta la organización curricular con base en proyectos y problemas, trascendiendo de esta manera el currículo asado en asignaturas compartimentadas (Tobón, 2005, p. XIX).

Vivimos tiempos de incesante cambio, de manera que, junto a las competencias que va adquiriendo el profesorado en torno a la integración de las TIC en los proceso de enseñanza y aprendizaje, vayan desarrollándose también nuevos modelos de trabajo; otras formas de concebir dicho proceso, no precisamente presenciales y en el que tiene cabida diferentes recursos tecnológicos y medios de comunicación social. Es desde esta perspectiva donde

cobran importancia, el desarrollo, el diseño y la divulgación de lo que se viene denominando en la actualidad buenas prácticas educativas con TIC (García-Valcárcel y Hernández, 2013, p. 257).

Desde el punto de vista pedagógico, las TIC representan ventajas para el proceso de aprendizaje colaborativo debido a que permiten estimular la comunicación interpersonal; el acceso a información y contenidos de aprendizaje; el seguimiento del progreso del participante, a nivel individual y grupal; la gestión y administración de los alumnos; la creación de escenarios para la coevaluación y autoevaluación (Díaz y Hernández, 2010, p. 111).

Estas mismas autoras postulan que el “aprendizaje colaborativo tiene como componentes esenciales: a) una interdependencia positiva; b) interacción promocional cara a cara; c) valoración y responsabilidad personal; d) habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños, y e) procesamiento en grupo” (Díaz y Hernández, 2010, p. 113).

El objetivo general que guio la investigación fue: Determinar la influencia de la aplicación Wiki para desarrollar competencias en Gerencia y Administración en Servicios de Salud en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016. Siendo los objetivos específicos:

- Determinar la influencia de la aplicación Wiki en el logro de competencias de las escuelas administrativas en los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016.
- Determinar la influencia de la aplicación Wiki en el logro de competencias de las organizaciones inteligentes en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016.
- Determinar la influencia de la aplicación Wiki en el logro de competencias de gerencia estratégica y organizaciones en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016.

## Material y métodos

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, de nivel explicativo y de tipo aplicada, seleccionándose el diseño experimental de clase cuasi experimental con un grupo experimental y uno control cuyo diagrama o esquema es:

$$\begin{array}{ccccc} \text{G E} & \text{O}_1 & \text{X}_1 & & \text{O}_2 \\ \text{G C} & \text{O}_3 & & & \text{O}_4 \end{array}$$

En donde:

GE=Grupo Experimental

GC= Grupo Control

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub> = Pre Test

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub> = Post Test

X<sub>1</sub> = Tratamiento o estímulo: Aplicación del Wiki.

Se utilizó el método de la experimentación, que consistió en la aplicación del wiki (variable independiente) al grupo experimental, para luego analizar la influencia del wiki en las competencias (variable dependiente); y comprobar las hipótesis con los resultados de la aplicación del wiki en los estudiantes, para cuyo efecto se seleccionó a los 43 estudiantes del octavo semestre correspondiente al periodo 2016-2 matriculados en la asignatura Gerencia y Adminis-

tración en Servicios de Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Centro del Perú, se encuentra distribuida en 18 varones y 25 mujeres que constituyen el 41,9% y el 58,1% respectivamente, siendo este último género el de mayor representación. 22 estudiantes corresponden al grupo experimental y 21 al grupo control.

Para la recolección de información se utilizaron tanto fuentes primarias como secundarias. La técnica para la recolección de datos primarios fue mediante la aplicación de una prueba de entrada (pre test) y una prueba de salida (post test), los cuales sirvieron para conocer el nivel de competencias de los estudiantes en ambos grupos. En el pre test y el post test tanto para el grupo experimental y control, se consideró tres partes de las pruebas con los siguientes puntajes: competencias de las escuelas administrativas (7 puntos), competencias de las organizaciones inteligentes (7 puntos) y competencias de gerencia estratégica y organizaciones (6 puntos), haciendo un total de 20 puntos. Para determinar los niveles de las competencias se tuvo como referencia la Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica del Ministerio de Educación, en donde establecieron cuatro niveles en intervalos: deficiente 10 a menos, regular 11-12, bueno 13-16 y excelente 17-20, este sistema vigesimal es empleado en todo el sistema universitario (Minedu, 2009).

Con respecto a la fuente secundaria, la investigación estuvo soportada en información bibliográfica sobre entornos virtuales de aprendizaje interactivos, así como documentos, artículos, trabajos de grado y otros materiales que contengan información pertinente y relevante para la investigación.

El análisis y procesamiento de la información de acuerdo al diseño se describe de la siguiente forma: Los datos fueron digitalizados, procesados y analizados utilizando la estadística descriptiva e inferencial. Este se realizó en la hoja de cálculo Microsoft Excel 2013, en donde se obtuvieron los totales y subtotales de las dimensiones, tanto para el pre test como el post test. Así mismo se utilizaron las medidas de dispersión en donde se tomaron a la media y a la desviación estándar. Se hizo uso del programa Statistical Package for the Social Sciences o Paquete estadístico para las Ciencias Sociales (IBM® SPSS) versión 22.

Los datos son presentados en gráfico de barras y diagrama de cajas o bigote. La presente investigación formuló hipótesis que necesitaron probarse a través de un análisis paramétrico. Según Sánchez y Reyes (2006) los análisis paramétricos deben partir de los siguientes supuestos: a) distribución normal y b) homogeneidad de varianza. La prueba estadística para esta investigación fue la prueba Z, por ser la muestra mayor que 30.

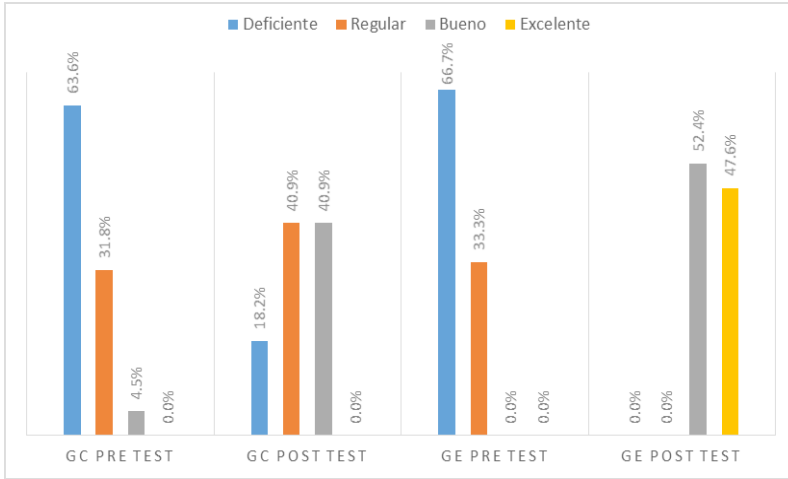
## Resultados

### **Análisis de la variable “competencias”**

Los valores obtenidos por categorías para la variable competencias hacia el wiki se expresan en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 01**

Niveles de competencias frente a los wikis para los Grupos Control (GC) y Grupos Experimental (GE)



El grupo experimental expresó mejores valores para la variable “competencias” mejorando su nivel en la categoría “bueno” con el 52,4% y el nivel excelente con el 47,6%.

### Resultados del pre test

#### Análisis previo de los grupos antes de la intervención: estadísticos descriptivos (Pre test)

Los resultados nos permiten conocer cómo se han comportado el grupo experimental y el grupo control en la evaluación inicial o pre test, para comprender y explicar mejor los cambios, se presentaron los resultados estadísticos de las pruebas de normalidad así como los de igualdad de varianza en la aplicación del pre test y post test; para poder presentar las conclusiones a partir de esos datos, se asume el P-valor a partir de la significancia que se obtiene de la prueba de normalidad de Kolmogorov, y para concluir sobre la varianza, se asume el P-valor a partir de la significancia obtenida por la prueba de varianza de Levene.

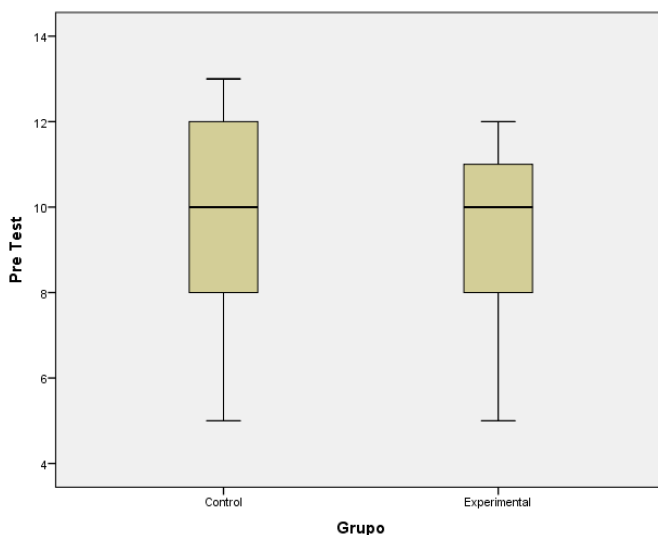
En el pre test, ambos grupos (experimental y control) presentaron las puntuaciones promedio observadas en la siguiente tabla:

**Tabla N° 01**  
Comparación de promedios en el pre test

	Grupos de estudio	N	Media	Desviación estándar
Pre test	Grupo control	22	9,59	2,197
	Grupo experimental	21	9,38	1,910

Estas puntuaciones se observaron en el siguiente gráfico

**Grafico N° 02**  
Comparación de promedios en el pre test



Se observó que ambos grupos presentaron puntuaciones promedio muy similares en el pre test.

Para comprobar, si existían diferencias significativas en el pre test entre ambos grupos, se aplicó la prueba “t” de Student, donde se obtuvo los siguientes resultados.

**Tabla N° 02**  
Igualdad de medias en el pre test

Pre test	Prueba T para igualdad de medias				Valor P
	t	Grados de libertad	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	
	0,334	41	0,210	0,629	0,740

La razón “t” encontrada (0,334) tuvo un valor P de (0,740) lo que significó que no existían diferencias significativas entre ambos grupos en el pre test, ya que la significación encontrada (0,740) fue superior a (0,05).

Esto significó que los integrantes de ambos grupos (experimental y control) iniciaron la experiencia en similares condiciones.

### Normalidad pre test

**Tabla N° 03**  
Pruebas de normalidad del pre test

	Grupo	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
Pre Test	Control	0,136	22	0,200*
	Experimental	0,151	21	0,200*

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera

a. Corrección de significación de Lilliefors



Podemos observar, según Kolmogorov-Smirnov, que la significancia del pre test para el grupo control es 0,200 y para el grupo experimental 0,200; cuando estos resultados se llevan al cuadro del P-valor para determinar las conclusiones, se establece que si el P-valor es igual o mayor que alfa ( $\alpha=0,5$ ) los datos provienen de una distribución normal, que es lo que se ha comprobado con esos resultados, como sigue:

Normalidad pre test

Kolmogorov-Smirnov muestras grandes (>30 individuos)

Criterio para determinar Normalidad:

P-Valor  $\Rightarrow$   $\alpha$  Aceptar  $H_0$  = Los datos provienen de una distribución normal.

P-Valor  $<$   $\alpha$  Aceptar  $H_1$  = Los datos no provienen de una distribución normal.

**Tabla N° 04**  
Normalidad de calificaciones

Normalidad de calificaciones		
P-Valor (control) = 0,200	>	$\alpha= 0,05$
P-Valor (experimental) = 0,200	>	$\alpha=0,05$
<b>CONCLUSIÓN:</b> La variable calificación (total pre test) en ambos grupos se comporta normalmente.		

**Igualdad de varianza pre test**

**Tabla N° 05**  
Prueba de Levene

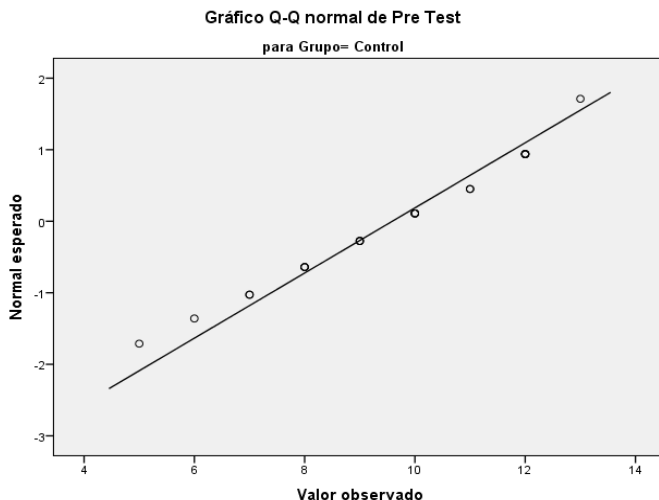
Prueba de muestras independientes											
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
Pre Test	Se asumen varianzas iguales	,398	,532	,334	41	,740	,210	,629	-1,060	1,480	
	No se asumen varianzas iguales			,335	40,658	,739	,210	,627	-1,056	1,476	

**Tabla N° 06**  
Igualdad de varianzas total

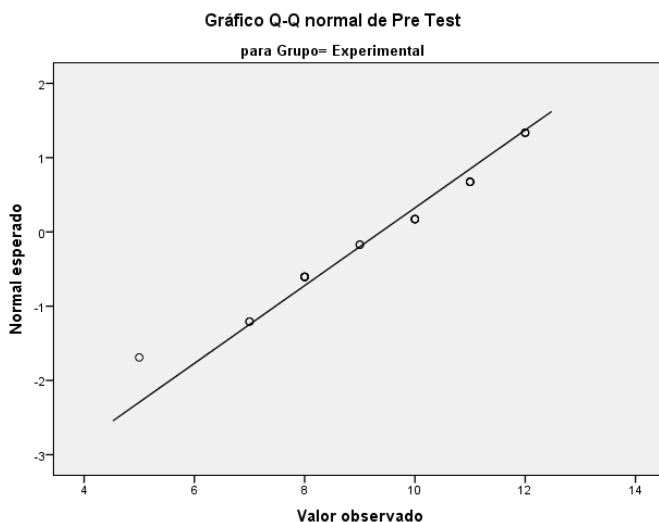
Prueba de Levene	Igualdad de varianzas total	
P-Valor = 0,532	>	$\alpha= 0,05$
<b>CONCLUSIÓN:</b> Las varianzas (total pre test) en ambos grupos son iguales		

Los cuadros y esquemas nos permiten concluir que antes de aplicar el módulo experimental, los resultados que se obtienen son similares en ambos grupos (control y experimental) por lo que hay igualdad de varianzas. La curva de normalidad se comporta de igual forma (Gráficos 03 y 04).

**Gráfico N° 03**  
Normal pre test grupo control



**Gráfico N° 04**  
Normal pre test grupo experimental



## Resultados del post test

### Análisis de los grupos después de la intervención: estadísticos descriptivos (Post test)

Primero se presentan las pruebas de normalidad y varianza para establecer cómo se comportan los resultados en ambos grupos, es decir para establecer si los resultados del post test

reflejan diferencias significativas. Nuevamente se usan las pruebas de normalidad y su significancia se compara con el P-valor; después se aplica la prueba de Levene para la varianza y su significancia se compara con el P-valor para establecer las conclusiones.

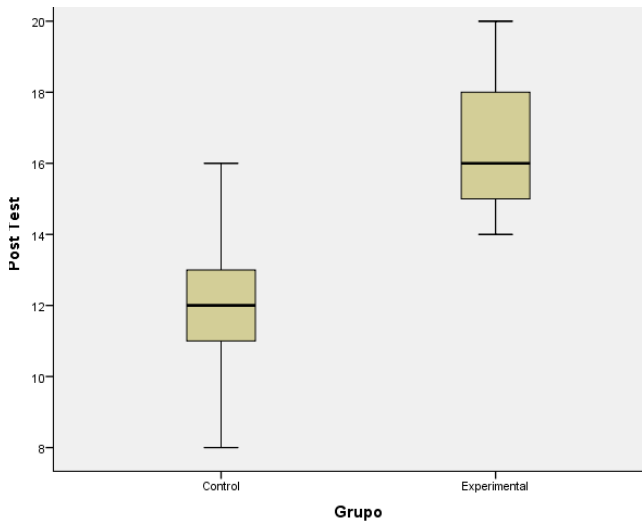
En el post test, ambos grupos (experimental y control) presentaron las puntuaciones promedio observadas en la siguiente tabla:

**Tabla N° 07**  
Comparación de promedios en el post test

	Grupos de estudio	N	Media	Desviación estándar
Post test	Grupo control	22	12,14	1,859
	Grupo experimental	21	16,62	1,717

Estas puntuaciones se observaron en el siguiente gráfico

**Grafico N° 05**  
Comparación de promedios en el post test



Se observó que ambos grupos presentaron puntuaciones promedio bastante diferenciadas en el post test.

### Normalidad post test

**Tabla N° 08**  
Pruebas de normalidad del post test

	Grupo	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
Post Test	Control	0,120	22	0,200 <sup>*</sup>
	Experimental	0,165	21	0,141

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera

a. Corrección de significación de Lilliefors

Podemos observar, según Kolmogorov-Smirnov, que la significancia del post test para el grupo control es 0,200 y para el grupo experimental 0,141; cuando estos resultados se llevan al cuadro del P-valor para determinar las conclusiones, se establece que si el P-valor es igual o mayor que alfa ( $\alpha=0,5$ ) los datos provienen de una distribución normal, que es lo que se ha comprobado con esos resultados, como sigue:

Normalidad post test

Kolmogorov-Smirnov muestras grandes (>30 individuos)

Criterio para determinar Normalidad:

P-Valor  $\geq \alpha$  Aceptar H0 = Los datos provienen de una distribución normal.

P-Valor  $< \alpha$  Aceptar H1 = Los datos no provienen de una distribución normal.

**Tabla N° 09**  
Normalidad de calificaciones

Normalidad de calificaciones		
P-Valor (control) = 0,200	>	$\alpha = 0,05$
P-Valor (experimental) = 0,141	>	$\alpha = 0,05$
CONCLUSIÓN: La variable calificación (total post test) en ambos grupos se comporta normalmente.		

**Igualdad de varianza post test**

**Tabla N° 10**  
Prueba de Levene

		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior	
Post Test	Se asumen varianzas iguales	.005	.942	-8.203	41	.000	-4.483	.546	-5.586	-3.379
	No se asumen varianzas iguales			-8.219	40.958	.000	-4.483	.545	-5.584	-3.381

**Tabla N° 11**  
Igualdad de varianzas total

<b>Prueba de Levene</b>	<b>Igualdad de varianzas total</b>	
P-Valor = 0,942	>	$\alpha = 0,05$
CONCLUSIÓN: Las varianzas (total post test) en ambos grupos son iguales		

# Discusión

La innovación con TIC, la entendemos como un proceso que va más allá de la utilización de estas herramientas en el aula, por muy potentes que sean, siendo necesario un compromiso de análisis y reflexión sobre lo que estamos haciendo y cómo podemos mejorarlo empleando dichos medios. No podemos dar por sentado que lo que estamos haciendo es lo que realmente hay que hacer y continuaremos haciendo con las TIC (García-Valcárcel y Hernández, 2013, p. 217).

Sin embargo no debemos olvidar que, las buenas prácticas con TIC suponen por una parte, que los docentes piensen nuevas formas de hacer su tarea docente en contextos educativos marcados por el uso de la tecnología. Este replanteamiento de su práctica supone ya un cambio que se les acerca a la innovación educativa. Por otra parte, además, exige de actuaciones que impliquen una transformación de las formas de trabajo habituales, apostando por una coherencia entre metodologías, actividades realizadas con los recursos tecnológicos, formas de evaluar alternativas y organización del aula y de los estudiantes; de modo que el trabajo colaborativo, por ejemplo, sea, sino una constante, una dinámica habitual en el aula (García-Valcárcel y Hernández, 2013, p. 258).

En el pre test, ambos grupos (experimental y control) presentaron similares puntuaciones promedio en la prueba de entrada. Estos hallazgos significaron que los integrantes de ambos grupos (experimental y control) iniciaron la experiencia en similares condiciones, ya que no existían diferencias significativas en las tres dimensiones entre los grupos experimental y control.

En las tres dimensiones: competencias de las escuelas administrativas, competencias de las organizaciones inteligentes y competencias de gerencia estratégica y organizaciones, ambos grupos (experimental y control) presentaron diferentes puntuaciones promedio en el post test. Estos resultados significaron que los integrantes de ambos grupos (experimental y control) terminaron la experiencia en diferentes condiciones, ya que existían diferencias significativas en las tres dimensiones entre los grupos experimental y control.

Estas diferencias encontradas favorecieron al grupo experimental con relación al grupo control. Para comprobar si estas diferencias encontradas fueron significativas, se procedió a aplicar la prueba Z. El mencionado análisis estadístico permitió determinar que las diferencias en las tres dimensiones (competencias de las escuelas administrativas, competencias de las organizaciones inteligentes y competencias de gerencia estratégica y organizaciones) entre los grupos experimental y control eran significativas y que favorecían al grupo experimental. El estudio permitió comprobar que el wiki, mejoró las competencias de los estudiantes de la asignatura gerencia y administración en servicios de salud correspondiente al periodo 2016-2 de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Cuando un estudiante ha usado el wiki, como recurso didáctico para aprender la asignatura, ha podido: observar los videos cuantas veces desee, realizar consultas cualquier día sin tener que esperar a la próxima clase y aplicar diversos conceptos y procedimientos explicados; en consecuencia estuvo en mejores condiciones de desarrollar su aprendizaje. Estos resultados corroboraron la positiva influencia del wiki, como un recurso didáctico, para mejorar las competencias. Los resultados de nuestra investigación coinciden con Alayo, (2011) y Querales (2013), ya que los wikis que aplicaron mejoraron situaciones de aprendizaje.

## Conclusiones

Se determinó una influencia significativa de la aplicación wiki en el desarrollo de competencias en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016, por que el valor calculado (-8,214) que se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis nula  $H_0$ , es a favor de la hipótesis alternativa  $H_1$ , aceptando la hipótesis general de investigación. Asimismo, después de la aplicación del wiki, la media en el post test de los estudiantes del grupo experimental (16,62) es superior a la media respectiva del grupo control (12,14), teniendo una confianza estadística del 95%.

Se determinó una influencia significativa de la aplicación wiki en el logro de competencias de las escuelas administrativas en los estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016. porque el valor calculado (-6,182) que se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis nula  $H_0$ , es a favor de la hipótesis alternativa  $H_1$ , aceptando la primera hipótesis específica de investigación. Asimismo, después de la aplicación del wiki, la media del post test de la dimensión escuelas administrativas de los estudiantes del grupo experimental (5,76) es superior a la media respectiva del grupo control (4,36), teniendo una confianza estadística del 95%.

Se determinó una influencia significativa de la aplicación wiki en el logro de competencias de las organizaciones inteligentes en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016. porque el valor calculado (-6,657) que se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis nula  $H_0$ , es a favor de la hipótesis alternativa  $H_1$ , aceptando la segunda hipótesis específica de investigación. Asimismo, después de la aplicación wiki, la media del post test de la dimensión organizaciones inteligentes de los estudiantes del grupo experimental (5,71) es superior a la media respectiva del grupo control (4,18), teniendo una confianza estadística del 95%.

Se determinó una influencia significativa de la aplicación wiki en el logro de competencias de gerencia estratégica y organizaciones en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú – 2016. porque el valor calculado (-4,851) que se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis nula  $H_0$ , es a favor de la hipótesis alternativa  $H_1$ , aceptando la tercera hipótesis específica de investigación. Asimismo, después de la aplicación del wiki, la media del post test de la dimensión competencias de gerencia estratégica y organizaciones de los estudiantes del grupo experimental (5,14) es superior a la media respectiva del grupo control (3,59), teniendo una confianza estadística del 95%.

## Recomendaciones

La aplicación Wiki, es una herramienta de la web 2.0 de fácil aplicación que mejora los estándares de aprendizaje. Y por ende recomendamos su aplicación en la metodología de enseñanza de dicho curso.

Los docentes de la facultad de medicina humana de la UNCP deben ser capacitados en el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, y la enseñanza b-learning en las otras asignaturas de la malla curricular de la referida casa de estudios, de manera que el aprendizaje sea centrado en el alumno mediante la aplicación de estas herramientas tecnológicas de la información y comunicación.

Reformular el currículo en función de las herramientas y propuestas metodológicas actuales; estos cambios deben conducir a un nuevo diseño del plan estratégico de la universidad utilizando la innovación tecnológica como base para el cambio.

Los procedimientos enseñanza aprendizaje no puede estar ajenos a los procesos interactivos de los nativos digitales de hoy en día.

### Referencias bibliográficas

- Alayo, J.M. (2011). *Aplicación del wiki como recurso para desarrollar las capacidades de resolución de problemas y comunicación matemática en los estudiantes de cuarto grado de educación secundaria del C.E.P.G. "Rosa de Lima San Jerónimo* (Tesis de grado, Facultad de Educación Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú). Disponible en <https://es.slideshare.net/ppalayo/tesis-wiki>
- Alexa (2017). The top 500 sites on the web. 2017. *Alexa*. Consultado el 22 de febrero de 2017. Disponible en <http://www.alexa.com/topsites>
- Díaz F., Hernández G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*. México D.F., México. Edit. Mc Graw Hill.
- Dugua, C.; Cabañas M., Olivares S. (2016). *La evaluación del aprendizaje en el nivel superior desde el enfoque por competencias*. Ciudad de México, México: Edit. Trillas.
- García-Valcárcel, A., & Hernández A. (2013). *Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa*. Madrid, España: Edit.: Síntesis.
- Meta-Wiki. (2017). "Lista de Wikipedias/es". *Wikimedia*. Publicado 23 de marzo de 2017. Consultado el 22 de febrero de 2017. Disponible en [https://meta.wikimedia.org/wiki/List\\_of\\_Wikipedias/es](https://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias/es)
- Minedu. (2009). Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica. <https://www.istpalpa.edu.pe/pdf/evaluacion.pdf>
- Querales, L. (2013). *El Wiki como estrategia significativa en el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto año del liceo Felipe Nery Pulido Sánchez en la asignatura de física* (Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias de la Educación Dirección de Postgrado Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela). Disponible en <https://studylib.es/doc/1199268/lquerales.pdf>
- Quintero, A y Hernández, A. (2005). "El profesor ante el reto de integrar las TIC en los procesos de enseñanza". *Enseñanza*, 23, 305-321. Disponible en <https://goo.gl/Gxheqx>
- Sánchez, C. y Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños de investigación científica*. Perú: Editorial Visión Universitaria.
- Tobón S. (2005). *Formación basada en competencias*. Bogotá: Eco Ediciones.
- Tobón S., Pimienta J. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson Educación.
- Valcárcel A.; Hernández A. (2013). *Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa*. Madrid, España: Edit.: Síntesis.
- Zabala, A, Arnau L. (2008). *Cómo aprender y enseñar competencias*. España: Edit. GRAO.