

# APLICACIÓN DEL BLENDED LEARNING EN LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR – ZONA RURAL

## APPLICATION OF THE BLENDED LEARNING IN THE DIGITAL LITERACY OF THE TEACHERS OF REGULAR BASIC EDUCATION – RURAL ZONE

Beto Puma Huaman<sup>1</sup>, M.Sc. Wilber Antonio Figueroa Quispe<sup>2</sup>, Edgardo Martin Figueroa Donayre<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Juliaca, Perú. [b.puma@unaj.edu.pe](mailto:b.puma@unaj.edu.pe)

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Juliaca, Perú. [wfigueroa@unaj.edu.pe](mailto:wfigueroa@unaj.edu.pe)

<sup>3</sup>[edgardo\\_peru@hotmail.com](mailto:edgardo_peru@hotmail.com)

### Resumen

La capacitación continua y permanente, en la actualidad es una de las razones de porque algunas empresas con liderazgo en el mercado, la emplean continuamente para así poder lograr sus propósitos. En la investigación, el área educativa no es la excepción y más aún cuando los actores principales de los niveles educativos se encuentran en zonas alejadas de la capital. Se identificaron las necesidades educativas referidas a la alfabetización digital de los Docentes, así mismo se identificó la demanda educativa en cuanto al fortalecimiento en el conocimiento, aplicación y manejo de herramientas informáticas que apoyen en el proceso de enseñanza - aprendizaje. En tal sentido lo que se quiere determinar la eficacia de la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla - Huancané. En el proceso de alfabetización digital se aplicó el Blended Learning como herramienta el cual permitió elevar el nivel de conocimiento y aprendizaje de los docentes, por otro lado, se afirma que la aplicación del Blended Learning es eficaz en el proceso de enseñanza - aprendizaje, referente a la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla - Huancané; dado que logra elevar el nivel de aprendizaje de una escala de Deficiente a una escala de Bueno, además las pruebas estadísticas lo corroboran así en consecuencia los resultados obtenidos en la prueba de salida son altamente significativos respecto a la prueba de entrada del grupo de tratamiento.

*Palabras clave:* Blended Learning, Alfabetización Digital, Conocimiento de Software, Conocimiento de Hardware, Tecnologías de Información y Comunicación.

### Abstract

Continuous and permanent training is currently one of the reasons why some companies with leadership in the market, use continuously to achieve their purposes. In the present investigation the educational area is not the exception and even more so when the main actors of the educational levels are in areas far from the capital. The educational needs related to teachers' digital literacy were identified, as well as the educational demand regarding the strengthening of knowledge, application and management of computer tools that support the teaching - learning process. In this sense, we want to determine the influence of the application of Blended Learning in the digital literacy of Teachers of Regular Basic Education in the province of Huancané. In the process of digital literacy, Blended Learning was applied as a tool which allowed raising the level of knowledge and learning of teachers, on the other hand, it is affirmed that the application of Blended Learning is effective in the teaching - learning process, referent to the digital literacy of teachers of Regular Basic Education in the Province of Huancané; given that it manages to raise the level of learning from a Deficient scale to a Good scale, in addition the statistical tests corroborate this, therefore the results obtained in the exit test are highly significant with respect to the entrance test of the treatment group.

*Keywords:* Blended Learning, Digital alphabetization, software knowledge, Hardware Knowledge, Information and Communication Technologies.

### 1. Introducción

La historia y la experiencia han demostrado, que la educación es fundamental para el desarrollo de una región y por ende de un país, existen pruebas irrefutables sobre el particular, como el despegue y desarrollo de los países asiáticos, por ejemplo.

Países como Japón, Corea, China, Singapur, etc. Apostaron por el desarrollo de sus sistemas educativos, y gracias a ello son países altamente tecnificados y desarrollados.

Actualmente, las herramientas informáticas, el conocimiento de la tecnología computacional adquieren una gran importancia en el campo educativo; ya que tiene muchas

ventajas. Para tal efecto en el trabajo de investigación, alude sobre la aplicación del Blended Learning en la Alfabetización Digital de los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla - Huancané.

En tal sentido, en el trabajo de investigación apunta a la búsqueda de nuevas formas de capacitación Docente en temas de tecnología computacional con el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación, que signifiquen para el maestro una nueva alternativa de formación continua, sin necesidad de desplazarse grandes distancias, sino más bien desde el lugar donde reside o labora y aprovechando su tiempo libre.

Durante la investigación se identificó la existencia de una gran cantidad de Docentes de Educación Básica Regular, los cuales no reciben capacitación por parte del estado por varias razones y si reciben pues su adaptabilidad y desenvolvimiento respecto a la actualidad computacional y tecnológica es escasa; lo que significa que frente a cambios constantes y dinámicos que se da en este, deja como rezago un grupo considerable de docentes desactualizados y con poca continuidad en temas tecnológicos y computacionales nuevos. Asimismo, hay pocas propuestas didácticas orientadas a cualificar la argumentación en temas de alfabetización digital para docentes. Tales tareas se desarrollaron en el salón de clase y aula virtual, aprovechando las bondades de estos ambientes, es en tal sentido que se plantea los siguientes enunciados: ¿En qué medida influye la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular del distrito de Inchupalla provincia de Huancané?, ¿Cuál es el nivel de aprendizaje referente a la alfabetización digital en que se encuentran los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla - Huancané, antes de aplicar el Blended Learning?.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo General

Determinar la eficacia de la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla - Huancané.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de aprendizaje referente a la alfabetización digital en que se encuentran los Docentes de Educación Básica Inchupalla - Huancané, después de aplicar el Blended Learning.

## 3. Variables

- Variable independiente : Aplicación del Blended Learning
- Variable Dependiente : Alfabetización Digital

### 3.1. Definición de la Variables

- Blended Learning, se refiere a una estrategia instruccional alternativa. En términos simples, el aprendizaje combinado (mixto

o bimodal) apunta a un modo de aprender en el cual se combina una modalidad de enseñanza y aprendizaje presencial con una modalidad de enseñanza y aprendizaje virtual (Coaten, 2003) y (Marsh, McFadden & Price, 2003).

En general los resultados de las investigaciones existentes sobre el Blended Learning, pueden ser agrupadas en tres categorías:

1. Referidas a la dimensión cognitiva (Servicios en el Aula Virtual).
2. Relacionadas con la dimensión afectiva (Gestión del Aula virtual).
3. Vinculadas a los procesos de formación mixta (presencial y virtual).

- Alfabetización Digital, se refiere a “la capacidad humana de usar un conjunto de técnicas para decodificar y producir materiales escritos o impresos”. Esto, que se describe como alfabetización, como señala McGarry, sería más exacto denominarlo alfabetización impresa o alfabetización básica”.

- Teoría de la convergencia multimediática

La referencia a la convergencia comprende la convergencia multimediática. Una contingencia situacional donde desaparecen las fronteras entre los medios y servicios de comunicación (teléfono, televisión, radio y computadora, etc.) es entendida “como un fenómeno con múltiples dimensiones: tecnológicas, económicas, sociales y políticas”.

La Convergencia tecnológica y pedagógica implica la construcción de puentes entre mundos “separados” artefactualmente, al hiperconectar la información que fluye a través de las múltiples plataformas mediáticas y vincular los intersticios de los viejos y los nuevos medios; propiciando un viaje por el conocimiento, mediante estaciones interconectadas. El curso conlleva que los sistemas mediáticos virtuales y físicos compartan recursos, espacios, procesos, etc. En concertación polivalente. En este plano, la convergencia representaría una adherencia de propósitos sociales, políticos, culturales, etc. Un reajuste en las formas de enseñar y aprender, con unos u otros medios o recursos; una aproximación de los espacios donde se produce el conocimiento, y en el que los aprendizajes se reconstruyen.

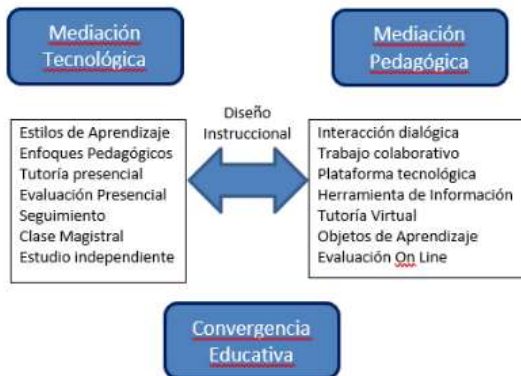


Figura 1. La Mediación Pedagógica y Tecnología en la Convergencia del Blended Learning

## 4. Antecedentes

Duarte, A. & Guzman, M. (2018) , en su artículo publicado “Aportaciones de la formación blended learning al desarrollo profesional docente” en su conclusiones indica que el blended learning es valorado como un modelo de formación que permite la adquisición de competencias, puede favorecer el desarrollo profesional, fomentar el trabajo colaborativo, aumentar las destrezas técnicas y didácticas del profesorado

hacia la tecnología, promover experiencias interdisciplinarias, compartir innovaciones, etc.

García, R. & Aguaded, I (2017), en su artículo publicado “La revolución del blended learning en la educación a distancia” concluye que esta modalidad de enseñanza, ofrecen experiencias y prácticas enriquecidas con tecnologías y metodologías emergentes como la realidad aumentada, las rúbricas electrónicas, la ludificación o el aula inversa, entre otras y que plantean una modalidad educativa adaptada a las necesidades de un profesorado que busca nuevas formas de lograr la eficacia en su actividad docente.

Pino, C. (2015), realizó una tesis denominada. “Diagnóstico situacional del uso de aulas virtuales en el desarrollo académico en docentes de la Universidad Nacional Del Altiplano Puno 2013”, en donde tiene como propósito diagnosticar el uso de aulas virtuales en el desarrollo académico de los docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. En dicho trabajo se llega a las siguientes conclusiones:

- El uso del sistema de aulas virtuales de la UNA PUNO en los docentes materia de investigación, frente a la información que brindó la oficina de aulas virtuales de la UNA PUNO coincidió y refleja el mismo resultado porcentual promedio, por lo que el docente si uso del aula virtual interactuando con los usuarios. Por consiguiente, esto nos da a identifica que gran cantidad de docentes estuvieron familiarizados con el uso y aplicaciones de un aula virtual de la UNA PUNO. El nivel de conocimiento en computación se identificó la falta de disposición de los docentes para actualizar sus conocimientos con nuevas aplicaciones, herramientas y conocimiento en TIC's, por lo que se refleja y se consideró que el nivel de conocimiento de los docentes en el manejo del aula virtual es relativamente regular.
- La capacitación en el aula virtual es una herramienta de ayuda en el desarrollo y entendimiento de los temas referentes a sus asignaturas, por lo que les ayudó mucho y totalmente. Elaborar trabajos encargados en el aula virtual es altamente útil, durante la capacitación sirvió totalmente al docente, las evaluaciones en el aula virtual es una herramienta muy beneficiosa al momento de desarrollar y elaborar exámenes.
- El aumento de interés por las temáticas, en el aula virtual mejora en los docentes, aclarando y reforzando dudas en el uso del aula virtual durante el proceso de enseñanza-aprendizaje fue positivo. Mejoro la calidad del trabajo en el aula virtual para mejorar la calidad y la presentación de los trabajos que se realiza, logrando llegar más al alumno y consiguiendo un mejor entendimiento por parte del mismo.

Aguilar C. (2014) en el Artículo Científico “La necesidad de alfabetización digital e intergeneracional en la familia y la escuela”, indica que en esta sociedad del conocimiento la inclusión digital no solo es un tema del estudiante y los docentes, sino que también está inmerso la familia, pues hay una brecha existente entre estos tres actores involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje; y que debería de desarrollarse practicas dirigidas a favorecer la alfabetización digital e inter-generacional. Dentro de algunas de sus

conclusiones indica que la institución escolar ha de adaptarse a la realidad de la sociedad actual, disponer no sólo de los recursos tecnológicos, sino también contar con la colaboración de la familia y un profesorado formado, ya que éste en muchas ocasiones no sabe utilizarlas en su vida personal e integrarlas en la práctica escolar.

Paredes, G. (2012), realizó una tesis con el propósito de conocer si influye o no Blended Learning en el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Seminario de Tesis de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto. En dicho trabajo se llega a las siguientes conclusiones:

- Se logró implementar el modelo de enseñanza mixta en línea y presencial (B-Learning) en la asignatura de Seminario de Tesis. Se utilizó la plataforma de aprendizaje virtual Moodle para la creación del aula virtual correspondiente a la asignatura, en donde se colocó los recursos y actividades necesarias para complementar y reforzar las clases presenciales.
- En el periodo de estudio existió una mejora homogénea en el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental en relación a los estudiantes del grupo de control.
- El modelo de enseñanza mixto en línea y presencial (Blended Learning) tuvo una gran influencia en el rendimiento académico de los estudiantes en el periodo de estudio.

Arrieta, C. Donicer V. (2011) en el Artículo publicado en la Revista Colombiana Cienc. Anim. 3(1).2011, indica que la mayoría de los profesores son conscientes de la importancia que tienen las TIC's en la educación, pero éstos no parecen integrarlas a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En otras palabras, parecería existir una brecha digital entre estudiantes y profesores en el sentido que los primeros la usan para participar en redes sociales, producir contenidos en diferentes formatos, investigar una gran variedad de conceptos y formar comunidades afines a sus intereses entre otros; mientras que los segundos generalmente las consideran como una herramienta de consulta y de comunicación asincrónica.

Los resultados mixtos, por lo general, son el producto de estudios realizados bajo el llamado enfoque multimétodos; Entre las potencialidades de la triangulación metodológica puede mencionarse su capacidad de solucionar problemas de medición y permitir validar una medida utilizando distintos instrumentos Bericat.(1998) en los cuales los investigadores están interesados en medir los afectos del Blended Learning en una o más variables dependientes (desempeño académico, habilidades, creatividad tiempo en la realización de la tarea, actitud, satisfacción, entre otras), al mismo tiempo que desean conocer la opinión de los estudiantes sobre la experiencia de aprendizaje, desde una perspectiva fenomenológica. De esta manera, si los resultados obtenidos a través de métodos diferentes son parecidos, podrá hablarse

de convergencia entre medidas independientes Pérez Serrano (1998).

Turpo (2010) Los estudios realizados evidencian que el término Blended Learning es la denominación prevalente, conceptualizado como un paradigma que mezcla o hibrida ambas modalidades. La semipresencialidad es vista como una combinación de estos escenarios; la bimodalidad como un proceso complementario de los entornos virtuales y, la educación a distancia virtual como una prolongación de lo virtual. Pero lo que básicamente define a esta modalidad es la concurrencia de virtualidad y presencialidad, diferenciada por el énfasis denominativo que no es determinante.

Ponpeya V. (2008) realizó una tesis “Blended Learning”. La importancia de la utilización de diferentes medios en el proceso educativo puede influir positivamente en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, indica que esta tecnología hay que utilizarla en combinación con las formas clásicas de la educación y no debe ser considerada como una sustitución.

Es importante destacar que la tecnología será favorable dependiendo del proyecto educativo que la utilice, de la propuesta didáctica que la incluya. Pueden facilitar el trabajo del profesor, pero no desde el primer momento ya que el docente tiene que aprender a utilizarlas.

## 5. Material y Métodos

### 5.1. Nivel y Tipo de Investigación:

El nivel de investigación es experimental y el tipo de investigación es aplicada, esta investigación se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos, es decir se investiga para actuar, modificar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad.

### 5.2. Diseño de la investigación:

Carrasco Díaz, S. (2013), indica que corresponde al tipo Experimental diseño Pre-Experimental ya que estos no cumplen con todas las condiciones necesarias para ser considerados experimentos verdaderos. Son considerados así, porque los estudios de caso con una sola medición, en los cuales a un solo grupo se le aplica los estímulos para luego observar los efectos, no habiendo el grupo de control

El diseño se esquematiza de la siguiente manera:

El Grupo Pre-Experimental:

G.....OE.....X.....OS

Donde:

G = Grupo de personas o individuos (Prueba de Entrada)

X = Tratamiento o condición experimental (Blended Learning)

O = Medición a los individuos del grupo (Prueba de Entrada y Salida).

### 5.3. Población y Muestra

La población estudiada estuvo conformada por todos los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla - Huancané. La información se presenta en el siguiente cuadro:

**Tabla 1. NÚMERO DE DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR DEL DISTRITO DE INCHUPALLA - PROVINCIA HUANCANÉ - AÑO 2015.**

Nivel Educativo	Genero		Total
	Varones	Mujeres	
Inicial	00	10	10
Primaria	27	07	34
Secundaria	32	05	37
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>22</b>	<b>81</b>

Fuente: CAP del 2015 UGEL Huancané.

Elaboración: El Autor

Para la selección de la muestra el autor utilizó el muestreo no probabilístico de tipo intencional, siguiendo determinados criterios en función a los propósitos de la investigación; considerando un solo grupo, el cual está constituido por la Red Educativa “Niño San Salvador” Distrito de Inchupalla – Huancané.

**Tabla 2. NÚMERO DE DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR DE LA RED EDUCATIVA “NIÑO SAN SALVADOR” DISTRITO DE INCHUPALLA - HUANCANÉ - AÑO 2015.**

Nivel Educativo	Genero		Total
	Varones	Mujeres	
Inicial	00	10	10
Primaria	27	07	34
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>44</b>

Fuente: CAP del 2015 UGEL Huancané.

Elaboración: El Autor

### 5.4. Técnicas de investigación

El autor como técnica empleo la evaluación (examen) y como instrumentos las pruebas de entrada y salida, para la recolección de datos a través de preguntas formuladas, de tal forma recoger respuestas, sobre aquello que se prevé evaluar. Las respuestas que se recoge pueden ser expresadas en palabras, gráficos o dibujos que reflejan la capacidad de los Docentes de un determinado tema.

#### Procedimiento del experimento

El procedimiento que se sigue el autor en el trabajo de investigación es la siguiente:

1. En primer lugar, el autor procedió con la aplicación de la prueba de entrada, al grupo de Docentes (grupo tratamiento).

2. En segundo lugar, el autor procede con la ejecución de los contenidos expuestos (Alfabetización Digital = “Conocimiento e identificación de hardware y software”) en la plataforma virtual, utilizando el Blended Learning (sesiones de aprendizaje).

3. En tercer lugar, el autor aplica la prueba de salida, con el propósito de verificar el aprendizaje logrado por el grupo de Docentes del grupo de tratamiento.

4. Finalmente, el autor procede con el procesamiento de los datos obtenidos en el tratamiento experimental (Prueba t-student - muestras relacionadas).

#### Plan de tratamiento de los datos

Para analizar los datos del trabajo el autor toma en cuenta los datos obtenidos en las evaluaciones; clasificando y ordenando en tablas y gráficos estadísticos con sus

respectivas interpretaciones, tomando en consideración lo siguiente:

**Tabla 3 ESCALAS DE CALIFICACION SEGÚN EL MINISTERIO DE EDUCACION.**

Escala Cualitativa	Escala Cuantitativa
Deficiente	00 - 10
Regular	11 - 13
Bueno	14 - 17
Muy Bueno	18 - 20

Fuente: DCN Ministerio de Educación

**Plan de análisis e interpretación de datos.**

El autor empleó para el procesamiento de datos el Software Estadístico SPSS y MS-Excel 2013.

**6. Resultados**

**6.1. Influencia de la aplicación del Blended Learning en la Alfabetización Digital Docente**

Guiados por el objetivo general: Determinar la eficacia de la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla – Huancané.

Se presenta los resultados sobre el conocimiento del manejo de software, identificación de componentes de hardware, uso de tecnologías de información, lográndose recolectar la información en dos momentos; antes de la aplicación del modelo Blended Learning en la alfabetización digital (Prueba de Entrada) y luego de la aplicación del modelo Blended Learning en la alfabetización digital (Prueba de Salida), estos resultados se muestran a continuación:

**Tabla 4. Niveles de conocimiento referente a la alfabetización digital (Blended Learning), según la prueba de entrada y salida de los docentes de la red educativa “niño san salvador” – Huancané - 2015.**

Escala Cualitativa	Escala Cuantitativa	Prueba de Entrada		Prueba de Salida	
		fi	%	fi	%
Deficiente	00 - 10	30	68.2%	00	0.0%
Regular	11 - 13	13	29.5%	14	31.8%
Bueno	14 - 17	01	2.3%	29	65.9%
Muy Bueno	18 - 20	00	0.0%	01	2.3%

Fuente: Elaboración del autor.

Notas: En base a las Pruebas de entrada y salida del grupo en Tratamiento.

**FIGURA N° 2 Niveles de conocimiento referente a la alfabetización digital (Blended Learning), según la prueba de entrada y salida de los docentes de la red educativa “niño san salvador” – Huancané.**

**Interpretación:** de la Tabla 4, se tiene que de 44 Docentes que representa el 100% del grupo tratamiento, un 68.2% que representa a 29 Docentes se encuentran en una escala de calificación Deficiente, es decir tienen una nota de [0-10] en la Prueba de Entrada; mientras que en la Prueba de Salida tras la aplicación del Blended Learning, se tiene que el 65.9% que representa a 29 Docentes se encuentran en la escala de calificación Bueno, es decir tienen notas entre [14-17].

Por otro lado, se puede apreciar en la Prueba de Salida, ningún Docente se encuentra en la escala de calificación Deficiente, lo que implica que tras la aplicación del Blended Learning el porcentaje de Docentes mejoró incrementándose las escalas de calificación Regular y Bueno.

En el cuadro también se aprecia que en la Prueba de Entrada no existe ningún docente que se encuentre en la escala de calificación Muy Bueno, lo que sí ocurre en la Prueba de Salida, donde se incrementa en un 2.3% en la escala de calificación Muy Bueno.

**Discusión:** Los resultados obtenidos para el objetivo general muestran la influencia significativa y favorable de la aplicación del Blended Learning en la Alfabetización Digital Docente, dado que en los resultados del promedio final se incrementó en 4 puntos en escala vigesimal según se puede apreciar en el Tabla 5.

También (Paredes, G. 2012) afirma en sus conclusiones que el modelo de enseñanza mixto en línea y presencial (Blended Learning) tiene gran influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. A mayor uso del modelo de enseñanza mixto en línea y presencial mayor fue el nivel de incremento del rendimiento académico, estos resultados corroboran los resultados de la presente investigación, a pesar de que se trató con estudiantes.

Así mismo (Pino C. 2015) se puede contrastar con la afirmación en su tercera conclusión, que existe un aumento de interés por las temáticas en el aula virtual y mejora en los docentes, aclarando y reforzando dudas en el uso del aula virtual durante el proceso de enseñanza-aprendizaje fue positivo. Mejoro la calidad del trabajo en el aula virtual para mejorar la calidad y la presentación de los trabajos que se realiza, logrando llegar más al alumno y consiguiendo un mejor entendimiento por parte del mismo. Por otro lado, específicamente en el Tabla 5 se obtuvo como resultado que el conocimiento en temas computacionales antes de iniciar la capacitación Docente el indicador era Regular.

Afirma (PONPEYA V. 2008) que, en este tipo de aprendizaje es primordial un análisis previo del conocimiento de los destinatarios y los recursos con que se cuenta, para poder generar materiales que permitan procesos de aprendizaje enriquecidos por los mismos. Sin embargo, si se cuenta con ello adecuadamente los resultados a obtener a través del Blended Learning Llegan a ser significativos.



**Tabla 5. Estadísticos descriptivos de la aplicación del Blended Learning en la alfabetización de los docentes del distrito de Inchupalla, 2015.**

Medida	Media	N	Desviación Estándar
P Entrada	9.47	44	1.87
P Salida	14.25	44	1.86

Fuente: Elaboración del autor.

Notas: En base a las Pruebas de entrada y salida del grupo en Tratamiento.

**Interpretación:** El Tabla 5 presenta los estadísticos descriptivos de la aplicación de la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital Docente, tanto en el momento de la Prueba de Entrada como en el momento de la Prueba de Salida, facilitando la comparación entre ambos momentos, así se tiene que la media en la Prueba de Salida es mayor (14.25) siendo superior al obtenido en la Prueba de Entrada (9.47) esto indica que los encuestados asignan puntajes altos a los procesos de gestión académica luego de la implementación del Blended Learning. Esto se puede apreciar en al detalle en la siguiente figura:



FIGURA N° 3 Puntaje obtenido en las pruebas de entrada y salida.

**Interpretación:** En la Figura N° 2 se puede apreciar una diferencia notable que existe entre los resultados de la Prueba de Entrada y Prueba de Salida por cada uno de los evaluados respecto a la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital, evidenciando de forma clara que los resultados en la Prueba de Salida son altos, es decir; son mejores comparados con la Prueba de Entrada.

**Comprobación de Hipótesis**

Teniendo en cuenta los resultados logrados con los instrumentos aplicados podemos establecer la siguiente prueba de hipótesis:

Formulación de Hipótesis:

H0: No hay diferencia significativa en las medias (promedio de las calificaciones) antes y después del tratamiento.

H1: Existe diferencia significativa en las medias (promedio de las calificaciones) antes y después del tratamiento.

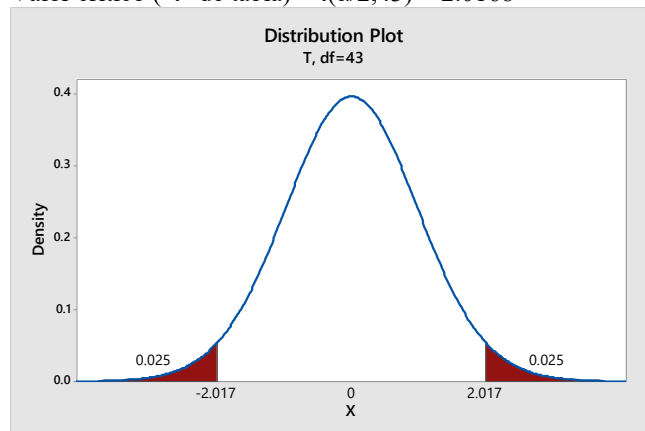
Determinación del tipo de prueba.

Según la H1 la prueba aplicada fue bilateral con distribución t de Student con n-1 grados de libertad.

Especificación del nivel de significación.

Tomamos un nivel de significancia de 5% ( $\alpha=0.05$ )

Valor crítico (“t” de tabla) =  $t(\alpha/2,43) = 2.0168$



Aceptar H0 si:  $-2.017 < t_c < 2.017$

Rechazar H0 si:  $-2.017 \geq t_c \geq 2.017$

FIGURA N° 4 Región de rechazo y aceptación en la distribución de la prueba “t” de Student.

**Calculo estadístico de la prueba.**

Se empleará la prueba T-Student para muestras relacionadas, para ello el autor realiza antes, la comprobación del supuesto de normalidad empleando la prueba K-S.

**Tabla 6. PRUEBA DE MUESTRAS RELACIONADAS (P Entrada – P Salida).**

	Diferencias emparejadas			t	gl	°Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
P_Entrada - P_Salida	-4,5454	0.62708	,09454	-48,081	43	,000

Fuente: Proceso de cálculo SPSS.

Notas: En base a las Pruebas de entrada y salida del grupo en tratamiento

**Toma de decisión.**

De acuerdo a los resultados de la Tabla 6, se tiene que el valor de la prueba “t” calculada (-48.081) es menor a la “t” tabular (-2.017) y se ubica en la región de rechazo, entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis Alternativa (H1) lo cual existe una diferencia altamente significativa en las medias de las pruebas de Entrada y Salida del tratamiento, por lo cual el autor concluye que la aplicación del Blended Learning si tiene efectos significativos en la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla - Huancané.

**Tabla 7. NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL “CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN” DESPUES DEL TRATAMIENTO.**

Actividades	ALFABETIZACIÓN DIGITAL “CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACION”							
	Conoce y analiza los requisitos de los sistemas de información (AAS N° 09)		Reconoce las soluciones basadas en Cloud Computing (AAS N° 10)		Analiza y Reflexiona sobre el uso de las redes sociales (AAS N° 11)		Reconoce las soluciones basadas en la utilización de los CMS (AAS N° 12)	
	N° Doctes	%	N° Doctes	%	N° Doctes	%	N° Doctes	%
MUY BUENO (18-20)	05	11.4 %	03	6.8 %	05	11.4 %	02	4.5%
BUENO (14-17)	22	50.0 %	22	50.0 %	20	45.5 %	20	45.5 %
REGULAR (11-13)	15	34.1 %	17	38.6 %	18	40.9 %	21	47.7 %
DEFICIENTE (00-10)	02	4.5 %	02	4.5 %	01	2.3 %	01	2.3%
TOTAL	44	100 %	44	100 %	44	100 %	44	100 %

Fuente: Elaboración el autor.

Notas: En base a las Pruebas de entrada y salida del grupo en Tratamiento



FIGURA N° 1 : Elaboración Hoja electrónica de cálculo

Notas: en base a la Tabla 7.

**Interpretación:** En la Tabla 7 y Figura N° 04, referido a Los niveles de aprendizaje referente a la alfabetización digital (conocimiento sobre el uso de tecnologías de información y comunicación), después del tratamiento experimental, se observa lo siguiente:

En la AAS N° 09 (conoce y analiza los requisitos de los sistemas de información) se tiene que el 50.0% que representa a 22 Docentes se encuentra en la escala de calificación Bueno, En la AAS N° 10 (reconoce las soluciones basadas en cloud computing) se tiene que el 50% que representa a 22 Docentes se encuentra en la escala de calificación Bueno, En la AAS N° 11 (analiza y reflexiona sobre el uso de las redes sociales) se tiene que el 45.5% que representa a 20 Docentes se encuentra en la escala de calificación Bueno y finalmente en la AAS N° 12 (reconoce las soluciones basadas en la utilización de CMS) se tiene que el 47.7% que representa a 21 Docentes se encuentra en la escala de calificación Regular, esto implica que de acuerdo a

las actividades aplicadas el mayor porcentaje de docentes se encuentran en la escala Bueno lo que significa que existe un aprendizaje significativo en cuanto a esta área.

**Discusión:** Los resultados obtenidos para el objetivo específico 01 indican el conocimiento referente al uso de las tecnologías de información y comunicación que se tenía, era deficiente antes de la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital Docente, pero después de la aplicación del Blended Learning mejoró significativamente.

Los resultados hallados concuerdan con las conclusiones a las que arriba (Paredes, G. 2012) dado que indica que su tercera conclusión lo siguiente: “El modelo de enseñanza mixto en línea y presencial (Blended Learning) tuvo una gran influencia en el rendimiento académico de los estudiantes en el período de estudio”. Es decir que el modelo de enseñanza mixto ayudo a mejorar el nivel de conocimiento en cuanto a manejo de software por parte de los Docentes.

Así mismo Pino C. (2015) afirma en sus conclusiones de su investigación que la capacitación a través del aula virtual es una herramienta que ayuda en el desarrollo y entendimiento de los temas referentes a sus asignaturas, por lo que les ayudó mucho y totalmente.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Cabe precisar que, antes de la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital de Docentes, el nivel de conocimiento por parte de los Docentes se encontraba en la escala de calificación Deficiente, lo cual implica que existe en cierta medida un desconocimiento en temas computacionales como por ejemplo el conocimiento del manejo de software, conocimiento en la identificación de componentes de hardware y conocimiento en lo que se refiere al uso de las tecnologías de información y comunicación, esto debido también a que muchos de los docentes por la lejanía de sus centros de trabajo imposibilita tener capacitaciones continuas, pero con el uso del internet y estrategias como el Blended Learning es posible aplicar en la capacitación continua.

- De acuerdo al objetivo general planteado en la investigación el autor concluye de acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla 6, donde se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis Alterna (H1) lo cual significa que existe una diferencia altamente significativa en las medias de las pruebas de Entrada y Salida del tratamiento, por consiguiente se afirma que la aplicación del Blended Learning si tiene efectos significativos en la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular Inchupalla – Huanacáné.

- Se afirma que, con la aplicación del Blended Learning en la alfabetización digital de los Docentes de Educación Básica Regular del distrito de Inchupalla, se ha obtenido un nivel de aprendizaje significativo en temas del uso de las tecnologías de información y comunicación, tal como se muestra los resultados en la Prueba de Salida del Cuadro N° 07 donde en

la escala de calificación se ubican entre Regular y Bueno, lo que significa que hubo un aprendizaje significativo por parte de los Docentes frente a la asimilación de nuevos conocimientos.

• Finalmente se puede aseverar que esta metodología es una forma de seguir capacitando, asistiendo tecnológicamente a todos los docentes, si bien es cierto en las zonas rurales es todavía recurrente la falta de actualización sin embargo esta crisis de salud mundial en la que estamos viviendo ha obligado más aun a poder utilizar los medios informáticos y las TIC para la continuidad de las capacitaciones.

## Referencias

- Duarte, A., Guzmán, M., y Yot, C. (2018). Aportaciones de la formación blended learning al desarrollo profesional docente. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 155-174. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19013>
- AGUILAR, M. C., Y LEIVA, J.J. (2012). La participación de las familias en las escuelas TIC: análisis y reflexiones educativas. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 40 pp.7-19. AR
- García, R., Aguaded, I., y Bartolomé, A. (2017). La revolución del blended learning en la educación a distancia. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 25-32. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19803>
- AIELLO, M. (2004). El Blended Learning como práctica transformadora. Revista Pixel bit, (23). Recuperado el 30 de marzo del 2011.
- García, L. (2018). Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 9-22. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.19683>
- ALMENARA, J. J. (2010). La educación a Distancia Soportada en nuevas tecnologías. ¿un modelo generador de mitos?, recuperado el 20 de abril de 2011 de: [www.rioei.org/deloslectores/482almenara.pdf](http://www.rioei.org/deloslectores/482almenara.pdf).
- BARTOLOMÉ, A. (2004). Blended Learning, Conceptos Básicos. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (23), 7-20.
- BARTOLOME PINA, Antonio (2004): Blended Learning. Conceptos Básicos. Monográfico Blended Learning. Pixel-Bit. Revista de Medios de Educación N° 23 Mayo 2004 pp.7-20.
- CARRAZCO DIAZ, Sergio (2013). Metodología de la investigación Científica. Editorial San marcos E.I.R.L. Editor. 3ra. Edición. Lima – Perú.
- CHARAJA CUTIPA, F. (2009). El MAPIC Metodología de la Investigación. Edit. Sagitario. Puno, Perú.
- COATEN, Neil (2003): Blended e-learning Educaweb, N° 69. Monográfico sobre la formación virtual. En <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formaciónvirtual/1181076.asp> [06/07/2007].
- FARFAN PACHECO, Adolfo Abel (2015). “Desarrollo del Modelo Blended Learning para el mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje de una unidad didáctica a distancia” (Tesis maestría, Universidad Politécnica Salesiana, Quito.Ecuador).
- IBAÑEZ, V., Zea, W. y PAREDES, R. (1998). Aplicaciones con el Sistema de Análisis Estadístico. Edit. Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.
- PAREDES, G. (2012). “Blended Learning y su influencia en el rendimiento académico en los estudiantes de la asignatura de Seminario de Tesis de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto” (Tesis, Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto - Perú).
- PINO, C. (2015). “Diagnóstico situacional del uso de aulas virtuales en el desarrollo académico en docentes de la Universidad Nacional Del Altiplano Puno 2013” (Tesis, Universidad Nacional del Altiplano Puno - Perú).
- PONPEYA, V. (2008). “Blended Learning. La importancia de la utilización de diferentes medios en el proceso educativo” (Tesis, Universidad Nacional de la Plata - Argentina).
- PRENSKY, Marc (2011). Enseñar a Nativos Digitales. Prólogo de Stephen Heppel. Ediciones SM. España.
- SIEMENS, G. (2010) Conectivismo: Una Teoría de aprendizaje para la era digital, en Aparaci, R. (coord.) Conectados en ciberespacio. Madrid, UNED.
- TURPO, O. (2010). Contexto y desarrollo de la modalidad educativa Blended Learning en el sistema universitario iberoamericano. Revista Mexicana de investigación Educativa..