

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE  
HUAMANGA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL**

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

**PROGRAMA DE MATEMÁTICA**

**ÁREA: ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**APRENDIZAJE COLABORATIVO DE MATEMÁTICA EMPLEANDO  
PLATAFORMA EDUCATIVA VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA 2019**

**Responsable : MEZA SALAZAR, Requelme Darío**  
**Miembro : ZELA QUISPE, Guillermo Jesús**  
**Colaboradores : VILA QUISPE, Carlos**  
**: RAMIREZ CARRASCO, Denlis Mireli**

**AYACUCHO – PERÚ**

**2019**

**Fecha de inicio : 01 de enero de 2019**  
**Fecha de culminación : 31 de diciembre de 2019**

## **I GENERALIDADES**

### **1.1. TÍTULO:**

Aprendizaje Colaborativo de Matemática empleando Plataforma Educativa Virtual en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.

### **1.2. RESPONSABLE**

MEZA SALAZAR, Requelme Darío

### **MIEMBROS Y COLABORADORES**

#### **Miembro**

ZELA QUISPE, Guillermo Jesús

#### **Colaboradores**

Ing. VILA QUISPE, Carlos

Lic. RAMIREZ CARRASCO, Denlis Mireli

### **1.3. RESUMEN**

La posibilidad de utilizar recursos informáticos abre un abanico de posibilidades y modalidades en el proceso educativo a los actores involucrados (docente-estudiantes-entorno). Las nuevas tecnologías permiten una mayor interacción entre personas, y la posibilidad de compartir información que facilite la utilización de cierto tipo de aprendizaje como el colaborativo.

Uno de los objetivos que más intriga a los actores de la educación superior es que sea una educación universal, continua, inclusiva y de alto nivel. La educación superior, a través de las universidades, son responsables de la formación con calidad de sus alumnados que la sociedad demanda, por ello, los docentes deben buscar estrategias metodológicas apropiadas que motiven, integren, reflexionen y negocien colaborativamente los nuevos conocimientos significativos para su desenvolvimiento independiente.

El aprendizaje de los estudiante de esta generación, se dan de manera colaborativa formados en equipos de trabajo que conviven con la cultura tecnológica, se informan, se relacionan, comparten situaciones sociales, culturales entre otras a través de las redes sociales, por lo que los docentes desde sus cursos pueden crear diversas actividades con las cuales desarrollar sus enseñanzas y ofrecer a sus alumnos diversidad de recursos de actividad de evaluación y colaboración, más si se trata de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en el área de Matemática.

Por último, su interfaz está creada para un fácil desarrollo con el usuario, pudiendo integrar un sin número de aplicaciones como: YouTube, Khan Academy, ScoolPad, Vineo, etc.

### **1.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Aplicada y transversal.

## 1.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Requelme Meza Salazar

ACTIVIDADES	2019											
	Primer Trimestre			Segundo trimestre			Tercer trimestre			Cuarto trimestre		
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembr	Diciembre
Revisión bibliográfica	■	■	■									
Recopilación de información de la plataforma educativa virtual. Elaboración de una guía sobre aplicación del sistema de inequaciones con dos incógnitas: Programación lineal, Método Gráfico para su ejecución.				■	■	■						
Preparación de los instrumentos de medición. Recopilación de información de desempeño.							■	■				
Almacenamiento de información.							■	■				
Análisis y discusión de resultados.									■	■		
Elaboración y presentación de Informe final.												■

Guillermo J. Zela Quispe

ACTIVIDADES	2019											
	Primer Trimestre			Segundo trimestre			Tercer trimestre			Cuarto trimestre		
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembr	Diciembre
Revisión bibliográfica	■	■	■									
Recopilación de información de la plataforma virtual. Elaboración de una guía sobre función real para su ejecución.				■	■	■						
Preparación de los instrumentos de medición. Recopilación de información de desempeño.							■	■				
Almacenamiento de información.							■	■				
Análisis y discusión de resultados.									■	■		
Elaboración y presentación de Informe final.												■

## 1.6. Recursos disponibles

### Recursos Humanos

- 03 profesionales de Matemática
- 01 profesional de Ingeniería de Sistemas

### Recursos Materiales

- Materiales de escritorio.
- Medios informáticos.

## 1.7. PRESUPUESTO

Específica del Gasto	Total	Etapas					6ta.	7ma	8va.
		1ra.	2da.	3ra.	4ta.	5ta.			
<b>Bienes</b>	<b>1890</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>240</b>	<b>220</b>	<b>280</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
- Materiales de escritorio.	470	100	150	80	60	80			
- Papelería	770	150	100	60	60	100	100	50	150
- - Otros	650	100	100	100	100	100	100	50	
<b>Pasajes y gastos de transporte</b>	<b>1200</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
- Pasajes	1200	150	150	150	150	150	150	150	150
<b>Otros servicios de personas naturales.</b>	<b>7220</b>	<b>950</b>	<b>1000</b>	<b>950</b>	<b>1550</b>	<b>1000</b>	<b>1250</b>	<b>200</b>	<b>320</b>
- Impresiones (fotocopias)	1800	200	300	300	350	200	300	50	100
- Encuadernación	900	100	100	200	300		50	50	100
- Otros (Internet,..)	270	150		50					70
	4250	500	600	400	900	800	900	100	50
<b>TOTAL</b>	<b>10310</b>	<b>1450</b>	<b>1500</b>	<b>1340</b>	<b>1920</b>	<b>1430</b>	<b>1600</b>	<b>450</b>	<b>620</b>

## 1.8. FINANCIAMIENTO

Auspiciado por la UNSCH.

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 2.1. PROBLEMA

La gran masa de estudiantes que llega a las aulas universitarias tiene un estilo de vida enfocado en el uso de la tecnología y son conocidos como los “nativos tecnológicos”, ello implica describir el cambio generacional de este nuevo grupo quienes están familiarizados con la cultura tecnológica que tienen como herramienta de información a la web o redes sociales, mientras que muchos de los docentes universitarios son considerados los “inmigrantes tecnológicos”, lo que amerita una profunda reflexión sobre aquél. Innovar nuevas estrategias metodológicas dinámicas de enseñanza y aprendizaje para motivar e involucrar a los estudiantes en generar sus propios aprendizajes debe ser la tarea de los docentes de hoy.

Por otra parte, las universidades tienen como objetivo el éxito académico de sus estudiantes, no obstante, se observa en la gran mayoría de los estudiantes, deficiencias notorias en el análisis y solución de situaciones problemáticas ya que muestran una gran dependencia del docente, tienen poca capacidad de abstracción, identificación de las variables y falta de análisis y raciocinio que les conduzca al planteamiento acertado para dar con la solución y posterior comunicación en un lenguaje matemático.

Por las razones señaladas, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo incide el uso de la plataforma educativa virtual en el aprendizaje colaborativo de la matemática en los estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019?

Como problema específico se plantea:

¿Existe relación entre el Aprendizaje Colaborativo de Matemática y el uso de la plataforma educativa virtual en estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019?

Las respuestas encontradas en esta investigación servirán para la toma de decisión de las autoridades correspondientes, que permita una mejor calidad de enseñanza y mejor desempeño académico de los estudiantes.

### 2.2. OBJETIVOS

#### 2.2.1. Objetivo General

Evaluar la forma de cómo incide el empleo de la plataforma educativa virtual en el aprendizaje colaborativo de la Matemática en estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.

#### 2.2.2. Objetivo específico

Determinar la relación existente entre el empleo de la plataforma educativa virtual frente al aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de la universidad.

### 2.3. MARCO TEÓRICO

#### 2.3.1. Antecedentes

Estudios realizados por Vargas y Villalobos (2018) se puede inferir la necesidad de mayor contacto e interacción entre docente y estudiantes que favorezca el aprendizaje, en aspectos como que las consultas sean respondidas con prontitud, ya que no siempre tienen acceso a internet para conocer un determinado detalle de la asignatura o de la actividad que deben entregar en una fecha definida, que se les apoye y oriente

hacia procesos de autoaprendizaje. De igual manera se nota la necesidad de reforzar la parte práctica, es decir, que la teoría se lleve a cabo y se ejecute, así como actividades que promuevan la investigación, ya que al finalizar los estudios denotan vacíos formativos en esta área.

Según Grisales (2013) La aplicación de diferentes herramientas moodle, en la Universidad Nacional de Colombia en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, 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.

La principal recomendación que hace es que se fomente la implementación de este tipo de plataformas al interior de todas las carreras profesionales, que esto sea una política de calidad y que se le brinde a los docentes capacitaciones concernientes con el manejo de este tipo de plataformas, además que se estimule de alguna forma a las que ya las tienen o están en su proceso de implementación.

De la Rosa (2011) sustentó en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos "Aplicación de la plataforma Moodle para mejorar el rendimiento académico en la enseñanza de la asignatura de cultura de la calidad total en la facultad de administración de la universidad del callao", llegando a las siguientes conclusiones:

- Poner en práctica la teoría constructivista que se manifiesta en el uso de las siguientes herramientas: foros, wikis, aprendizaje auto regulado, y desarrollo de la meta cognición mediante el empleo de pruebas o test de entrada y salida.
- Mejorar el rendimiento académico de los alumnos en un ambiente de aprendizaje colaborativo, participativo, guiado y mediado por el docente.
- Aprovechar los recursos pedagógicos de Moodle, e integrarlos en el proceso de enseñanza aprendizaje para mejorar la colaboración, el intercambio e interactividad y fortalecer así los resultados del trabajo académico.

### **Bases teóricas**

#### **APRENDIZAJE COLABORATIVO**

En principio, el aprendizaje colaborativo entiende al aprendizaje como proceso social de construcción de conocimiento (más allá de la simple apropiación y conceptualización), como la necesidad de compartir el conocimiento para lograr una meta que trascienda las posibilidades individuales.

Según Bustos (2010), entre las principales características del aprendizaje encontramos: la interacción, ya que se aprende del intercambio de ideas de manera sincrónica en la primera etapa del proceso, luego de manera asincrónica, donde hay un espacio de reflexión que el individuo entra a una etapa de metacognición y posteriormente las comunique.

El aprendizaje colaborativo refuerza el sentimiento de solidaridad, disminuye la sensación de aislamiento, y promueve la motivación de los integrantes mejorando su productividad.

La base del aprendizaje colaborativo se fundamenta en el enfoque constructivista que postula que el conocimiento es descubierto por los mismos actores, transformando en conceptos con los que ellos pueden

relacionarse, y reconstruirlo a medida que avanzan y adquieren más experiencia.

Para Zañartu (2018), las experiencias de aprendizaje colaborativo asistido por computadora, apuntan a entender el aprendizaje como un proceso social de construcción de conocimientos en forma colaborativa. Vale decir, que se trata del uso de una estrategia de enseñanza-aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir conocimiento, a través de la discusión, reflexión y toma de decisión, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores. Este proceso social trae como resultado la generación de conocimiento compartido, que representa el entendimiento común de un grupo de sujetos con respecto al contenido de un dominio de temas específicos de una materia.

¿Por qué utilizar la tecnología como medio de aprendizaje? Porque ya de por sí el fundamento de un sitio web es más lúdico y participativo que un libro de texto, la experiencia difiere según cada usuario, quien puede elegir con qué elementos desea interactuar.

Un elemento tecnológico, a disposición de los docentes que promueve aprendizaje es el Moodle (Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment, traducido Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos). Una plataforma para gestionar cursos online que está basada en la pedagogía constructivista, plataforma que permite crear comunidades de aprendizaje en línea. Su creador Martín Dougiamas basó su diseño en el constructivismo, construccionismo y constructivismo social.

## **PLATAFORMA EDUCATIVA VIRTUAL DE APRENDIZAJE**

Según Díaz, S. (2009) cuando se busca información respecto a usar plataforma educativa, lo primero que sale son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) pero bajo esta denominación aparece otra información conocido como el CMS: Content Management Systems (Sistemas de gestión de contenidos) y sus variantes LMS: Learning Management Systems (Sistema de gestión de aprendizaje) traducidos como gestores de contenidos educativos sinónimo de EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), a pesar de que pueda parecer complejo, el panorama es sencillo.

Una plataforma educativa virtual, es un entorno informático en el cual encontramos muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es crear y gestionar cursos completos por internet sin que sea necesario tener conocimiento profundo de programación. Cuentan estructuralmente con distintos módulos que permiten responder a necesidades de gestión administrativa y académica, gestión de la comunicación y gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estos sistemas tecnológicos proporcionan al usuario espacios de trabajo compartido destinados al intercambio de contenidos y de información, incorporan elementos de comunicación (como los chats, correos, foros, videoconferencias, blogs, etc.) y, en muchos casos posee un repositorio de objetos digitales de aprendizaje desarrollados por terceros, así como con herramientas de gestión de los recursos.

Para poder cumplir con su propósito el LMS posee un conjunto mínimo de herramientas que pueden agruparse de la siguiente forma:

- Herramientas de distribución de contenidos: editor de contenidos online; repositorios de archivos de imágenes; de vídeo y de texto como

biblioteca "online"; sistema de reconocimiento de contenidos en CD; inserción de hipervínculos, imágenes y vídeos; administración de calendario de contenidos.

- Herramientas de comunicación y colaboración: foros de discusión por curso; sala de chat por curso; formación de grupos de trabajo; comunicación con el tutor; miembros del curso; novedades y calendario del curso.
- Herramientas de seguimiento y evaluación: estadísticas y ficha personal por alumno; seguimiento de cada actividad; sistemas de exámenes editables por el docente o tutor; reportes de actividad.
- Herramientas de administración y asignación de permisos: otorgamiento de permisos y autorizaciones; asignación de permisos por perfil de usuario; administración personal de perfiles de usuario; proceso de inscripción; planes de carrera y oferta formativa.
- Es un sistema independiente o integrado con el LMS (Plataforma), que gestiona y administra los contenidos de aprendizaje. Una vez que los contenidos están en este sistema ya pueden ser combinados, asignados a distintos cursos, descargados desde el archivador electrónico, etc.

## 2.4. HIPÓTESIS

### 2.4.1. Hipótesis General:

El uso adecuado de la plataforma educativa virtual mejora significativamente el aprendizaje colaborativo de la matemática en el estudio del sistema de inecuaciones y las funciones de variable real en estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.

### 2.4.2. Hipótesis Específica:

Existe correlación estadísticamente positiva entre el manejo de plataformas educativas virtuales respecto al aprendizaje colaborativo obtenido por los estudiantes en Matemática.

## 2.5. VARIABLES E INDICADORES

### 2.5.1. Variable Dependiente:

- Aprendizaje Colaborativo de Matemática.

### 2.5.2. Variable Independiente:

- Uso de Plataformas Educativas.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	
		Indicadores	Medición
<b>V. dependiente:</b> Aprendizaje colaborativo	Construcción de un producto significativo por los estudiantes durante el proceso educativo.	Logro de los saberes o capacidades de los estudiantes en la: Dimensión conceptual ✓ Dimensión procedimental ✓ Dimensión actitudinal	Valor



<b>V. independiente</b> Plataforma educativa Virtual.	Software libre diseñado para desarrollar cursos o módulos educativos, permitiendo mejorar la comunicación de los usuarios: docente-estudiante, estudiante-estudiante y viceversa, desarrolla aprendizaje individual como colectivo de manera colaborativo.	- Acceso a de plataforma educativa. - Manejo de la plataforma virtual	Valor
--	--	--	-------

## 2.6. DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología de investigación seguida tiene un enfoque cuantitativo mediante el modelo de encuesta, pues se aplicará un cuestionario semiestructurado, según lo define Hernández, Fernández y Baptista (2014) ...conjunto de preguntas basadas en variables que se pretenden medir, las cuales están asociadas al favorecimiento del éxito académico de estudiantes, dependiendo de la modalidad de curso ya sea tradicional, híbrida o totalmente en línea.

Para su medición se tomará una Pre prueba y otra de salida Post prueba.

### 2.6.1. Diseño de investigación:

Diseño cuantitativo, no experimental.

### 2.6.2. Tipo de investigación:

- Aplicada.
- Transversal

### 2.6.3. Nivel de investigación:

- Analítico
- Explicativo.

### 2.6.4. Área de estudio:

Zona de estudio: Distrito de Ayacucho.

Ubicación geográfica: La Universidad de San Cristóbal de Huamanga se encuentra ubicada en el distrito de Ayacucho que es capital de la Provincia de Huamanga perteneciente a la Región de Ayacucho.

### 2.6.5. Universo:

Estudiantes matriculados de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.

### 2.6.6. Población

Estudiantes matriculados en la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Semestre Académico 2019.

### 2.6.7. Diseño muestral

#### Muestra:

Estudiantes ordinarios de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y matriculados en Matemática en el Semestre Académico de 2019, Escuela Profesional de Administración de Empresas.

#### Tipo de muestreo:

Al azar y no intencionado.

### 2.6.8. Unidad de análisis:

Un estudiante matriculado en Matemática de la EP de Administración de Empresas 2019.

#### Criterio de inclusión

Estudiantes ordinarios matriculados que cursan por primera vez la asignatura de Matemática en el semestre académico 2019 en la Escuela Profesional de Administración de Empresas.

#### Criterio de exclusión

Estudiantes matriculados dos o más veces en Matemática y los ingresantes a la universidad por otras modalidades (traslados, segunda especialidad, etc.)

### **2.6.9. Método e instrumentos de recolección de datos:**

#### ▪ **Método:**

- Análisis documental

#### ▪ **Instrumentos:**

- Ficha Única de estudios
- Cuestionario
- Encuesta
- Otros

### **2.6.10. Plan de tabulación y análisis**

- Depuración de datos, según criterio de inclusión y exclusión.
- Se realizará la base de datos en el software SPSS versión 22
- Análisis exploratorio de datos, descriptivo univariado, bivariado.
- Prueba de correlación.

### **2.6.11. Procedimiento de recolección y análisis de datos.**

- Elaboración de una ficha estructurada.
- Selección de los participantes integrantes de la muestra.
- Recopilación de información y elaboración de la base de datos.
- Análisis estadísticos mediante el programa estadístico de SPSS
- Análisis exploratorio de las variables en estudio.
  - Descripción de las características en estudio a través de cuadros o gráficos, o medidas descriptivas.
  - Análisis bivariado de las características en estudio.
  - Análisis de correlación.

## 2.7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Bustos Sánchez A, Coll Salvador C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Revista Mexicana de Investigación Educativa.
- (2) De la Rosa J. (2011). Aplicación de la plataforma Moodle para mejorar el rendimiento académico en la enseñanza de la asignatura de cultura de la calidad total en la Facultad de Administración de la Universidad del Callao. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- (3) Díaz, S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Revista digital N° 02. Andalucía – España.
- (4) Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mac-Graw-Hill.
- (5) Grisales C. (2013). Implementación de la plataforma Moodle en la Institución Educativa Luis López de Mesa. Universidad Nacional de Colombia. Medellín Colombia.
- (6) Rodríguez P (2016) Uso pedagógico de la Plataforma Virtual Chamilo para incentivar la producción escrita en el proceso de enseñanza de inglés en una universidad privada de Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú
- (7) Vargas-Villalobos (2018). El uso de plataformas virtuales y su impacto en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de las carreras de Criminología y Ciencias Políticas de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. Revista Electrónica Educare Vol. 22(1).
- (8) Zañartu (2018). Las TICs y el Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en Red. Disponible en [www.tecnologiaseducativas.info/...contenidos/...educativa/16-las-tics-y-el-aprendizaje](http://www.tecnologiaseducativas.info/...contenidos/...educativa/16-las-tics-y-el-aprendizaje)

**ANEXO Nº 01**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**Título:** Aprendizaje Colaborativo de Matemática empleando Plataforma Educativa Virtual en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cómo incide el empleo de la plataforma educativa virtual en el aprendizaje colaborativo de Matemática en los estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019?</p> <p><b>Problema Específico</b></p> <p>¿Existe relación entre el aprendizaje colaborativo de Matemática y el uso de plataforma educativa virtual en estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Evaluar la forma de cómo incide el empleo de la plataforma educativa virtual en el aprendizaje colaborativo de la Matemática en estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.</p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>Determinar si existe relación entre el aprendizaje colaborativo de la Matemática y el uso de la plataforma educativa virtual en los estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>El uso adecuado de la plataforma educativa virtual mejora significativamente el aprendizaje colaborativo de la Matemática en el estudio del sistema de inecuaciones y las funciones de variable real en estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.</p> <p><b>Hipótesis Específica</b></p> <p>Existe correlación estadísticamente positiva entre el manejo de plataformas educativas virtuales respecto al aprendizaje colaborativo obtenido por los estudiantes en Matemática.</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Aprendizaje colaborativo de la matemática.</p> <p><b>Indicadores</b></p> <p>Dimensión conceptual Dimensión procedimental Dimensión actitudinal</p> <p><b>Variable independiente</b></p> <p>Plataforma educativa virtual.</p> <p><b>Indicadores</b></p> <p>Acceso a las plataformas educativas.</p> <p>Manejo de la plataforma virtual.</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicada.</li> <li>- Transversal</li> </ul> <p><b>Nivel de investigación</b></p> <p>Analítico - explicativo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b></p> <p>Cuantitativo, no experimental.</p> <p><b>Universo:</b></p> <p>Estudiantes de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga 2019.</p> <p><b>Población:</b></p> <p>Estudiantes de la Facultad de CCEEAA de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga matriculados en el semestre académico 2019.</p> <p><b>Diseño de la muestra:</b></p> <p>Estudiantes ordinarios matriculados en el semestre académico 2019 en Matemática EP Administración de Empresas, según criterio de inclusión y exclusión.</p> <p><b>Unidad de análisis:</b> estudiante matriculado.</p> <p><b>Técnicas e instrumento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha Única de estudios.</li> <li>- Cuestionarios</li> <li>- Encuesta.</li> </ul>

Responsable : MEZA SALAZAR, Requelme Darío  
 Miembro : ZELA QUISPE, Guillermo Jesús  
 Colaboradores : Ing. VILA QUISPE, Carlos  
 Lic. RAMIREZ CARRASCO, Denlis Mireli

## **DECLARACIÓN JURADA**

Yo, REQUELME DARIO MEZA SALAZAR, identificado con DNI N° 28226927, Profesor Asociado Nombrado a Dedicación Exclusiva, adscrito al Departamento Académico de Matemática y Física de la Facultad de Ingeniería de Minas, Geología y Civil de la UNSCH, con domicilio legal en el AA-HH "11 de junio" Mz E Lt 7 de esta ciudad;

**DECLARO BAJO JURAMENTO:**

Que, laboro en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, bajo el régimen de Dedicación Exclusiva, disponiendo del tiempo suficiente para desarrollar mis actividades de investigación que me permitan acceder el incentivo económico de la Ayuda Financiera a la Investigación, otorgado por la UNSCH.

En señal de cumplimiento del presente documento, firmo en la ciudad de Ayacucho, el mes de diciembre del 2018.

Mg. Requelme Meza Salazar  
DNI 28226927



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CIRSTÓBAL DE HUAMANGA**

**OFICINA GENERAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

**DECLARACION JURADA DE AUTENTICIDAD DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Ayacucho 06 de diciembre de 2018

Sr.

Jefe de la Oficina General de Investigación e Innovación  
Presente.

REFERENCIA: Proyecto de Investigación 2019

**Título: “APRENDIZAJE COLABORATIVO DE MATEMÁTICA EMPLEANDO PLATAFORMA EDUCATIVA VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA-2019”**

El suscrito MEZA SALAZAR, Requelme Darío, identificado con DNI N° 28226927 y domicilio legal en el AA-HH “11 de junio Mz E-7” de la ciudad de Huamanga;

**DECLARO BAJO JURAMENTO:**

Que el presente proyecto es Original y Auténtico que pretende contribuir a resolver la solución problemática de la Región de Ayacucho. En caso de demostrarse lo contrario, los investigadores solidariamente responderán administrativa y/o penalmente.

Atentamente,

---

Requelme Meza Salazar  
Responsable del Proyecto  
DNI N°: 28226927