



**UNAP**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**TESIS**

ACTITUDES Y CALIDAD DE ENSEÑANZA VIRTUAL DE LA ESTADÍSTICA  
EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA,  
IQUITOS 2021

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON ESPECIALIDAD EN  
MATEMÁTICA-FÍSICA**

**PRESENTADO POR:**

HECTOR RODOLFO RIOS RUIZ

**ASESOR:**

Lic. WALTER LUIS CHUCOS CALIXTO, Dr.

**IQUITOS, PERÚ**

**2021**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°075-CGT-FCEH-UNAP-2021**

En Iquitos, en el auditorio de la **Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades** a los **11** días del mes de **agosto** del **2021** a horas **10.00 a.m.**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: **ACTITUDES Y CALIDAD DE ENSEÑANZA VIRTUAL DE LA ESTADÍSTICA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, IQUITOS 2021**, aprobado con R.D. N°746-2021-FCEH-UNAP del 04/08/21, presentado por el bachiller: **Hector Rodolfo Ruiz Ríos**, para optar el Título Profesional de **Licenciado en Educación Secundaria, con especialidad en Matemática-Física**, que otorga la Universidad Nacional de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante R.D. N° 699-2021-FCEH del 23/07/21, está integrado por:

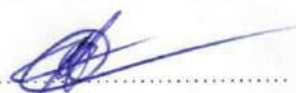
Mgr. Eleodoro Córdova Ramírez	Presidente
Mgr. Carlos Alberto Soplin Soplin	Secretario
Mgr. Leoncio Gómez Ríos	Vocal


Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *Satisfactoriamente.*

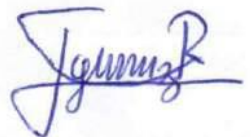
El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La Sustentación Pública y la Tesis han sido *aprobado* con la calificación *bueno*.  
Estando el bachiller apto para obtener el Título Profesional de **Licenciado en Educación Secundaria con especialidad en Matemática-Física**.

Siendo las *12:00 m.* se dio por terminado el acto *de sustentación.*

  
Mgr. Eleodoro Córdova Ramírez  
Presidente

  
Mgr. Carlos Alberto Soplin Soplin  
Secretario

  
Mgr. Leoncio Gómez Ríos  
Vocal

  
Dr. Walter Luis Chucos Calixto  
Asesor

JURADO Y ASESOR



.....  
Lic. ELEODORO CÓRDOVA RAMÍREZ, Mgr.  
Presidente



.....  
Lic. CARLOS ALBERTO SOPLIN SOPLIN, Mgr.  
Secretario



.....  
Lic. LEONCIO GÓMEZ RÍOS, Mgr.  
Vocal



.....  
Lic. WALTER LUIS CHUCOS CALIXTO, Dr.  
Asesor

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi pareja, hijos: Héctor Valentino y Mathews Alexis Rodolfo también a mis padres: Marlene Ruiz Zumaeta y Héctor Ríos Mori por estar siempre conmigo en todo momento, brindándome su apoyo incondicional y alentarme a cumplir mis metas. De igual manera a mis hermanos por su apoyo emocional, me sirvió para poder lograr mis objetivos y tener en claro que los sueños siempre se hacen realidad con mucho esfuerzo y responsabilidad.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi agradecimiento a todos los estudiantes que llevaron el curso de Estadísticas en 2021 y amigos de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, que permitieron y facilitaron aplicar el trabajo de investigación de la mejor manera posible.

Al asesor Lic. WALTER LUIS CHUCOS CALIXTO, Dr. Por la información y conocimientos que me brindo durante el desarrollo del trabajo de investigación.

## ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>3</b>
1.1. Antecedentes	3
1.2 Bases teóricas	4
1.3 Definición de términos básicos	8
<b>CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>9</b>
2.1 Formulación de la hipótesis	9
2.2 Variables y su operacionalización	9
2.3 Operacionalización de variables	10

<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Diseño muestral	15
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.4 Procesamiento y análisis de los datos.	17
3.5 Aspectos éticos.	17
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	18
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSION</b>	27
<b>CAPITULO VII: CONCLUSIONES</b>	29
<b>CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES</b>	30
<b>CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	31
<b>ANEXOS</b>	33
Anexo 01: Matriz de consistencia	
Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos	
Anexo 03: Informe estadístico de validez y confiabilidad	

## ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
<b>Tabla 1.</b> Sexo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonia Peruana Iquitos 2021.	18
<b>Tabla 2.</b> Edad de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonia Peruana Iquitos 2021.	19
<b>Tabla 3.</b> Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadísticas en los estudiantes.	20
<b>Tabla 4.</b> Actitudes que presentan los estudiantes en el curso de Estadísticas.	21
<b>Tabla 5.</b> Actitudes por escuela de procedencia que presentan los estudiantes en el curso de Estadísticas.	22
<b>Tabla 6.</b> Nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadísticas.	23
<b>Tabla 7.</b> Nivel por escuela de procedencia de la calidad de la Enseñanza del curso virtual de Estadísticas.	24
<b>Tabla 8.</b> Relación entre las actitudes y el nivel de la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadísticas.	25



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Páginas

<b>Gráfico 1.</b> Sexo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonia Peruana Iquitos 2021.	18
<b>Gráfico 2.</b> Edad de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonia Peruana Iquitos 2021.	19
<b>Gráfico 3.</b> Actitudes que presentan los estudiantes en el curso de Estadísticas	21
<b>Gráfico 4.</b> Nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadísticas en los estudiantes.	23

## RESUMEN

Se ha realizado esta investigación con el propósito de determinar la relación entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Se investigó mediante el tipo relacional, adoptando un diseño transversal, bivariado y de campo. La población y muestra que se tomados en cuenta son 266 estudiantes de diversas escuelas de la Facultad de Educación. Para la obtención de los datos se hizo mediante la técnica de encuesta y un cuestionario fue el instrumento elegido, el cual fue previamente validado por expertos. La investigación llegó a la conclusión de que existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso virtual de estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

**Palabras clave:** Actitudes, Calidad, Enseñanza de la estadística.

## **ABSTRACT**

This research has been carried out with the purpose of determining the relationship between attitudes and the quality of the teaching of the Statistics course in students of the Faculty of Education Sciences and Humanities, National University of the Peruvian Amazon. It was investigated using the relational type, adopting a cross-sectional, bivariate and field design. The population and sample taken into account are 266 students from various schools of the Faculty of Education. To obtain the data, it was done using the survey technique and a questionnaire was the chosen instrument, which was previously validated by experts. The research came to the conclusion that there is a significant relationship between the attitudes and the quality of the teaching of the virtual statistics course in students of the Faculty of Education Sciences and Humanities at the National University of the Peruvian Amazon.

**Keywords:** Attitudes, Quality, Teaching of statistics.

## INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Educación y Humanidades de la UNAP existe una percepción por parte de los estudiantes sobre los temas dados en los cursos estadísticos que se brindan a partir del tercer nivel de estudios a todas las escuelas de formación profesional para fortalecer su formación en el estudiar de las razones estadísticas y la obligación de dotarlos de conocimientos básicos en esta herramienta tan esencial en la actual sociedad de la información.

Sin embargo, es común desde hace mucho tiempo que el porcentaje de estudiantes desaprobados en estos cursos son más del promedio en comparación a otras asignaturas que se desarrollan. Muchos estudiantes repiten el curso y aun cuando llegan al quinto nivel algunos siguen llevándola, y cuando son preguntados porque aún continúan con la carga de llevar el curso mencionan diferentes argumentos.

Entre los argumentos más comunes que esgrimen los estudiantes se refiere al desempeño del docente, aducen su falta de empatía, de que no se le entiende casi nada significando esa expresión a la falta de manejo de estrategias adecuadas o de la didáctica para enseñar, de que no explican de manera pausada sino muy rápido, o de que solamente se limitan a repartir los temas y piden al estudiante a realizar presentaciones de los temas que no se han tratado en clases por parte del docente encargado de impartirla, estas situaciones van generando en los estudiantes comportamientos negativos sobre estos temas, dando un valor nulo a esto, percibiendo contenidos difíciles que no son dominados, poniendo en duda su cognición. Estos sentimientos de rechazo los llevan inconscientemente a posponer su formación en las competencias y capacidades estadísticas, como un instrumento fundamental que sirva para fortalecer diversos aspectos de su vida profesional y personal.

Los docentes por su parte aducen la falta de interés por parte del estudiantado, bajo nivel de conocimiento de la matemática, que muestran actitud nada positiva al curso, llegan predispuestos a que van a desaprobado,

no prestan la debida atención; todas estas situaciones tienen que cambiar tanto en el docente como en el estudiante, deben modificar sus actitudes en busca de que los procesos de formación sean de mejor calidad.

Debido a la pandemia del Covid 19, la UNAP, acordado por el Gobierno del Perú, viene desarrollando sus actividades académicas vía plataforma virtual mediante el sistema Moodle, y van dos ciclos desarrollados de esa manera, y se ha notado diferentes maneras de calificar el desempeño docente al impartir las materias vía virtual con el uso de un servicio de internet muy limitado.

En este contexto se hace necesaria realizar una investigación con el propósito de reconocer comportamientos negativos en estudiantes hacia la materia, si verdaderamente lo que se observa se corrobora en forma científica y además es fundamental como estas actitudes se encuentran relacionadas con la enseñanza virtual que realiza el docente en los cursos de estadística, por lo que es necesario determinar si el desempeño del docente es de calidad al planificar, presentar el curso, desarrollar y evaluar mediante las tecnologías de información y comunicación y mediante las plataformas existentes en este caso de la Plataforma Moodle.

Para ello se considera como dimensiones a investigar la calidad general del entorno, la calidad de la metodología didáctica, la calidad técnica referida a la navegabilidad y diseño y a la aplicación de recursos multimedia, relacionándolas con el comportamiento en los alumnos que para la investigación se han considerado dimensiones, entendiendo a la actitud como la situación anímica que fue expresada de una manera específica, haciendo que sea un motivar social antes que una biológica, por lo que se tendrá en cuenta como dimensiones de la actitud hacia la calidad de la enseñanza de la estadística en lo cognitivo, afectivo y conductual.

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes

En el año 2019, se realizó una investigación relacionada a las actitudes que los estudiantes tienen en relación a la investigación y al curso de estadística. Utilizaron el tipo relacional, considerando como diseño de la investigación según la autora de enfoque no experimental y transversal, menciona que la muestra estuvo dada con alumnos de ciclos finales de la Universidad Peruana Unión, que fueron 193. Para obtener los datos se han utilizado una escala de actitudes “EACIN” y una escala de actitudes para medir la actitud a la estadística, ambos con sus ítems y dimensiones respectivas. Entre los hallazgos más importantes mencionan que existe una relación significativa moderada entre las variables estudiadas ( $r = .402$ ,  $p < .000$ ); del mismo modo presenta una relación significativa moderada con la dimensión afectiva y las actitudes a la estadística ( $\rho = .556$ ,  $p < .000$ ) y en contrario menciona que existe una relación significativa no adecuada entre la dimensión cognitiva y las actitudes a la estadística ( $\rho = .223$ ,  $p < .002$ ), y que no se pudo demostrar que exista una relación entre la dimensión conductual y las actitudes hacia la estadística ( $\rho = .136$ ,  $p < .061$ ). Como conclusión se menciona que, existe relación entre las actitudes hacia la investigación y la estadística. (Meza, V. 2029)

En el año 2016, se presentó resultados de una investigación realizada en una universidad nacional en el centro del Perú, que tenía el objetivo de determinar si los estudiantes que egresan muestran diferencias en su actitud hacia la estadística, adopta un diseño descriptivo comparativo, y utiliza una población y muestra población conformada por 121 estudiantes que concluyeron su formación en diferentes escuelas profesionales de la universidad, quienes fueron sujetos a una aplicación de encuesta mediante un cuestionario. Su principal hallazgo fue que existen diferencias significativas en los estudiantes en la actitud que muestra hacia la estadística porque, se encontró que  $P = 0.0013$  (Valor  $P < 0.05$ ) al 95% de confianza estadística, luego menciona que

los sujetos a investigación mostraron una disposición y actitud positiva hacia la estadística (55.40%) y además menciona que los estudiantes de la escuela de Ciencias naturales y ambientales presentan en su mayoría mayor disposición o actitud hacia la estadística en relación a las otras escuelas. (Montes, M. 2016)

En el año 2019, se tuvo una que parte de una interrogante en relación a querer saber si hay relación entre las actitudes frente al estudio de la estadística descriptiva y el aprendizaje en estudiantes de un grado de nivel secundaria en una institución educativa local. Mencionan que el tipo de investigación es explicativa, y sostiene la hipótesis de que existe una correlación positiva y significativa entre las actitudes frente al estudio de la ciencia estadística descriptiva y el aprendizaje en los estudiantes mencionados. Para levantar datos se utilizaron una escala de actitudes frente a la estadística y una prueba escrita de estadística descriptiva, instrumento que ha sido validado. Los resultados obtenidos se correlacionaron mediante el coeficiente “r” de Pearson que ha servido para comprobar la hipótesis y los resultados demuestran que si existe una correlación positiva significativa entre las variables ya mencionadas. (Mamani, L. - Díaz, R. 2019)

## **1.2 Bases teóricas**

### **1.2.1 Actitudes**

Los autores Hernández, Fernández y Baptista, P (2014) citan a Fishbein y Ajzen para definir lo que se entiende por actitud, esto define “un comportamiento es una predisposición que responde consistentemente favorablemente, o desfavorable sobre símbolos u objetos”.

De acuerdo a la definición en los estudiantes de la facultad de educación se encuentran ya con una predisposición dada respecto al curso de estadística, como futuros docentes muestran actitudes que no son favorables hacia la materia.

Se reconoce las utilidades estadísticas y valorando su naturaleza multidisciplinar y social. Sin embargo, los estudiantes mencionan que es indispensable la necesidad de tener formación personal en esta materia, y

señalan aspectos críticos, respecto a esto, el desinterés por parte de los docentes del curso para que sea más activo, de esta forma mejorando las actitudes hacia esto.

### **1.2.1.1 Dimensiones de las actitudes**

#### **El componente afectivo o emocional**

Según Estrada (2009), recogería todos estos sentimientos y emociones que da un despertar estadístico. Estos, son sentimientos hacia la referencia, lo que quiere decir son reacciones negativas y positivas. Los comportamientos tienen una gran carga emotiva que según Gómez Chacón (2000): "Esta manifestado en emociones de rechazo o aceptación de la materia o tarea" (p. 23).

Asimismo, la cognición de un objeto no es meramente racional, sino que es acompañada de emociones agradables o desagradables, y esto otorga motivación a aquello (Auzmendi, 1992, p. 17). Estas emociones fortalecen las relaciones entre el sujeto, la materia y la afectividad contribuyendo a consolidar el poder motivacional.

En el caso de la estadística, este componente es el que suele tener más peso, ya que la materia estudiada, genera afectividad y su contexto social importante que se refleja como emociones y sentimientos hacia el objeto actitudinal.

#### **El componente cognitivo**

Así mismo, los componentes cognitivos hacia las estadísticas, incluyendo creencias y concepciones, desde procesos simples, hasta cognitivos complejos (Gómez Chacón, 2000) según Auzmendi (1992, p. 17) "creencias, imágenes, ideas, percepciones sobre los objetos, personas".

Estos poseen características que son:

- Fijación: Las actitudes cognitivas está arraigado en el psiquismo humano. Esta caracterizado por ser estable y físico, esto diferencia las opciones.
- Singularidad: Es un gran elemento simple, puesto que está referido a persona, objeto o situación.
- No son valores: Los valores está caracterizado por su abstracción y perdurabilidad.



- Toma de conciencia: Esto no casi son expresada de manera consciente.

### **Componente conductual, comportamental o tendencial**

Está vinculado a comportamientos en relación de las actitudes. Son acciones o intenciones conductuales, y por esto está representado la tendencia a resolverse.

Las actitudes según Auzmendi (1992, p. 17) no tienen únicamente creencias determinadas, sino disposiciones sobre una cierta manera ante el estímulo. Se trata de tendencias, puesto que casi se llega a la acción por esto. Según Gómez Chacón (2000) " la tendencia hacia un tipo de comportamiento" (p. 23) y por esto domina "tendencial".

Según Young (1967, p. 8), "la actitud es, una respuesta anticipadora, una acción no se completa. Representan disposición a actuar de algunas actitudes. No necesariamente, hacia muchas posturas personales fortalecidas por el conocer, resultan inoperantes". Quizás por su naturaleza, ya que no son diversas las actuaciones.

### **1.2.2 Calidad de la enseñanza de la Estadística**

A lo largo de estos diez años, se desarrollan multitud de propuestas para evaluar la calidad de los recursos dados en la red. Las más relevantes teorías en la catalogación y evaluación de varios recursos virtuales, presentados por Majó y Marqués en 2002, se analiza los siguientes aspectos:

Aspectos funcionales: Interés, eficacia, versatilidad.

Aspectos relacionados con el entorno: Calidad del entorno audiovisual, sencillez, originalidad, hipertexto, fiabilidad y seguridad del entorno.

Aspectos relacionados con el plan docente y el modelo pedagógico: Adecuación de los formularios, plan docente, flexibilidad del aprendizaje, aprendizaje atractivo y colaborativo, seguimiento de los alumnos, evaluaciones, la función del profesorado, la tutoría, materiales didácticos, tablón de anuncios del profesor, foros sobre las asignaturas, sistemas de comunicación entre los estudiantes.

Aspectos relacionados con los servicios complementarios: Noticias, gestión administrativa, entornos lucidos y agenda.

Otra aportación de Marqués (2000) los criterios para evaluar páginas educativas en la web. Esto está configurado por criterios técnicos, pedagógicos, psicológicos y funcionales. Los criterios pedagógicos y psicológicos se clasifican en función de la calidad de:

- Los contenidos y de los elementos multimedia: estructuración y extensión, motivación, destinatarios, entre otros.
- La navegación: facilidad, estructuración, etcétera.
- El entorno audiovisual: elementos de diseño, pantallas.

Los aspectos relativos a los procesos de interacción: Facilitación de comprensión, estimulación de la toma de decisiones, refuerzo de la bidireccionalidad comunicativa, etcétera.

Dolores Pérez, Pilar Pavón y Lafuente Varela, en 2000, señalan como aspectos para evaluar la calidad de un curso virtual: La evaluación del proceso formativo, evaluación de la participación y aprendizaje de los alumnos, la evaluación de proyectos. La valoración de la participación y aprendizaje a los estudiantes tiene como objetivo evaluar la cooperación y comprobar si los alumnos alcanzaron los fines del curso. Este proceso es llevado por medio de una evaluación inicial (diagnóstica), una evaluación continua, una evaluación final (sumativa).

### **1.2.2.1 Dimensiones de la calidad de la enseñanza**

#### **Calidad General del Entorno**

El entorno general tiene preguntas sobre eficiencia y eficacia de los cursos, la independencia, versatilidad, interactividad y atractivo.

#### **Calidad de la Metodología didáctica**

La calidad de la metodología didáctica esta evaluada a través de preguntas sobre cantidad y calidad de los contenidos, la transferencia de la información al conocimiento, los estilos de aprendizaje, la calidad en el uso de las herramientas de los cursos, la variedad y riqueza de las actividades, la capacidad de motivar.

## **Calidad Técnica.**

La calidad Técnica está valorada a través de la navegabilidad, la calidad de las herramientas disponibles, los elementos multimedia, el diseño

### **1.3 Definición de términos básicos.**

#### **Actitud**

Es la predisposición de responder de una determinada forma de manera desfavorable o favorable hacia lo que sea, de acuerdo a su manera de pensar, conceptuar, de sus creencias, sentimientos y comportamientos, factores que se interrelacionan, siendo estados psicológicos internos que se manifiestan a través de una serie de respuestas observables, que para efectos de medición de ella se presentan en tres dimensiones: afectivas, cognoscitivas y conductuales

#### **Afectiva**

Es el sentimiento evaluativo y preferencial que muestra el estudiante en sus actividades diarias, en el caso de la investigación hacia el curso de estadística.

#### **Cognoscitiva**

Es la opinión y creencia que tiene el estudiante respecto a una situación dada, en este caso de la investigación hacia el curso de estadística.

#### **Conductual**

Se refiere a las acciones manifiestas, intenciones o tendencias a la acción inmediata que tiene el estudiante hacia el curso de estadística.

#### **Enseñanza**

Se refiere a las actividades de formación que realiza el docente mediante el uso de estrategias, métodos y técnicas para desarrollar competencias y capacidades en el aprendizaje de los estudiantes, en este caso del curso de estadística.

#### **Enseñanza virtual**

Se refiere a las actividades de formación por medio de plataformas virtuales realiza el docente mediante el uso de estrategias, métodos y técnicas involucrando a herramientas y aplicaciones digitales para desarrollar competencias y capacidades en el aprendizaje de los estudiantes, en este caso del curso de estadística.

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1 Formulación de la hipótesis.**

#### **2.1.1 Hipótesis general**

Existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad Educación y Humanidades de la UNAP, Iquitos 2021

#### **2.1.2 Hipótesis alterna**

No existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de los temas estadísticos en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades de la UNAP, Iquitos 2021

### **2.2 Variables y su operacionalización**

#### **Variable (X): Actitud**

Es la predisposición a responder de una determina formada desfavorable o favorablemente hacia lo que sea, de acuerdo a su manera de pensar, conceptual, de sus creencias, sentimientos y conductas, que se interrelacionan, siendo estados psicológicos internos que se manifiestan a través de una serie de respuestas observables, que para efectos de medición de ella se presentan en tres dimensiones: afectivas, cognoscitivas y conductuales.

#### **Variable (Y): Calidad enseñanza virtual curso Estadística**

Es el nivel de desarrollo y satisfacción de las actividades que realiza el docente desde su planificación hasta el desarrollo de clases tomando en cuenta diferentes estrategias, métodos, técnicas y recursos que ofrece las TIC mediante plataformas virtuales, y aplicaciones digitales, así como de las redes sociales, los cuales tratan de encontrar un grado de aceptación óptimo de parte del estudiante en el curso de estadística.

### 2.3 Operacionalización de variables.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Indice o valor final	Instrumento
Variable (X): Actitudes	Conductual	Los ejercicios del curso de estadística me resultan fáciles	1	A: Muy baja B: Baja C: Regular D: Buena E: Muy buena	Escala de Likert
		No es entendible la información que se da en los periódicos	2		
		Me entero mejor del resultado de las encuestas electorales con los gráficos.	3		
		Casi siempre explico a mis compañeros problemas de estadísticos que no entendieron	4		
		Uso la estadística para problemas cotidianos	5		
		No veo las informaciones estadísticas cuando leo algo	6		
		No utilizo tanto la estadística lejos de la Universidad	7		
	Afectiva	No es de mi agrado la información estadística que hay en algunos programas de TV.	8		
		Me agrada las clases de estadística	9		
		Me gusta la estadística ya que ayuda a entender temas de manera más compleja	10		
		Estoy intimidado frente a datos estadísticos	11		
		Me interesa el mundo de las estadísticas.	12		
		Es de mi agrado los trabajos serios donde hay estudios estadísticos.	13		
		Me gusta resolver problemas mediante la estadística	14		
		Nunca entiendo el tema estadísticos del qué habla el docente	15		
		Me interesa la estadística porque es de ayuda para ver los problemas objetivamente.	16		
		Si pudiera borrar algún curso sería la estadística	17		
	Cognitiva	La estadística me ayuda a entender el entorno actual	18		
		La estadística solo es de ayuda para el área de ciencias	19		
		La estadística en general es fácil	20		
		La estadística no ayuda en nada	21		

		La estadística es básica en la formación del futuro ciudadano	22		
		A través de la estadística puedo manipular la realidad	23		
		La estadística es de ayuda para la toma de decisiones documentadas	24		
		Creo que no se debería enseñar estadística	25		

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Indice o valor final	Instrumento
Variable (Y): Calidad de la enseñanza virtual del curso de Estadística	Calidad del entorno y la didáctica	1.El curso virtual de estadística considera materiales digitales eficaces y eficientes: es de ayuda para conseguir objetivos educativos de la asignatura y da un conocimiento teórico-práctico para la aplicación directa a la realidad.	1	1: Nada 2: Muy poco 3: Algo 4: Bastante 5: Mucho	Escala de Likert
		2.Se cuida el desarrollo del curso: presta atención al proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la plataforma asignada por medio del monitoreo.	2		
		3.La calidad del curso de estadística compensa la inversión económica.	3		
		4.El curso es versátil: presenta fórmulas adaptables.	4		
		5.A través de los diversos medios que da el curso virtual de estadística se fortalece el pensamiento divergente, la discusión y el debate: Los profesores estimulan a elaborar preguntas, reflexionar y buscar respuestas.	5		
		6.Es un curso atractivo, llamativo, caracterizado por: un conjunto de colores agradables, presenta imágenes que la pagina no sobrecarga, un conjunto igualitario de texto/imágenes y crea una impresión de fiabilidad y credibilidad.	6		
		7.Es un curso interactivo: ayuda en la relación de la plataforma y el usuario y/o con otros usuarios, situando el control del desarrollo del curso en el estudiante.	7		
		8.El estudiante participa, en grupo o individualmente, en las actividades dadas por el docente de los temas virtuales de estadística.	8		
		9.El curso tiene un desarrollo de contenidos exhaustivo (introducción, objetivos, esquemas, desarrollo de los apartados de los temas, actividades, resumen, glosario, sugerencias de trabajo y de participación en los foros, ampliación de contenidos).	9		
		10.El curso virtual de estadística presenta claridad y exactitud de los contenidos: Precisos y objetivos, los contenidos fiables, además de manera didáctica.	10		
		11.La didáctica utilizada por el docente del curso virtual de estadística, da atención a los diversos tipos de aprendizaje.	11		
		12.La didáctica, utilizada en el curso virtual de estadística por el docente, facilita la transferencia de la información al nuevo conocimiento.	12		
		13.Las actividades del docente del curso virtual de estadística son variadas, va	13		

		más allá del uso de la memoria, facilita el entender y el razonar, convirtiendo los contenidos en algo efectivo y activo.			
		14. La manipulación de herramientas digitales de estudio, en el aula virtual de estadística, tienen calidad didáctica (organización de grupos de trabajo, creación de foros por grupo, se utiliza la plataforma, guías y la herramienta página personal, etcétera).	<b>14</b>		
		15. El uso de las herramientas de evaluación por el profesor en el aula virtual, tiene calidad didáctica: la retroalimentación que se da al alumno es clara y precisa, se tiene preguntas de autoevaluación, se da una autoevaluación a cada tema, se dan exámenes interactivos y acceso a las calificaciones.	<b>15</b>		
		16. La didáctica utilizada en el curso virtual de estadística, potencia actitudes positivas para aprender, mantiene el interés en el curso. Lo que quiere decir el curso da una motivación al alumno.	<b>16</b>		
		17. La didáctica utilizada en el curso virtual de estadística, fomenta un educar activo y constructivo, permite al alumno reconstruir el aprendizaje teniendo conocimientos nuevos a los que ya tiene.	<b>17</b>		
	Calidad de diseño y navegación	18. El curso virtual de estadística da una organización –distribución y estructuración– del sitio adecuada (jerarquización óptima, historial, constancia, homogeneidad).	<b>18</b>		
		19. El curso virtual de estadística tiene diversas opciones de navegación útiles.	<b>19</b>		
		20. La navegación de temas virtuales estadísticos es simple: hace más fácil el desplazamiento y localizar los recursos.	<b>20</b>		
		21. La longitud de las páginas virtuales es pequeña: la información se divide sin sacrificar los párrafos, coherencia y textos breves; usando vínculos para información adicional).	<b>21</b>		
		22. Los títulos, dados en los temas virtuales de estadística de las páginas son detallados y explícitos.	<b>22</b>		
		23. La estructura y el diseño de los vínculos de los temas virtuales de estadística son adecuados (se identifican con facilidad, se ofrece una definición de cada uno de ellos, se informa sobre la descarga, no hay vínculos rotos o archivos huérfanos, el acceso a la página principal es rápido).	<b>23</b>		
		24. El tamaño de botones e iconos, dados en los temas virtuales de estadística, es adecuado: diseño coherente con la funcionalidad y adaptados al estudiantado a la que va destinada el curso.	<b>24</b>		
		25. El diseño del curso virtual de estadística está caracterizado por tener una apariencia visual	<b>25</b>		

		agradable, equitativa (imagen-texto, calidad-tamaño de imágenes), dinámica e innovadora y facilita el estudio.		
		26.El curso virtual de estadística da herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica.	<b>26</b>	
Calidad de recursos multimedia		27.El curso virtual de estadística tiene diversos recursos multimedia de manera íntegra y combinando varios tipos de información (animaciones y actividades, vídeo digital, videoconferencias, simuladores programas de radio en streaming y libro electrónico).	<b>27</b>	
		28.Los recursos multimedia dados en los temas virtuales (animaciones, vídeos, videoconferencias, programas de radio, audio, simuladores) tienen una transcripción, etiqueta adecuada, etc.	<b>28</b>	
		29.La adecuación didáctica de recursos multimedia dados en el curso virtual de estadística: están contextualizadas, adaptando los objetivos, el objetivo es claro, fomentan actitudes activas, los contenidos son publicados de forma progresiva en el curso virtual y se tiene recursos de interés.	<b>29</b>	
		30.La visualización de las animaciones, videos y/o los simuladores del curso virtual esta caracterizado por: diseño adecuados que permiten la lectura, un tamaño de la letra, colores y el seguimiento del video; ofreciendo una dinamización de los escritos que no interfiere en el seguimiento del curso; y, presentando elementos de las animaciones de una manera adecuada.	<b>30</b>	
		31.Las animaciones y/o los simuladores de los temas virtuales de estadística ofreciendo una retroalimentación y respetando la jerarquía en los escritos.	<b>31</b>	
		32.Los vídeos digitales y las videoconferencias de los temas virtuales de estadística son una ayuda al contenido presentado en HTML (no presenta información imprescindible para la superación del curso) y con posterioridad a lo dado.	<b>32</b>	
		33.Las sesiones de videoconferencias, publicados en los temas virtuales de estadística, son programados con antelación, se realizan con una periodicidad adecuada.	<b>33</b>	
		34.Los simuladores que hay en los temas virtuales da ayuda al usuario relacionada con la tarea realizando y cómo llevar a cabo esto.	<b>34</b>	
		35.El libro o libros electrónicos dado en los temas virtuales se caracteriza por: dar al alumno la ayuda que necesita para su descarga, manipulación y lectura; presentando diversos formatos para utilizarlos desde diferentes sistemas operativos; características del curso y las necesidades del estudiante.	<b>35</b>	
		36.Se da calidad en la programación y en los lenguajes de programación y lenguajes de marcado en todo el curso virtual de estadística: HTML/ XML/Otros, Etiquetas META, CSS, JavaScript y Java.	<b>36</b>	



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

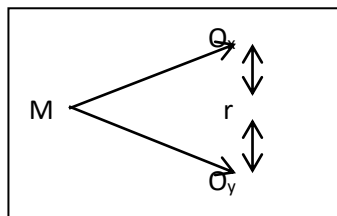
#### 3.1.1 Tipo de investigación

El estudio es una investigación de tipo relacional, porque se ha determinado las relaciones entre las variables actitudes y calidad de la enseñanza virtual de la estadística. En la investigación no se ha manipulado los eventos -variables-, ni se le han controlado. (Hurtado de Barrera, 2015).

#### 3.1.2 Diseño de investigación

El diseño de la investigación no fue experimental, sino de campo, correlacional, y transeccional.

El diseño de la investigación ha sido transeccional, porque se recogió información en un periodo de tiempo corto, en un punto en el tiempo, por eso se le conoce como “de corte”. Fue de campo porque se obtuvo datos en el lugar donde están las variables en estudiadas. El diagrama fue el siguiente:



Dónde:

M = Muestra de estudio.

O<sub>x</sub> = Observación y medición de la variable: Actitud

O<sub>y</sub> = Observación y medición de la variable: Calidad de la enseñanza virtual

r = Es la probable relación entre las variables de estudio.

## 3.2 Diseño muestral

### 3.2.1 Población

La población objetivo de la presente investigación estuvo conformada por todos los estudiantes del tercero a quinto nivel de la Facultad de Educación y Humanidades de la UNAP, matriculados en el año 2021.

Distribución de la población de estudiantes del tercer a quinto nivel de la FCEH de la UNAP, matriculados en el año 2021.

N°	Carrera Profesional	Total
1	Antropología Social	13
2	Educación Inicial	64
3	Educación Física	21
4	Educación Primaria	42
5	Matemática e Informática	2
6	Ciencias Sociales	30
7	Lengua y Literatura	16
8	Filosofía y Psicopedagogía	9
9	Idiomas Extranjeros	56
10	Ciencias Naturales	13
	<b>Total</b>	<b>266</b>

Fuente: Nóminas de matrícula.

### 3.2.2 Muestreo

El muestreo se realizó mediante el método no probabilístico por conveniencia en grupos intactos.

### **3.2.3 Muestra**

En este caso, se tiene como muestra a los 266 estudiantes del tercero a quinto nivel de la Facultad de Educación y Humanidades de la UNAP, matriculados en este periodo (método censal).

## **3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.3.1 Técnicas de recolección de datos**

Para la obtención de datos se utilizó la técnica de la encuesta.

Una encuesta, tiene como objetivo principal "...analizar las características psicológicas, económicas, políticas y sociales, observables en determinada población mediante métodos estadísticos" (Barrientos y Valer, 2004, p. 229).

Según Hernández, et al (2014) precisan que generalmente se utilizan cuestionarios en diversos contextos (entrevistas en persona, por medios electrónicos como correos o páginas web, en grupo, etc.) (p. 159).

### **3.3.2 Instrumento de recolección de datos**

Para la recolección de datos sobre la variable actitudes se utilizó como herramienta una serie de preguntas de afirmaciones tipo escala de Likert para medir la actitud de los estudiantes, consta de 25 ítems, estructurados en función de las dimensiones e indicadores propuestos.

Ficha técnica del instrumento para medir actitud del estudiante a la Estadística

Nombre: Cuestionario para medir la actitud de los factores de riesgo

Autor: Estrada (2002)

Adaptado por: Héctor Rodolfo Ríos Ruiz (2021)

Objetivo: Determinar la actitud del estudiante hacia el curso de Estadística

Forma de aplicación: Virtual, Individual

Duración de la Aplicación: 30 min.

Para recoger la información sobre la variable calidad de la enseñanza virtual se utilizó un cuestionario de afirmaciones tipo escala Likert en los estudiantes, el cual consta de 36 ítems, y están estructuradas en función de las dimensiones e

indicadores propuestos. El mencionado instrumento ha sido adaptado por el investigador de Sonia Santoveña Casal (2018).

Estos dos instrumentos han sido validados mediante el método Delphi de juicio de expertos, y la confiabilidad se comprobó mediante la prueba piloto y la prueba del coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.

### **3.4 Procesamiento y análisis de los datos.**

#### **3.4.1 Procesamiento de datos**

La información se ha procesado digitalmente utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25 en español, y se ha utilizado una base de datos elaborada en Excel.

#### **3.4.2 Análisis de datos**

El análisis e interpretación de los datos ha sido realizado usando la estadística descriptiva (frecuencia, promedio ( $\bar{x}$ ) y porcentaje) para la investigación de variables de manera independiente y la estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrada ( $\chi^2$ )  $p < 0.05$  % para la prueba de la hipótesis.

### **3.5 Aspectos éticos.**

La presente investigación se ha realizado respetando los derechos que asisten a toda persona, por lo que, en este caso, los sujetos a investigación han sido los estudiantes, para lo cual se obtuvo el permiso respectivo de las autoridades de la facultad. Los datos e información obtenida se encuentran resguardados convenientemente. Los datos se han utilizado de modo reservado y solo con fines estadísticos, sin mencionar en ningún momento la identidad de los estudiantes.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 1. Información General

#### 1.1. Según sexo

Tabla 01

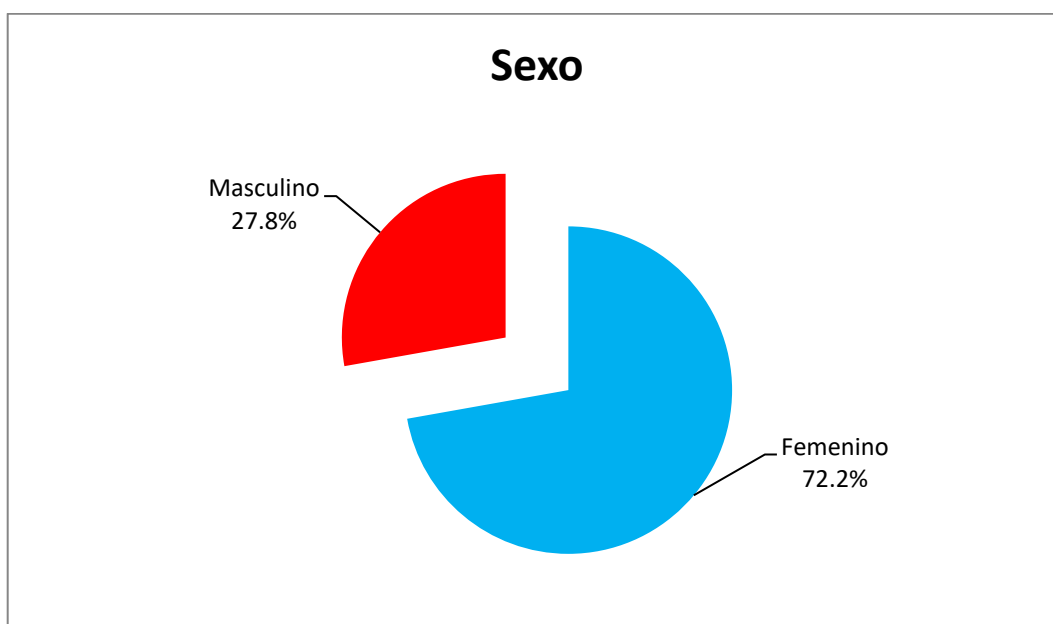
**Sexo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021**

Sexo	Frecuencia $f_i$	Porcentaje %
Femenino	192	72.2
Masculino	74	27.8
Total	266	100,0

Fuente: Encuesta

De los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, que participaron en el estudio 72,2% fueron mujeres y 27,8% varones.

Gráfico 01



Fuente: Tabla 01

## 1.2 Edad

**Tabla 02**

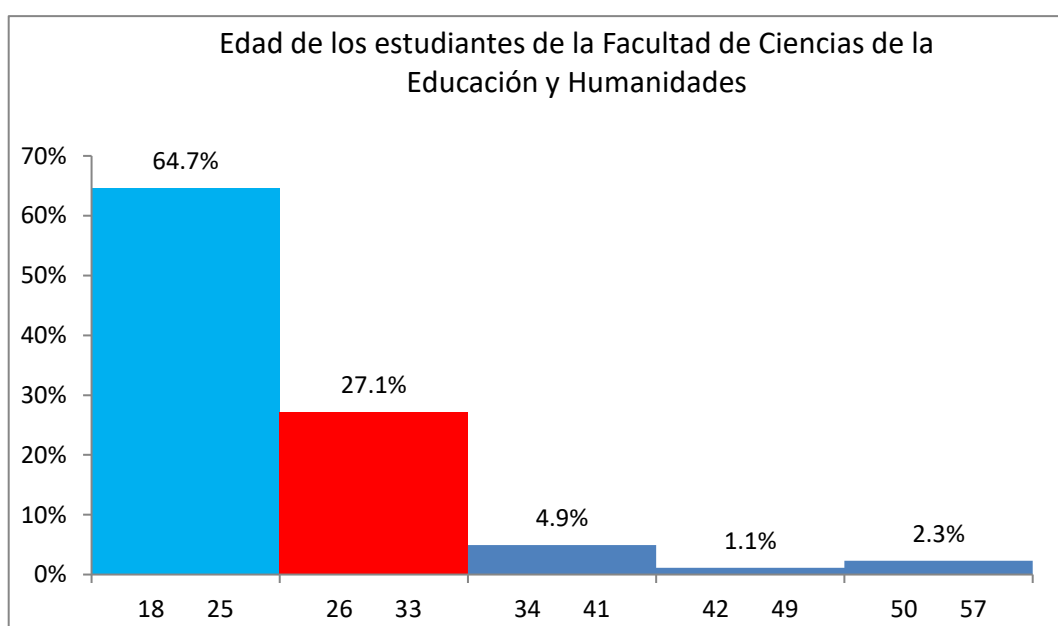
**Edad de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021**

Edad		Frecuencia $f_i$	Porcentaje %
18	25	172	64.7
26	33	72	27.1
34	41	13	4.9
42	49	3	1.1
50	57	6	2.3
Total		266	100.0

Fuente: Encuesta

De los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, que participaron en el estudio la mayoría, 64.7%, tienen edades entre 18 y 25 años y en menor porcentaje, 8,3%, entre 34 a más años

**Gráfico 02**



Fuente: Tabla 02

## 2. Análisis Descriptivo

**Relación entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021**

**Tabla 03**

**Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en los estudiantes**

		Actitudes hacia la estadística	Calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística
Actitudes hacia la estadística	Coeficiente de correlación Rho de Spearman	1,000	0,535**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	266	266
Calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística	Coeficiente de correlación Rho de Spearman	0,535**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	266	266

Fuente: Base de datos      \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01

Los resultados a través del coeficiente de correlación Rho de Spearman,  $r_s = 0,535^{**}$  y  $p = 0.000$ , entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, revelan una relación significativa entre ambas variables de intensidad moderada.

En conclusión, existe relación entre las actitudes hacia la estadística y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística, por lo tanto, a mayor disposición hacia las actitudes a la estadística mejor será el aprendizaje de la estadística.

**2.1 Actitudes que presentan los estudiantes en el curso de Estadística en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021.**

**Tabla 04**

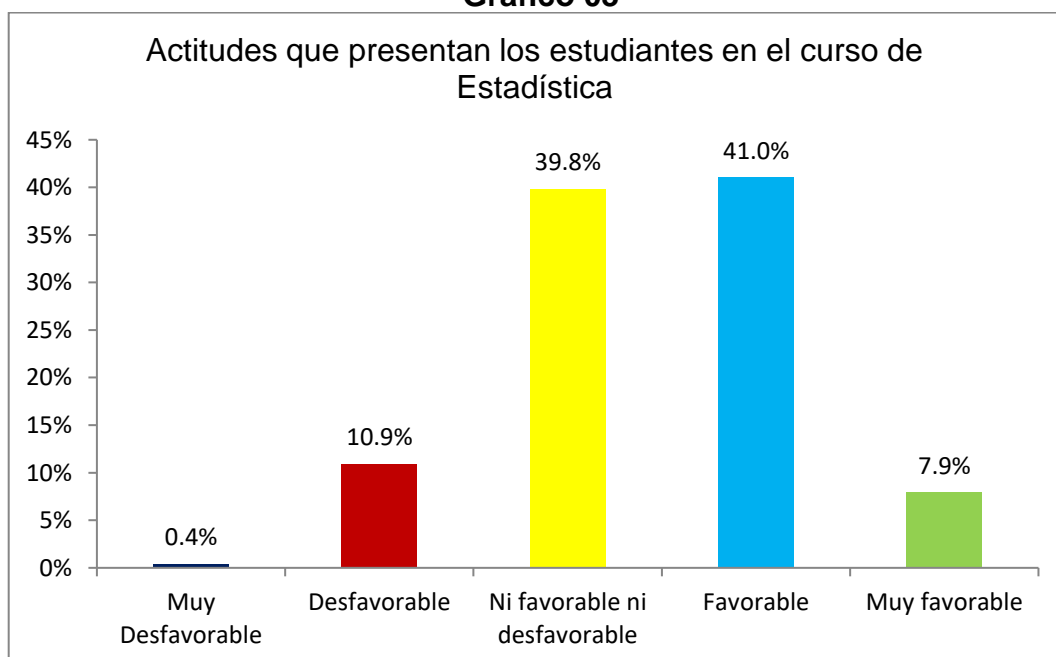
**Actitudes que presentan los estudiantes en el curso de Estadística**

Actitudes en el curso de Estadística	Frecuencia $f_i$	Porcentaje %
Muy Desfavorable	1	0.4
Desfavorable	29	10.9
Ni favorable ni desfavorable	106	39.8
Favorable	109	41.0
Muy favorable	21	7.9
Total	266	100,0

Fuente: Base de datos

De los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, que participaron en el estudio la mayoría, 41.0%, tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y 7,9% actitudes muy favorables.

**Gráfico 03**



Fuente: Tabla 4



**Tabla 05****Actitudes por escuela de procedencia que presentan los estudiantes en el curso de Estadística**

Actitudes de estudiantes por escuela de procedencia	Frecuencia $f_i$	Porcentaje	
		Favorable	Muy Favorable
Antropología Social	13	30,8	
Educación Inicial	64	48,4	3,1
Educación Física	21	38,1	
Educación Primaria	42	47,6	14,3
Matemática e Informática	2	100,0	
Ciencias Sociales	30	33,3	3,3
Lengua y Literatura	16	43,8	43,8
Filosofía y Psicopedagogía	9	33,3	
Idiomas Extranjeros	56	39,3	7,1
Ciencias Naturales	13	15,4	7,7
<b>Total</b>	<b>266</b>		

Fuente: Base de datos

De los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, que participaron en el estudio, los estudiantes de las escuelas de Educación Inicial 48,4% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y 3,1% actitud muy favorable. De la escuela de Educación Primaria 47,6% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y 14,3% actitudes muy favorables. De la escuela de Lengua y Literatura 43,8% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y 43,8% actitudes muy favorables. De la escuela de idiomas Extranjeros 39,3% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística 7,1% actitudes muy favorables.

Conclusión: Se encontró que todos los estudiantes Matemática e Informática (2) tienen una disposición y actitud favorable hacia el curso de estadística (100,0%). Así mismo se encontró que la escuela que presentan mayor disposición o actitud hacia el curso de estadística en comparación con las demás es la escuela de Educación Física, donde el (38,1%) tienen actitud favorable y el (38,1%) tienen actitud muy favorable.

**2.2 Nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021.**

**Tabla 06**

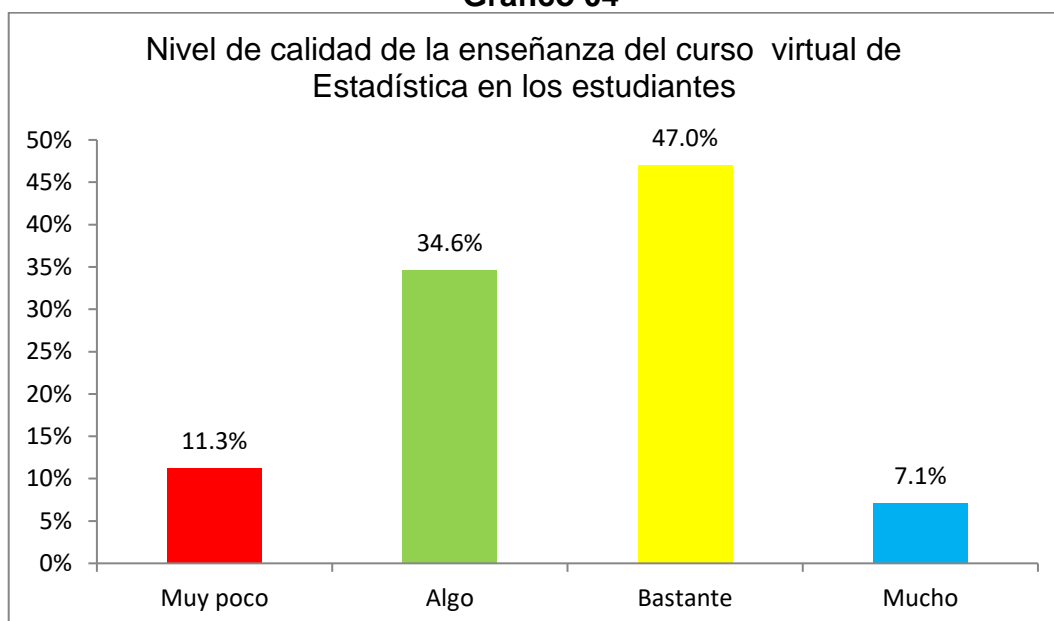
**Nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística**

Nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística	Frecuencia $f_i$	Porcentaje %
Muy poco	30	11,3
Algo	92	34,6
Bastante	125	47,0
Mucho	19	7,1
Total	266	100,0

Fuente: Base de datos

De los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, que participaron en el estudio la mayoría, 47.0%, califica nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística como bastante bueno y 7,1% como muy buena la enseñanza del curso virtual de Estadística.

**Gráfico 04**



Fuente: Tabla 8

**Tabla 07**

**Nivel por escuela de procedencia de la calidad de la enseñanza del curso  
virtual de Estadística**

Nivel por escuela de procedencia de la calidad	Frecuencia $f_i$	Porcentaje	
		Bastante	Mucho
Antropología Social	13	46,2	
Educación Inicial	64	46,9	6,3
Educación Física	21	42,9	
Educación Primaria	42	42,9	16,7
Matemática e Informática	2	50,0	
Ciencias Sociales	30	40,0	3,3
Lengua y Literatura	16	50,0	31,3
Filosofía y Psicopedagogía	9	55,6	
Idiomas Extranjeros	56	55,4	1,8
Ciencias Naturales	13	38,5	7,7
<b>Total</b>	<b>266</b>		

Fuente: Base de datos

De los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, que participaron en el estudio, los estudiantes de las escuelas de Educación Inicial 48,4% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y 3,1% actitud muy favorable. De la escuela de Educación Primaria 47,6% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y 14,3% actitudes muy favorables. De la escuela de Lengua y Literatura 43,8% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y 43,8% actitudes muy favorables. De la escuela de idiomas Extranjeros 39,3% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística 7,1% actitudes muy favorables

**2.3 Relación entre las actitudes y el nivel de la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021.**

**Tabla 08**

**Relación entre las actitudes y el nivel de la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística**

Calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística	Actitudes que presentan los estudiantes en el curso de Estadística					
	Muy Desfavorable %	Desfavorable %	Ni favorable ni desfavorable %	Favorable %	Muy favorable %	Total %
Muy poca	0,4	10,9				11,3
Algo			18,0	16,5		34,6
Bastante			21,8	21,8	3,4	47,0
Mucho				2,6	4,5	7,1
Total	0,4	10,9	39,8	41,0	7,9	100,0

Fuente: Base de datos

Cálculo SPSS: chi-cuadrado = 357,9 p = 0,000 Tau-b de Kendall = 0,493 p= 0.000

Del 100% de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021, que participaron en el estudio, 21,8% que presentan actitudes favorables en el curso de Estadística manifiestan que la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística es bastante buena. Así mismo 10,9% que presentan actitudes desfavorables en el curso de estadística manifiestan que la calidad de la enseñanza del curso virtual de estadística no es buena.

También se muestra el cálculo en SPSS de: chi-cuadrado = 357,9 con  $p_{valor} = 0,000$  y el coeficiente de correlación para variables ordinales Tau-b de Kendall = 0,493 con  $p_{valor} = 0,000$  que indica que existe relación entre las variables en estudio, que esta relación es positiva, moderada y significativa

### 3. Análisis inferencial

#### Hipótesis

Existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística, en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021

#### PRUEBA DE HIPÓTESIS

1. Elaborar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y alternativa ( $H_1$ )

$H_0$  No existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021

$H_1$ : Existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021

2. Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  ó 5%

3. Estadístico de la prueba: Las variables del estudio se convirtieron en variables cualitativas ordinales, debiendo usar "Chi cuadrado"

En la tabla 08 se calculó chi-cuadrado = 357,9  $p = 0,000$ , Tau-b de Kendall = 0,493  $p = 0.000$

4. Regla de decisión

Si  $p_{valor} > 0.05$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

Si  $p_{valor} \leq 0.05$  se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

5. Decisión

Como en el paso 3:  $p = 0,000 < 0.05$  por la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ , es decir se acepta la hipótesis alternativa.

#### Conclusión

$H_1$ : Existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021. Por lo que se confirma la hipótesis formulada para el estudio.

## **CAPÍTULO VI: DISCUSION**

En este capítulo se analiza los resultados de la investigación en relación a los objetivos planteados, siendo el principal objetivo determinar la relación entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana de Iquitos, en el año 2021.

Para llegar a determinar esta relación en primera instancia se analizó la actitud de los estudiantes hacia el curso de estadística, que participaron en el estudio, los de Educación Inicial 48,4% tienen actitudes favorables y 3,1% actitud muy favorable, los de Educación Primaria 47,6% tienen actitudes favorables y 14,3% muy favorables, en Lengua y Literatura 43,8% tienen actitudes favorables y 43,8% actitudes muy favorables, en Idiomas Extranjeros 39,3% tienen actitudes favorables hacia el curso de Estadística y el 7,1% actitudes muy favorables.

Luego, se analizó los resultados del nivel de calidad de la enseñanza virtual del curso de estadística, donde los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, que participaron en el estudio la mayoría, un 47.0%, califica nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística como bastante bueno y 7,1% como muy buena.

Con estos resultados se analizó, la relación entre las variables en estudio, donde del 100% de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, el 21,8% que presentan actitudes favorables en el curso de Estadística manifiestan que la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística es bastante buena. Asimismo el 10,9% que presentan actitudes desfavorables en el curso de estadística manifiestan que la calidad de la

enseñanza del curso virtual de estadística no es buena. El análisis estadístico de la relación muestra el cálculo en SPSS de: chi-cuadrado = 357,9 con pvalor = 0,000 y el coeficiente de correlación para variables ordinales Tau-b de Kendall = 0,493 con pvalor = 0,000 que indica que existe relación entre las variables en estudio, que esta relación es positiva, moderada y significativa. Es decir que, a mayor disposición de las actitudes hacia la estadística mejor será el aprendizaje en el mencionado curso.

Al analizar comparaciones con otras investigaciones, se tiene a Meza, V. (2029), quién muestra resultados que revelan una relación significativa moderada entre la dimensión afectiva y las actitudes hacia la estadística ( $\rho = .556$ ,  $p < .000$ ) y relación significativa débil entre la dimensión cognitiva y las actitudes hacia la estadística ( $\rho = .223$ ,  $p < .002$ ), el cual es parecido en lo que se refiere a la actitud de la presente investigación.

Del mismo modo la investigación de Mamani, L. - Diaz, R. (2019) muestra como hallazgos resultados que demuestran que existe una correlación positiva significativa entre las actitudes que poseen los estudiantes hacia la ciencia estadística descriptiva y el aprendizaje de los alumnos en ciencia estadística, el cual es parecido a la presente investigación.

Es necesario mencionar que es posible mejorar la investigación con factores que podrían haberse incluido como es la parte cognitiva, no solamente haber considerado la calidad de enseñanza como nivel sino incluir aspectos cognitivos, tal como sugiere, Gómez Chacón, (2000), quien sostiene que los componentes cognitivos hacia las estadísticas son importantes desde procesos simples, hasta procesos cognitivos complejos.

## CAPITULO VII: CONCLUSIONES

1. Que, se ha logrado el objetivo principal de la investigación, porque existe relación entre las actitudes hacia la estadística y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística, por lo tanto, a mayor disposición de las actitudes a la estadística mejor será el aprendizaje del curso de estadística.
2. En relación al primer objetivo específico, los estudiantes de Matemática e Informática tienen una disposición y actitud favorable hacia el curso de estadística (100,0%), mientras que con mayor disposición o actitud hacia el curso de estadística en comparación con las demás es los de Lengua y Literatura, con el (43,8%) tienen actitud favorable y muy favorable, y de Ciencias naturales es el que muestra menor actitud favorable con 15,4%.
3. Respecto al segundo objetivo específico, los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades en su mayoría, 47.0%, califican nivel de calidad de la enseñanza del curso virtual de estadística como bastante bueno y un 7,1% como muy buena.
4. Que, existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso virtual de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, por lo que se confirma la hipótesis formulada para el estudio.



## **CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a los estudiantes a seguir fortaleciendo sus actitudes al aprendizaje de la estadística y demás asignaturas de esta área con el propósito de mejorar sus capacidades y competencias que le serán muy útiles en su vida personal y profesional.
2. Se recomienda al staff del departamento de matemática e informática de la Facultad de Educación a realizar eventos de fortalecimiento sobre habilidades blandas entre ellas las actitudes en favor de sus estudiantes y docentes, con la finalidad de fortalecer y establecer un clima favorable para el aprendizaje.
3. Se recomienda a los docentes del area de matemáticas de todos los niveles educativos realizar procesos de autoformación en busca de mejorar sus actitudes en la enseñanza del curso que imparte, porque es fundamental establecer un ambiente ideal donde realizar procesos de formación edificadas en el respeto y valoración para que el estudiante pierda el temor y de la importancia de aprender matemáticas y estadística para su propio beneficio.
4. Formar al futuro docente del área de matemática e informática en las aulas universitarias con competencias y capacidades de manejo de habilidades blandas para que cuando ingrese al servicio en las aulas transmita confianza y valoración para aprender la estadística y matemáticas y no solamente piense en aprobarlas.

## CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

- Auzmendi, E. (1991). Evaluación de las actitudes frente al estudio de la ciencia estadística en estudiantes universitarios y factores que las determinan. Tesis doctoral. Universidad de Deusto, Bilbao, España.
- Auzmendi, E. (1992). Las actitudes hacia la matemática ciencia estadística en las enseñanzas medias y universitarias. Mensajero. Bilbao.
- Estrada, A. (2009). Las Actitudes frente al estudio de la ciencia estadística en la Formación de los Profesores. España: Editorial Milenio
- Hernández, R. y otros. (2014). Metodología de la investigación. Colombia. McGraw-Hill Interamericana. 23.
- Gómez, I. (2000). Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático. Madrid, España: Narcea, S.A, Ediciones
- Majó, J. y Marquès, P. (2002): La revolución educativa en la era Internet. Barcelona: Cisspraxis, S.A.
- Marquès Graells, P. (2000): Aspectos a considerar en la elaboración de páginas web educativas. Consultado el 26/09/2010 en <http://dewey.uab.es/pmarques/evaweb.htm>.
- Pavón, P., Pérez, D. y Varela, L. (2000): La evaluación en los cursos online. Centro Virtual Cervantes, Instituto Cervantes (España). Consultado el 26/09/2010 en [http://cvc.cervantes.es/obref/formacion\\_virtual/metodologia/pavon.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/metodologia/pavon.htm).
- Meza, V. (2019) Actitudes hacia la investigación y la estadística en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, 2018, Universidad Peruana Unión, Escuela de Posgrado, Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación, Lima – 2019
- Montes, M. (2016) Actitud hacia la estadística en estudiantes egresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú, para optar el título profesional de: Licenciado en Pedagogía y Humanidades Especialidad: Matemática y Física, Universidad Nacional del Centro del Perú Huancayo

- Hurtado de Barrera, Jaqueline (2015). Investigación holística: Algunos criterios metodológicos de la investigación. En Blog sobre metodología de la investigación, la epistemología y la didáctica desde una comprensión sintagmática de la ciencia. Disponible en: <http://investigacionholistica.blogspot.com/>
- Mamani, L. - Diaz, R. (2019) Actitudes hacia la estadística descriptiva y el aprendizaje en alumnos del quinto grado de educación secundaria de la IE Héroes del Cenepa del Distrito de El Tambo, Huancayo (Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Pedagogía y Humanidades - Especialidad: Matemática y Física) Universidad Nacional del Centro del Perú – Facultad de Educación – Huancayo – Perú.
- Santoveña Casal, S. (2010). Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 25. 15 de diciembre de 2010. Consultado el [dd/mm/aaaa] en <http://www.um.es/ead/red/25/>

## **ANEXOS**

## Anexo 01: Matriz de consistencia

### TÍTULO: ACTITUDES Y CALIDAD DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL DEL CURSO DE ESTADÍSTICA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA IQUITOS 2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1) ¿Cuáles son las actitudes que presentan los estudiantes en el curso de Estadística en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021?</p> <p>2) ¿Cuál es el nivel de calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021?</p> <p>3) ¿Cuál es la relación que existe entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021?</p>	<p><b>General:</b> Determinar la relación entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1) Identificar las actitudes que presentan los estudiantes en el curso de Estadística en la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021.</p> <p>2) Identificar el nivel de calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021.</p> <p>3) Relacionar las actitudes y el nivel de la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021.</p>	<p><b>General:</b> Existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021</p> <p><b>Alternativa:</b> No existe relación significativa entre las actitudes y la calidad de la enseñanza del curso de Estadística en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Universidad Nacional de la Amazonía Peruana Iquitos 2021</p>	<p><b>X:</b> Actitudes</p> <p><b>Y:</b> Calidad enseñanza virtual Estadística</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Relacional.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental De campo Transversal Bivariado</p> <p><b>Población:</b> Estará conformada por todos los estudiantes de Tercer al Quinto nivel de la FCEH de la UNAP, matriculados en el 2020-II.</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra, estará conformada por 266 estudiantes del tercer al quinto nivel de la FCEH UNAP, seleccionados mediante el muestreo por conveniencia.</p> <p><b>Procesamiento y análisis de datos:</b> Se utilizará el programa estadístico SPSS, versión 24. Entorno Windows. Para el análisis descriptivo se utilizará medidas de resumen (frecuencias y porcentajes). Para el análisis inferencial se utilizará la prueba estadística Chi Cuadrada, con un nivel de significancia <math>\alpha</math> 0,05%</p>	<p><b>Técnica de recojo de datos:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos de recojo de datos:</b> Cuestionario Escala Likert</p>

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO SOBRE ACTITUDES HACIA LA ESTADÍSTICA

Autor: Estrada (2002)

Adaptado por: Héctor Rodolfo Ríos Ruiz

#### I. DATOS GENERALES

SEXO: F ( ) M ( ) EDAD: \_\_\_\_\_ CICLO: \_\_\_\_\_

ESCUELA PROFESIONAL: \_\_\_\_\_

#### II. DATOS SOBRE LAS ACTITUDES HACIA LA ESTADÍSTICA

#### INTRUCCIONES

Apreciado estudiante le saludamos y agradecemos por su colaboración. A continuación, se le presenta una lista de enunciados en relación a su comportamiento habitual en relación al curso de Estadística. En esta escala no existen respuestas correctas ni incorrectas, intente ser lo más sincero posible al momento de resolverlo. El cuestionario es personal, y la información recopilada solo será utilizada para propósitos de la investigación. Lee atentamente cada afirmación y marque con una X en la columna correspondiente a su respuesta, considerando las siguientes escalas:

1	Totalmente en desacuerdo	2	En desacuerdo	3	Indiferente	4	De acuerdo	5	Totalmente de acuerdo
---	--------------------------	---	---------------	---	-------------	---	------------	---	-----------------------

Escala de Estrada		1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Conductual</b>						
1	Los ejercicios del curso de estadística me resultan fáciles					
2	No entiendo las informaciones estadísticas que aparecen en los periódicos					
3	Me entero mejor del resultado de las encuestas electorales con los gráficos.					
4	A menudo explico a mis compañeros problemas de estadística que no han entendido					
5	Uso la estadística para resolver problemas de la vida cotidiana					
6	Evito las informaciones estadísticas cuando leo alguna información.					
7	Utilizo poco la estadística fuera de la universidad					
<b>Dimensión: Afectiva</b>						
8	Me molesta la información estadística que aparece en algunos programas de TV.					
9	Me agrada las clases de estadística					
10	Me gusta la estadística porque me ayuda a comprender más profundamente la complejidad de ciertos temas					
11	Me siento intimidado frente a los datos estadísticos					
12	Encuentro interesante el mundo de la estadística					

13	Me gustan los trabajos serios donde aparecen estudios estadísticos						
14	Me gusta resolver problemas mediante la estadística						
15	En la clase de estadística nunca entiendo de qué está hablando el docente						
16	Me encanta la estadística porque ayuda a ver los problemas objetivamente						
17	Si pudiera eliminar alguna materia o curso sería la estadística						
<b>Dimensión: Cognitiva</b>							
18	La estadística me ayuda a entender el mundo de hoy						
19	La estadística solo sirve para la gente del área de ciencias						
20	La estadística en general es fácil						
21	La estadística no sirve para nada						
22	La estadística es básica en la formación del futuro ciudadano						
23	A través de la estadística puedo manipular la realidad						
24	La estadística ayuda a tomar decisiones más documentadas						
25	Creo que no se debería enseñar estadística						

## Cuestionario sobre la Calidad del curso virtual de Estadística

Autora: Sonia M<sup>a</sup> Santoveña Casal.  
Adaptado por: Héctor Rodolfo Ríos Ruiz

Instrucciones: Estimado estudiante, cada una de las afirmaciones del cuestionario describen las características óptimas que podría poseer el curso virtual de Estadística. Marque con una «X» en la casilla correspondiente. Responda de acuerdo con la siguiente escala:

- 1: Nada
- 2: Muy poco
- 3: Algo
- 4: Bastante
- 5: Mucho

<b>Dimensión: Calidad del entorno y la didáctica</b>	5	4	3	2	1
1.El curso virtual de estadística considera materiales digitales eficaces y eficientes: ayuda a conseguir los objetivos de aprendizaje de la asignatura y se ofrece un conocimiento teórico-práctico con posibilidades de aplicación directa a la realidad.					
2.Se cuida el desarrollo del curso: se presta atención a cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la plataforma asignada por medio del monitoreo.					
3.La calidad del curso de estadística compensa la inversión económica.					
4.El curso es versátil: presenta fórmulas organizativas adaptables.					
5.A través de los distintos medios que ofrece el curso virtual de estadística se fortalece el pensamiento divergente, la discusión y el debate: Los docentes estimulan a hacer preguntas, reflexionar y a buscar respuestas.					
6.Es un curso atractivo, llamativo, caracterizado por: una combinación de colores agradable, presenta imágenes que no sobrecargan la página, una combinación equitativa de texto/imágenes y transmite una impresión de credibilidad y fiabilidad.					
7.Es un curso interactivo: facilita la relación entre el usuario y la plataforma y/o entre usuarios, situando el control del desarrollo del curso en el estudiante.					
8.El estudiante puede participar, individualmente y en grupo, en las actividades propuestas por el docente del curso virtual de estadística.					
9.El curso dispone de un desarrollo de contenidos exhaustivo (introducción, objetivos, esquemas, desarrollo de los apartados de los temas, actividades, resumen, glosario, sugerencias de trabajo y de participación en los foros, ampliación de contenidos).					
10.El curso virtual de estadística presenta exactitud y claridad de los contenidos: Los contenidos son precisos, fiables y objetivos, además de presentarse de manera didáctica.					
11.La didáctica utilizada por el docente del curso virtual de estadística, atiende a los distintos estilos de aprendizaje.					
12.La didáctica, utilizada en el curso virtual de estadística por el docente, facilita la transferencia de la información al nuevo conocimiento.					
13.Las actividades del docente del curso virtual de estadística son variadas, trascienden el uso de la memoria, facilitan la comprensión y el razonamiento, convirtiendo los contenidos en algo activo y eficiente.					
14.El uso de las herramientas digitales de estudio, en el aula virtual de estadística, presenta calidad didáctica (organización de grupos de trabajo, creación de foros por grupo, se utiliza la plataforma, guías y la herramienta página personal, etcétera).					



15.El uso de las herramientas de evaluación por el docente en el aula virtual, presenta calidad didáctica: la retroalimentación enviada al alumno es precisa y clara, se incluyen preguntas de autoevaluación, se presenta autoevaluación por cada tema y se ofrecen exámenes interactivos de prueba y acceso a las calificaciones finales en la asignatura a través del curso.					
16.La didáctica utilizada en el curso virtual de estadística, potencia actitudes positivas para aprender, mantiene el interés en el seguimiento del curso. Es decir, el curso motiva al alumno.					
17.La didáctica utilizada en el curso virtual de estadística, fomenta un aprendizaje activador y constructivo, permitiendo al alumno reconstruir el aprendizaje integrando los nuevos conocimientos a los que ya posee.					
<b>Dimensión: Calidad de diseño y navegación</b>					
	5	4	3	2	1
18.El curso virtual de estadística presenta una organización –distribución y estructuración– del sitio adecuada (jerarquización óptima, historial, constancia, homogeneidad).					
19.El curso virtual de estadística ofrece distintas opciones de navegación útiles.					
20.La navegación del curso virtual de estadística es sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de los recursos.					
21.La longitud de las páginas virtuales es corta: la información está dividida sin sacrificar la coherencia; párrafos y textos breves; uso de vínculos para la información de carácter adicional).					
22.Los encabezados y títulos, presentados en el curso virtual de estadística de las páginas son detallados y explícitos.					
23.La estructuración y diseño de los vínculos del curso virtual de estadística son adecuados (se identifican con facilidad, se ofrece una definición de cada uno de ellos, se informa sobre la descarga, no hay vínculos rotos o archivos huérfanos, el acceso a la página principal es rápido).					
24.El tamaño de los iconos y botones, presentados en el curso virtual de estadística, es adecuado:diseño coherente con el significado y funcionalidad y están adaptados al estudiantado a la que va destinada el curso.					
25.El diseño del curso virtual de estadística se caracteriza por presentar una apariencia visual agradable, equilibrada (imagen-texto, calidad-tamaño de imágenes), ser dinámico e innovador y facilitar el estudio.					
26.El curso virtual de estadística presenta herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica en su funcionamiento y programación.					
<b>Dimensión: Calidad de recursos multimedia</b>					
	5	4	3	2	1
27.El curso virtual de estadística presenta distintos recursos multimedia de forma integrada y combinando diferentes tipos de información (animaciones y actividades, vídeo digital, videoconferencias, simuladores programas de radio en streaming y libro electrónico).					
28.Los recursos multimedia presentados en el curso virtual (animaciones, vídeos, videoconferencias, programas de radio, audio, simuladores) disponen de una transcripción, resumen del contenido y etiqueta adecuada.					
29.La adecuación didáctica de los recursos multimedia presentados en el curso virtual de estadística: están contextualizadas en el tema, adaptados a los objetivos, contenidos de aprendizaje y a la población destino, dejan claro el objetivo, fomentan actitudes activas en el alumno, los contenidos son publicados de manera progresiva en el curso virtual y se consideran recursos de interés y de actualidad.					
30.La legibilidad y visualización de las animaciones, videos y/o los simuladores del curso virtual se caracterizan por: un tamaño de la letra, colores y diseño adecuados que permiten la lectura y el seguimiento del video; ofrecer una dinamización del texto que no interfiere en el seguimiento del curso; y, por presentar los elementos de las animaciones a un ritmo adecuado.					

31.Las animaciones y/o los simuladores del curso virtual de estadística ofrecen retroalimentación y se respeta la jerarquía en los textos, además de permitir la impresión de contenidos.					
32.Los vídeos digitales y las videoconferencias del curso virtual de estadística son un complemento al contenido presentado en HTML (no presenta información imprescindible para la superación del curso) y con posterioridad a su emisión, se publica en el curso para ser consultado en diferido por los estudiantes.					
33.Las sesiones de videoconferencias y los programas de radio y audio, publicados en el curso virtual de estadística, son programados con la suficiente antelación, se han realizado con una periodicidad adecuada a las características del curso y sus usuarios.					
34.Los simuladores disponibles en el curso virtual ofrecen ayuda al usuario relacionada con la tarea por realizar y cómo llevarla a cabo y aportan ilusión de realidad, credibilidad de mundo real.					
35.El libro o libros electrónicos presentados en el curso virtual se caracteriza por: ofrecer al alumno la ayuda necesaria para su descarga, manejo y lectura; presentarse en varios formatos para su utilización desde distintos sistemas operativos; responder a los objetivos, características del curso y las necesidades del alumno; presentar contenidos actualizados y una adecuada estructuración y organización de los contenidos.					
36.Se ofrece calidad en la programación y en los lenguajes de programación y lenguajes de marcado en todo el curso virtual de estadística: HTML/ XML/Otros, Etiquetas META, CSS, JavaScript y Java.					

### Anexo 3: INFORME ESTADÍSTICO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez de los instrumentos se determinó mediante el juicio de expertos o jueces. Los jueces fueron: Lic. Jhimmy Cortéz Ruiz, Lic. Shirley Keslena Suárez Reategui, Lic. Juan Antonio Marcos Aquino. Los resultados de la revisión se muestran en la tabla de criterios para determinar la validez de un instrumento de recolección de datos, que debe alcanzar como mínimo 0.75 en el coeficiente de correlación calculado:

**Criterios de evaluación para determinar la validez de contenido del instrumento de recolección de datos a través del juicio de expertos**

Nº	EXPERTO	INSTRUMENTO				
		Cuestionarios: Actitudes y Calidad de enseñanza				
		Nº de Ítems	Excelente	Bueno	Aceptable	Deficiente
1	Jhimmy Cortéz Ruiz	61		x		
2	Shirley Keslena Suárez Reategui	61		x		
3	Juan Antonio Marcos Aquino	61		x		
		Validez de los cuestionarios = 0.82				

De acuerdo a los instrumentos revisados por los jueces se obtuvo una validez con calificación de buena; encontrándose dentro del parámetro del intervalo establecido; considerándose como validez alta.

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La confiabilidad interna (validez de constructo) para la prueba de rendimiento escrita sobre los cuestionarios y sus dimensiones, se llevó a cabo mediante el índice Alfa de Cronbach recomendada para medir la validez interna cuando los instrumentos arrojan valor final de medición ordinal, teniendo una prueba piloto; los resultados obtenidos se muestran a continuación.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

### **Análisis de fiabilidad total instrumento**

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Nº de ítems</b>
<b>0.801</b>	<b>61</b>

La confiabilidad interna (validez de Constructo) de la prueba de desempeño escrita sobre aprendizaje autónomo, resultó ser 0,801 **(80,1%)**, siendo su valor cercano a la unidad, se trata de un instrumento fiable porque se obtiene mediciones consistentes.