

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**



**DETERMINACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA PLATAFORMA  
VIRTUAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN  
BANCARIA – CEPREBANK - 2019**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. JOEL ALEXIS AVENDAÑO MAMANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ESTADÍSTICO E INFORMÁTICO**

**PUNO – PERÚ**

**2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

DETERMINACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA PLATAFORMA VIRTUAL EN  
 EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE  
 CAPACITACIÓN BANCARIA – CEPREBANK – 2019

**TESIS PRESENTADA POR:**

Bach. JOEL ALEXIS AVENDAÑO MAMANI

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

INGENIERO ESTADÍSTICO E INFORMÁTICO




**APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:**

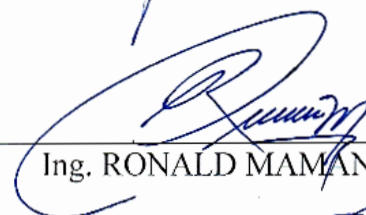
**PRESIDENTE:**

  
 \_\_\_\_\_  
 Dr. BERNABE CANQUI FLORES

**PRIMER MIEMBRO:**

  
 \_\_\_\_\_  
 Dr. JUAN REYNALDO PAREDES QUISPE

**SÉGUNDO MIEMBRO:**

  
 \_\_\_\_\_  
 Ing. RONALD MAMANI MAYTA

**DIRECTOR / ASESOR:**

  
 \_\_\_\_\_  
 M.Sc. FREDY HERIC VILLSANTE SARAIVIA

**Área** : Base de Datos

**Tema** : Evaluación Académica

**Fecha de Sustentación:** 12 de Setiembre del 2019.

## *DEDICATORIA*

Con todo cariño e infinita gratitud a mis queridos padres: Lucila y José, por su constante apoyo moral y sacrificio incondicional, que hicieron en todos estos años de formación profesional.

A mi querida madrina Maricela por ser fuente de inspiración para superarme el día a día, tanto como persona y profesionalmente.

*Joel Avendaño*

## AGRADECIMIENTOS

- Al ser que ha sido, es y seguirá siendo el pilar fundamental de mi vida, a ti Dios.
- A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, docentes de la facultad de ingeniería estadística e informática quienes impartieron sus conocimientos en mi formación profesional.
- A mi director de tesis M.Sc. Fredy Heric Villasante Saravia por el asesoramiento durante todo este tiempo de ejecución del presente trabajo de investigación.
- Al centro de capacitación bancaria Ceprebank sede – Puno, institución que me permitió plantear y ejecutar el presente trabajo de investigación.

**ÍNDICE GENERAL**

ÍNDICE GENERAL.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
ÍNDICE DE TABLAS .....	11
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS.....	13
RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15

**CAPÍTULO I****INTRODUCCIÓN**

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.2.1. Problema General. ....	18
1.2.2. Problemas Específicos.....	18
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3.1. Objetivo General.....	18
1.3.2. Objetivos Específicos.....	18
1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
1.4.1. Hipótesis General.....	19
1.4.2. Hipótesis Específicos.....	19
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.5.1. Justificación Teórica.....	19

1.5.2. Justificación Metodológica.....	19
1.5.3. Justificación Práctica. ....	20

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
2.1.1. Antecedentes Internacionales. ....	21
2.1.2. Antecedentes Nacionales. ....	21
2.1.3. Antecedentes Locales. ....	22
2.2. BASES TEÓRICAS .....	22
2.2.1. Plataforma Virtual. ....	22
2.2.2. Características de la Plataforma Virtual. ....	23
2.2.3. Herramientas de la Plataforma Virtual. ....	24
2.2.4. Metodología de la Educación Virtual. ....	25
2.2.5. Modalidades de la Educación Virtual. ....	25
2.2.6. Conceptos para la Implementación de la Plataforma Virtual con Wordpress. .....	26
2.2.7. Sistema Gestión de Aprendizaje (LMS). ....	26
2.2.8. Sistema Gestión de Contenidos (CMS). ....	27
2.2.9. Wordpress. ....	28
2.2.10. Metodología del Desarrollo del Software. ....	31
2.2.11. Metodologías Ágiles. ....	31
2.2.12. Metodología XP (Programación Extrema). ....	31

2.2.13. Fases de la Metodología XP. ....	31
2.2.14. Rendimiento Académico. ....	36
2.2.15. Características del Rendimiento Académico. ....	36
2.2.16. Factores del Rendimiento Académico. ....	37
2.2.17. Aprendizaje. ....	38
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS. ....	38
2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. ....	41

### CAPÍTULO III

#### MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LOCALIZACIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO. ....	42
3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN. ....	42
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN. ....	42
3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN. ....	43
3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. ....	43
3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN. ....	44
3.7. TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS ..... 45	45
3.8. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO ..... 46	46
3.9. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS ..... 48	48

### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL PRE TEST ..... 49	49
--	----

4.2. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL POST TEST DE LOS ESTUDIANTES DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL .....	51
4.3. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL .....	54
4.4. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL PRE TEST Y POST TEST DE LAS TRANSACCIONES BANCARIAS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	57
4.5. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICO N°1 .....	59
4.6. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL PRE TEST Y POST TEST DE LAS DOCUMENTACIONES BANCARIAS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	61
4.7. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICO N°2.....	64
4.8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	66
CONCLUSIONES .....	67
RECOMENDACIONES .....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
ANEXOS .....	75
Tabla A.1. Matriz de consistencia de la variable independiente y dependiente.....	76
Tabla A.2. Resultados obtenidos en la prueba del Pre Test y la prueba de Post Test del grupo control .....	77
Tabla A.3. Resultados obtenidos en la prueba del Pre Test y la prueba de Post Test del Grupo Experimental .....	78
ANEXO A: Prueba de Pre Test de las Transacciones Bancarias y Documentación Bancaria.....	79



ANEXO B: Prueba de Post Test de las Transacciones Bancarias y Documentación Bancaria.....	84
Figura A.1. Página de Inicio de la Plataforma virtual del ceprebank.....	89
Figura A.2. Página de Nosotros de la plataforma virtual del ceprebank.....	89
Figura A.3. Página del Aula virtual del Ceprebank .....	90
Figura A.4 Página del Perfil de los estudiantes del Aula virtual del ceprebank ....	90
Figura A.5. Página del foro de los estudiantes del Aula virtual del Ceprebank.....	91

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Resultados obtenidos en la Prueba de entrada del grupo control y grupo experimental.....	49
Figura 2: Resultados obtenidos en el Post Test del grupo control y grupo experimental. .....	52
Figura 3: Resultados obtenidos en el Pre test y Post test de las transacciones bancarias del grupo experimental .....	57
Figura 4: Resultados obtenidos en el Pre test y Post test de la Documentación Bancaria del grupo experimental .....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables .....	41
<b>Tabla 2</b> Distribución de estudiantes matriculados de los niveles básico, intermedio y avanzado del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank, sede Puno-2019.....	44
<b>Tabla 3</b> Distribución de los estudiantes del nivel intermedio del grupo control y experimental del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank, sede Puno-2019. ....	44
<b>Tabla 4</b> Criterio de confiabilidad KR-20.....	47
<b>Tabla 5</b> Resultados obtenidos en el Pre Test del grupo control y grupo experimental .....	49
<b>Tabla 6:</b> Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el pre test de los estudiantes del grupo de control y experimental del Ceprebank-2019.....	50
<b>Tabla 7:</b> Resultados obtenidos en el Post Test del grupo control y grupo experimental. ....	52
<b>Tabla 8:</b> Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el post test de los estudiantes del grupo de control y experimental del Ceprebank-2019.....	53
<b>Tabla 9:</b> Prueba de normalidad de los datos obtenidos del post test del grupo control y grupo experimental. ....	55
<b>Tabla 10:</b> Prueba de t-student para muestras independientes de los datos obtenidos del post test del grupo control y grupo experimental .....	56
<b>Tabla 11:</b> Resultados obtenidos en el pre test y post Test con respecto a las transacciones bancarias del grupo experimental.....	57

<b>Tabla 12:</b> Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el pre test y post test con respecto a las transacciones bancarias de los estudiantes del grupo experimental.....	59
<b>Tabla 13:</b> Prueba de normalidad de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a las transacciones bancarias .....	60
<b>Tabla 14:</b> Prueba de t-student para muestras relacionadas de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a las transacciones bancarias .	61
<b>Tabla 15:</b> Resultados obtenidos en el pre test y post Test con respecto a la documentación bancaria del grupo experimental .....	61
<b>Tabla 16:</b> Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el pre test y post test con respecto a la documentación bancaria de los estudiantes del grupo experimental.....	63
<b>Tabla 17:</b> Prueba de normalidad de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a la documentación bancaria .....	64
<b>Tabla 18:</b> Prueba de t-student para muestras relacionadas de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a la documentación bancaria..	65

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

CMS	Content Management System – Sistema gestión de contenidos
LMS	Learning management system – Sistema gestión de aprendizaje
PHP	Hypertext Preprocessor – Preprocesador de Hipertexto
HTML	HyperText Markup Lenguaje – Lenguaje de Marcas de Hipertexto
CSS	Cascading Style Sheets – Hojas de estilo en cascada
XP	Extreme Programming – Programación Extrema
CRC	Clase – Responsabilidad - Colaborador
GPL	General Public License – Licencia Pública General

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank del departamento de Puno. La investigación tuvo como objetivo general determinar en qué medida influye del uso de la Plataforma Virtual en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank sede Puno-2019. La metodología de investigación tiene un enfoque cuantitativo, es de tipo experimental, a un nivel explicativo y de diseño cuasi – experimental donde la población estuvo conformada por los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank sede Puno-2019, tomándose como muestra el nivel intermedio la sección A para el grupo control conformado por 14 estudiantes y la sección B para el grupo experimental conformado por 14 estudiantes. La técnica e instrumento para la recolección de datos fueron la evaluación y el cuestionario. Para la prueba de confiabilidad se realizó método de Kuder-Richarson 20. Se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, se realizó la prueba de homogeneidad de varianzas de Levene y finalmente se utilizó para la prueba de hipótesis la prueba paramétrica de t – student para muestras independientes y muestras relacionadas. Al procesar y analizar los datos obtenidos de los estudiantes se concluyó que, la implementación de la plataforma virtual elevó el rendimiento académico de los estudiantes del centro de capacitación bancaria – ceprebank sede Puno-2019, debido a la diferencia de medias de las notas obtenidas en el post test, en el grupo control obtuvieron un promedio aritmético de 13,71 puntos, mientras que en el grupo experimental un promedio aritmético igual a 15,57. Lo cual indica que se elevó el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental a diferencia del grupo control. Para el desarrollo de la plataforma virtual se utilizó la metodología xp.

**Palabras Claves:** Plataforma Virtual, Wordpress, TIC, Rendimiento Académico

## ABSTRACT

This research work was carried out at the Banking Training Center - Ceprebank of the department of Puno. The objective of the research was to determine to what extent the use of the Virtual Platform influences the academic performance of the students of the Banking Training Center - Ceprebank headquarters Puno-2019. The research methodology has a quantitative approach, it is of an experimental type, an explanatory level and a quasi-experimental design where the population was made up of the students of the Banking Training Center - Ceprebank headquarters Puno-2019, taking as an intermediate level the section A for the control group consisting of 14 students and section B for the experimental group consisting of 14 students. The technique and instrument for data collection were the evaluation and the questionnaire. For the reliability test, the Kuder-Richarson 20 method was performed. The Shapiro-Wilk normality test was detected, the Levene variance homogeneity test was performed and finally the parametric t test was performed for the hypothesis test. - student for independent samples and related samples. When analyzing and analyzing the data obtained from the students, it was concluded that, the implementation of the virtual platform increased the academic performance of the students of the banking training center - ceprebank headquarters Puno-2019, due to the difference in means of the notes obtained in the post test, in the control group obtained an arithmetic average of 13.71 points, while in the experimental group an arithmetic average equal to 15.57. This indicates that the academic performance of the students in the experimental group was raised as opposed to the group control. The xp methodology was used for the development of the virtual platform

**Keywords:** Virtual Platform, Wordpress, TIC, Academic Performance

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

La presente investigación va orientada en el ámbito educativo con la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación poder innovar la educación tradicional que se presenta en el proceso enseñanza – aprendizaje. Creando nuevos entornos interactivos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades que presentan los estudiantes.

El presente trabajo de investigación está estructurado en cuatro capítulos.

**CAPÍTULO I:** Corresponde a la identificación del problema, planteamiento de los objetivos y las hipótesis de la investigación.

**CAPÍTULO II:** Se refiere al marco teórico que comprende los antecedentes de la investigación, el sustento teórico y la operacionalización de las variables.

**CAPÍTULO III:** Referido a la metodología de investigación; que comprende el enfoque, tipo, nivel y diseño de la investigación. Además, la población y muestra de la investigación, la validación y confiabilidad del instrumento y por último el plan de análisis de los datos.

**CAPÍTULO IV:** Contiene los resultados obtenidos en el pre test y post test del grupo control y grupo experimental, representados en cuadros de distribución de frecuencias y gráficos de barras con sus respectivas interpretaciones, según los objetivos planteados.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y sugerencias para las próximas investigaciones adjuntando bibliografías y anexos de la investigación.



### **1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La educación es un elemento importante en el desarrollo socioeconómico sustentable de cualquier país, además permite que los individuos tengan un acceso a mejores niveles de vida. De acuerdo con la organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2010), el acceso a la educación superior es un objetivo que se acompaña de forma simultánea con los propósitos de equidad, pertinencia y calidad.

En la actualidad la sociedad y el mundo se encuentra en una constante evolución debido a la globalización la cual genera diversos cambios en el aspecto social, económicos culturales científicos y tecnológicos, sin embargo, es evidente y preocupante que la educación en el Perú se ha mantenido estancada en este tipo de educación tradicional, limitando así el aprendizaje de los estudiantes.

El desarrollo del país requiere de un sistema de educación con mayor cobertura y mayor calidad, orientado a satisfacer las necesidades del desarrollo de la sociedad, caracterizado por ser promotor de innovaciones y encontrarse abierto al cambio.

La (Unesco, 2008) señala que en la educación los objetivos estratégicos apuntan a mejorar su calidad por medio de la diversificación de contenidos y métodos. Con la llegada de las tecnologías se ha generado un cambio en la enseñanza, pasa a centrarse en el estudiante en ambiente de interactividad. En ese sentido, las universidades e instituciones tienen que adaptarse a las nuevas realidades para crear mejorías en el aprendizaje de los estudiantes.

Actualmente en el Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank, se sigue utilizando la educación tradicional, este método de enseñanza – aprendizaje limita el aprendizaje de los estudiantes, ya que no utilizan los recursos informáticos para complementar el aprendizaje en los estudiantes, frente a esta problemática se plantea la inclusión del uso de Plataformas Virtuales, desarrolladas con el CMS de wordpress y con el Plugin LMS

de LearnPress. Asimismo, son utilizadas como herramientas de apoyo en la enseñanza – aprendizaje, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del Ceprebank..

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

### **1.2.1. Problema General.**

¿En qué medida influye el uso de la plataforma virtual en el rendimiento académico en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank?

### **1.2.2. Problemas Específicos.**

- ¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank?
- ¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de la Documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank?

## **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.3.1. Objetivo General.**

Determinar en qué medida influye el uso de la Plataforma Virtual en el rendimiento académico en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.

### **1.3.2. Objetivos Específicos.**

- Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.
- Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de la Documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.

## **1.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Hipótesis General**

El uso de la Plataforma Virtual influye significativamente en el rendimiento académico en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.

### **1.4.2. Hipótesis Específicos**

- La aplicación de la Plataforma Virtual influye significativamente en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.
- La aplicación de la Plataforma Virtual influye significativamente en el aprendizaje de la Documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Al integrar las nuevas herramientas tecnológicas dentro del área educativa, ofrece posibilidades de mejorar el nivel de enseñanza – aprendizaje entre docente – estudiante. El uso de las plataformas virtuales surge como respuesta a las necesidades de los estudiantes en incrementar su educación y hacerles frente a los nuevos desafíos en el campo laboral.

### **1.5.1. Justificación Teórica.**

La realización del presente trabajo de investigación servirá como base teórica para futuras investigaciones, que estén interesados en profundizar sus conocimientos con el tema tratado

### **1.5.2. Justificación Metodológica.**

Con la aplicación de la metodología planteada para la presente investigación, permitió analizar y comprender los resultados obtenidos de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank sede Puno, de una manera clara y sencilla, para

posteriormente diagnosticar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes involucrados.

### **1.5.3. Justificación Práctica.**

Con los resultados obtenidos de la presente investigación, permitirá a los docentes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank sede Puno, elaborar y aplicar nuevas estrategias de enseñanza – aprendizaje apoyados con la Plataforma Virtual, para lograr cambios significativos en el rendimiento académico de los estudiantes de la presente institución.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales.

(Grisales, 2013) Llegó a la conclusión que la aplicación de diferentes herramientas Moodle, les permitieron a los docentes dinamizar las clases, involucrar a los estudiantes en los procesos educativos además que permitió una optimización de los recursos y del tiempo utilizado por los docentes en la organización y calificación de trabajos y exámenes.

(Bogado, 2017) Concluyó que el uso de las plataformas educativas beneficia y colabora para el desarrollo y potenciación de la capacidad de comprensión lectora durante el proceso de aprendizaje.

##### 2.1.2. Antecedentes Nacionales.

(Anco, 2014) Concluyó que la plataforma virtual Moodle es una innovación pedagógica-tecnológica y se ha demostrado que es un medio eficaz para generar aprendizajes significativos en el tema de la informática, con los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de Telecomunicaciones e Informática; Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle durante el año 2014.

(Saavedra, 2017) Llegó a la conclusión que la aplicación de la plataforma Moodle influyó en forma positiva en el rendimiento académico de los educandos del área inglés CAE; ello fue confirmado por los resultados obtenidos en las evaluaciones correspondientes al examen de la Universidad de Cambridge para el nivel de Certificate in Advanced English.

(Maravi, 2018) Concluyó que se hizo efectivo el objetivo general del proyecto, por medio de la implementación de una plataforma virtual para el proceso de enseñanza aprendizaje, sirviendo como apoyo metodológico y permitió analizar el rendimiento académico de los estudiantes que fueron objetos de investigación.

(Palomino, 2018) Llegó a la conclusión de que se logró incrementar el nivel de aprendizaje conceptual del curso de comunicación integral a través de la utilización de la plataforma virtual Chamilo en el grupo experimental del 46.4% al 70%, se puede concluir que gracias a la utilización del sistema se mejora en un 23.60% el nivel de aprendizaje conceptual.

### **2.1.3. Antecedentes Locales.**

(Quispe, 2015) Llegó a la conclusión la implementación del aula virtual eleva el rendimiento de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado del Altiplano Puno. Así lo demuestra el tratamiento experimental y la prueba de hipótesis al utilizar los recursos y actividades propios del aula virtual.

(Pacori, 2018) Concluyó que el uso del aula virtual elevó considerablemente el desarrollo de capacidades del curso de Recurso Informáticos de los estudiantes tal como se confirma con los resultados obtenidos en la prueba de salida, obteniéndose un promedio aritmético de 16,09 del grupo experimental, lo cual no sucedía antes del experimento.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Plataforma Virtual.**

Es un entorno virtual de aprendizaje, que permite integrar herramientas de producción de recursos, comunicación, administración y gestión de cursos, que fortalece el proceso de enseñanza – aprendizaje, entre alumnos y docente. Además, una plataforma virtual es un sistema que permite a los usuarios la realización y administración de diversas

aplicaciones bajo un mismo entorno de trabajo, ofreciendo el acceso a los usuarios a través de conexiones en internet (Pérez & Gardey, 2015).

### 2.2.2. Características de la Plataforma Virtual.

Según (Boneu, 2007) en su trabajo de investigación define cuatro características necesarias, e imprescindibles, que toda plataforma virtual debe tener:

**Interactividad:** Consigue que la persona que está utilizando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.

**Flexibilidad:** Conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar. Esta adaptación se puede dividir en los siguientes puntos:

Capacidad de adaptación a los planes de estudio de la institución donde se quiere implantar el sistema.

Capacidad de adaptación a los contenidos y estilo pedagógicos de la organización.

**Escalabilidad:** Es la capacidad de la plataforma para que funcione con un número pequeño o grande de usuarios.

**Estandarización:** Es la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar.

Además, (Boneu, 2007) considera estas otras características generales observables en las plataformas virtuales que son:

**Código abierto:** Se habla de software “Open Source”, cuando éste se distribuye con licencia para poder ver y modificar el código fuente base de la aplicación.

**Plataforma gratuita:** El uso de la plataforma no supondrá ningún coste por adquisición o licencia de uso. También existe el caso de plataformas GLP (general public

license) Open Source, donde los desarrolladores de estas plataformas ofrecen apoyo en la instalación y otros servicios de manera comercial.

**Internacionalización o arquitectura multi idioma:** La plataforma debería estar traducida, o se debe poder traducir fácilmente, para que los usuarios se familiaricen fácilmente con ella.

**Tecnología empleada:** En cuanto a la programación, destacan en este orden PHP, Java, Perl y Python, como lenguajes Open Source, muy indicados para el desarrollo de webs dinámicas y utilizados de manera masiva en las plataformas GPL.

**Amplia Comunidad de Usuarios y documentación:** La plataforma debe contar con el apoyo de comunidades dinámicas de usuarios, con foros de usuarios, desarrolladores, técnicos y expertos.

### 2.2.3. Herramientas de la Plataforma Virtual.

Según (Díaz, 2009) “Las plataformas deben poseer unas aplicaciones mínimas, que se pueden agrupar en”:

Herramientas de Gestión de Contenidos, que permite al profesor poner a disposición del alumno información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: pdf, xls, doc, txt, html), organizados a través de distintos directorios y carpetas.

Herramientas de Comunicación y Colaboración, como foros de debate e intercambio de información, salas de chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales.

Herramientas de Seguimiento y Evaluación, como cuestionarios editables por el profesor para evaluación del alumno y de autoevaluación para los mismos, tareas, informes de la actividad de cada alumno, planillas de calificación.

Herramientas de administración y asignación de permisos. Se hace generalmente mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados.



Herramientas Complementarias, como portafolio, block de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso, foros.

En tal sentido, toda plataforma virtual de aprendizaje debe tener necesariamente; herramientas de gestión de contenidos, comunicación, evaluación, de administración y herramientas complementarias.

#### **2.2.4. Metodología de la Educación Virtual.**

##### **Sincrónico.**

Metodología en la que tanto el emisor y receptor de un mensaje durante el proceso de comunicación actúan bajo el mismo entorno temporal. Es decir, necesariamente los involucrados estén presentes, a fin de transmitir el mensaje (López, 2011).

##### **Asincrónico.**

Metodología en la que se permite la transmisión de un mensaje entre el emisor y el receptor sin la necesidad de que tengan que coincidir para interactuar en el mismo momento. Además, esta metodología a distancia resulta más efectivo, debido a que los mensajes se encuentran almacenados en; correos, foros, etc. En donde se tendrá acceso a esta información en cualquier momento (López, 2011).

#### **2.2.5. Modalidades de la Educación Virtual.**

##### **E-Learning (Electronic Learning).**

El e-learning o aprendizaje electrónico, es el resultado de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que se realiza a través de internet. Igualmente, una plataforma e-learning es un entorno virtual de aprendizaje enfocado a facilitar la experiencia de formación académica a distancia, para las instituciones educativas. Además, este sistema permite la administración y creación de “aulas virtuales”, entorno donde se realiza la interacción entre docentes – alumnos y alumnos – alumnos, como también la realización de

exámenes, el intercambio de archivos, la permanente participación en foros, chats y demás herramientas adicionales (Raganato, 2016).

### **B-Learning (Blended Learning).**

El b-learning o aprendizaje mixto, es la combinación de la formación presencial (con docentes en el aula) y la formación virtual (cursos de manera online), en tal sentido, el b-learning es un sistema híbrido de enseñanza – aprendizaje, en el que se combinan estos dos sistemas, con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

### **2.2.6. Conceptos para la Implementación de la Plataforma Virtual con Wordpress.**

Se dará a conocer los siguientes conceptos necesarios para la implementación de la plataforma virtual con wordpress.

### **2.2.7. Sistema Gestión de Aprendizaje (LMS).**

Según (Cañellas, 2012) un LMS es un sistema de gestión de Aprendizaje, desarrollado en un entorno virtual, al que se accede por medio de una conexión a internet, además permite gestionar, administrar, monitorear, evaluar y apoyar las diferentes actividades diseñadas y programadas dentro del proceso de aprendizaje completamente virtual (e-Learning), o de aprendizaje semi – presencial (b-Learning).

### **Beneficios del Uso de un LMS.**

**Organización:** En situaciones en los que se gestionen grandes cantidades de usuarios, un LMS permite tener bajo control gran parte de trabajo administrativo que se debe llevar a cabo. Además, permite realizar tareas de organización necesarias, de forma centralizada, gestión de los alumnos, creación de grupos de trabajo, organización de aulas, establecer calendarios y recordatorios para las tareas y los plazos de entrega de cada curso, realizar cuestionarios y exámenes de forma virtual (Maldonado, 2015).

**Seguimiento:** Un LMS permite realizar un seguimiento de todas las acciones realizadas dentro de la Plataforma Virtual por los usuarios que intervienen en una acción formativa. En tal sentido, esto puede ser muy útil en la medición de resultados de los estudiantes y su evolución. Mediante el seguimiento del progreso de cada estudiante, se pueden detectar las áreas que necesitan ser reforzadas para mejorar (Maldonado, 2015).

**Evaluación continua:** Los usuarios pueden ser evaluados antes de comenzar un curso, durante su aprendizaje y al finalizar la acción formativa. Además, la información que proporciona un LMS, también resulta muy útil para evaluar la eficacia de los cursos de formación que las Instituciones educativas ofrecen (Maldonado, 2015).

**Accesibilidad:** Todos los materiales de formación se encuentran en un solo lugar lo que facilita enormemente el aprendizaje de los alumnos.

**Flexibilidad:** Los módulos formativos se pueden adaptar u ordenar para satisfacer las diferentes necesidades de las Instituciones Educativas que ofrecen cursos de manera virtual. Además, para los estudiantes, dicha flexibilidad le permite poder llevar a su propio ritmo en la evolución de su aprendizaje (Maldonado, 2015).

**Efectividad:** Con toda la información y materiales didácticos del curso al alcance de los estudiantes, un LMS hace que el hecho de aprender resulte más efectivo y satisfactorio para los estudiantes (Maldonado, 2015).

### **LearnPress.**

Es un plugin de LMS para WordPress, que permite crear, ejecutar y administrar los cursos de manera online. Asimismo, permite gestionar a todos los docentes y alumnos matriculados en los cursos creados.

### **2.2.8. Sistema Gestión de Contenidos (CMS).**

Es un sistema de gestión de contenidos o CMS (Content Management System), es un software, que permite crear un entorno de trabajo, para que el usuario pueda administrar

y gestionar los diversos contenidos de un sitio web con mayor facilidad y sin muchos conocimientos de programación Web (Boneu, 2007).

### **Beneficios del Uso de un CMS.**

Permite gestionar y administrar contenidos de forma más sencilla y rápida, sin necesidad que los usuarios tengan conocimientos avanzados.

El contenido gestionado y administrado del sitio web se encuentra almacenado en un servidor donde se encuentra instalado el CMS, lo que facilita la realización de backups o copias respaldos de los datos.

Se reduce el costo para la gestión y administración de contenidos, debido a que todo lo puede realizar el mismo usuario y no es necesario hacer gastos adicionales.

Brinda al usuario una interfaz y herramientas sencillas de fácil manejo para brindar soluciones simples y confiables (Web Hosting español, 2018).

### **2.2.9. Wordpress.**

Es una herramienta de gestión de contenidos, CMS (Content Management System), diseñada para la creación de cualquier tipo de sitio web. Originalmente logró una gran popularidad en la creación de sencillos Blogs, al pasar de los tiempos se convirtió en una de las principales herramientas para la creación de páginas web comerciales. Su núcleo principal está desarrollado en PHP para los entornos que ejecuten MySQL y Apache. WordPress tiene la particularidad de ser un proyecto de software libre y de código abierto que depende de la Fundación WordPress, una fundación sin ánimo de lucro, presidida por Matt Mullenweg, el creador de WordPress (Wikipedia, 2013).

Herramientas y complementos necesarios para la correcta administración de un sitio con WordPress, se detalla a continuación:

### **DashBoard o Panel de Administración de WordPress.**

Es la sección de WordPress en donde están ubicadas todas las herramientas necesarias e indispensables para administrar la plataforma virtual con WordPress.

### **Entradas.**

Las entradas de WordPress son los artículos que uno va publicando en modo de noticias o blog, éstas se clasificarán por categorías, también conocido como contenido dinámico ya que el usuario lo actualiza de acuerdo a sus necesidades (Web desde cero, 2016)

### **Medios:**

Es la biblioteca de Wordpress en donde se almacenan los archivos multimedia; imágenes videos y audios que se suben al sitio web. En este apartado se pueden consultar, editar o borrar los archivos (Web desde cero, 2016).

### **Páginas.**

Las páginas de WordPress a diferencia de sus entradas, normalmente son utilizadas para publicar contenido estático, frecuentemente se utiliza las páginas para contenidos como el contacto, nosotros y en este caso para el Aula Virtual (Web desde cero, 2016).

### **Plugins.**

Los Plugins son herramientas o pequeñas aplicaciones que extienden y mejoran la funcionalidad del WordPress. Estos plugins están desarrollados en PHP y usan HTML, CSS, BOOTSTRAP, JAVASCRIPT y hojas de estilo para su interfaz de usuario. Con la incorporación de los Plugins se puede implementar prácticamente cualquier cosa que se nos ocurra en el sitio web, simplemente instalando los Plugins y activándolos (Web desde cero, 2016).

### **Tema o Plantilla.**

Es un conjunto de archivos que se van configurando y van generando una interfaz gráfica para el sitio web. Un tema de WordPress incluye todas las cosas que normalmente asociamos con el diseño web, desde la selección de colores, los encabezados, pies de página y posicionamiento de la barra lateral, todo esto desarrollado en HTML, CSS Y JAVASCRIPT (Web desde cero, 2016).

### **Comentarios.**

En esta sección de comentarios de WordPress se gestiona todos los comentarios de los usuarios registrados en el sitio web.

### **Usuarios.**

En este apartado de usuarios de WordPress se puede administrar todos los usuarios registrados en el sitio web; tales como crear, editar y borrar usuarios, además se pueden encontrar diferentes tipos de usuarios entre ellos se tiene (Web desde cero, 2016):

- **Suscriptor:** Este usuario puede acceder a los contenidos privados o contenidos sólo para suscriptores.
- **Colaborador:** Este usuario tiene los privilegios de escribir nuevos artículos y editarlos, pero necesita la aprobación del administrador para poder publicar en el sitio web.
- **Autor:** Este usuario tiene los mismos privilegios que un colaborador con la diferencia que no necesita la aprobación del administrador para publicar.
- **Editor:** Este usuario es el redactor líder, puede crear artículos y editar de él mismo y de los demás usuarios, pero no puede acceder a la configuración de WordPress.
- **Administrador:** Este usuario tiene todos los privilegios, puede acceder a todo.

## **Ajustes.**

En este apartado de WordPress permite configurar algunos aspectos básicos de la instalación.

### **2.2.10. Metodología del Desarrollo del Software.**

Para el desarrollo de la plataforma virtual se utilizó la metodología extrema o xp.

### **2.2.11. Metodologías Ágiles.**

(Kendall & Kendall, 2011) definen que: “la metodología ágil es una metodología de desarrollo de software que se basa en valores, principios y prácticas básicas. Los cuatro valores son comunicación, retroalimentación y valentía”.

### **2.2.12. Metodología XP (Programación Extrema).**

Según (Flórez, 2009) define que: “La metodología consiste en una programación rápida o extrema, cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto”.

Por su lado, (Pressman, 2009) indica que: “La programación extrema usa un enfoque orientado a objetos como paradigma preferido de desarrollo y engloba un conjunto de reglas y prácticas que ocurren en el contexto de cuadro actividades estructurales: planeación, diseño, codificación y pruebas”.

### **2.2.13. Fases de la Metodología XP.**

#### **Planeación**

Según (Pressman, 2009), La actividad de planeación también llamada “juego de planeación” comienza “escuchando”, actividad para recabar requerimientos que permite que los miembros técnicos del equipo XP entiendan el contexto del negocio para el software y adquieran la sensibilidad de la salida y características principales y funcionalidad que se requieren.

En este apartado se consideran 4 elementos, los cuales son los siguientes.

**Historias del Usuario:** Según (Pressman, 2009), Describe la salida necesaria, características y funcionalidad del software que se va a elaborar. Cada historia es escrita por el cliente y colocada en una tarjeta indizada. En tal sentido, son utilizadas como herramientas para dar a conocer las características y las funcionalidades necesarias del software que se va elaborar, es escrita por el cliente especificando de forma clara y sencilla.

**Plan de Entregas:** Se establece una planificación entre los clientes y desarrolladores, donde se indica los tiempos de implementación adecuados para las historias del usuario. Además, según (Pressman, 2009): “el equipo XP ordena las historias que serán desarrolladas en una de tres formas: 1) todas las historias se implementarán de inmediato (en pocas semanas), 2) las historias con más valor entrarán a la programación de actividades y se implementarán en primer lugar o 3) las historias más riesgosas formarán parte de la programación de actividades y se implementarán primero.

**Velocidad del Proyecto:** Esta medida representa la rapidez con la que se va desarrollar el proyecto. Además, según (Pressman, 2009): “es el número de historias de los clientes implementados durante la primera entrega. La velocidad del proyecto se usa para: 1) Ayudar a estimar las fechas de entrega y programar las actividades para las entregas posteriores, 2) determinar si se ha hecho un gran compromiso para todas las historias durante todo el desarrollo del proyecto”.

**Iteraciones:** Los proyectos según la metodología XP, se van a dividir en iteraciones de aproximadamente 3 semanas de duración. En un inicio de cada iteración los clientes deben escoger las historias de usuario definidas en el “plan de entregas” que serán incluidas. Además, se seleccionan las historias de usuario que no fueron aceptadas en el test, que se realizó al terminar la iteración anterior. Estas historias serán asignadas a los desarrolladores y son divididas en tareas de entre 1 y 3 días de duración.



**Rotaciones:** Permite mantener un lazo de comunicación con todos los miembros del proyecto, para que conozcan el diseño y la codificación del proyecto en su totalidad.

**Reuniones:** Es completamente necesario que los desarrolladores involucrados se reúnan y expongan sus problemas, ideas y soluciones de forma conjunta. Estas reuniones deben ser fluidas y todo el personal involucrado tiene que tener voz y voto.

### **Diseño.**

Según (Pressman, 2009): “El diseño XP sigue rigurosamente el principio MS (mantenlo en sencillo). Un diseño sencillo siempre se prefiere sobre una representación más compleja. Además, el diseño guía la implementación de una historia conforme se escribe: nada más y nada menos. Se desalienta el diseño de funcionalidad adicional porque el desarrollador supone que se requerirá después”.

**Metáfora del Sistema:** La metáfora consiste en dar una descripción simple del cómo funcionaría el sistema en el momento de la entrega final. Además, según (Kent Beck), “una metáfora para el sistema es una historia que todo el mundo puede contar acerca de cómo el sistema funciona”.

**Tarjetas CRC:** Según (Pressman, 2009): “Las tarjetas CRC (clase – responsabilidad - colaborador) identifican y organizan las clases orientadas a objetos que son relevantes para el incremento actual del software”.

**Soluciones Puntuales:** Según (Pressman, 2009): “si el diseño de una historia se encuentra un problema de diseño difícil, XP recomienda la creación inmediata de un prototipo operativo de esa porción del diseño. Entonces, se implementa y evalúa el prototipo del diseño”.

**Funcionalidad Mínima:** La metodología XP da a entender que la funcionalidad extra consume recursos, que a su vez representa una pérdida innecesaria de tiempo y probablemente no se llegue a usar esas funcionalidades. En tal sentido, se da prioridad a

una eficiente programación, enfocándose en quién realiza la tarea programada para cada día, creando sólo el código necesario.

**Reciclaje:** Reciclaje o refactorizar, es mejorar y modificar la estructura y los códigos ya creados, pero sin alterar su funcionalidad. Supone revisar nuevamente los códigos para procurar optimizar su funcionamiento.

**Desarrollo.**

El cliente es parte fundamental del equipo de desarrollo, a la hora de codificar las historias del usuario.

**Disponibilidad del Cliente:** Uno de los requerimientos que plantea la metodología XP, es tener al cliente disponible durante el proceso de desarrollo del proyecto, mantener una comunicación constante y fluida, de este modo se agiliza el proceso de desarrollo del proyecto.

**Unidad de Pruebas:** Según (Pressman, 2009): “se desarrolla una serie de pruebas unitarias a cada una de las historias que se van a incluir en la entrega en curso, el desarrollador está mejor capacitado para centrarse en lo que debe implementarse para pasar la prueba”.

**Programación por Parejas:** Según (Pressman, 2009): “XP recomienda que dos personas trabajen juntas en una estación de trabajo con el objetivo de crear código para una historia. Esto da un mecanismo para la solución de problemas en tiempo real (es frecuente que dos cabezas piensen más que una) y para el aseguramiento de la calidad también en tiempo real (el código se revisa conforme se crea).

**Integración:** La metodología XP tiene como objetivo fomentar colaboración en parejas entre los desarrolladores, para que el desarrollo del código sea de manera continua.

Existe dos tipos de integraciones las cuales son:

**Integración Continua:** Según (Pressman, 2009): “ayuda a evitar los problemas de compatibilidad e interfaces y brinda un ambiente de (prueba de humo), que ayuda a descubrir a tiempo los errores”.

**Integración Secuencial:** Se debe elegir únicamente a una pareja de desarrolladores, para que prueben y realicen los cambios o integren nuevo código en el proyecto, para evitar posibles problemas o redundancia.

### **Pruebas.**

Uno de los pilares de la metodología XP es la realización de pruebas durante todo el proyecto, para comprobar el correcto funcionamiento de los códigos integrados.

### **Implantación:**

Se deben desarrollar los aplicativos que realizarán los test con un entorno específico.

Se deben someter los test a distintas clases del sistema.

Se crearán los test que pasarán los códigos antes de implementarlos.

Se creará test que no tengan ninguna dependencia del código que se evaluará en el futuro.

Los distintos test se deben subir a un repositorio, acompañados del código que verifican.

Los test de aceptación, son creados y utilizados por los clientes para verificar que las diferentes historias de usuario cumplen su cometido.

**Pruebas de Aceptación:** También llamadas prueba del cliente, según (Pressman, 2010): “son especificadas por el cliente y se centran en las características y funcionalidad generales del sistema que son visibles y revisables por parte del cliente. Además, se derivan de las historias de los usuarios que han implementado como parte de la liberación del software”.

#### **2.2.14. Rendimiento Académico.**

Según (Requema, 1998) afirma que “El rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración”. Además, el rendimiento académico es entendido por (Pizarro, 1985): “Es la forma de medir la capacidad respondiente, que permite obtener un estilo del aprendizaje logrado por el estudiante durante su formación”.

En tanto que (Tourin, 1985), afirma que: “Es la calificación cuantitativa, es decir, asume las nota como indicador válido de la consecución de los objetivos académicos logrados. Por su parte (Chadwick, 1979), indica como:” La calificación cuantitativa final del nivel alcanzado por el alumno, reflejando las características psicológicas del alumno”. Además, (Kaczynka, 1986) lo asume: “El resultado del esfuerzo y la habilidad del estudiante para concentrarse, para dedicar determinados números de horas al estudio, así como las horas de estudio dedicadas y el nivel de concentración alcanzado”.

Finalmente, (Navarro, 2003) expresa que el rendimiento académico es: “Un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y avales desarrolladas por el alumno en el proceso de enseñanza – aprendizaje”.

En tal sentido, el rendimiento académico refleja el resultado final cuantitativo, de los diferentes procesos y etapas de aprendizaje logrados por el estudiante, conforme a los exámenes que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades complementarias.

#### **2.2.15. Características del Rendimiento Académico.**

(García & Palacios, 1991) sustentan que, después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento académico, concluyen que hay un doble punto

de vista, estático y dinámico que atañen al sujeto de la educación como ser social. En general el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo:

El rendimiento es un aspecto dinámico, responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.

En su aspecto estático, comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento.

El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración.

El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.

El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético, que incluye expectativas económicas lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo.

#### **2.2.16. Factores del Rendimiento Académico.**

En un estudio realizado por (Quiroz, 2001) sobre los factores que influyen en el rendimiento académico, señaló dos factores:

##### **Factores Endógenos.**

Relacionados directamente a la naturaleza psicológica o somática del alumno manifestándose estas en el esfuerzo personal, motivación, predisposición, nivel de inteligencia, hábitos de estudio, actitudes, ajuste emocional, adaptación al grupo, edad cronológica, estado nutricional, deficiencia sensorial, perturbaciones funcionales y el estado de salud física entre otros.

##### **Factores Exógenos.**

Son los factores que influyen desde el exterior en el rendimiento académico. En el ambiente social entramos el nivel socioeconómico, procedencia urbana o rural, conformación del hogar, etc. En el ámbito educativo tenemos la metodología del docente, los materiales educativos, material bibliográfico, infraestructura, sistemas de evaluación, etc.

### **2.2.17. Aprendizaje.**

(Gagné, 1965) define que el aprendizaje como: “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que puede retenerse y no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento”, es decir, que los procesos cognitivos involucrados se van precisando y conservando”. Además, (Hilgard, 1979) propone esta otra definición: “Se entiende por aprendizaje el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo: la fatiga, las drogas, entre otras)”, sino al proceso continuo de reacciones al ambiente en relación a una meta.

Por su parte (Pérez, 1988) expresa que: “El método y el criterio que se utilice para clasificar las teorías no son excluyentes; es decir, algunas teorías se encuentran entre varias categorías. Su inclusión en una u otra es una opción metodológica y relativa, en función del criterio escogido”. Además, (Zabalza, 1991) considera que: “el aprendizaje se ocupa básicamente de tres dimensiones: como constructo teórico, como tarea del alumno y como tarea de los profesores; esto es, el conjunto de factores que pueden intervenir sobre el aprendizaje”.

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.**

#### **Software.**

Es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, que son diseñados para realizar determinadas funciones dentro de un sistema (Rivera, 2017).

**Open Source.**

También llamado código abierto, es un modelo de desarrollo de software basado en la colaboración abierta, en donde cualquier usuario puede aportar y colaborar en el desarrollo de un sistema.

**Frontend.**

Es la parte de un sitio web o programa en donde el usuario interactúa y tiene acceso fácilmente, también llamado “el lado del cliente”. Son todas las tecnologías de diseño y desarrollo web que corren en el navegador y que se encargan de la interactividad con los usuarios (Chapaval, 2017).

**Backend.**

Es la parte de un sitio web o programa que se conecta con la base de datos y el servidor, los usuarios no pueden acceder fácilmente a menos que tengan ciertos privilegios, también llamado “el lado del servidor”. Además, el servidor es una aplicación especializada que entiende la forma como el navegador solicita cosas. (Chapaval, 2017).

**Base de Datos.**

También llamado “banco de datos”, es un conjunto de datos que pertenecen a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para posteriormente realizar la recuperación, el análisis y transmisión de los datos (Sánchez, 2014).

**Servidor.**

**Servidor – Hardware:** Es un ordenador o cualquier otro tipo de equipo informático, su función es la de suministrar información a una cantidad de usuarios conectados en una red informática.

**Servidor – Software:** Es un programa que ofrece un servicio único que otros programas denominados clientes pueden usar y acceder a nivel local o través de una red informática (Ionos, 2019).

### **Backup.**

También llamado “copia de seguridad”, es un término informático que hace referencia a realizar copias de datos originales y almacenarlos en algún otro lugar seguro, así evitar pérdidas de información.

### **Foros.**

Los foros son herramientas que permiten a los estudiantes y docentes el intercambio de mensajes durante todo el periodo que dure un curso. Además, pueden debatir sobre temas académicos y reforzar su aprendizaje (Boneu, 2007).

### **Wikis.**

Son herramientas que facilitan la elaboración de documentos en línea de una forma colaborativa (Boneu, 2007).



## 2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 1** Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<b>INDEPENDIENTE</b> Actividades y Herramientas Virtuales	<b>Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Refuerzan y consolidan el aprendizaje.</li> <li>➤ Favorece el desarrollo de las capacidades</li> </ul>	
	<b>Tareas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estimulan la participación permanente de los estudiantes.</li> <li>➤ Agiliza la actividad mental en los estudiantes</li> </ul>	Muy bueno Bueno Regular Pésimo
	<b>Transacciones Bancarias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica monedas y billetes falsos.</li> <li>➤ Comprende los conceptos generales sobre términos bancarios.</li> <li>➤ Realiza depósitos y retiros de efectivo.</li> <li>➤ Comprende los conceptos generales de título valor, pólizas y letra</li> <li>➤ Comprende y realiza el correcto llenado de formularios</li> <li>➤ Comprende y realiza las transferencias Interbancarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Logro Destacado (18-20)</li> <li>➤ Logro Previsto (14-17)</li> <li>➤ En Proceso (11-13)</li> <li>➤ En inicio (00-10)</li> </ul>
<b>DEPENDIENTE</b> Rendimiento Académico	<b>Documentación Bancaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende y realiza las transferencias al exterior</li> <li>➤ Comprende y realiza los procedimientos de las Actas de Retención.</li> </ul>	

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. LOCALIZACIÓN DEL LUGAR DE ESTUDIO.

El presente trabajo de investigación se realizó en el Centro de Capacitación Bancaria Ceprebank, en el departamento de Puno.

#### 3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.

El enfoque es cuantitativo, Según (Hernández, Fernández & Baptista, 2014) el enfoque cuantitativo “utiliza la recolección y el análisis de datos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población”. Además, (Hurtado & Toro, 2001) definen que: “La investigación cuantitativa tiene una concepción lineal, es decir que haya claridad entre los elementos que conforman el problema, que tenga definición, limitarlos y saber con exactitud donde se inicia el problema, también le es importante saber qué tipo de relación existe entre sus elementos”.

#### 3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación según su diseño es experimental, según (Arias, 2006): “consiste en someter a un objeto o grupo de individuos a determinadas condiciones, estímulos o tratamientos (variable independiente), para observar los efectos o reacciones que se producen (variable dependiente)”.

### 3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

El nivel de investigación es explicativo, Según (Arias, 2006) porque su propósito “es demostrar que los cambios en la variable dependiente fueron causados por la variable independiente”. Es decir, se pretende establecer con precisión una relación causa-efecto.

### 3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es cuasi – experimental, para (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), los diseños cuasi- experimentales también manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, solo que difieren de los experimentos puros en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento.

**GC**\_\_\_\_\_ **PrT**\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ **PsT**

**GE**\_\_\_\_\_ **PrT**\_\_\_\_\_ **X**\_\_\_\_\_ **PsT**

**Donde:**

**GC:** Grupo Control

**GE:** Grupo Experimental

**PrT:** Pre Test

**PsT:** Post Test

**X:** Representa el Tratamiento

**-:** Representa la ausencia del Tratamiento

### 3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.

#### Población.

La población de estudio para esta investigación está constituida por la totalidad de estudiantes matriculados en el Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank, sede Puno-2019.

**Tabla 2** *Distribución de estudiantes matriculados de los niveles básico, intermedio y avanzado del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank, sede Puno-2019.*

NIVEL	Nº DE ESTUDIANTES	Porcentaje
Básico	20	27,40%
Intermedio	28	38,46%
Avanzado	25	34,25%
<b>TOTAL</b>	73	100,00%

Fuente: Nómina de matrícula, 2019

#### Muestra.

El tipo de muestra es no Probabilística Intencional, compuesto por dos secciones del nivel Intermedio, siendo una cantidad de 28 estudiantes, del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.

**Tabla 3** *Distribución de los estudiantes del nivel intermedio del grupo control y experimental del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank, sede Puno-2019.*

GRUPO	SECCIÓN	Nº DE ESTUDIANTES
Control	A	14
Experimental	B	14
<b>Total</b>	2 secciones	28

Fuente: Nómina de matrícula, 2019

### 3.7. TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Según (Bernal, 2010), considera que: “Un aspecto muy importante en el proceso de una investigación tiene relación con la obtención de la información, pues de ello dependen la confiabilidad y validez del estudio. Obtener información confiable y válida requiere cuidado y dedicación. Estos datos o información que va a recolectarse son el medio a través del cual se prueban las hipótesis, se responden las preguntas de investigación y se logran los objetivos del estudio originados del problema de investigación”.

En tanto (Ñaupas y otros, 2014) definen que: “Las técnicas e instrumentos de investigación se refieren a los procedimientos y herramientas mediante los cuales vamos a recoger los datos e informaciones necesarias para probar o contrastar nuestras hipótesis de investigación”.

#### **Técnica**

**Evaluación:** Según (Cano, 2008), sostiene que la evaluación como: “proceso que utiliza diversidad de instrumentos e implica a diferentes agentes, con el propósito de proporcionar información sobre la progresión en el desarrollo de la competencia y seguir caminos de mejora. Mientras que (De Miguel Díaz, 2006) considera que la evaluación es un: “proceso planificado, integral y pertinente a las competencias que se desean alcanzar. Se desarrolla a través del planteamiento de tareas o desafíos que el estudiante debe resolver necesitando para ello un conjunto integrado de conocimientos, destrezas y actitudes”. En tal sentido, se empleó esta técnica para medir el aprendizaje de las transacciones bancarias y documentación bancaria, en los estudiantes del grupo experimental del centro de capacitación bancaria ceprebank sede-Puno.

**Instrumento.**

**Cuestionario:** Según (Bernal, 2010) sostiene que: “El cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios, con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto de investigación. Se trata de un plan formal para recabar información de la unidad de análisis objeto de estudio y centro del problema de investigación. En general un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medirse”. En tal sentido, se empleó este instrumento de cuestionario tipo pruebas de pre test y post test en ambos grupos control y experimental, en los estudiantes del centro de capacitación bancaria – ceprebank sede-Puno.

**3.8. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Validación:** Según (Corral, 2009) indica que: “la validez de contenido no puede expresarse cuantitativamente es más bien una cuestión de juicio, se estima de manera subjetiva o intersubjetiva empleando, usualmente, el denominado (juicio de expertos). Se recurre a ella para conocer la probabilidad de error probable en la configuración del instrumento”. En tal sentido, se empleó una plantilla de juicio de expertos para la validación del instrumento.

**Confiabilidad:** Según (Bernal, 2010) afirma que: “La confiabilidad de un cuestionario se refiere a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas, cuando se las examina en distintas ocasiones con los mismos cuestionarios”. En tal sentido, se realizó una prueba piloto en un grupo pequeño de sujetos, para garantizar la confiabilidad del instrumento. Se utilizó el método de Kuder-Richarson 20 o más conocido como: (KR-20), ya que el cuestionario tiene alternativas con respuestas correctas e incorrectas de tipo dicotómicos.

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum p * q}{S_x^2} \right)$$

**Donde:**

**n** = Es el número de ítems

**p** = Es la proporción de aciertos

**q** = Es la proporción de errores

**S<sub>x</sub><sup>2</sup>** = Es la varianza total del test

**Tabla 4** *Criterio de confiabilidad KR-20*

Rangos	Confiabilidad
0.81 a 1.00	Muy Alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy Baja

Resultado Obtenido al aplicar la prueba de confiabilidad de KR-20, en el pre test:

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum p * q}{S_x^2} \right) = 0.81$$

El coeficiente de confiabilidad KR20 es igual a 0.81, lo cual indica que el cuestionario de preguntas de acuerdo a los criterios de confiabilidad presenta Muy Alta. En tal sentido, se recomienda el uso de dicho instrumento, para la recolección de información.

Resultado Obtenido al aplicar la prueba de confiabilidad de KR-20, en el post test:

$$KR_{20} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum p*q}{S_x^2} \right) = 0.82$$

El coeficiente de confiabilidad KR20 es igual a 0.82, lo cual indica que el cuestionario de preguntas de acuerdo a los criterios de confiabilidad presenta Muy Alta. En tal sentido, se recomienda el uso de dicho instrumento, para la recolección de información.

### 3.9. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

**Preparación de datos:** Se empleó una preparación computarizada, ya que se contó con preguntas cerradas en los cuestionarios tipo prueba, se utilizó softwares estadísticos como: JASP y PSPP.

**Técnicas estadísticas a usar:** Se utilizaron las técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, así como la prueba de normalidad de Shapiro-Wilks y para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba paramétrica de T-Student para muestras independientes y muestras relacionadas.

**Presentación de Resultados:** Los resultados se presentan en cuadros de distribución de frecuencias, gráficos de barras e histogramas: con su respectivo análisis e interpretación.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL PRE TEST

Para determinar el rendimiento académico de los estudiantes del grupo control y grupo experimental conformado por los estudiantes del nivel intermedio del centro de capacitación bancaria Ceprebank, se aplicó un pre test a ambos grupos, con el propósito de que sus resultados nos permitan realizar una comparación del rendimiento académico inicial obteniéndose los siguientes resultados.

**Tabla 5** Resultados obtenidos en el Pre Test del grupo control y grupo experimental

Escala	PRE TEST			
	Grupo Control		Grupo Experimental	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
<= 10,00	3	21.4%	4	28.6%
11,00 - 13,00	8	57.1%	6	42.9%
14,00 - 17,00	3	21.4%	4	28.6%
18,00 - 20,00	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	14	100.0%	14	100%

Fuente: Datos obtenidos del pre test del grupo control y grupo experimental.

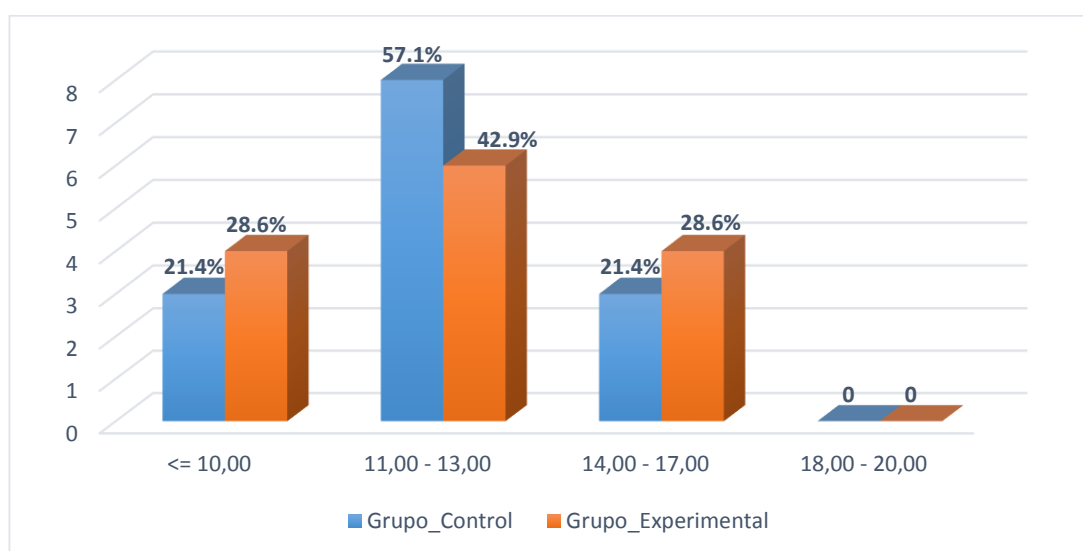


Figura 1: Resultados obtenidos en la Prueba de entrada del grupo control y grupo experimental.

Fuente: Datos obtenidos de la tabla 5

**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 5 y en la figura 1 se observa el rendimiento académico que presentan los estudiantes del grupo control y grupo experimental en el pre test. En tal sentido, en el grupo control hay 3 estudiantes que representan el 21.4% del total y en el grupo experimental hay 4 estudiantes que representan el 28.6% del total, obtuvieron una nota menor o igual a 10 lo cual indica que están en Inicio.

Además, en el grupo control hay 8 estudiantes que representan el 57.1% del total y en el grupo experimental hay 6 estudiantes que representan el 42.9% del total, obteniendo una nota entre el rango de 11 a 13 lo cual indica que están en proceso.

Así mismo, en el grupo control hay 3 estudiantes que representan el 21.4% del total y en el grupo experimental hay 4 estudiantes que representan el 28.6% del total, obteniendo una nota entre el rango de 14 a 17 lo cual indica que es un logro previsto.

En tal sentido, estos resultados se refuerzan con el aporte de (Pacori, 2018) quien también en su trabajo de investigación indicó que en los grupos control y experimental, ningún estudiante se encuentra entre los rangos de 18 a 20.

**Tabla 6:** Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el pre test de los estudiantes del grupo de control y experimental del Ceprebank-2019.

Medidas de tendencia central y dispersión	Pre Test	
	Grupo Control	Grupo Experimental
Media	12,29	12,21
Varianza	2,99	4,34
Desviación estándar	1,73	2,08

Fuente: tratamiento estadístico con relación al pre test

### **INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 6 se observa que en el grupo control obtuvieron un promedio aritmético de 12,29 puntos mientras que en el grupo experimental un promedio aritmético igual a 12,21 lo cual indica que entre ambos grupos existe una diferencia mínima de 0,08 puntos.

La varianza en el grupo control es de 2,99 puntos y en grupo experimental es de 4,34 lo cual indica que el grado de dispersión del grupo experimental es mayor respecto a su media aritmética.

El grupo control tiene una desviación estándar de 1,73 puntos, mientras que el grupo experimental posee una desviación estándar de 2,08 puntos; lo cual indica que la desviación estándar del grupo experimental es mayor a la del grupo control, lo que significa el grupo experimental tiene mayor índice de variabilidad con respecto a su media aritmética.

#### **4.2. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL POST TEST DE LOS ESTUDIANTES DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL**

Para determinar el rendimiento académico de los estudiantes del grupo control y grupo experimental conformado por los estudiantes del nivel intermedio del centro de capacitación bancaria Ceprebank, se aplicó un post test a ambos grupos, con la finalidad de que los resultados nos permitan realizar una comparación luego de haber aplicado el tratamiento al grupo experimental y sin el tratamiento al grupo control.

**Tabla 7:** Resultados obtenidos en el Post Test del grupo control y grupo experimental.

	Post Test			
	Grupo Control		Grupo Experimental	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
<b>&lt;= 10,00</b>	0	0%	0	0%
<b>11,00 - 13,00</b>	6	42.90%	0	0%
<b>14,00 - 17,00</b>	8	57.10%	12	85.70%
<b>18,00 - 20,00</b>	0	0%	2	14.30%
<b>Total</b>	14	100.00%	14	100%

Fuente: Datos obtenidos del post test del grupo control y grupo experimental.

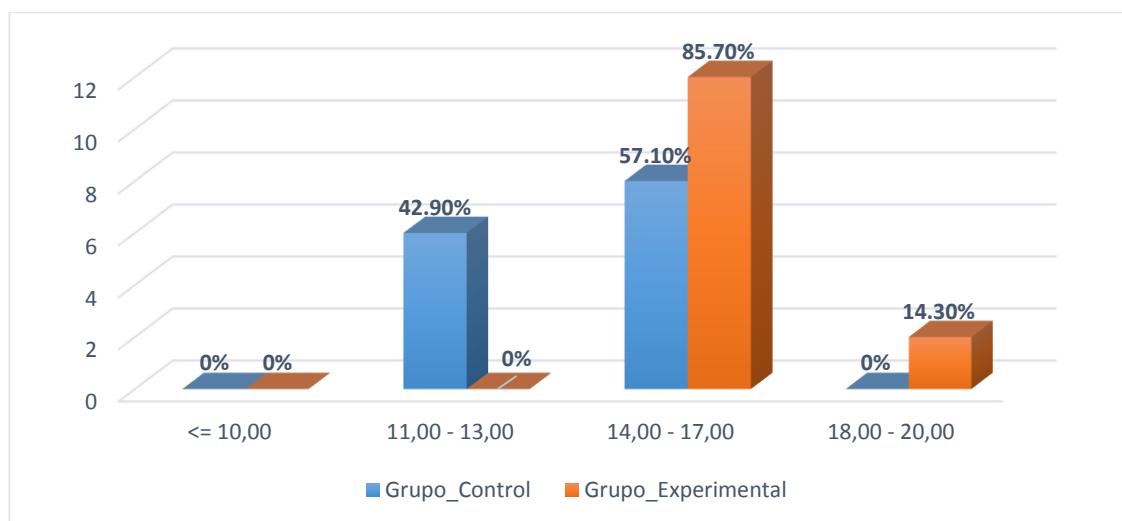


Figura 2: Resultados obtenidos en el Post Test del grupo control y grupo experimental.

Fuente: Datos obtenidos de la tabla 7

**INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 7 y en la figura 2 se observa el rendimiento académico que presentan los estudiantes del grupo control y grupo experimental en el post test. En tal sentido, en el grupo control hay 6 estudiantes que representan el 42.90% del total, pero en el grupo experimental no hay estudiantes, obtuvieron una nota entre el rango de 11 a 13 lo cual indica que están en proceso.

Además, en el grupo control hay 8 estudiantes que representan el 57.10% del total y en el grupo experimental hay 12 estudiantes que representan el 85.70% del total, obteniendo una nota entre el rango de 14 a 17 lo cual indica que es un logro previsto.

Así mismo, en el grupo control no hay estudiantes, pero en el grupo experimental hay 2 estudiantes que representan el 14.30% del total, obteniendo una nota entre el rango de 18 a 20 lo cual indica que es un logro destacado.

En tal sentido, estos resultados se refuerzan con el aporte de (Pacori, 2018) quien también en su trabajo de investigación indicó que en los grupos control y experimental, los resultados más sobresalientes se encuentran entre los rangos de 14 a 17.

### **Cálculo de las medidas de tendencia central y dispersión**

**Tabla 8:** *Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el post test de los estudiantes del grupo de control y experimental del Ceprebank-2019.*

<b>Medidas de tendencia central y dispersión</b>	<b>Post Test</b>	
	<b>Grupo Control</b>	<b>Grupo Experimental</b>
<b>Media</b>	13,71	15,57
<b>Varianza</b>	1,91	1,95
<b>Desviación estándar</b>	1,38	1,40

Fuente: tratamiento estadístico con relación al post test.

### **INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 8 se observa que en el grupo control obtuvieron un promedio aritmético de 13,71 puntos mientras que en el grupo experimental un promedio aritmético igual a 15,57 lo cual indica que entre ambos grupos existe una diferencia de 1,86 puntos.

La varianza en el grupo control es de 1,91 puntos y en grupo experimental es de 1,95, lo cual indica que la varianza en el grupo experimental es mayor con respecto a la del grupo control, quiere decir que el grado de dispersión del grupo experimental es mayor respecto a su media aritmética.

El grupo control tiene una desviación estándar de 1,38 puntos, mientras que el grupo experimental posee una desviación estándar de 1,40 puntos; lo cual indica que la desviación estándar del grupo experimental es mayor a la del grupo control, lo que significa el grupo experimental tiene mayor índice de variabilidad con respecto a su media aritmética.

### 4.3. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

#### Prueba de Normalidad.

Se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, debido a que la muestra es de menor a 50

#### Planteamiento de la hipótesis:

$H_0$ : Los datos tienden a una distribución Normal

$H_1$ : Los datos no tienden a una distribución Normal

A un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, los resultados se muestran en la siguiente tabla:

P -valor  $\Rightarrow$  0,05 se acepta la  $H_0$

P -valor  $<$  0,05 se acepta la  $H_1$

**Tabla 9:** Prueba de normalidad de los datos obtenidos del post test del grupo control y grupo experimental.

<b>Prueba de Normalidad</b>			
<b>Test of Normality (Shapiro-Wilk)</b>			
		<b>W</b>	<b>p</b>
Post_Test	Grupo Control	0.887	0.073
	Grupo Experimental	0.886	0.071

Fuente: Datos obtenidos al realizar la prueba normalidad

### **INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 9 se muestran los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el post test, en donde en p-valor es  $0,073 > 0,05$  del grupo control y el p-valor es  $0,071 > 0,05$  del grupo experimental, en tal sentido aceptamos la hipótesis nula, los datos tienden a una distribución normal.

### **Prueba de Homogeneidad.**

Para definir la existencia de prueba de igualdad de varianzas se realizó la prueba de homogeneidad de varianzas de Levene.

### **Planteamiento de la hipótesis:**

**$H_0$ :** Existe homogeneidad de varianzas entre el grupo control y grupo experimental

**$H_1$ :** No existe homogeneidad de varianzas entre el grupo control y grupo experimental

A un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

P -valor  $\Rightarrow 0,05$  se acepta la hipótesis nula  **$H_0$**

P -valor  $< 0,05$  se acepta la hipótesis alterna  **$H_1$**

### Prueba de Hipótesis General.

Al confirmar que los resultados de los datos tienden a una distribución normal se realizó la prueba paramétrica de T-student para muestras independientes.

#### Planteamiento de la hipótesis:

$H_0$ : El uso de la Plataforma Virtual no influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.

$H_1$ : El uso de la Plataforma Virtual influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank.

A un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, los resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 10:** Prueba de t-student para muestras independientes de los datos obtenidos del post test del grupo control y grupo experimental

Prueba de muestras Independientes										
Test of Equality of Variances (Levene's)			Independent Samples t-test					95% CI for Mean Difference		
	F	df	p	t	df	p	Mean Difference	SE Difference	Lower	Upper
Post Test	0.024	1	0.877	-3.533	33	0.002	-1.857	0.526	-2.938	0.777

Fuente: Datos obtenidos al realizar la prueba t-student para muestras independientes.

#### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 10 se muestran los resultados de la prueba de homogeneidad de varianzas, siendo el p-valor  $0,877 > 0,05$  en tal sentido indicamos que se acepta la hipótesis nula que existe homogeneidad de varianzas entre el grupo control y grupo experimental.



Además, se muestran los resultados de la prueba de hipótesis de t-student para muestras independientes, siendo el p-valor  $0,002 < 0,05$  en tal sentido indicamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, se concluye que el uso de la Plataforma Virtual influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank-2019.

#### 4.4. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL PRE TEST Y POST TEST DE LAS TRANSACCIONES BANCARIAS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL

**Tabla 11:** Resultados obtenidos en el pre test y post Test con respecto a las transacciones bancarias del grupo experimental

GRUPO EXPERIMENTAL – TRANSACCIONES BANCARIAS				
	Pre_Test		Post_Test	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
<= 10,00	6	42.9%	0	0%
11,00 - 13,00	2	14.3%	2	14.3%
14,00 - 17,00	5	35.7%	7	50.0%
18,00 - 20,00	1	7.1%	5	35.7%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos del pre test y post test con respecto a las transacciones bancarias del grupo experimental.

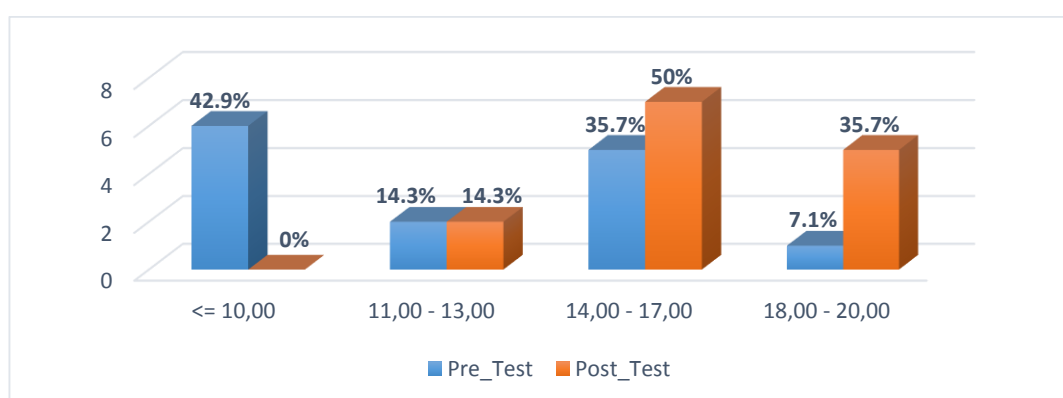


Figura 3: Resultados obtenidos en el Pre test y Post test de las transacciones bancarias del grupo experimental

Fuente: Datos obtenidos de la tabla 6

### **INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 11 y en la figura 3 se observa el nivel de aprendizaje de las transacciones bancarias que representan los estudiantes del grupo experimental en el pre test y post test. En tal sentido, en el pre test hay 6 estudiantes que representan el 42,9% del total, pero en el post test no hay estudiantes, obtuvieron una nota  $\leq$  a 10 lo cual indica que están en inicio.

Además, en el pre test hay 2 estudiantes que representan el 14,3% del total y en el post test también hay 2 estudiantes que representan el 14,3% del total, obteniendo una nota entre el rango de 11 a 13 lo cual indica que se encuentran en proceso.

Así mismo, en el pre test hay 5 estudiantes que representan el 35,7% del total y en el post test hay 7 estudiantes que representan el 50% del total, obteniendo una nota entre el rango de 14 a 17 lo cual indica que es un logro previsto.

En el pre test hay 1 estudiante que representa el 7,1% del total y en el post test hay 5 estudiantes que representan el 35,7% del total, obteniendo una nota entre el rango de 18 a 20 lo cual indica que es un logro destacado. Además, en la prueba de post test se muestra que el nivel de aprendizaje de las transacciones bancarias en los estudiantes del grupo experimental alcanzó un rendimiento favorable.

En tal sentido, estos resultados se refuerzan con el aporte de (Saavedra, 2017) quien también en su trabajo de investigación indicó que en el pre test y post test, los resultados más sobresalientes se encuentran entre los rangos de 14 a 17 lo cual indica que es un logro previsto.

### Estadísticas de muestras relacionadas

**Tabla 12:** Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el pre test y post test con respecto a las transacciones bancarias de los estudiantes del grupo experimental.

Estadísticas de muestras relacionadas				
Descriptives				
	N	Mean	SD	SE
Pre Test	14	12.29	3.124	0.835
Post Test	14	15.71	2.463	0.658

Fuente: Datos obtenidos del pre test y post test con respecto a las transacciones bancarias del grupo experimental

### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 12 se observa que en el pre test obtuvieron un promedio aritmético de 12,29 puntos mientras que en el post test un promedio aritmético igual a 15,71 lo cual indica que entre ambas pruebas existe una diferencia de 3,42 puntos del grupo experimental con respecto a las transacciones bancarias de los estudiantes del centro de capacitación bancaria ceprebank-2019.

### 4.5. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICO N°1

#### Prueba de Normalidad

Se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, debido a que la muestra es de menor a 50

#### Planteamiento de la hipótesis:

$H_0$ : Los datos tienden a una distribución Normal

$H_1$ : Los datos no tienden a una distribución Normal

P -valor  $\Rightarrow$  0,05 se acepta la hipótesis nula  $H_0$

P -valor  $<$  0,05 se acepta la hipótesis alterna  $H_1$

A un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, los resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 13:** Prueba de normalidad de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a las transacciones bancarias

<b>Prueba de Normalidad</b>			
<b>Test of Normality (Shapiro-Wilk)</b>			
		<b>W</b>	<b>p</b>
Grupo Experimental	Pre Test	0.935	0.355
	Post Test	0.924	0.255

Fuente: Datos obtenidos al realizar la prueba normalidad

### **INTERPRETACIÓN:**

En la tabla 13 se muestran los resultados obtenidos de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el grupo experimental con respecto a las transacciones bancarias, en donde el p-valor es  $0,355 > 0,05$  del pre test y el p-valor es  $0,255 > 0,05$  del post test, en tal sentido aceptamos la hipótesis nula, los datos tienden a una distribución normal.

### **Prueba de Hipótesis Específico N°1.**

Al confirmar que los resultados de los datos tienden a una distribución normal se realizó la prueba paramétrica de T-student para muestras relacionadas.

### **Planteamiento de la hipótesis:**

**$H_0$ :** La aplicación de la Plataforma Virtual no influye significativamente en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank

**$H_1$ :** La aplicación de la Plataforma Virtual influye significativamente en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank

A un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, los resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 14:** *Prueba de t-student para muestras relacionadas de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a las transacciones bancarias*

Prueba de Muestras Relacionadas							
Paired Samples t-test							
		t	df	p	Mean Difference	SE Difference	
Pre Test	-	Post Test	-8.832	13	< .001	-3.429	0.388

Fuente: Datos obtenidos al realizar la prueba t-student para muestras relacionadas.

### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 14 se muestran los resultados de la prueba de hipótesis de t-student para muestras relacionadas, siendo p-valor  $0,001 < 0,05$  en tal sentido indicamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, se concluye que la aplicación de la Plataforma Virtual influyó significativamente en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank -2019.

#### 4.6. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MEDICIÓN DEL PRE TEST Y POST TEST DE LAS DOCUMENTACIONES BANCARIAS EN LOS ESTUDIANTES DEL GRUPO EXPERIMENTAL

**Tabla 15:** *Resultados obtenidos en el pre test y post Test con respecto a la documentación bancaria del grupo experimental*

GRUPO EXPERIMENTAL – DOCUMENTACIÓN BANCARIA				
	Pre_Test		Post_Test	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
<= 10,00	6	42.9%	0	0.0%
11,00 - 13,00	1	7.1%	2	14.3%
14,00 - 17,00	7	50.0%	8	57.1%
18,00 - 20,00	0	0%	4	28.6%
Total	14	100%	14	100%

Fuente: Datos obtenidos del pre test y post test con respecto a la documentación bancaria del grupo experimental

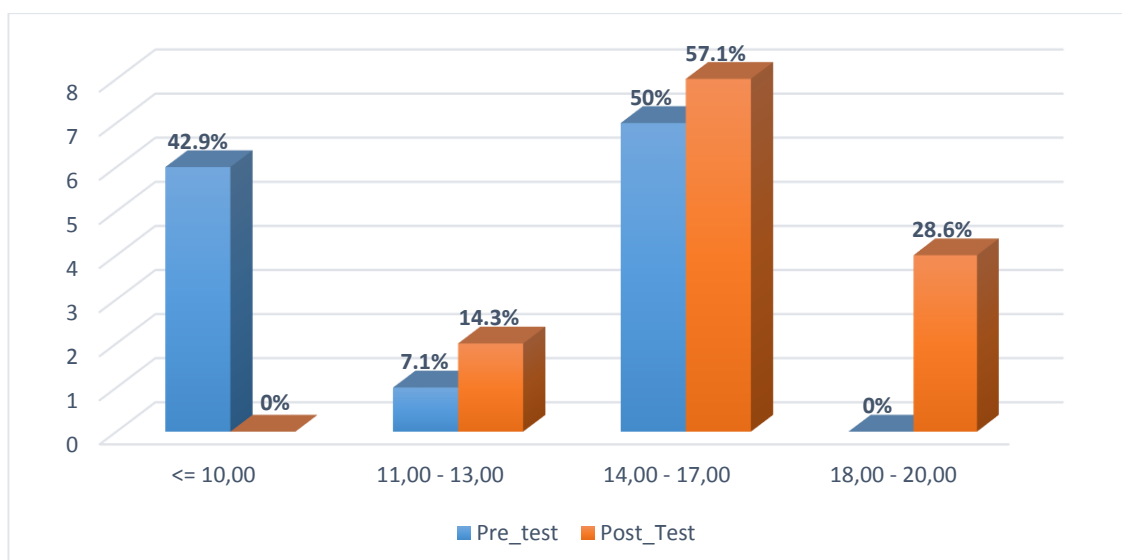


Figura 4: Resultados obtenidos en el Pre test y Post test de la Documentación Bancaria del grupo experimental

Fuente: Datos obtenidos de la tabla 15

### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 15 y en la figura 4 se observa el nivel de aprendizaje con respecto a la documentación bancaria que representan los estudiantes del grupo experimental en el pre test y post test. En tal sentido, en el pre test hay 6 estudiantes que representan el 42,9% del total, pero en el post test no hay estudiantes, obtuvieron una nota  $\leq$  a 10 lo cual indica que están en inicio.

Además, en el pre test hay 1 estudiante que representa el 7,1% del total y en el post test hay 2 estudiantes que representan el 14,3% del total, obteniendo una nota entre el rango de 11 a 13 lo cual indica que se encuentran en proceso.

Asimismo, en el pre test hay 7 estudiantes que representan el 50% del total y en el post test hay 8 estudiantes que representan el 57,1% del total, obteniendo una nota entre el rango de 14 a 17 lo cual indica que es un logro previsto.

Finalmente, en el pre test no hay estudiantes, pero en el post test hay 4 estudiantes que representan el 28,6% del total, obteniendo una nota entre el rango de 18 a 20 lo cual indica que es un logro destacado. Además, en la prueba de post test se muestran que el nivel de

aprendizaje de la documentación bancaria en los estudiantes del grupo experimental se elevó.

En tal sentido, estos resultados se refuerzan con el aporte de (Saavedra, 2017) quien también en su trabajo de investigación indicó que en el pre test y post test, los resultados más sobresalientes se encuentran entre los rangos de 14 a 17, lo cual indica que se un logro previsto.

### Estadísticas de muestras relacionadas

Tabla: Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el pre test y post test con respecto a las transacciones bancarias de los estudiantes del grupo experimental del centro de capacitación Bancaria Ceprebank-2019.

**Tabla 16:** *Comparación de las medidas de tendencia central y dispersión de las notas obtenidas en el pre test y post test con respecto a la documentación bancaria de los estudiantes del grupo experimental*

Estadísticas de muestras relacionadas				
	N	Descriptives		
		Mean	SD	SE
Pre Test	14	12.14	2.770	0.740
Post Test	14	15.43	2.138	0.571

**Fuente:** Datos obtenidos del pre test y post test con respecto a la documentación bancaria del grupo experimental

### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 16 se observa que en el pre test obtuvieron un promedio aritmético de 12,14 puntos mientras que en el post test un promedio aritmético igual a 15,43 lo cual indica que entre ambas pruebas existe una diferencia de 3,29 puntos del grupo experimental con respecto a la documentación bancaria de los estudiantes del centro de capacitación bancaria ceprebank-2019.

#### 4.7. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICO N°2

##### Prueba de Normalidad

Se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, debido a que la muestra es de menor a 50

##### Planteamiento de la hipótesis:

$H_0$ : Los datos tienden a una distribución Normal

$H_1$ : Los datos no tienden a una distribución Normal

P -valor  $\Rightarrow$  0,05 se acepta la hipótesis nula  $H_0$

P -valor  $<$  0,05 se acepta la hipótesis alterna  $H_1$

A un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, los resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 17:** Prueba de normalidad de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a la documentación bancaria

Prueba de Normalidad			
Test of Normality (Shapiro-Wilk)			
		W	p
Grupo Experimental	Pre Test	0.881	0.060
	Post Test	0.882	0.062

Fuente: Datos obtenidos al realizar la prueba normalidad

##### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 17 se muestran los resultados obtenidos de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para el grupo experimental con respecto a la documentación bancaria, en donde el p-valor es  $0,060 > 0,05$  del pre test y el p-valor es  $0,062 > 0,05$  del post test, en tal sentido aceptamos la hipótesis nula, los datos tienden a una distribución normal.



### Prueba de Hipótesis Específico N°2.

Al confirma que los resultados de los datos tienden a una distribución normal se realizó la prueba paramétrica de T-student para muestras relacionadas.

#### Planteamiento de la hipótesis:

**$H_0$ :** La aplicación de la plataforma Virtual no influye significativamente en el aprendizaje de la Documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank

**$H_1$ :** La aplicación de la plataforma Virtual influye significativamente en el aprendizaje de la Documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank

A un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, los resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 18:** Prueba de t-student para muestras relacionadas de los datos obtenidos del pre test y post test del grupo experimental con respecto a la documentación bancaria.

Prueba de Muestras Relacionadas						
		Paired Samples t-test			Mean	SE
		t	df	p	Difference	Difference
Pre Test	- Post Test	9.706	13	< .001	-3.286	0.339

Fuente: Datos obtenidos al realizar la prueba t-student para muestras relacionadas.

#### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 18 se muestran los resultados de la prueba de hipótesis de t-student para muestras relacionadas, siendo p-valor  $0,001 < 0,05$  en tal sentido indicamos que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, se concluye que la aplicación de la Plataforma Virtual influyó significativamente en el aprendizaje de la documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank -2019.

#### 4.8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación se afirma que el uso de la plataforma virtual elevó el rendimiento académico de los estudiantes del centro de capacitación bancaria – Ceprebank sede Puno -2019, Este resultado se refuerza con el aporte de (Quispe, 2015) quien concluyó; que la implementación del aula virtual elevó el rendimiento de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado del Altiplano Puno. Asimismo, se concuerda con los resultados obtenidos de (Saavedra, 2017) quien concluyó; que la aplicación de la Plataforma Moodle influyó en forma positiva en el rendimiento académico de los educandos del área de inglés CAE.

En función de los resultados obtenidos en los objetivos específicos se afirma que la aplicación de la Plataforma Virtual elevó el aprendizaje de las Transacciones Bancarias y Documentación Bancaria de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria – Ceprebank sede Puno -2019. Asimismo, se concuerda con los resultados obtenidos de (Palomino, 2018) quien concluyó que se logró incrementar el nivel de aprendizaje conceptual y procedimental del curso de comunicación Integral a través de la utilización de la Plataforma Virtual Chamilo.

## CONCLUSIONES

### **PRIMERA:**

A partir de los resultados obtenidos en el pre test y post test del grupo control y grupo experimental, se concluye que la implementación de la plataforma virtual elevó el rendimiento académico de los estudiantes del centro de capacitación bancaria – ceprebank sede Puno-2019, debido a la diferencia de medias de las notas obtenidas en el post test, en el grupo control obtuvieron un promedio aritmético de 13,71 puntos, mientras que en el grupo experimental un promedio aritmético igual a 15,57. Lo cual indica que se elevó el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental a diferencia del grupo control.

### **SEGUNDA:**

A partir de los resultados obtenidos en el pre test y post test con respecto a las transacciones bancarias del grupo experimental, se concluye que la aplicación de la plataforma virtual elevó el aprendizaje de las transacciones bancarias de los estudiantes del centro de capacitación bancaria – Ceprebank sede Puno-2019. Entre los resultados más representativos tenemos que; en el pre test hay 6 estudiantes que representan el 42,9% del total que indica que están en inicio (0 a 10) y tan sólo 1 estudiante que representa el 7.1% del total que indica que están en un logro destacado (18 a 20) mientras que, en la prueba de post test no hay estudiantes y se encontraron 5 estudiantes que representan el 35.7% del total que están en un logro destacado (18 a 20).

### **TERCERO:**

A partir de los resultados obtenidos en el pre test y post test con respecto a la documentación bancaria del grupo experimental, se concluye que la aplicación de la plataforma virtual elevó el aprendizaje de la documentación bancaria de los estudiantes del centro de capacitación bancaria – ceprebank sede Puno-2019. Entre los resultados más

representativos tenemos que; en el pre test hay 6 estudiantes que representan el 42,9% del total que indica que están en inicio (0 a 10) y no hay estudiantes que esten en un logro destacado (18 a 20) mientras que, en la prueba de post test no hay estudiantes que esten en inicio (0 a 10) y se encontraron 4 estudiantes que representan el 28,6% del total que están en un logro destacado (18 a 20).

## RECOMENDACIONES

### **PRIMERA:**

A los docentes del centro de capacitación bancaria - ceprebank sede Puno, se recomienda la utilización continúa de la plataforma virtual y promover las actividades implementadas, para que puedan dirigir el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de una forma más didáctica.

### **SEGUNDA:**

A los estudiantes, se les sugiere dar un uso permanente a la plataforma virtual y reforzar los conocimientos adquiridos en el centro de capacitación bancaria – ceprebank sede Puno, ya que pueden acceder fácilmente mediante una conexión a internet por medio de una computadora, laptop, tablet o smarthphone.

### **TERCERO:**

Se recomienda la implementación de la plataforma virtual en las demás sedes que cuenta el centro de capacitación bancaria -ceprebank y que más estudiantes se beneficien de la plataforma virtual y sus diferentes herramientas que ofrece para el aprendizaje.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Anco Carlos, M. S. (2014). *Aplicación de la plataforma virtual Moodle en el aprendizaje de informática en los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de telecomunicaciones e informática; Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle durante el año 2014*. Lima.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica (5ta edición)*. Caracas.
- Bernal Torres, C. (2010). *Metodología de la Investigación - Tercera Edicin*. Colombia.
- Bogado, C. D. (2017). *Implementación de la plataforma educativa Dokeos a través de las Notebooks. Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Resitencia*. Argentina.
- Boneu Castells, J. M. (2007). *Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos*. Barcelona.
- Cano García, E. (2008). *La evaluación por competencias en la educación superior*. Barcelona.
- Cañellas Mayor, A. (2012). *LMS Y LCMS: funcionalidades y beneficios*. Barcelona.
- Chadwick, C. (1979). *Teorías del aprendizaje*. Santiago.
- Chapaval, N. (2017). *Qué es Fronted y Backend*. Obtenido de Platzi:  
<https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>
- Corral, Y. (2009). *Validez y Confiabilidad de los Instrumentos de la Investigación para la recolección de datos*. Venezuela.
- De Miguel Díaz, M. (2006). *Metodología para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del espacio Europeo de Educación Superior*. Zaragoza.

- Díaz Becerro, S. (2009). *Plataformas Educativas, Un entorno para Profesores y Alumno*. Andalucía.
- Flórez Fernández, H. A. (2009). *Proces de Ingeniería de Software*. Colombia.
- García, O., & Palacios, R. (1991). *Factores condicionantes del aprendizaje en lógica matemática. Tesis para optar el Grado de Magister- Universidad San Martín de Porres*. Lima.
- Grisales Pérez, C. A. (2013). *Implementación de la plataforma Moodle en la Institución Educativa Luis López de Mesa. Universidad Nacional de Colombia - Facultad de ciencias Exactas y Naturales*. Colombia.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación - sexta edición*. México.
- Hurtado León, I., & Toro Garrido, J. (2001). *Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambio (4ta ed)*. Valencia.
- Ionos. (2019). *¿Qué es un servidor?* Obtenido de Ionos: <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/que-es-un-servidor-un-concepto-dos-definiciones/>
- Kaczynka, M. (1986). *El rendimiento escolar y las inteligencias*. Buenos Aires.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México.
- López Ruiz, M. Y. (2011). *Metodologías para el aula virtual*. Obtenido de monografías.com: <https://www.monografias.com/trabajos85/metodologias-aula-virtual/metodologias-aula-virtual.shtml>
- Maldonado, J. (2015). *Modelo de Calidad de un LMS*. Ecuador: Fundación Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet avanzado - CEDIA.
- Maravi Dominguez, J. (2018). *Implementación de Plataforma Virtual Chamilo para mejorar el rendimiento académico en la I.E Harvard-Huancayo. Universidad*

*Continental - Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática.* Huancayo.

Mills Gagné, R. (1965). *Las condiciones del Aprendizaje.* Madrid.

Navarro, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo.* México.

Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis - cuarta edición.* Bogotá.

Pacori Quispe, J. J. (2018). *El Aula Virtual como recurso didáctico en el desarrollo de capacidades del curso de recursos informáticos en los estudiantes de la Facultad de Educación Inicial de la Universidad Andina- Néstor Cáceres Velásquez. Sede Puno-2016. Maestría en Informática.* Puno.

Palomino Farfán, L. A. (2018). *Influencia de la Plataforma Virtual Chamilo en el proceso de aprendizaje del área de comunicación integral en estudiantes del 5to año A de secundaria del colegio Manuel Vivanco Altamirano – Andahuaylas Universidad Nacional José María Arguedas Ing sistemas.* Apurímac.

Pérez Gómez, Á. (1988). *Análisis didáctico de las teorías del aprendizaje.* Málaga.

Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2015). *Plataforma Virtual.* Obtenido de Definición.de:  
<https://definicion.de/plataforma-virtual/>

Pizarro, R. (1985). *Rasgos y Actitudes del profesor efectivo. Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias de la Educación - Pontificia Universidad Católica de Chile.* Chile.

Pressman, R. (2009). *Ingeniería del Software un enfoque práctico - Séptima edición.* México.



- Quiroz, R. (2001). *El empleo de módulos auto instructivos en la enseñanza aprendizaje de la asignatura de legislación deontología bibliotecológica. Tesis de magíster en educación - Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.*
- Quispe Cairra, R. (2015). *Influencia del Aula Virtual en el rendimiento de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Del Altiplano-2014. Universidad Nacional del Altiplano-Facultad de Ingeniería Estadística e Informática. Puno.*
- Raganato, P. (25 de Octubre de 2016). *¿Qué es el e-learning?* Obtenido de e-ABC Learning: <https://www.e-abclearning.com/definicion-e-learning/>
- Requema Santos, F. (1998). *Género, Redes de amistad y rendimiento académico.* España.
- Rivera, C. (2017). *Software.* Obtenido de Lógica y Algoritmia: <https://criveralog.wordpress.com/2017/03/13/software/>
- Ropiequet Hilgard, E. (1979). *Teorías del aprendizaje.* Trillas.
- Saavedra Jaramillo, D. I. (2017). *Aplicación de la Plataforma Moodle y rendimiento académico de los educandos del área inglés CAE. Universidad César Vallejo. Lima.*
- Sánchez, L. (24 de Noviembre de 2014). *Bases de Datos.* Obtenido de Tecnología e Informática - Datos de Interés: <http://cesarmanizales.blogspot.com/2014/11/que-es-una-base-de-datos.html>
- Tourin, J. (1985). *La predicción del Rendimiento académico: Procedimientos, Resultados e Implicaciones.* España.
- Unesco. (2008). *Declaración Mundial sobre educación para todos. Satisfacción de las necesidades básicas de Aprendizaje .* Jomtien.

Web desde cero. (2016). *El panel de Administración de WordPress*. Obtenido de Webdesdecero: <https://webdesdecero.com/el-panel-de-administracion-de-wordpress/>

Web Hosting español. (2018). *¿Qué son los CMS?* Obtenido de Web Hosting español: <https://webhostingspanol.com/que-son-cms/>

Wikipedia. (2013). *Wordpress*. Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/WordPress>

Zabalza Beraza, M. (1991). *Fundamentos de la didáctica y el conocimiento didáctico*. En A. Medina y M.L. Sevillano (coord.): *El currículo Fundamentación, Diseño, Desarrollo y Educación*. Madrid.

## ANEXOS

Tabla A.1. Matriz de consistencia de la variable independiente y dependiente.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES Y DIMENSIONES		INDICADORES
			VARIABLES	DIMENSIONES	
¿En qué medida influye el uso de la plataforma virtual en el rendimiento académico en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank?	Determinar en qué medida influye del uso de la Plataforma Virtual en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank.	El uso de la Plataforma Virtual influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank	<b>INDEPENDIENTE</b> Actividades y herramientas Virtuales	Recursos  Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Refuerzan y consolidan el aprendizaje.</li> <li>➤ Favorece e incrementa el desarrollo de las capacidades</li> <li>➤ Estimula la interactividad entre alumno y docente</li> <li>➤ Agiliza la actividad mental en los estudiantes.</li> </ul>
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b> ¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank?	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS:</b> La aplicación de la Plataforma Virtual influye significativamente en el aprendizaje de las Transacciones Bancarias en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank	<b>DEPENDIENTE</b> Rendimiento Académico	Transacciones Bancarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica monedas y billetes falsos.</li> <li>➤ Comprende los conceptos generales sobre términos bancarios</li> <li>➤ Realiza depósitos y retiros de efectivo.</li> <li>➤ Comprende los conceptos generales de título valor, pólizas y letra</li> </ul>
¿Cuál es la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de Documentación bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank?	Determinar la influencia de la aplicación de la Plataforma Virtual en el aprendizaje de la Documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank	La aplicación de la Plataforma Virtual influye significativamente en el aprendizaje de la Documentación Bancaria en los estudiantes del Centro de Capacitación Bancaria - Ceprebank		Documentación Bancaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprende y realiza el correcto llenado de formularios</li> <li>➤ Comprende y realiza las transferencias Interbancarias</li> <li>➤ Comprende y realiza las transferencias al exterior</li> </ul>

Tabla A.2. Resultados obtenidos en la prueba del Pre Test y la prueba de Post

## Test del grupo control

N° DE ESTUDIANTES	GRUPO CONTROL	
	PRE TEST	POST TEST
1	11	12
2	13	14
3	14	15
4	12	12
5	10	12
6	13	15
7	10	12
8	12	15
9	12	14
10	14	14
11	16	16
12	10	13
13	12	13
14	13	15
<b>PROMEDIO</b>	<b>12.29</b>	<b>13.71</b>

**Tabla A.3. Resultados obtenidos en la prueba del Pre Test y la prueba de Post****Test del Grupo Experimental**

N° DE ESTUDIANTES	GRUPO EXPERIMENTAL	
	PRE TEST	POST TEST
1	12	14
2	12	17
3	11	15
4	16	18
5	10	14
6	15	18
7	13	16
8	13	16
9	09	14
10	10	14
11	14	16
12	12	15
13	14	16
14	10	15
<b>PROMEDIO</b>	<b>12.21</b>	<b>15.57</b>

**ANEXO A: Prueba de Pre Test de las Transacciones Bancarias y Documentación****Bancaria****Cuestionario**

NOMBRES Y APELLIDOS: .....

GRUPO..... FECHA .....

**INSTRUCCIONES:** Estimado estudiante, lee atentamente el enunciado de cada pregunta y marque la respuesta correcta.

**1. ¿Cuáles son los pasos para reconocer un billete falso?**

- a) Textura, Marca de Agua, Cambio de Color.
- b) Sombra, Textura, cambio de color.
- c) Cambio de color, Marca de agua, tipo de papel
- d) Textura, sombra, cambio de color.

**2. ¿Qué es una Tarjeta de débito?**

- a) Efectivo perteneciente al banco puesto a disposición del cliente para que este lo pueda usar de forma libre.
- b) Efectivo perteneciente al cliente proveniente de sus ahorros o ingresos personales.
- c) Efectivo perteneciente al cliente proveniente del banco.
- d) Efectivo perteneciente al banco puesto a disposición del cliente sólo para uso exclusivo.

**3. ¿Qué es una Tarjeta de crédito?**

- a) Efectivo perteneciente al banco puesto a disposición del cliente para que este lo pueda usar de forma libre.
- b) Efectivo perteneciente al cliente proveniente de sus ahorros o ingresos personales.
- c) Efectivo perteneciente al cliente proveniente del banco.
- d) Efectivo perteneciente al banco puesto a disposición del cliente sólo para uso exclusivo.

**4. ¿Qué es un secreto bancario?**

- a) Es un acuerdo escrito entre dos o más individuos que describe pólizas, procedimientos y define obligaciones y derechos individuales.
- b) Consiste en la protección que los bancos e instituciones financieras, deben otorgar a la información relativa de los depósitos y captaciones de cualquier naturaleza, que reciben de sus clientes.

- c) Es una promesa de pago en una fecha o fechas posteriores de los bienes o servicios adquiridos en un determinado momento.
- d) Es la cancelación parcial de una deuda a través de la realización de pagos periódicos hasta que se haya pagado el total del capital.

### **5. ¿Qué es un crédito?**

- a) Es una promesa de pago en una fecha o fechas posteriores de los bienes o servicios adquiridos en un determinado momento.
- b) Es el monto para retiros de efectivo que brinda la tarjeta de crédito para utilizarlo en lo que necesite.
- c) Operaciones que consiste en hacer una reducción en el saldo disponible de una cuenta.
- d) Operación que consiste en hacer un incremento en el saldo disponible de una cuenta.

### **6. ¿En qué consiste una Amortización?**

- a) Es una promesa de pago en una fecha o fechas posteriores de los bienes o servicios adquiridos en un determinado momento.
- b) Anulación de una operación o transacción bancaria mal ejecutada.
- c) Operación que consiste en hacer una reducción en el saldo disponible de una cuenta.
- d) Es la cancelación parcial de una deuda a través de la realización de pagos periódicos hasta que se haya pagado el total del capital.

### **7. ¿Qué es una Disposición de efectivo?**

- a) Efectivo perteneciente al banco puesto a disposición del cliente para que este lo pueda usar de forma libre
- b) Es la cancelación parcial de una deuda a través de la realización de pagos periódicos hasta que se haya pagado el total del capital.
- c) Es el monto para retiros de efectivo que brinda la tarjeta de crédito para utilizarlo en lo que necesite.
- d) Es una promesa de pago en una fecha o fechas posteriores de los bienes o servicios adquiridos en un determinado momento.

### **8. ¿Qué es un extorno?**

- a) Anulación de una operación o transacción bancaria mal ejecutada.
- b) Es una promesa de pago en una fecha o fechas posteriores de los bienes o servicios adquiridos en un determinado momento



c) Es la cancelación parcial de una deuda a través de la realización de pagos periódicos hasta que se haya pagado el total del capital.

d) Operación que consiste en hacer una reducción en el saldo disponible de una cuenta.

### **9. ¿Qué es una cancelación anticipada o prepago total?**

a) Es una promesa de pago en una fecha o fechas posteriores de los bienes o servicios adquiridos en un determinado momento

b) Es la cancelación parcial de una deuda a través de la realización de pagos periódicos hasta que se haya pagado el total del capital.

c) Anulación de una operación o transacción bancaria mal ejecutada.

d) Se refiere a la acción de pagar o liberar una deuda u otra obligación antes del tiempo fijado como vencimiento.

### **10. ¿En qué consiste “cargar” y “abonar”?**

a) Operaciones que consiste en hacer un reducción e incremento en el saldo disponible de una cuenta.

b) Operación que consiste en hacer un pago periódico en la entidad financiera.

c) Operaciones que consiste en hacer un reducción e incremento en el saldo disponible de una tarjeta de débito.

d) Movimiento de compra que el cliente afirma no haber realizado.

### **11) ¿Qué son las transferencias Interbancarias?**

a) Te permiten transferir dinero desde tu cuenta hacia otra cuenta propia o de terceros de otra entidad bancaria y a nivel nacional.

b) Consiste en el envío de dinero a favor de un tercero dentro del mismo país ya sea en moneda nacional o moneda extranjera.

c) Consiste en el envío de dinero a favor de un tercero fuera del país.

d) Te permite transferir dinero únicamente desde tu cuenta propia hacia otra cuenta propia de otra entidad bancaria y a nivel nacional.

### **12) ¿Qué son las transferencias al Exterior?**

a) Te permite transferir dinero únicamente desde tu cuenta propia hacia otra cuenta propia de otra entidad bancaria y a nivel nacional.

b) Consiste en el envío de dinero a favor de un tercero fuera del país.

- c) Consiste en el envío de dinero a favor de un tercero dentro del mismo país ya sea en moneda nacional o moneda extranjera
- d) Te permite transferir dinero únicamente desde tu cuenta propia hacia otra cuenta propia de otra entidad bancaria y a nivel nacional.

### **13) ¿Qué es un cronograma de pagos?**

- a) Es un documento donde se detalla las cuotas a pagar por un préstamo incluido el capital, interés y seguros respectivos, también figura el día en que el cliente tiene que pagar su cuota durante el año.
- b) Comprobante utilizado para comprobar que se realizó una transacción bancaria.
- c) Es un instrumento que permite a los dueños o titulares de las cuentas corrientes hacer retiros de su cuenta.
- d) Es un documento donde sólo se detalla las cuotas a pagar

### **14) ¿Qué es un título valor?**

- a) Es un instrumento que permite a los dueños o titulares de las cuentas corrientes hacer retiros de su cuenta.
- b) Es un documento que contiene o representa un derecho patrimonial, destinado a la circulación y que cumple con los requisitos formales señalados por ley.
- c) Comprobante utilizado para comprobar que se realizó una transacción bancaria.
- d) Es un documento donde se detalla las cuotas a pagar por un préstamo incluido el capital, interés y seguros respectivos, también figura el día en que el cliente tiene que pagar su cuota durante el año.

### **15) ¿Cuáles son los títulos valores que son reconocidos por la ley 27287?**

- a) Soat, letras, póliza
- b) Letras, factura conformada, soat.
- c) Bonos y acciones, póliza, letras, soat
- d) Letras, Factura conformada, cheques, certificados bancarios en moneda extranjera y nacional

### **16) ¿Qué es una letra?**

- a) Es el título valor que permite hacer transacciones comerciales de la manera más segura.
- b) Es el registro de los datos de la persona que va a cobrar o transferir el cheque, estos datos varían de acuerdo al tipo de persona, es decir natural o jurídica.

- c) Es un documento que señala con detalle que coberturas y que beneficios tendrás.
- d) Es el proceso notarial por el cual el beneficiario solicita dejar constancia de la falta de pago de un cheque.

**17) ¿Qué es un Póliza?**

- a) Es un documento que señala con detalle que coberturas y que beneficios tendrás.
- b) Comprobante utilizado para comprobar que se realizó una transacción bancaria.
- c) Solicitud del titular para suspender el pago del cheque esta solicitud no se podrá realizar los primeros treinta días debido a que existe un compromiso de pago con el beneficiario.
- d) Es el proceso notarial por el cual el beneficiario solicita dejar constancia de la falta de pago de un cheque.

**18) ¿Qué es un cheque?**

- a) Es el registro de los datos de la persona que va a cobrar o transferir el cheque, estos datos varían de acuerdo al tipo de persona, es decir natural o jurídica.
- b) Es un instrumento que permite a los dueños o naturales de las cuentas corrientes, hacer retiros de su cuenta, tanto ellos como titulares terceros como una forma de pago.
- c) Solicitud del titular para suspender el pago del cheque esta solicitud no se podrá realizar los primeros treinta días debido a que existe un compromiso de pago con el beneficiario
- d) Es el proceso notarial por el cual el beneficiario solicita dejar constancia de la falta de pago de un cheque

**19) ¿Cuántas partes tiene un cheque?**

- a) 8
- b) 5
- c) 3
- d) 9

**20) ¿Cuál es la vigencia legal de un cheque?**

- a) Solo de 12 meses para su cobro vía Banco
- b) Solo de 6 meses para su cobro vía Banco
- c) Solo de 9 meses para su cobro vía Banco
- d) Solo de 18 meses para su cobro vía Banco

**ANEXO B: Prueba de Post Test de las Transacciones Bancarias y Documentación****Bancaria****Cuestionario**

NOMBRES Y APELLIDOS: .....

GRUPO..... FECHA .....

**INSTRUCCIONES:** Estimado estudiante, lee atentamente el enunciado de cada pregunta y marque la respuesta correcta.**1. ¿A qué se refiere con estado de cuenta?**

- a) Movimiento de compra que el cliente indica no haber efectuado y sin embargo se carga en su estado de cuenta
- b) Es aquel costo debidamente acreditado, en que incurre la empresa con terceros por cuenta del cliente para brindar servicios adicionales
- c) Situación en la que el cliente solicita un servicio adicional al que recibe
- d) Reporte del movimiento mensual o de cierto periodo, donde se reflejan los cargos y abonos

**2. ¿Qué es una comisión?**

- a) Pagos a favor de las entidades financieras por la prestación de algún servicio financiero a un cliente.
- b) Es el precio que las entidades financieras aplican a los distintos servicios financieros ofertados
- c) Es un impuesto que grava las operaciones bancarias realizadas ya sea en moneda nacional o extranjera
- d) Situación en la que el cliente solicita un servicio adicional al que recibe

**3. ¿Qué es el Impuesto a las transacciones financieras (ITF)?**

- a) Es la comisión mensual que se cobra por concepto del gasto incurrido por el servicio de mensajería o correo de la información remitida a sus clientes.
- b) Es el precio que las entidades financieras aplican a los distintos servicios financieros ofertados
- c) Es un impuesto que grava las operaciones bancarias realizadas ya sea en moneda nacional o extranjera

d) Pagos a favor de las entidades financieras por la prestación de algún servicio financiero a un cliente.

#### **4. ¿A qué se refiere con Requerimiento?**

- a) Pagos a favor de las entidades financieras por la prestación de algún servicio financiero a un cliente
- b) Situación en la que el cliente solicita un servicio adicional al que recibe
- c) Expresa una deuda de la entidad financiera con el cliente
- d) Expresa una deuda del titular de la cuenta con la entidad bancaria

#### **5. ¿Qué es el seguro Desgravamen?**

- a) Seguro que brinda cobertura en caso de muerte natural o accidente.
- b) Es el seguro que brinda cobertura a todas las tarjetas de crédito o débito contra uso indebido en establecimientos comerciales por robo y extravío.
- c) Es el seguro que brinda cobertura a sólo tarjetas de débito contra uso indebido en establecimientos comerciales por robo y extravío
- d) Seguro que se encuentra dentro de los costos asociados al crédito y el mismo que brinda una cobertura en caso de fallecimiento del deudor.

#### **6. ¿Qué es el seguro de protección de tarjeta?**

- a) Contrato entre el asegurado y una compañía de seguros
- b) Es el seguro que brinda cobertura a sólo tarjetas de crédito contra uso indebido en establecimientos comerciales por robo y extravío
- c) Es el seguro que brinda cobertura a todas las tarjetas de crédito o débito contra uso indebido en establecimientos comerciales por robo y extravío.
- d) Es el seguro que brinda cobertura a sólo tarjetas de débito contra uso indebido en establecimientos comerciales por robo y extravío

#### **7. ¿Qué es el Cheque de gerencia?**

- a) Es el título valor que permite hacer transacciones comerciales de la manera más segura.
- b) Instrumento emitido por el banco otorgándole al beneficiario la disponibilidad inmediata de fondos
- c) Instrumento que permite a los dueños o titulares de las cuentas corrientes hacer retiros de su cuenta.

d) Sistema de pago en efectivo en el momento en que se realiza la contraprestación

### **8. ¿Qué es el Capital en términos bancarios?**

- a) Sistema de pago en efectivo en el momento en que se realiza la contraprestación
- b) Es un producto en el que el cliente entrega al banco una cantidad de dinero durante un periodo de tiempo a cambio de una remuneración o interés a favor del cliente
- c) Es el título valor que permite hacer transacciones comerciales de la manera más segura
- d) Es el dinero que su poseedor concede a otros por un determinado tiempo y por una determinada remuneración en calidad de interés

### **9. ¿Qué es un DPF?**

- a) Instrumento que permite a los dueños o titulares de las cuentas corrientes hacer retiros de su cuenta.
- b) Es un comprobante utilizado para comprobar que se realizó una transacción bancaria
- c) Consiste en el envío de dinero a favor de un tercero fuera del país
- d) Es un producto en el que el cliente entrega al banco una cantidad de dinero durante un periodo de tiempo a cambio de una remuneración o interés a favor del cliente

### **10. ¿Qué es un ATM?**

- a) Consiste en el envío de dinero a favor de un tercero fuera del país
- b) Es un producto en el que el cliente entrega al banco una cantidad de dinero durante un periodo de tiempo a cambio de una remuneración o interés a favor del cliente
- c) Es una máquina expendedora usada para extraer dinero utilizando una tarjeta de plástico con banda magnética
- d) Instrumento que permite a los dueños o titulares de las cuentas corrientes hacer retiros de su cuenta.

### **11. ¿Qué es un endoso?**

- a) Solicitud del titular para suspender el pago del cheque
- b) Es el registro de los datos de la persona que va cobrar o transferir el cheque
- c) Es el proceso notarial por el cual el beneficiario solicita dejar constancia de la falta de pago de un cheque
- d) Ocurre cuando la cuenta no tiene el saldo suficiente para asumir el pago

**12. ¿Cuáles son las formas de girar un cheque?**

- a) Al portador, a la orden disyuntiva, a la orden y a la orden conjuntiva
- b) Al portador, cruzado, certificado a la orden
- c) Cruzado, pago diferido, certificado, no negociable y abono en cuenta
- d) Cruzado, pago inferido, constancia, a la orden disyuntiva

**13. ¿Cuáles son las formas de girar los cheques especiales?**

- a) Cruzado, pago inferido, constancia, no negociable
- b) Al portador, cruzado, certificado a la orden
- c) Al portador, a la orden disyuntiva, a la orden y a la orden conjuntiva
- d) Cruzado, pago diferido, certificado, no negociable y abono en cuenta

**14. ¿Qué es un Cheque Post datado?**

- a) Estos cheques se emiten a petición del cliente y por ello se cobra una comisión que varía de acuerdo al banco
- b) Permiten hacer transacciones comerciales de la manera más segura
- c) Son cheques que por error han sido emitidos con una fecha adelantada
- d) Son aquellos cheques que tienen dos fechas, una es la fecha de giro y la otra es la fecha de pago

**15. ¿Qué son los cheques de gerencia?**

- a) Son aquellos cheques que tienen dos fechas, una es la fecha de giro y la otra es la fecha de pago
- b) Estos cheques se emiten a petición del cliente y por ello se cobra una comisión que varía de acuerdo al banco
- c) Es un documento que señala con detalle que coberturas y que beneficios tendrás
- d) Permiten hacer transacciones comerciales de la manera más segura

**16. ¿Qué es el Aval?**

- a) Institución o persona que garantiza que el girado pagará la letra y se convierte en acreedor de no ejecutarse dicho pago
- b) Es una organización de empresas de seguros creada para poder representar a todas sus asociadas
- c) Es un documento que señala con detalle que coberturas y que beneficios tendrás

d) Son los depósitos de dinero realizados por los clientes, por los cuales el banco paga intereses

**17. ¿Qué es el protesto?**

- a) Es un documento que señala con detalle que coberturas y que beneficios tendrás
- b) Esta cláusula detalla a dónde puedes acudir si tienes algún reclamo
- c) Es el derecho que tiene toda persona que contrata un seguro de desistirse dentro de los 15 días calendarios posteriores de su contratación
- d) Acto por el cual el librador, ante la negativa del librado a la aceptación de la letra acude ante el notario y levanta un acta

**18. ¿Qué es el descuento de letras de cambio?**

- a) Es la negociación de la letra, antes de
- b) Consiste en la venta de la misma por parte del tenedor a una institución financiera antes de su vencimiento.
- c) Consiste en el acto de no presentar la letra al girado a su aceptación o a su pago en fecha
- d) Negociación de la letra, antes de vencimiento, entregándola al banco para que éste anticipe su importe, mediante un descuento o interés

**19. ¿Qué es el derecho de arrepentimiento?**

- a) Detalla cuáles son aquellas condiciones bajo las cuales la aseguradora queda eximida de su obligación
- b) Esta cláusula detalla a dónde puedes acudir si tienes algún reclamo
- c) Es el derecho que tiene toda persona que contrata un seguro de desistirse dentro de los 15 días calendarios posteriores de su contratación
- d) Es un documento que señala con detalle que coberturas y que beneficios tendrás

**20. ¿Qué es la instancia de reclamo?**

- a) Esta cláusula detalla a dónde puedes acudir si tienes algún reclamo
- b) Es un documento que señala con detalle que coberturas y que beneficios tendrás
- c) Detalla cuáles son aquellas condiciones bajo las cuales la aseguradora queda eximida de su obligación
- d) Es el derecho que tiene toda persona que contrata un seguro de desistirse dentro de los 15 días calendarios posteriores de su contratación



Figura A.1. Página de Inicio de la Plataforma virtual del ceprebank



Figura A.2. Página de Nosotros de la plataforma virtual del ceprebank



Figura A.3. Página del Aula virtual del Ceprebank

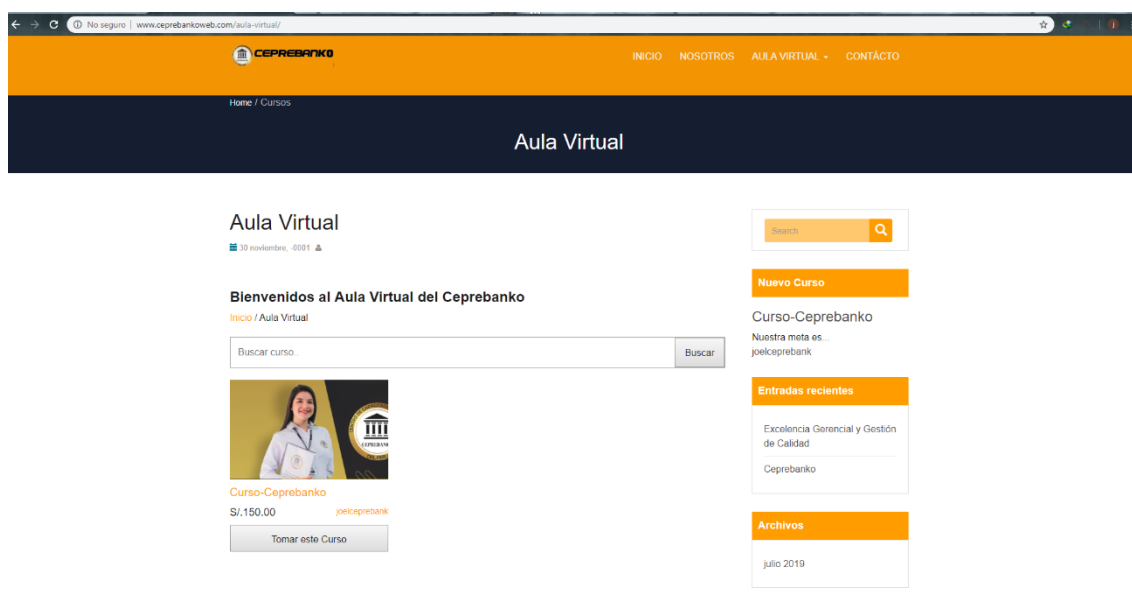


Figura A.4 Página del Perfil de los estudiantes del Aula virtual del ceprebank

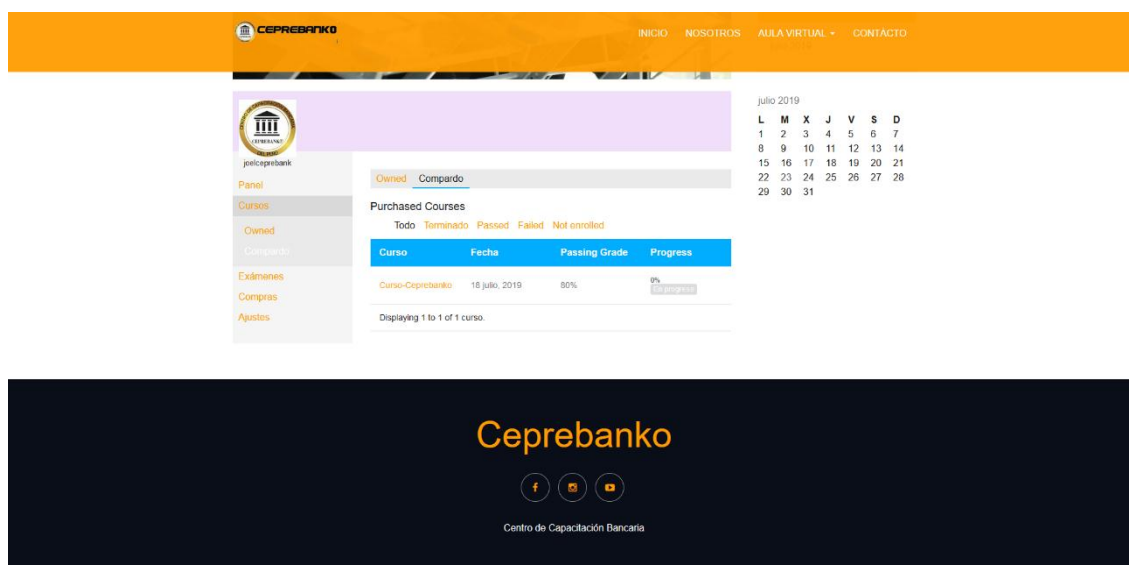


Figura A.5. Página del foro de los estudiantes del Aula virtual del Ceprebank.

