

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA**

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA**



**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**“TUTORÍA UNIVERSITARIA Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO SEMESTRE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2021”**

**SALVADOR APOLINAR TRUJILLO PEREZ**

**Callao, 2022**

**PERÚ**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "S. Apolinar Trujillo Perez", is located in the bottom left corner of the page.

學

## DEDICATORIA

A mis hijos Saul y Omar:  
Quienes son el motivo y sentido de mi vida, los esfuerzos y la razón por intentar hacer algo diferente, ustedes son mis talentos, espero corresponder a todo lo que vale cada uno.

A small, square image containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to be the name 'Saul'.

## **AGRADECIMIENTO**

A Elena Castillo Briones, mi amada esposa por su apoyo constante.

A mi madre Flora Pérez Sotomayor quien me inculco desde niño la importancia de la educación.

A la Universidad Nacional del Callao, por su gran preocupación en mejorar los índices de investigación brindando el apoyo necesario a todos aquellos docentes que desean destacarse en este campo de la investigación.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'JL' or similar, enclosed in a light gray rectangular box.

## ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS .....	3
ÍNDICE DE FIGURAS .....	5
RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	10
1.2 Formulación del problema .....	11
1.2.1 Problema General .....	11
1.2.2 Problemas Específicos .....	11
1.3 Objetivos generales y específicos .....	12
1.3.1 Objetivo general .....	12
1.3.2 Objetivos específicos .....	12
1.4 Limitantes de la investigación. ....	13
1.4.1 Limitante teórica. ....	13
1.4.2 Limitante temporal .....	13
1.4.3 Limitante espacial .....	13
II MARCO TEÓRICO .....	14
2.1 Antecedentes: Internacional y nacional .....	14
2.2 Bases teóricas .....	19
2.2.1 Satisfacción del estudiante con la tutoría universitaria .....	19
2.2.2 Escala de Likert .....	19
2.2.3 Confiabilidad .....	20
2.2.4 Coeficiente de correlación por jerarquías de Spearman (Rho de Spearman). ....	22
2.3 Conceptual .....	24
2.3.1 La tutoría en la educación superior .....	24
2.3.2 Rendimiento Académico .....	25
2.3.3 Factores que influyen en el Rendimiento Académico .....	26
2.4 Definición de términos básicos .....	27



III	HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	29
3.1	Hipótesis .....	29
3.1.1	Hipótesis general.....	29
3.1.2	Hipótesis específicas .....	29
3.2	Definición conceptual de variables.....	30
3.2.1	Operacionalización de la variable.....	31
IV	DISEÑO METODOLÓGICO .....	33
4.1	Tipo y diseño de investigación.....	33
4.2	Método de investigación.....	34
4.3	Población y muestra.....	36
4.4	Lugar del estudio y periodo desarrollado .....	37
4.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	37
4.5.1	Técnicas.....	37
4.5.2	Instrumentos.....	37
4.6	Análisis y procesamientos de datos .....	38
4.6.1	Índice de validez.....	39
V	RESULTADOS .....	41
5.1	Resultados descriptivos.....	41
5.2	Resultados Inferenciales.....	50
5.3	Otro tipo de resultados estadísticos .....	52
VI	DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	53
6.1	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	53
	Hipótesis general.....	58
6.2	Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	59
6.3	Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes.....	62
	CONCLUSIONES .....	63
	RECOMENDACIONES .....	65
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	66
	ANEXOS.....	71



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Grado de relación según coeficiente de correlación.....	23
<b>Tabla 2</b>	Operacionalización de la variable rendimiento académico.....	31
<b>Tabla 3</b>	Operacionalización de la variable tutoría universitaria .....	32
<b>Tabla 4</b>	Validez del instrumento según Opinión de aplicabilidad .....	39
<b>Tabla 5</b>	Resumen de Procesamiento de Casos.....	40
<b>Tabla 6</b>	Estadísticas de fiabilidad .....	40
<b>Tabla 7</b>	Estadísticos descriptivos.....	41
<b>Tabla 8</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes del sexo de alumnos.....	42
<b>Tabla 9</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión tipo de tutoría .....	43
<b>Tabla 10</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión frecuencia de tutoría .....	44
<b>Tabla 11</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión modalidad de tutoría .....	45
<b>Tabla 12</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión calidad de atención .....	46
<b>Tabla 13</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión beneficios de tutoría .....	47
<b>Tabla 14</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión tutoría universitaria .....	48
<b>Tabla 15</b>	Escala de Calificación.....	49
<b>Tabla 16</b>	Distribución de frecuencias y porcentajes del rendimiento académico .....	49
<b>Tabla 17</b>	Tabla cruzada tutoría universitaria*rendimiento académico .....	50
<b>Tabla 18</b>	Pruebas de chi-cuadrado.....	51
<b>Tabla 19</b>	Prueba de normalidad.....	52
<b>Tabla 20</b>	Correlaciones entre tipo de tutoría y rendimiento académico.....	53
<b>Tabla 21</b>	Correlaciones entre frecuencia de tutoría y rendimiento académico	54
<b>Tabla 22</b>	Correlaciones entre la modalidad de tutoría y rendimiento académico .....	55



<b>Tabla 23</b> Correlaciones entre la calidad de atención y rendimiento académico	56
<b>Tabla 24</b> Correlaciones entre la calidad de atención y rendimiento académico	57
<b>Tabla 25</b> Correlaciones entre la tutoría universitaria y rendimiento académico	58





## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	División de la investigación no Experimental.....	33
<b>Figura 2</b>	Correlación entre dos variables.....	34
<b>Figura 3</b>	Pasos del método científico.....	35
<b>Figura 4</b>	Estadística de grupos por Sexo.....	42
<b>Figura 5</b>	Tipo de tutoría en porcentaje.....	43
<b>Figura 6</b>	Distribución de porcentajes de la dimensión frecuencia de tutoría ...	44
<b>Figura 7</b>	Distribución de porcentajes de la dimensión modalidad de tutoría ...	45
<b>Figura 8</b>	Distribución de porcentajes de la dimensión calidad de atención .....	46
<b>Figura 9</b>	Distribución de porcentajes de la dimensión beneficios de tutoría....	47
<b>Figura 10</b>	Distribución de porcentajes de la variable tutoría universitaria .....	48
<b>Figura 11</b>	Distribución de porcentajes del rendimiento académico .....	49



## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021. El estudio corresponde a una investigación de naturaleza exploratoria, descriptiva y correlacional, y el diseño corresponde a la investigación no experimental, transversal, bajo el enfoque cuantitativo, hipotético deductivo. La muestra se estuvo conformado por 77 alumnos, se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos, se aplicaron a los estudiantes universitarios los instrumentos validados y el análisis de confiabilidad calculado con el alfa de Cronbach, con el coeficiente 0.904 la escala tiene una confiabilidad muy buena para la tutoría universitaria. Con respecto a los resultados se trabajó con el estadístico Rho de Spearman teniendo un coeficiente positivo de  $r = 0.359$  a una significancia bilateral de  $\text{Sig} = 0.001 < 0.05$ , por lo cual se concluye que existe una correlación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico.

Palabras Claves: Tutoría universitaria, rendimiento académico, correlación.



## ABSTRACT

The objective of this research is to determine the relationship between university tutoring and the academic performance of students in the fourth semester of the Faculty of Chemical Engineering of the National University of Callao, 2021. The study corresponds to an investigation of an exploratory, descriptive and correlational, and the design corresponds to non-experimental, cross-sectional research, under the quantitative, hypothetical-deductive approach. The sample was made up of 77 students, the survey was used as a data collection technique, the validated instruments were applied to the university students and the reliability analysis calculated with Cronbach's alpha, with the coefficient 0.904 the scale has a reliability very good for college tutoring. Regarding the results, the Spearman's Rho statistic was used, having a positive coefficient of  $r = 0.359$  to a bilateral significance of  $\text{Sig} = 0.001 < 0.05$ , for which it is concluded that there is a correlation between university tutoring and academic performance.

Keywords: university tutoring, academic performance, correlation



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación está diseñado para conocer la opinión de los estudiantes del cuarto semestre de la escuela académica profesional de Ingeniería Química, con la finalidad de retroalimentar los procesos de tutoría universitaria del docente y su relación con el rendimiento académico, el resultado de este proceso es la calidad del aprovechamiento del conocimiento y de la forma como se desenvuelve el profesor como tutor durante esta sistematización.

Se justifica en la medida que se va a utilizar procedimientos, técnicas, estrategias de investigación que conocemos y nos va a permitir a la búsqueda de recolección de datos, sistematización y la utilización de instrumentos estadísticos para probar las hipótesis. La utilización de esta metodología nos permite por un lado dar a conocer la confiabilidad de los instrumentos utilizados y así mismo serviría como modelo para otros trabajos de investigación referidos a similares temáticas.

La investigación que se realiza cuyo título es: "Tutoría universitaria y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021", es importante ya que la información tiene como base para el proceso de sistema de gestión de calidad con fines de acreditación, que se está realizando en nuestra facultad el estudio corresponde al estándar gestión del docente.

El objetivo es determinar la relación existente entre Tutoría Universitaria y Rendimiento Académico de los alumnos abarca las distintas dimensiones del acto educativo: tenemos que analizar cinco dimensiones: tipo de tutoría, frecuencia de la tutoría, modalidad de la tutoría, calidad de atención, beneficio de la tutoría, todas estas dimensiones son de la variable tutoría universitaria y cada una estudiamos su relación con el Rendimiento Académico.



El presente proyecto tiene seis capítulos: Planteamiento del problema; marco teórico; hipótesis y variables; diseño metodológico; resultados; discusión de resultados; conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, y también anexos.

A small, handwritten signature in black ink, located in the bottom left corner of the page. The signature is stylized and appears to be a set of initials or a name.

# **I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 Descripción de la realidad problemática.**

Por medio de la tutoría universitaria el profesor puede alcanzar una mejor comprensión de los problemas que enfrenta el alumno en su adaptación al ambiente universitario Chong (2017), y esto se debe a las horas que el profesor dedica al estudiante para resolver dudas, pero siempre con la comunicación e interacción Obaya y Vargas (2014). Porque es frecuente que el docente tutor realice actividades encaminadas a los estudiantes a estudiar, de ahí la motivación de los alumnos depende de las metas que persiguen con la actividad académica Fernández (2013).

El sistema de tutoría universitaria es el proceso de acompañamiento de los estudiantes, desde su ingreso a la universidad, hasta la culminación de sus estudios. El proceso tutorial se realiza mediante acciones de orientación en el aspecto académico y personal durante la formación profesional. En este contexto, la tutoría toma el papel de acompañamiento, asesoramiento y maduración de competencias García (2008); Lobato y Guerra (2016). Porque la función de la tutoría es la formación universitaria mediante la búsqueda del saber Lázaro (2008).

Actualmente en la Facultad de Ingeniería Química, se realiza cada semestre por intermedio del docente una tutoría universitaria a los estudiantes, para la evaluación del rendimiento académico del estudiante en base al estudio de cinco dimensiones: tipo de tutoría, frecuencia de la tutoría, modalidad de la tutoría, calidad de atención, beneficio de la tutoría, todas estas dimensiones son de la variable tutoría universitaria y cada una lo estudiaremos con su relación en el Rendimiento Académico.

El principal medio para obtener información respecto a la relación tutoría universitaria y rendimiento alumno de la institución, es a través de la opinión de los alumnos, realizando una encuesta anónima y recolectando los datos en forma e independiente que no influya en las respuestas de la evaluación.



En la Universidad Nacional del Callao la calidad de la educación ha pasado por un proceso de licenciamiento lo cual exige que la tutoría universitaria sea un factor importante en la formación de los futuros profesionales las nuevas tecnologías y avances científicos ha traído consigo que los docentes se preparen para mejorar la calidad de la educación.

## **1.2 Formulación del problema.**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- a) ¿Cuál es la relación que existe entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?
- b) ¿Cuál es la relación que existe entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?
- c) ¿Cuál es la relación que existe entre la modalidad de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?
- d) ¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?



- e) ¿Cuál es la relación que existe entre el beneficio de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?

### **1.3 Objetivos generales y específicos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Determinar la relación que existe entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.
- b) Determinar la relación que existe entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.
- c) Determinar la relación que existe entre la modalidad de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.
- d) Determinar la relación que existe entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.





- e) Determinar la relación que existe entre el beneficio de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

#### **1.4 Limitantes de la investigación.**

Las condiciones limitantes que afectan a la investigación son:

##### **1.4.1 Limitante teórica.**

La investigación a la variable tutoría universitaria solo se estudió la dimensión de tipo de tutoría, frecuencia de la tutoría, modalidad de la tutoría, calidad de atención y beneficio de la tutoría, sino sería muy extenso para el tiempo asignado para este trabajo.

##### **1.4.2 Limitante temporal.**

Los datos para utilizar son de los estudiantes del cuarto semestre de Ingeniería Química de pregrado para la investigación corresponden al año 2021.

##### **1.4.3 Limitante espacial**

El estudio de investigación se realizará en la Escuela profesional de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao y no en la totalidad de las escuelas profesionales de la Universidad.



## **II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes: Internacional y nacional**

#### **Antecedentes a nivel internacional.**

Vera (2017), las exigencias en la educación reclaman mejoras fundamentales en la docencia, entre las que, de forma urgente, dada su ausencia, se encuentra la tutoría, que ayuden a fundamentar su necesidad inexcusable para el cumplimiento de los fines propios de la enseñanza superior universitaria. Objetivo: Analizar cuál es el efecto del programa de tutoría en formación integral, sobre el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de “Babahoyo”. Metodología: enfoque cuantitativo, diseño No experimental, analítico de corte transversal. Los participantes fueron estudiantes de las diferentes escuelas de la Facultad. Resultados: presentan: 7 Estudiantes con promedios de 7,5, en su escala de buena, 21 estudiantes con promedios de 8,5-8,7, y su equivalencia es muy buena, 37 estudiantes con promedios de 9,5-9,7 y su equivalencia es de excelente. Conclusión los resultados obtenidos demuestran que el programa de tutoría ha tenido un efecto positivo y significativo en el rendimiento académico de los estudiantes y mejorar la calidad de sus procesos de forma integral.

Narro & Arredondo ( 2013), este artículo pretende mostrar la conveniencia y necesidad de impulsar en mayor medida la tutoría en el ámbito de la educación superior. Alude a los cambios que en el devenir histórico social se han dado en la educación, particularmente en la percepción y en las representaciones sociales tanto de la institución escolar como del papel de los profesores y los estudiantes. Resalta el papel de la tutoría en relación con la reciente revaloración de la cultura juvenil, y la necesidad de tratar a los estudiantes como jóvenes en la perspectiva de una educación integral, no sólo en el plano cognoscitivo sino en todas sus dimensiones como personas. Se presentan los antecedentes y la situación actual de la tutoría en la Universidad Nacional Autónoma de México, así como algunas reflexiones sobre los problemas y retos para su adecuada implantación institucional.



Alvares et al. (2004), el interés en torno a la tutoría universitaria nace como un intento de dar respuesta a las nuevas necesidades de la institución universitaria y de los estudiantes que acceden a ella. La evolución de las universidades, desde una universidad de minorías a una universidad de masas, obliga a mejorar la atención de los estudiantes, en el sentido de introducir actuaciones dirigidas hacia un trato o relación más personal e individualizada. No se trata de responder sólo a las necesidades creadas por el número de jóvenes que acceden y estudian en nuestras universidades, sino también por la mayor heterogeneidad de estos (de sus particularidades, de sus deseos e intereses y de sus expectativas), por la diversidad de su procedencia (estudios anteriores, itinerarios previos, estudios en otros países), así como también a causa de la oferta, amplia y compleja, de titulaciones en muchas universidades. En definitiva, parece necesario asumir el principio de la diversidad, tanto en los objetivos de formación como en las características de sus protagonistas.

Alonso & Rodríguez & Cáceres (2018) analiza la acción tutorial y su incidencia en el desarrollo integral del alumnado de los estudiantes del Grado de Maestro de Educación Infantil y de Educación Primaria de la universidad de Castilla la Mancha España, el desarrollo integral considera tres dimensiones: personal, académico y profesional, para ello utiliza una metodología cuantitativa mediante un cuestionario ad hoc a 493 estudiantes, concluyendo que la tutoría en el aspecto académico mejora el aprendizaje, resolviendo problemas y toma decisiones, respecto en el desarrollo personal y social contempla acciones de mejora de la motivación, el auto concepto, la comprensión, autoestima e interacción en grupo, en lo profesional el alumno toma conciencia de su itinerario curricular y mejora las relaciones entre profesores y alumnos.

De acuerdo con Benítez (2018) estudia la percepción de la tutoría universitaria en los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Asunción- Paraguay, los datos corresponden a 73 estudiantes, mediante cuestionario cerrado. Los resultados el 46.6% de los tutorados refirió satisfacción con el programa de tutoría, mientras que la empatía del tutor fue buena (59%),



la diferencia de este implica que el tutor demuestre interés en su labor como tal, por otro lado, la capacidad tutorial fue deficiente (<50%) por la situación de sobrecarga de trabajo del docente, la poca experiencia y mínima preparación, además solo el 21.9% de los tutorados se entrevistó con su tutor.

Quispe et al. (2017). En su trabajo determina si la calidad de la tutoría académica incide en la reducción de la deserción y repitencia del estudiante en función al análisis factorial, la investigación es aplicado-empírico, toma como caso de estudio a los estudiantes de las de la facultad de ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo del Ecuador, tomando una muestra a 297 estudiantes y se utiliza el cuestionario con un índice de Cronbach de 94.5%. Los resultados indican que los estudiantes tienen mayor preferencia por la tutoría individualizada que por la grupal y virtual, además la calidad de la tutoría está relacionada con la función de la tutoría, la acción tutorial académica y profesional, demostrando que las acciones del tutor en el aula implica un logro de rendimiento adecuado en el proceso de enseñanza y aprendizaje que contribuye en la reducción de la deserción y repitencia del alumno y este efecto mejora la calidad educativa universitaria.

### **Antecedentes a nivel nacional.**

Tamara ( 2019), la Tutoría Docente, tiene como finalidad orientar y aconsejar a los alumnos de pregrado, en forma grupal en el aula, por los docentes de cada curso, a fin de mejorar el rendimiento académico y esto se vea reflejado en los promedios ponderados. El método para el estudio de variables se tiene que la investigación es correlativa. Esta investigación haya su justificación de manera científica, porque se busca un mayor conocimientos selectivos y sistematizados, para explicar racionalmente la influencia de la Tutoría en la educación superior. El método de trabajo tiene el tipo no experimental y siendo su Diseño de Investigación descriptiva – correlacional, es decir, tendrá resultados concluyentes. El enfoque es cuantitativo: Porque se recolecto información, a fin de probar la hipótesis, mediante la medición numérica y el análisis estadístico, para probar la teoría conforme a la información recopilada, habiéndose



elaborado para este fin una encuesta en relación con la orientación y consejo docente. El objetivo de la presente tesis es determinar la relación existente entre Tutoría docente y rendimiento académico, en los alumnos de la facultad Derecho en Universidad San Pedro, Primer ciclo 2015. Teniendo como resultado de la investigación que existe una relación Buena a Moderada entre la Tutoría y rendimiento académico.

Condori (2018), la presente investigación analiza las principales características del servicio de tutoría que ofrece la escuela profesional de educación filial Espinar a los estudiantes del primer semestre académico 2018, con el objetivo de estudiar su relación con el rendimiento académico; la investigación se caracterizó por ser no experimental de tipo correlacional de corte transversal pues estos diseños describen la relación entre dos o más categorías, conceptos o variables en un tiempo y contexto determinado. Se llevó a cabo la aplicación de unos cuestionarios a los estudiantes del primer semestre de la escuela profesional de educación filial Espinar de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco con el objetivo de medir la relación que existe entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico los resultados indicaron que el valor del nivel de significación basado en la distribución asintótica del estadístico de contraste es  $0,000 < 0,05$  por lo tanto se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir, sí existía relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los alumnos del primer semestre de la escuela profesional de educación filial Espinar de la Universidad Nacional de San Antonio Abad, 2018; para determinar el nivel de relación existente entre las variables estudiadas también se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ), que nos permitirá determinar el grado de relación lineal entre las dos variables, que oscila entre +1 a -1. donde la muestra encontrada tenía el valor de  $0,234 (r=0,234)$  lo que indicó que se encuentra dentro del intervalo 0,2 a 0,39 con lo que se puede afirmar que existe una relación positiva y segundo que esta relación es baja.



Cruz & Portocarrero ( 2017) se realizó un estudio para comprobar si la variable "Tutoría Universitaria" se relaciona con la variable "Rendimiento Académico" desde la percepción de los estudiantes. El problema se planteó en los siguientes términos: ¿En qué medida la tutoría universitaria se relaciona con la variable rendimiento académico desde la percepción de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima- 2015?; con este fin se diseñó, elaboró y aplicó dos instrumentos tipo Likert, dirigidos a medir las dos variables consideradas determinándose previamente su validez y confiabilidad. La muestra de la investigación estuvo conformada por 42 alumnos. El tipo de muestreo fue "probabilístico". El tipo de investigación fue básica. El diseño fue el "no experimental". La naturaleza de la investigación fue de corte transversal. El enfoque fue el cuantitativo. El nivel de la investigación fue el correlacional; se comprobó que existe una relación directa y significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico desde la percepción de los alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal.



## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Satisfacción del estudiante con la tutoría universitaria**

La satisfacción “representa la culminación de la entidad propia del paradigma o enfoque de calidad, particularmente en cuanto éste se entiende en su versión de totalidad o integralidad” (Gento, 2002, p. 354).

Mientras que para Gento y Vivas la satisfacción “es el resultado de un proceso valorativo. Cuando una persona expresa estar satisfecha o no con respecto a algo, está emitiendo un juicio de valor a partir de un proceso de evaluación, que tanto en el plano objetivo como en el de su reflejo en la conciencia se sustenta en la unidad de lo cognitivo y lo afectivo: es decir, transcurre en un proceso de construcción de significados y sentidos personales. En consecuencia, con lo anteriormente expuesto, se define la satisfacción de los alumnos como la apreciación favorable que hacen los estudiantes de los resultados y experiencias asociadas con su educación, en función de la atención a sus propias necesidades y al logro de sus expectativas” (2003, p. 20).

La satisfacción del alumno está relacionada con la enseñanza aprendizaje, y los servicios que ofrece la universidad como el servicio del programa de tutoría, es así que “la satisfacción con la enseñanza va más allá de lo que ocurre dentro de las clases y se relaciona con los procesos de enseñanza, los recursos disponibles y, especialmente, los procesos de atención al estudiante, como la tutoría universitaria, bien a través de los sistemas de garantía interna o bien a través de investigaciones, como es el caso que nos ocupa” Pérez et al. (2015, p. 83).

### **2.2.2 Escala de Likert**

Se construyó una escala Likert para el instrumento que constaba de cinco alternativas, con los puntajes, 1=Deficiente, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Muy bueno, 5=Excelente o Sobresaliente para cada pregunta del cuestionario. Se escogió esta escala, porque es la más utilizada en los estudios de tutoría universitaria y porque nuestros estudiantes están muy familiarizados el medir con estos valores.



Así mismo, para los resultados finales se diseñó una escala para evaluar el buen o mal del docente tutor, la cual no es igual a la planteada, porque tenemos que recordar que la escala Likert presenta dificultades en cuanto a la tendencia al valor medio, por tanto autores como González et al. (2010), han construido y validado escalas a partir de una muestra de 20136 cuestionarios y 919 docentes/asignaturas para medir el desempeño final, donde una vez que se han procesado todos los instrumentos han desarrollado y validado el mismo de acuerdo al siguiente criterio: “Excelente o Muy Bien” si las calificaciones son 4.5 o mayores a este. Las calificaciones comprendidas entre 4 y 4.5 como “Bien o Aceptables” y todas aquellas inferiores a 4 puntos como “Insatisfactorias o Deficientes”.

### **2.2.3 Confiabilidad**

Para el cálculo de la confiabilidad de un instrumento destacan 5 métodos:

1) El método de prueba-contraprueba. “En este método se aplica un instrumento de medición a un grupo de personas en dos ocasiones diferentes y se calcula la correlación entre dos series de observaciones (puntuaciones) Namakforoosh, (2010).

Tiene como limitantes:

“El período de tiempo (corto o largo), entre las mediciones puede confundir la interpretación del Coeficiente de Confiabilidad obtenido mediante esta técnica” Silva (2009).

El hecho de que un individuo haya examinado en una ocasión puede influir en la medición de subsecuentes pruebas.

Las propiedades humanas están en un estado de cambio continuo. Namakforoosh (2010).

2) El método de formas paralelas. Consiste en aplicar al mismo conjunto de sujetos dos o más versiones equivalentes del instrumento de medición,





semejantes en contenido, en el grado de dificultad e instrucciones, variando muy poco los esquemas de respuesta, y las dos series de puntos se correlacionan para conseguir la confiabilidad.

3) División por mitades. Este procedimiento demanda solo una aplicación del instrumento de medición, el universo de preguntas es dividido en dos partes iguales, pares o impares o cualquier otra clasificación. Se comparan las puntuaciones obtenidas en ambas mediciones, donde el índice de correlación de Spearman nos da una estimación de confiabilidad.

Sus principales limitantes son:

“Confiabilidad varía de acuerdo con el número de ítems que incluya el instrumento de medición.

Demasiados ítems provocarán cansancio en el respondiente.

Riesgo que el contenido de las mitades sea diferente”. Silva (2009).

4) Coeficiente KR-20 de Kuder – Richardson. “Desarrollaron un coeficiente para estimar la confiabilidad de una medición, su interpretación es la misma que la del coeficiente alfa” Hernández, et al., (2007).

“Permite calcular la confiabilidad con una sola aplicación del instrumento, no requiere el diseño de pruebas paralelas, y es aplicable sólo en instrumentos con ítems dicotómicos, que pueden ser codificados con 1 – 0 (correcto – incorrecto, presente – ausente, a favor – en contra, etc.)” Silva (2009).

5) Coeficiente Alfa de Cronbach. “Este coeficiente desarrollado por J. L. Cronbach requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja es que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente” Hernández, et al. (2007).

El Coeficiente Alfa de Cronbach, requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento



de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente” Hernández et al., (2007)

“El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.7; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja” Celina y Campo (2005), este valor manifiesta la consistencia interna, es decir, muestra la correlación entre cada una de las preguntas; un valor superior a 0.7 revela una fuerte relación entre las preguntas, un valor inferior revela una débil relación entre ellas. No es común, pero el alfa de Cronbach puede arrojar un valor negativo, esto indica un error en el cálculo o una inconsistencia de la escala. Mencionan Lucero y Meza (2002) que “el valor mínimo aceptable del coeficiente de fiabilidad depende de la utilización que se hará del instrumento”.

#### **2.2.4 Coeficiente de correlación por jerarquías de Spearman (Rho de Spearman).**

Es una medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos, este coeficiente es muy útil cuando el número de pares de sujetos (n) que se desea asociar es pequeño (menor de 30). Aparte de permitir conocer el grado de asociación entre ambas variables, con Rho de Spearman es posible determinar la dependencia o independencia de dos variables aleatorias Elorza y Medina (1999)

La fórmula de este coeficiente es:

$$r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Siendo:

n= la cantidad de sujetos que se clasifican

X<sub>i</sub> =el rango de sujetos i con respecto a una variable

Y<sub>i</sub> = el rango de sujetos i con respecto a una segunda variable

d<sub>i</sub> = X<sub>i</sub> - Y<sub>i</sub>



Es decir que  $d_i$ , es la diferencia entre los rangos de X e Y (Anderson et al., 1999). El coeficiente de correlación de rangos de Spearman puede puntuar desde -1.0 hasta +1.0, y se interpreta así: los valores cercanos a +1.0, indican que existe una fuerte asociación entre las clasificaciones, o sea que a medida que aumenta un rango el otro también aumenta; los valores cercanos a -1.0 señalan que hay una fuerte asociación negativa entre las clasificaciones, es decir que, al aumentar un rango, el otro decrece. Cuando el valor es 0.0, no hay correlación Anderson et al., (1999). La interpretación de los valores se ha expresado por diversos autores en escalas, siendo una de las más utilizadas la que se presenta a continuación.

**Tabla 1**

*Grado de relación según coeficiente de correlación*

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández Sampieri & Fernández Collado, 1998.



## **2.3 Conceptual**

### **2.3.1 La tutoría en la educación superior**

Aguilera (2010) en su estudio planteó algunas directrices para la realización de tutorías universitarias, donde señala que la tutoría docente mejora la formación universitaria y contribuye al logro de los objetivos institucionales, y menciona que en las prácticas tutoriales se deben caracterizar los siguientes aspectos:

1.- La acción tutorial no pretende afectar sobre el conocimiento y el ejercicio del conocer, por lo que el tutor -seleccionado entre los profesores universitarios- antes de eso se debe orientar al alumno en aspectos que el propio alumno considera críticos para él, así como en los aspectos extraacadémicos.

2.- Se descuida la selección de los tutores, olvidando la importancia de establecer criterios exigentes que garanticen el mejor ejercicio posible de sus funciones. La tutoría es asumida por los docentes en base a la simple disponibilidad, y si la tutoría es una actividad docente el docente universitario debe ser tutor, los docentes tutores inician sin la experiencia dada, pero mientras más años ejercen alcanzarán el conocimiento necesario para la función tutorial.

3.- La formación del tutor en este contexto se muestra del todo insuficiente y bastante irrelevante, ya que se descuidan, entre sus temáticas, aquellas que están en la esencia de los procesos educativos, perdiendo la oportunidad de organizarlas de forma que garanticen la adecuada preparación como docente. Entonces aquellos que desean iniciar la carrera docente deben asegurar un proceso formativo como tutores que garantice una adecuada selección

Según Obaya y Vargas (2014) la tutoría no pretende cumplir un programa de estudio, más bien precisa las acciones a desarrollarse con los estudiantes. El plan de acción comprende la integración e interpretación de un diagnóstico de las necesidades, características, intereses, inquietudes y propuestas de los estudiantes. El trabajo del tutor debe partir de un clima de confianza y respeto para involucrar a los alumnos en la participación de las sesiones de tutoría e



involucrarlos de manera personal, el tutor no solo debe prestar atención en el aspecto académico también debe tomar en cuenta sus opiniones y problemáticas. Asimismo, garantizar la confidencialidad de los datos personales para mantener la confianza en el tutor.

### 2.3.2 Rendimiento Académico

Chadwick (1979) define: “El rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

Es un fenómeno multicausal que preocupa a los estudiosos desde hace muchos años y por lo mismo su planteamiento debe ser multivariado. Por consiguiente, se asume en la presente investigación que el rendimiento académico es un fenómeno que involucra muchas variables. Para García y Palacios (1991) después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento académico, concluyen que:

Hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañen al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento escolar es caracterizado del siguiente modo: El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno. En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento. El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración. El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo. El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente. (p. 113).



### **2.3.3 Factores que influyen en el Rendimiento Académico**

El rendimiento académico está asociado habitualmente con a la capacidad intelectual del alumno, y es lo primero que observa el psicólogo cuando existe problemas de bajo rendimiento por parte del alumno, pero no solo este aspecto influye en el rendimiento, sino también existe otros factores como las emociones, las condiciones maduraciones y la influencia del clima familiar (Cruz y Portocarrero, 2017), asimismo otro factor que incide es el factor ambiental que está relacionado con todo lo que rodea alumno, dentro de ello está la condición económica del cual procede el alumno, factor cultural y el nivel educativo de las personas con quien interactúa el alumno.

Otro factor es la personalidad (Cruz y Portocarrero, 2017). La personalidad influye en el Rendimiento Académico del alumno contribuyendo parte de ella, las aptitudes, las emociones o inclinaciones.

Otros estudios señalan que existen nuevas variables que influyen en el rendimiento académico tales como la capacidad para prestar atención, habilidad de trabajar en equipo y la capacidad para organizarse (Jacob, 2002). La relación positiva entre rendimiento escolar y comportamientos sociales adecuados en el contexto universitario ha sido consistentemente observada (Samadzadeh et al., 2011), otro estudio ejecutado en estudiantes en Estados Unidos concluyó que los factores no cognitivos tales como la confianza en sí mismo, la autoestima, el apoyo familiar y el manejo de la ansiedad pueden explicar hasta el 18% del rendimiento escolar (Cruz et al., 2002). Otro estudio en alumnos universitarios de primer año indica que la existencia de una asociación entre las habilidades sociales avanzadas y el clima social en la familia, con el rendimiento académico (Nuñez y García, 2005). Así como las habilidades de autorregulación emocional han mostrado un importante impacto en el éxito académico (Rytkönen et al., 2012).



## 2.4 Definición de términos básicos.

**Tutoría.** La Tutoría es todo el conjunto de actividades, estrategias y metodologías orientadoras que desarrollo el profesor tutor con los estudiantes, ya sea en grupo o individualmente, para que el primero ayude a los segundos (durante el periodo de formación universitaria) a planificar su desarrollo profesional y personal, Gallego y Rodríguez (1998).

**Rendimiento académico.** Es definido como la expresión de capacidades, habilidades y destrezas cognitivas, que el estudiante desarrolla durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Docente.** Es un profesional pedagogo que para ello ha estudiado; para estar a la altura de poder enseñar, aplicar, métodos, técnicas y evaluar con criterio; teniendo en cuenta el diagnóstico situacional para programar, dirigir, aplicar y evaluar en forma asertiva a la necesidad del alumno y su contexto

**Capacidad civil.** La tutoría también hace referencia a la dirección o amparo de una persona respecto de otra y al cargo de tutor.

**Desarrollo académico.** Estudia los conocimientos, teorías y principios que facilitan los procesos de aprendizaje y que fundamentan el diseño, aplicación y evaluación de las intervenciones psicopedagógicas que, desde la perspectiva diagnóstica, preventiva, evolutiva y de la potenciación personal, incrementan en los estudiantes sus procesos cognitivos y meta-cognitivos, conocimientos, habilidades y actitudes, y contribuyen así a su éxito académico a lo largo de la vida, así como al desenvolvimiento de su contexto y de la sociedad en general.46

**Habilidades cognitivas.** Las habilidades cognitivas son un conjunto de operaciones mentales, cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él.



**Habilidades sociales.** La capacidad compleja de emitir conductas que optimicen la influencia interpersonal y la resistencia a la influencia social no deseada, mientras que al mismo tiempo optimiza las ganancias y minimiza las pérdidas en relación con las otras personas y mantiene la propia integridad.

**Fidelización.** - La Fidelización es una estrategia del marketing la cual permite que las empresas consigan clientes fieles a sus marcas, es importante señalar que la fidelización no es lo mismo que retener al cliente, pues para que un cliente sea fiel a un producto o un servicio, este debe tener la voluntad de adquirirlo sin un compromiso establecido, las ganas de comprarlo por considerar que se trata de un producto de calidad bastaran para que el cliente permanezca atado moralmente al producto, eso es básicamente la fidelización.

**Deserción.** - Es la baja del estudiante de su rol en un curso o cuando abandona el estudio en un curso.

**Retención.** - Es una participación continua del estudiante en el evento de completar lo que en educación superior representa un curso, un programa, una institución o un sistema.





### **III HIPÓTESIS Y VARIABLES**

La investigación estudia la relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, plantea la siguiente hipótesis.

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis general**

Existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

##### **3.1.2 Hipótesis específicas**

Existe relación significativa entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Existe relación significativa entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Existe relación significativa entre la modalidad de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Existe relación significativa entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Existe relación significativa entre el beneficio de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.



### **3.2 Definición conceptual de variables.**

#### **Variable Independiente.**

Variable X: Tutoría Universitaria.

Para Búquez (2007) la tutoría es definida como: "la orientación, asesoramiento y cercanía entre profesor y alumno, no sólo a nivel profesional, sino también a nivel personal y social". (p. 78).

#### **Variable dependiente.**

Variable Y: Rendimiento Académico.

El rendimiento académico es definido como la expresión de capacidades, habilidades y destrezas cognitivas, que el estudiante desarrolla durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

La investigación que se va a desarrollar se caracteriza por ser exploratorio, descriptivo, correlacional utilizando un diseño transversal ya que se puede observar una sola vez la variable a lo largo del tiempo establecido.

Por su naturaleza, todas las variables identificadas son del tipo cuantitativa, por su dependencia Y es dependiente, y las variables  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$ ,  $X_5$  son independientes.

Es decir:  $Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$

Y: Rendimiento de estudiante

$X_1$ : Tipo de tutoría.

$X_2$ : Frecuencia de tutoría.

$X_3$ : Modalidad de tutoría.

$X_4$ : Calidad de atención.

$X_5$ : Beneficios de la tutoría



### 3.2.1 Operacionalización de la variable.

**Tabla 2**

*Operacionalización de la variable rendimiento académico*

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADOR	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	MÉTODO
Y = Rendimiento Académico	Escala de calificación	Promedio general de las asignaturas de los estudiantes del cuarto semestre de Ingeniería Química, 2021  Calificación: 1 Excelente 2 Bueno 3 Aceptable 4 Deficiente	Estadística descriptiva y escala de Likert	Encuesta



**Tabla 3**

*Operacionalización de la variable tutoría universitaria*

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADOR	TÉCNICAS	MÉTODO
X= Tutoría Universitaria.	Tipo de tutoría	1. El tipo de tutoría personal que recibo actualmente es:	Estadística descriptiva y escala de Likert	Encuesta
	Frecuencia de la tutoría	2. La frecuencia con que se dan las tutorías cuando lo solicito es:	1. Altamente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indiferente 4. De acuerdo 5. Tot. de acuerdo	
	Modalidad de la tutoría	3. La tutoría virtual me parece:		
	Calidad de la atención	4. La dedicación personal que pone el tutor me parece: 5. La empatía que establece el tutor me parece: 6. La comunicación que establece el tutor me parece:		
	Beneficios de la tutoría	7. El apoyo que recibo de la tutoría para fortalecer mi autoestima me parece 8. El apoyo que recibo de la tutoría para superar mis dificultades personales me parece: 9. El apoyo que recibo de la tutoría para guiar mi formación profesional me parece 10. El apoyo de la tutoría para mejorar mi desempeño en clase me parece 11. El apoyo de la tutoría para mejorar mi rendimiento académico me parece		



## IV DISEÑO METODOLÓGICO

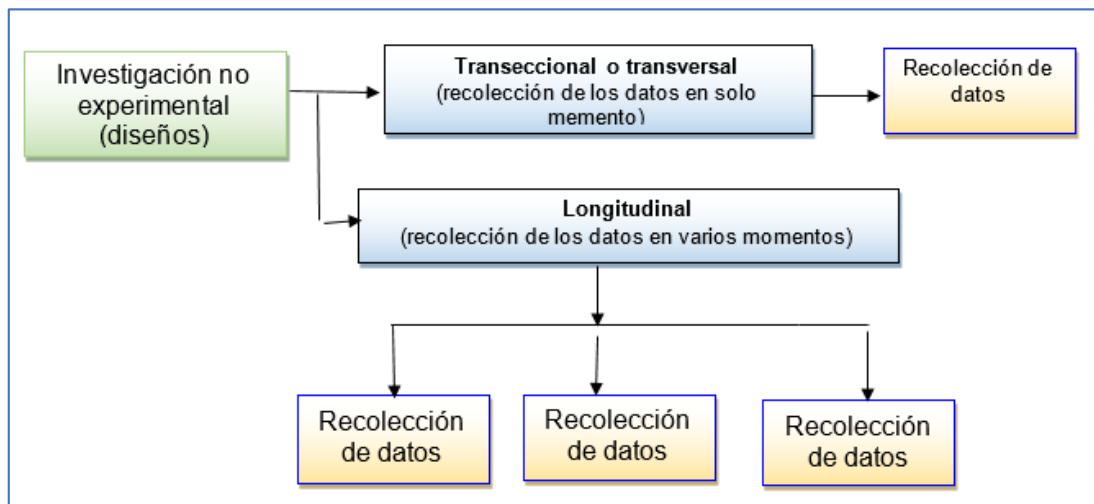
### 4.1 Tipo y diseño de investigación.

El trabajo corresponde a una investigación de naturaleza exploratoria, descriptiva y correlacional. Es exploratoria porque se pregunta cuáles son las opiniones y criterios mediante los estudiantes caracterizan la tutoría universitaria de la facultad de Ingeniería Química. Describe las dimensiones del trabajo académico en que se puede dividir la tutoría universitaria en la facultad por medio de un cuestionario. Correlacionar las diferentes dimensiones del instrumento, estableciendo una escala que justifique el cuestionario como instrumento de medición válido y confiable.

El trabajo de investigación se han adoptado diversos criterios para catalogar la investigación no experimental según (Hernández, 2014) considera la siguiente manera de clasificar esas investigaciones por su dimensión temporal o por el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos transeccionales o longitudinales (véase, figura 1)

**Figura 1**

*División de la investigación no Experimental*

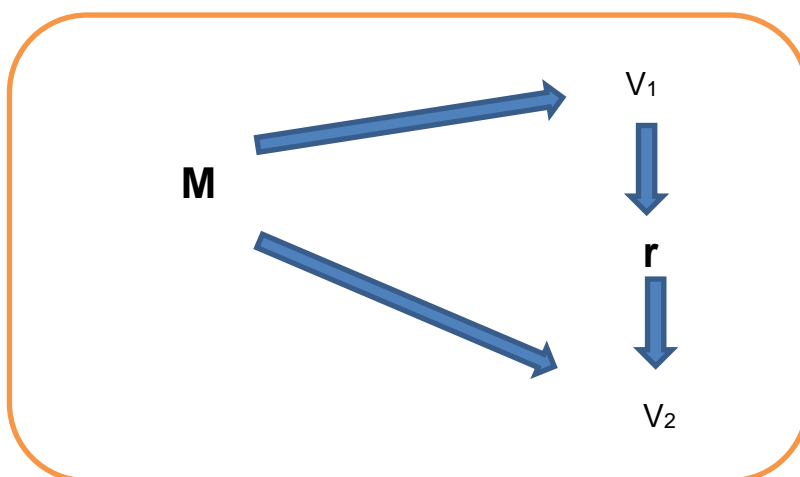


Fuente: Hernández - Sampieri (2014).

La investigación es de diseño no experimental, de tipo correlacional con la finalidad de conocer la relación entre las variables planteadas; de corte transversal ya que la recolección de datos se observa en un momento de tiempo. Se describe las correlaciones entre dos variables en un momento determinado, por ser correlacional (Hernández, 2010)

## Figura 2

*Correlación entre dos variables*



Fuente: Hernández - Sampieri (2010)

### Dónde:

- M** = Es la muestra de investigación.  
**V1** = Primera variable: Desempeño docente.  
**V2** = Segunda variable: Rendimiento académico.  
**r** = coeficiente de correlación.

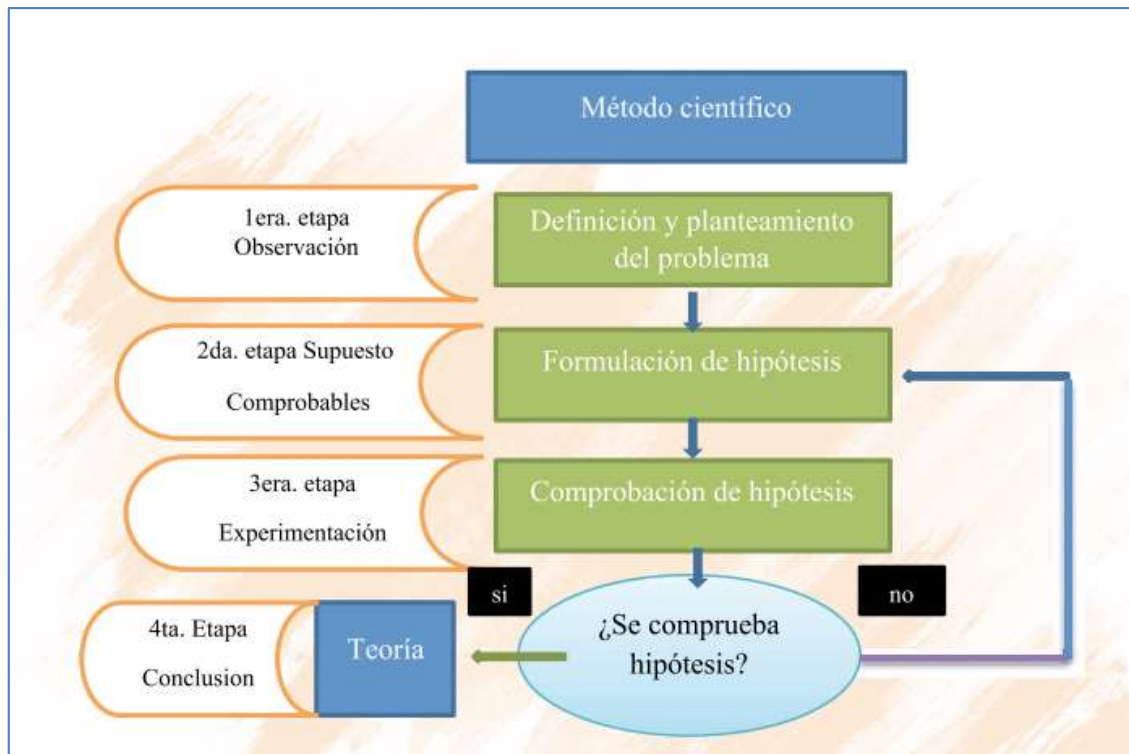
## 4.2 Método de investigación.

El método “es el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación mediante la prueba o verificación de hipótesis” Arias (2006).

La presente investigación se diseñó por etapas del siguiente modo como se muestra en la figura siguiente

### Figura 3

#### Pasos del método científico



Fuente: (Cabezas et al., 2018)

La investigación se realizó por etapas del siguiente modo:

Primera etapa: Investigación y recopilación bibliográfica.

Segunda etapa: Marco teórico, con el cual se elaborará el planteamiento del problema y el marco teórico.

Tercera etapa: Diseño metodológico.

Cuarta etapa: Tratamiento estadístico de datos, utilizamos los siguientes softwares como Excel, SPSS versión 25 y el estadístico escala de Likert.

Quinta etapa: Análisis de resultados.

Sexta etapa: Preparación y presentación del informe final.

### 4.3 Población y muestra.

#### Población.

La población según Arias (2006), “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.” (p.174).

La población lo constituyen todos los alumnos del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química en la Universidad Nacional del Callao, del año 2021. Se considera a los alumnos que aprobaron mas de tres cursos; habiendo una población de 96 alumnos, con esta población definida se efectuará el marco muestral.

#### Muestra

Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirmaron que: para el proceso cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población (p. 173)

El tamaño de la muestra se utilizo la fórmula que es aplicable para poblaciones finitas, y es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 N pq}{E^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

#### Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = 96 alumnos tamaño de la población

p = 0.5

q = 0.5

e = Es el nivel o margen de error, considerado por el investigador y es de 5% (0.05)





Z = Valor de la distribución Normal para un intervalo de confianza del 95% cuyo valor es 1.96

$$n = (1.96)^2 * 96 * (0.5) (0.5) / (0.05)^2 * (96 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) (0.5)$$

$$n = 76.96$$

**n = 77 alumnos**

#### **4.4 Lugar del estudio y periodo desarrollado**

Lugar de estudio: Bellavista, Callao.

Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional del Callao – Facultad de Ingeniería Química.

Periodo: año 2021

#### **4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

##### **4.5.1 Técnicas**

###### **Muestreo:**

El tamaño de la muestra se determinó aleatoriamente para que sea representativa y poder hacer la inferencia sobre la población de los alumnos del IV semestre de la Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Callao, año 2021.

##### **4.5.2 Instrumentos**

La recolección de la información será a través de un formulario de preguntas o cuestionario, Las categorías de respuesta para los ítems pueden variar en su número y valor asignado. Por lo general, se usan cinco expresiones fijas para cada ítem (Hernández, Fernández y Baptista, 2007; Namakforoosh, 2000; Méndez, 2007) aunque pueden usarse entre dos y siete alternativas de respuesta. Cuando las opciones de respuestas se presentaron en número impar se debe repartir la carga positiva y negativa de manera equilibrada por lo cual es necesaria una categoría neutra. En una escala con un número par de alternativas se elimina la opción o categoría neutra o intermedia, para comprometer al sujeto o forzarlo a que se pronuncie de manera favorable o desfavorable (Hernández,



Fernández y Baptista 2007); a esta escala se le conoce también como escala de opción forzada.

Esta encuesta fue aplicada a la muestra seleccionada de los alumnos del IV semestre, con la finalidad de tener información sobre el universo de la investigación, es decir del fenómeno de estudio completo, en cuanto a la data que es la información seleccionada y especializada será obtenida a través de la institución que permitan ser parte experimental de esta investigación. Se comunico al Decano de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao para solicitar el permiso y la posibilidad de experimentar el modelo.

#### **4.6 Análisis y procesamientos de datos**

En este trabajo de investigación se realizó un análisis estadístico de la muestra aleatoria de los alumnos del IV ciclo de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Callao, en el cual se determinó la correlación entre las variables de tutoría universitaria y el rendimiento académico, para ello validaremos el instrumento de recolección de información mediante juicios de expertos, para saber si la data es Confiable utilizaremos el estadístico Alfa de Cronbach y para evaluar el instrumento de estudio utilizaremos el estadístico de la Escala de Likert.

Las llamadas, escalas Likert son instrumentos psicométricos donde el encuestado debe indicar su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación, ítem o reactivo, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional Bertram (2008). Estos instrumentos suelen ser reconocidos entre los más utilizados para la medición en Ciencias Sociales Cañadas y Sánchez (1998); Dawes (1975). Este tipo de escala surgió en 1932, cuando Rensis Likert (1903-1981) publicó un informe en el que exponía cómo usar un tipo de instrumento para la medición de las actitudes Likert (1932); Edmondson (2005).



#### 4.6.1 Índice de validez

Los productos de la validez incluyen el índice de validez y las observaciones más importantes realizadas por los jueces. Ambos deben incluirse en el apartado Validez y Confiabilidad e indicar que "el índice de validez se calcula contando los acuerdos y dividiendo este valor entre el total de ítem. El índice obtenido debe ser mayor a 0.70, en el caso de instrumentos que miden eventos de las ciencias sociales" Hurtado (2012).

La validez del instrumento de recolección de datos de la presente investigación se realizó a través de la validez de contenido por los siguientes expertos. (véase tabla 4).

Formato de validez del experto (véase, anexo-2) donde se detalla los cálculos del coeficiente de validez.

Validez = Total de Acuerdo / Total de ítems

Validez =  $10 / (10 + 1) = 0.90 = 90 \%$

El coeficiente de validez del instrumento es de 90% es bueno.

#### Tabla 4

*Validez del instrumento según Opinión de aplicabilidad*

	Satisfacción del egresado
Mg. Cesar Cabrera Arista	Aplicable
Mg. Héctor Cuba Gutiérrez	Aplicable
Mg. Fabio Rangel Morales	Aplicable

Para determinar la confiabilidad se procedió a procesar la muestra de 77 alumnos representativos al grupo de estudio de la Facultad de Ingeniería Química - UNAC, los cuales mediante la fórmula de Alfa de Cronbach (véase tabla 6), se determinó:



## Tabla 5

### *Resumen de Procesamiento de Casos*

		N	%
Casos	Válido	77	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	77	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

## Tabla 6

### *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,904	7

Alfa de Cronbach 0.904 la escala tiene una confiabilidad **muy buena**.



## V RESULTADOS

### 5.1 Resultados descriptivos.

Los datos codificados es decir bases de datos (véase anexo-3) y el diseño de la estructura de variables (véase anexo-4) están ingresados en el Software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 25, el procesamiento de casos es de 77 alumnos.

Hemos realizado con dicho software la estadística descriptiva se va a encargar de resumir y de sintetizar la información de nuestros datos, proporcionando una idea de la forma que tiene cada una de las variables: su distribución con sus parámetros de centralización: media, datos mínimos y máximos; así como sus parámetros de dispersión: desviación típica (véase tabla 7).

**Tabla 7**

*Estadísticos descriptivos*

	N	Media	Desv. Desviación
TIPO DE TUTORÍA	77	2,27	,789
FRECUENCIA DE TUTORÍA	77	2,21	,817
MODALIDAD DE TUTORÍA	77	2,21	,800
CALIDAD DE ATENCIÓN	77	2,16	,812
BENEFICIOS DE LA TUTORÍA	77	2,21	,817
RENDIMIENTO ACADÉMICO	77	2,13	,767
N válido (por lista)	77		

Teniendo como resultado la mayor media de 2,27 que corresponde a la dimensión tipo de tutoría.



En el cuestionario correspondiente a los datos generales de la encuesta con respecto a la cantidad de 77 alumnos, podemos visualizar por sexo lo siguiente. (véase tabla 8).

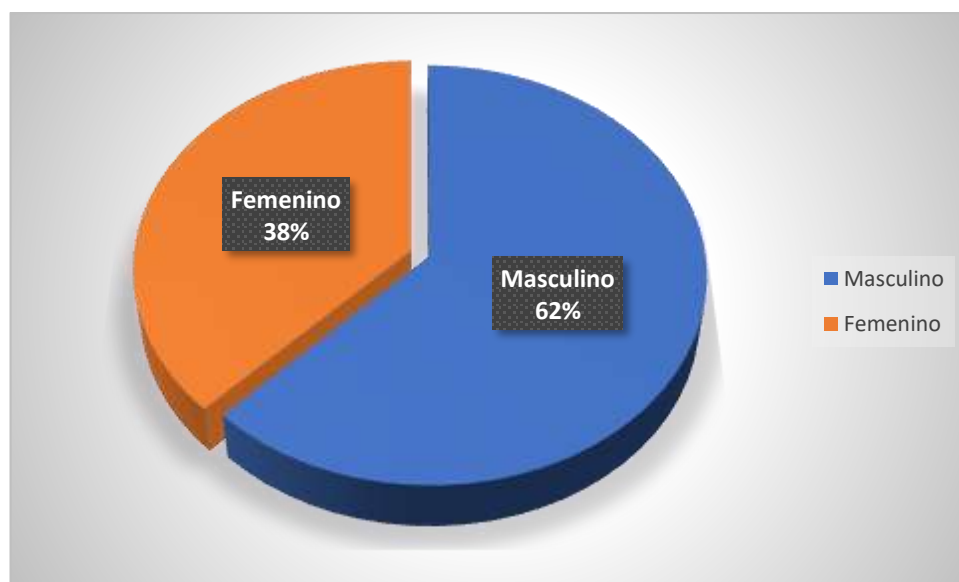
**Tabla 8**

*Distribución de frecuencias y porcentajes del sexo de alumnos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	48	62,3	62,3	62,3
	Femenino	29	37,7	37,7	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 4**

*Estadística de grupos por Sexo*



De la encuesta realizada a los alumnos, se puede observar de la figura 4 que los alumnos que tuvieron mayor participación fue el sexo masculino con un 62% y el femenino de 38%.

## Dimensiones de Tutoría Universitaria

### Dimensión 1.- Tipo de Tutoría

Corresponde del cuestionario a la pregunta del ítem 1, y se formaron los niveles bajo, medio y alto (véase tabla 9).

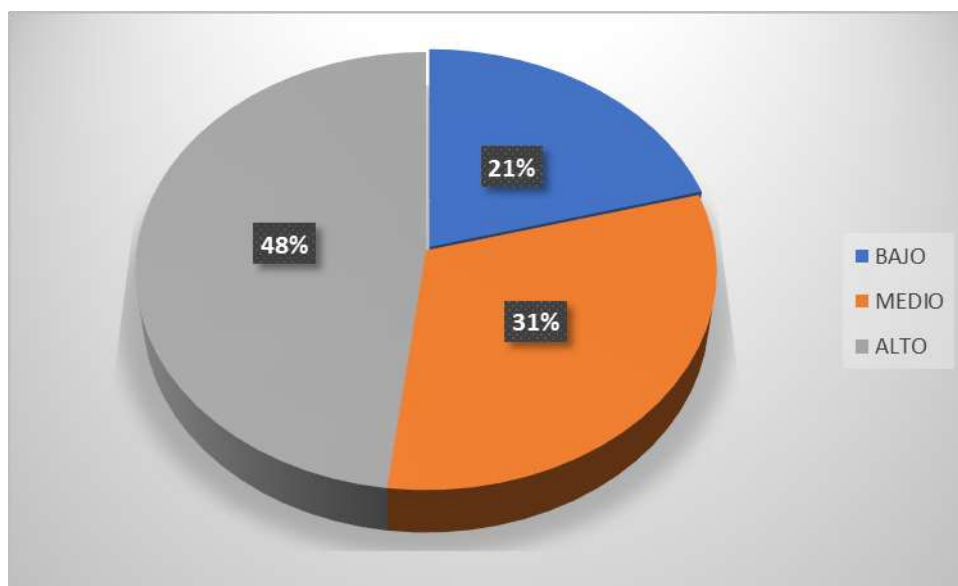
**Tabla 9**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión tipo de tutoría*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	16	20,8	20,8	20,8
	MEDIO	24	31,2	31,2	51,9
	ALTO	37	48,1	48,1	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 5**

*Tipo de tutoría en porcentaje*



### Interpretación

De acuerdo con la tabla 9 y la figura 5, observamos que existe un grupo representativo del 31 % que tienen un nivel medio y un 48 % de un nivel alto.

### Dimensión 2.- Frecuencia de tutoría

Corresponde del cuestionario a la pregunta del ítem 2 y se formaron los niveles bajo, medio y alto (véase tabla 10).

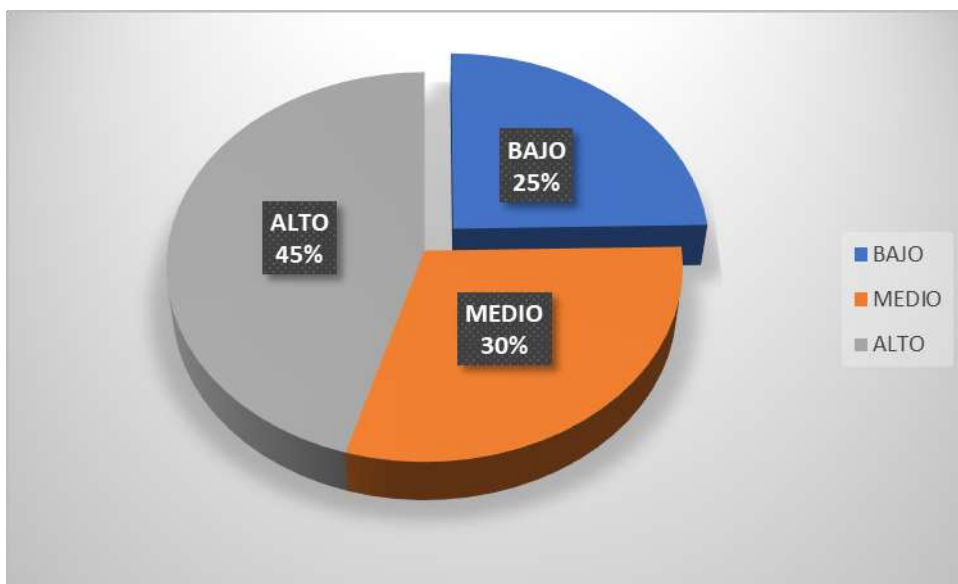
**Tabla 10**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión frecuencia de tutoría*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	19	24,7	24,7	24,7
	MEDIO	23	29,9	29,9	54,5
	ALTO	35	45,5	45,5	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 6**

*Distribución de porcentajes de la dimensión frecuencia de tutoría*



### Interpretación

De acuerdo con la tabla 10 y la figura 6, observamos que existe un grupo



representativo del 30 % que tienen un nivel medio y un 45 % de un nivel alto.

### Dimensión 3.- Modalidad de la tutoría

Corresponde del cuestionario a las preguntas del ítem 3 y se formaron los niveles bajo, medio y alto (véase tabla 11).

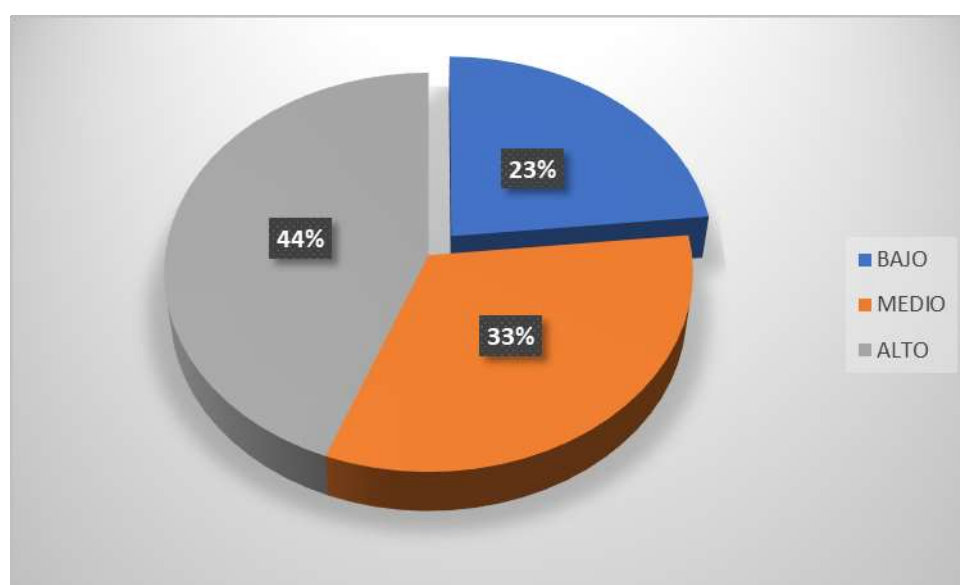
**Tabla 11**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión modalidad de tutoría*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	18	23,4	23,4	23,4
	MEDIO	25	32,5	32,5	55,8
	ALTO	34	44,2	44,2	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 7**

*Distribución de porcentajes de la dimensión modalidad de tutoría*



### Interpretación

De acuerdo con la tabla 11 y la figura 7, observamos que existe un grupo

representativo del 33 % que tienen un nivel medio y un 44 % de un nivel alto.

#### **Dimensión 4.- Calidad de la atención**

Corresponde del cuestionario a las preguntas del ítem 4 al ítem 6, se sumaron los puntajes y se formaron los niveles bajo, medio y alto (véase tabla 12).

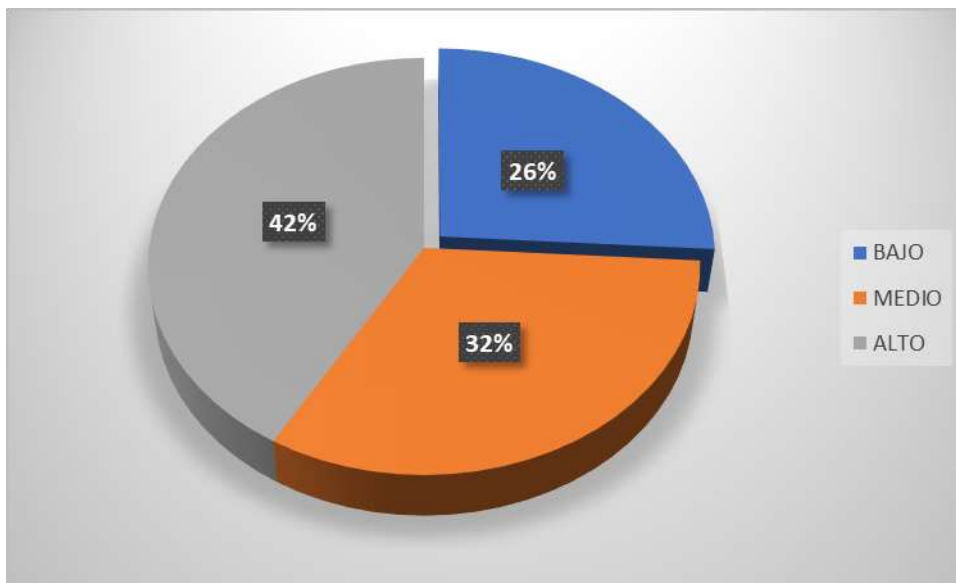
**Tabla 12**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión calidad de atención*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	20	26,0	26,0	26,0
	MEDIO	25	32,5	32,5	58,4
	ALTO	32	41,6	41,6	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 8**

*Distribución de porcentajes de la dimensión calidad de atención*



#### **Interpretación**

De acuerdo con la tabla 12 y la figura 8, observamos que existe un grupo representativo del 32 % que tienen un nivel medio y un 42 % de un nivel alto.

### Dimensión 5.- Beneficios de la tutoría

Corresponde del cuestionario a las preguntas del ítem 7 al ítem 11, se sumaron los puntajes y se formaron los niveles bajo, medio y alto (véase tabla 13).

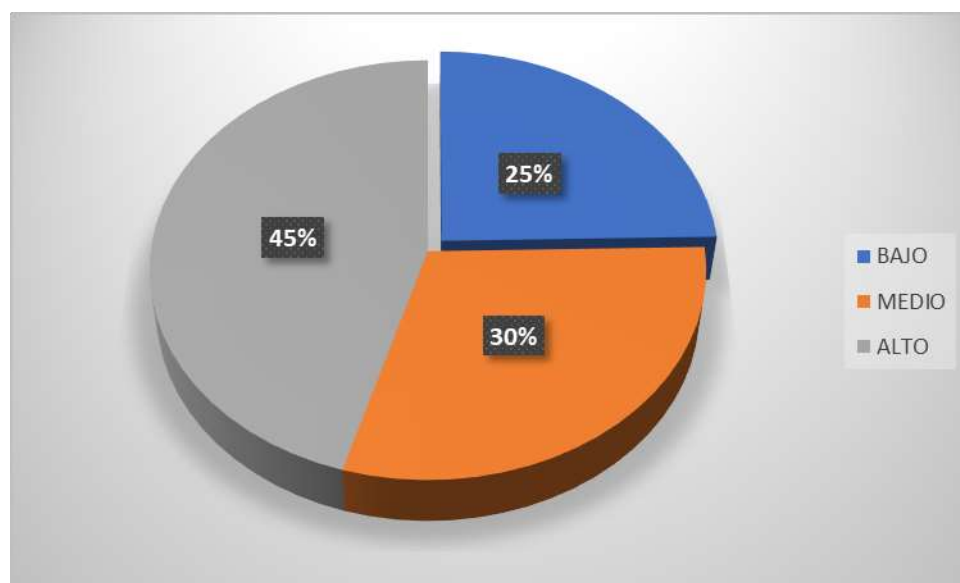
**Tabla 13**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión beneficios de tutoría*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	19	24,7	24,7	24,7
	MEDIO	23	29,9	29,9	54,5
	ALTO	35	45,5	45,5	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 9**

*Distribución de porcentajes de la dimensión beneficios de tutoría*



### Interpretación

De acuerdo con la tabla 13 y la figura 9, observamos que existe un grupo representativo del 30 % que tienen un nivel medio y un 45 % de un nivel alto.

**Variable: Tutoría Universitaria**

Corresponde del cuestionario a las preguntas del ítem 1 al ítem 11, se sumaron los puntajes y se formaron los niveles bajo, medio y alto (véase tabla 14).

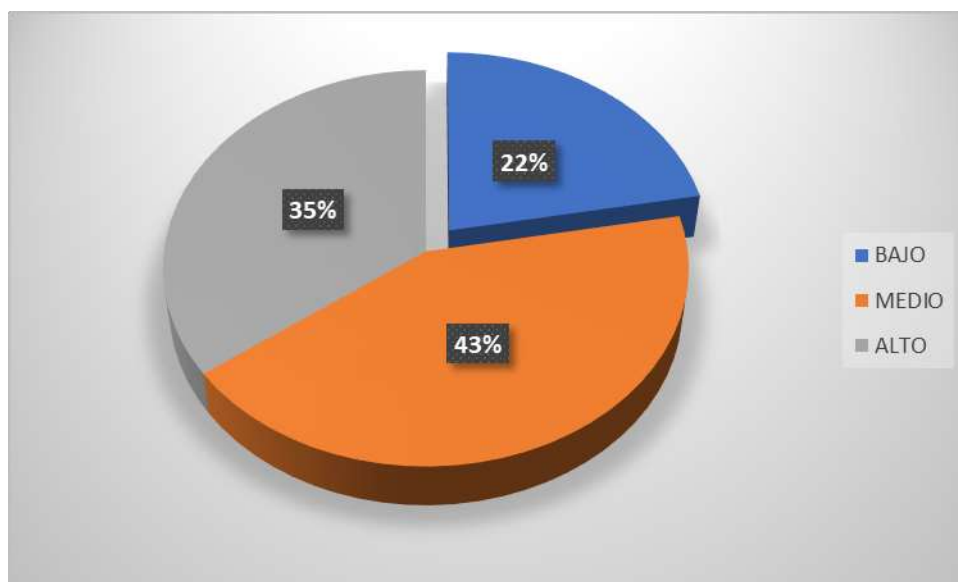
**Tabla 14**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de la dimensión tutoría universitaria*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	17	22,1	22,1	22,1
	MEDIO	33	42,9	42,9	64,9
	ALTO	27	35,1	35,1	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 10**

*Distribución de porcentajes de la variable tutoría universitaria*



## Interpretación

De acuerdo con la tabla 14 y la figura 10, observamos que existe un grupo representativo del 43 % que tienen un nivel medio y un 35 % de un nivel alto.

### Variable: Rendimiento Académico

El Rendimiento Académico medido como el promedio de notas obtenido por el alumno durante el período en que se realizó el estudio.

**Tabla 15**

#### *Escala de Calificación*

Nivel	Rango de notas	Calificación
4	18-20	Excelente
3	15-17	Bueno
2	11-14	Aceptable
1	00-10	Deficiente

**Tabla 16**

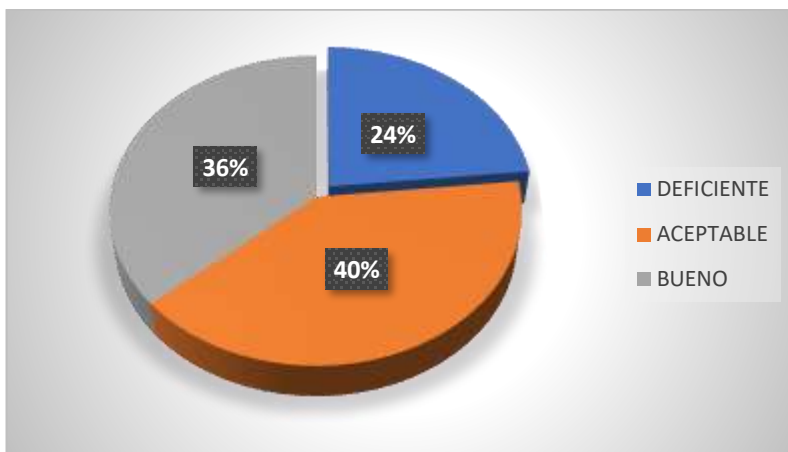
#### *Distribución de frecuencias y porcentajes del rendimiento académico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DEFICIENTE	18	23,4	23,4	23,4
	ACEPTABLE	31	40,3	40,3	63,6
	BUENO	28	36,4	36,4	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

**Figura 11**

#### *Distribución de porcentajes del rendimiento académico*





### Interpretación

De acuerdo con la tabla 16 y la figura 11, observamos que existe un grupo representativo del 40 % que tienen un nivel aceptable y un 36 % de un nivel bueno.

### 5.2 Resultados Inferenciales

Para la prueba de la hipótesis general solo utilizamos el estadístico Chi cuadrado para la correlación entre la dimensión tutoría universitaria que es una variable ordinal y rendimiento académico que también es una variable ordinal.

#### Hipótesis general

Hipótesis Alternativa  $H_1$ : Existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Hipótesis Nula  $H_0$ : No existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

#### Tabla 17

*Tabla cruzada tutoría universitaria\*rendimiento académico*

	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Total
--	-----------------------	-------



			DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	
TUTORÍA	BAJO	Recuento	11	4	2	17
UNIVERSITARIA		Recuento	4,0	6,8	6,2	17,0
		esperado				
	MEDIO	Recuento	3	17	13	33
		Recuento	7,7	13,3	12,0	33,0
		esperado				
	ALTO	Recuento	4	10	13	27
		Recuento	6,3	10,9	9,8	27,0
		esperado				
Total		Recuento	18	31	28	77
		Recuento	18,0	31,0	28,0	77,0
		esperado				

**Tabla 18**

*Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,383 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	20,365	4	,000
Asociación lineal por lineal	11,106	1	,001
N de casos válidos	77		

a. 1 casillas (11,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,97.

Como se muestra en la tabla 18 se obtuvo una  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao.



A small, square box containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to be the name 'Lee'.



### 5.3 Otro tipo de resultados estadísticos

#### Prueba de Normalidad

Hemos realizado la prueba de normalidad de las siguientes variables:

Tutoría universitaria y rendimiento académico con sus dimensiones las cuales son: tipo de tutoría, frecuencia de tutoría, modalidad de tutoría, calidad de atención y beneficios de la tutoría.

H<sub>0</sub>: Los datos siguen una distribución normal

H<sub>1</sub>: Los datos NO siguen una distribución normal

**Tabla 19**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TIPO DE TUTORÍA	,302	77	,000	,764	77	,000
FRECUENCIA DE TUTORÍA	,289	77	,000	,770	77	,000
MODALIDAD DE TUTORÍA	,280	77	,000	,777	77	,000
CALIDAD DE ATENCIÓN	,266	77	,000	,783	77	,000
BENEFICIOS DE LA TUTORÍA	,289	77	,000	,770	77	,000
RENDIMIENTO ACADÉMICO	,235	77	,000	,801	77	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

La tabla 19 presenta los resultados de la prueba de bondad de ajuste de Kolmogórov-Smirnov. se observa que las variables tipo de tutoría, frecuencia de tutoría, modalidad de tutoría, calidad de atención y beneficios de la tutoría no se aproximan a una distribución normal ya que Sig. < 0.05 entonces se rechaza la H<sub>0</sub>, la prueba estadística. Se uso la prueba de correlación de Spearman por ser no paramétrica.



## VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.

#### Hipótesis específica 1

Hipótesis Alternativa H<sub>1</sub>: Existe relación significativa entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Hipótesis Nula H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Utilizamos el estadístico Rho de Spearman para la correlación entre la dimensión tipo de tutoría que es una variable ordinal y rendimiento académico que es una variable ordinal.

#### Tabla 20

##### *Correlaciones entre tipo de tutoría y rendimiento académico*

		TIPO DE TUTORÍA	RENDIMIENTO ACADÉMICO
Rho de Spearman	TIPO DE TUTORÍA	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,327**
		N	,004
			77
	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coeficiente de correlación	,327**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,004
			77

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 20 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.327$ , con una  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud positiva media.



## Hipótesis específica 2

Hipótesis Alternativa  $H_1$ : Existe relación significativa entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Hipótesis Nula  $H_0$ : No existe relación significativa entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Utilizamos el estadístico Rho de Spearman para la correlación entre la dimensión frecuencia de la tutoría que es una variable ordinal y rendimiento académico que es una variable ordinal.

**Tabla 21**

*Correlaciones entre frecuencia de tutoría y rendimiento académico*

		FRECUENCIA DE TUTORÍA	RENDIMIENTO ACADÉMICO
Rho de Spearman	FRECUENCIA DE TUTORÍA	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,316**
		N	,005
		77	77
RENDIMIENTO ACADÉMICO	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coeficiente de correlación	,316**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,005
		77	77

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 21 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.316$ , con una  $p = 0.005$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre la frecuencia de tutoría y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud positiva media.



### Hipótesis específica 3

Hipótesis Alternativa H<sub>1</sub>: Existe relación significativa entre la modalidad de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Hipótesis Nula H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre la modalidad de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Utilizamos el estadístico Rho de Spearman para la correlación entre la dimensión modalidad de tutoría que es una variable ordinal y rendimiento académico que es una variable ordinal.

### Tabla 22

*Correlaciones entre la modalidad de tutoría y rendimiento académico*

		MODALIDAD DE TUTORÍA	RENDIMIENTO ACADÉMICO
Rho de Spearman	MODALIDAD DE TUTORÍA	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,259*
		N	77
RENDIMIENTO ACADÉMICO		Coeficiente de correlación	,259*
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,023
		77	77

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 22 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.259$ , con una  $p = 0.023$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre la modalidad de tutoría y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud positiva media.



#### Hipótesis específica 4

Hipótesis Alternativa H<sub>1</sub>: Existe relación significativa entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Hipótesis Nula H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021

Utilizamos el estadístico Rho de Spearman para la correlación entre la dimensión calidad de atención que es una variable ordinal y rendimiento académico que es una variable ordinal.

**Tabla 23**

*Correlaciones entre la calidad de atención y rendimiento académico*

		CALIDAD DE ATENCIÓN	RENDIMIENTO ACADÉMICO
Rho de Spearman	CALIDAD DE ATENCIÓN	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,349**
		N	77
RENDIMIENTO ACADÉMICO	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coefficiente de correlación	,349**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	77

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 23 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.349$ , con una  $p = 0.002$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre la calidad de atención y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud positiva media.



### Hipótesis específica 5

Hipótesis Alternativa H<sub>1</sub>: Existe relación significativa entre el beneficio de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Hipótesis Nula H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre el beneficio de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Utilizamos el estadístico Rho de Spearman para la correlación entre la dimensión beneficio de tutoría que es una variable ordinal y rendimiento académico que es una variable ordinal.

**Tabla 24**

Correlaciones entre la calidad de atención y rendimiento académico

			BENEFICIOS DE TUTORÍA	RENDIMIENTO ACADÉMICO
Rho de Spearman	BENEFICIOS DE TUTORÍA	Coeficiente de correlación	1,000	,341**
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	77	77
	RENDIMIENTO ACADÉMICO	Coeficiente de correlación	,341**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	77	77

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 24 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.341$ , con una  $p = 0.002$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre el beneficio de tutoría y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud positiva media.



## Hipótesis general

Hipótesis Alternativa  $H_1$ : Existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Hipótesis Nula  $H_0$ : No existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.

Utilizamos el estadístico Rho de Spearman para la correlación entre la dimensión tutoría universitaria que es una variable ordinal y rendimiento académico que es una variable ordinal.

## Tabla 25

### *Correlaciones entre la tutoría universitaria y rendimiento académico*

		TUTORÍA UNIVERSITARIA	RENDIMIENTO ACADÉMICO	
Rho de Spearman	TUTORÍA	Coeficiente de correlación	1,000	,359**
	UNIVERSITARIA	Sig. (bilateral)	.	,001
		N	77	77
	RENDIMIENTO	Coeficiente de correlación	,359**	1,000
	ACADÉMICO	Sig. (bilateral)	,001	.
		N	77	77

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como se muestra en la tabla 25 se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r=0.359$ , con una  $p = 0.001$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao.

Se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud positiva media.



## 6.2 Contratación de los resultados con otros estudios similares.

El análisis descriptivo de la investigación de mi autoría, respecto a la variable rendimiento académico los estudiantes tienen resultados importantes con 76% de aprobados (bueno 36%, aceptable 40%) y el 24% obtuvieron un nivel deficiente, en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao año 2021. Que significa que el 76% de alumnos tienen un buen rendimiento académico.

Otro estudio similar del autor Vera (2017), tuvo como objetivo determinar cuál es el efecto del programa de tutoría en formación integral, sobre el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de "Babahoyo". Metodología: enfoque cuantitativo, diseño No experimental, analítico de corte transversal. Los participantes fueron estudiantes de las diferentes escuelas de la Facultad. Resultados: presentan: 7 Estudiantes con promedios de 7,5, en su escala de buena, 21 estudiantes con promedios de 8,5-8,7, y su equivalencia es muy buena, 37 estudiantes con promedios de 9,5-9,7 y su equivalencia es de excelente. Conclusión los resultados obtenidos demuestran que el programa de tutoría ha tenido un efecto positivo y significativo en el rendimiento académico de los estudiantes y mejorar la calidad de sus procesos de forma integral.

El análisis inferencial de la investigación de mi autoría, respecto a la variable tutoría universitaria y la variable rendimiento académico, en la prueba de normalidad se demostró que las variables no siguen una distribución normal y por el cual el estudio de correlación utilizamos el Rho de Spearman, se obtuvo un coeficiente de correlación de  $r = 0.359$ , con una  $p = 0.001$  ( $p < 0.05$ ) con lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico en los estudiantes del IV ciclo de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, se puede apreciar que el coeficiente de correlación es de una magnitud positiva media





Otro estudio que resulta similar respecto al análisis inferencial del autor Tamara (2019), la Tutoría Docente a fin de mejorar el rendimiento académico y esto se vea reflejado en los promedios ponderados. El método de trabajo tiene el tipo no experimental y siendo su diseño de Investigación descriptiva – correlacional. El enfoque es cuantitativo: Porque se recolecto información, a fin de probar la hipótesis, mediante la medición numérica y el análisis estadístico, para probar la teoría conforme a la información recopilada, habiéndose elaborado para este fin una encuesta en relación con la orientación y consejo docente. El objetivo de la presente tesis es determinar la relación existente entre Tutoría docente y rendimiento académico, en los alumnos de la facultad Derecho en Universidad San Pedro, Primer ciclo 2015. Teniendo como resultado de la investigación que existe una relación buena a moderada entre la tutoría y rendimiento académico.

Otro estudio que resulta similar respecto al análisis inferencial del autor Condori (2018), la investigación analiza las principales características del servicio de tutoría que ofrece la escuela profesional de educación filial Espinar de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco a los estudiantes del primer semestre académico 2018, el objetivo de medir la relación que existe entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico los resultados indicaron que el valor del nivel de significación basado en la distribución asintótica del estadístico de contraste es  $0,000 < 0,05$  por lo tanto se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir, sí existía relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico, para determinar el nivel de relación existente entre las variables estudiadas también se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ), que nos permitirá determinar el grado de relación lineal entre las dos variables, que oscila entre +1 a -1. donde la muestra encontrada tenía el valor de  $0,234(r=0,234)$  lo que indicó que se encuentra dentro del intervalo 0,2 a 0,39 con lo que se puede afirmar que existe una relación positiva y segundo que esta relación es baja.



Otro estudio que resulta similar respecto al análisis inferencial de los autores Cruz & Portocarrero (2017) se realizó un estudio para comprobar si la variable "Tutoría Universitaria" se relaciona con la variable "Rendimiento Académico" desde la percepción de los estudiantes. El problema se planteó en los siguientes términos: ¿En qué medida la tutoría universitaria se relaciona con la variable rendimiento académico desde la percepción de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima- 2015?; con este fin se diseñó, elaboró y aplicó dos instrumentos tipo Likert, dirigidos a medir las dos variables consideradas determinándose previamente su validez y confiabilidad. La muestra de la investigación estuvo conformada por 42 alumnos. El tipo de muestreo fue "probabilístico". El tipo de investigación fue básica. El diseño fue el "no experimental". La naturaleza de la investigación fue de corte transversal. El enfoque fue el cuantitativo. El nivel de la investigación fue el correlacional; se comprobó que existe una relación directa y significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico desde la percepción de los alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal.



### **6.3 Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes**

El autor de la investigación se responsabiliza por la información emitida en presente informe final de investigación, de acuerdo con el Reglamento del Código de Ética de la Investigación de la UNAC, Resolución de Consejo Universitario N° 210-2017-CU



## CONCLUSIONES

Existe relación significativa entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor 0.327, representando una correlación de magnitud positiva media.

Existe relación significativa entre la frecuencia de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor 0.316, representando una correlación de magnitud positiva media.

Existe relación significativa entre la modalidad de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor 0.259, representando una correlación de magnitud positiva media.

Existe relación significativa entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor 0.349, representando una correlación de magnitud positiva media.

Existe relación significativa entre beneficios de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor 0.341, representando una correlación de magnitud positiva media.



Existe relación significativa entre tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021, debido a la correlación de Spearman que devuelve un valor 0.359, representando una correlación de magnitud positiva media.



## RECOMENDACIONES

La frecuencia de la tutoría se debe realizar en forma mensual durante todo el semestre académico, de esta manera mejorar la comunicación del tutor con los alumnos y reconocer en donde tienen dificultades, que tipos de material bibliográfico se le asigna en los cursos que tienen dificultades y como pueden mejorar el aprendizaje.

La modalidad de tutoría no solo debe ser virtual como se ha realizado en año anterior que estuvimos en pandemia, también se debe realizar en forma presencial donde el alumno expresa sus dudas respecto a los cursos que están llevando en el semestre académico, también sus emociones y sentimientos.

La tutoría universitaria en sus dimensiones de tipo de tutoría, frecuencia de tutoría, modalidad de tutoría, calidad de atención y beneficios de la tutoría al tener una correlación de magnitud positiva media con el rendimiento académico, la Facultad de Ingeniería Química, para que pueda mejorar la tutoría universitaria por intermedio del jefe de la oficina de tutoría debe solicitar un informe mensual a todos los docentes tutores y no semestral.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvares, M., Dorio, I., Fifuera, P., Fita, E., Forner, A., & Torrado, M. (2004). *Manual de tutoría universitaria* (B. Carreras (Ed.); Octaedro,S). Printed in Spain.
- Alonso, S. A., Rodríguez, A. M., y Cáceres, P. (2018). Análisis de la Acción Tutorial y su Incidencia en el Desarrollo Integral del Alumnado. El Caso de la Universidad de Castilla La Mancha, España. *Formación universitaria*, 11(3), 63-72. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000300063>
- Aguilera, J. L. (Facultad de E. (2010). *La tutoría en la universidad: selección, formación y práctica de los tutores: ajustes para la UCM desde el Espacio Europeo de Educación Superior* [Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/10147/1/T31405.pdf>
- Anderson, D., Sweeney, D., & Williams, T. (1999). *Estadística para administración y economía*. México: International Thomson Editores.
- Arias (2006). Denominación de los vocablos Maestro, Magister, Magister. *Dixit y Magisterio*. Recuperado de: [www.fd.uach.mx.joomla](http://www.fd.uach.mx.joomla).
- Benítez, S. M. (2018). Tutoría Académica Universitaria: Percepción de estudiantes de la Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Asunción. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 7(1), 6-23. <https://doi.org/10.26885/rcei.7.1.6>
- Búquez Celis, Aidé (2007) *Docentes tutores*. Lima. IDL.
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (D. Andrade Aguirre (ed.); Unidad de).
- Condori Uscca, W. (2018). *La tutoría universitaria y su relación con el*



*rendimiento académico de los estudiantes del primer semestre de la escuela profesional de educación filial espinar de la universidad nacional san antonio de abad. Universidad nacional de san agustín de arequipa.*

Chadwick, C. (1979). Teorías del aprendizaje y su implicancia en el trabajo en el aula. *Revista de Educación, N° 70 C.P.E.I.P.*, Santiago de Chile.

Chong, E. G. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca Factors affecting the academic performance of students of the Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 47(1)*, 91-108.

Cruz Castro, L., & Portocarrero Contreras, D. (2017). Tutoría universitaria y rendimiento académico de los alumnos de ciencias sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal. 2015. *Universidad César Vallejo*, 86–87. [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5897/Cruz\\_CL-Portocarrero\\_CD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5897/Cruz_CL-Portocarrero_CD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cruz, M., Olvera, L., Domínguez, T., y Cortés, S. (2002). El papel de la inteligencia emocional en el rendimiento académico de estudiantes de ingeniería del INO. *Revista Psicología y Salud, 12(2)*, 159-172.

Elorza, H., y Medina, J. (1999). *Estadística para las ciencias sociales y del comportamiento*. México: Oxford University.

Fernández, M. (2013). La motivación en la Tutoría. Una gran aliada. *Revista de Clases historia, 396(2)*, 39-48.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5174529>

García, N. (2008). La función tutorial de la Universidad en el actual contexto de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación de*





*Profesorado*, 22(1), 21-48. <https://tutoria.unam.mx/sites/default/files/11-functutorialsep.pdf>

García, O. y Palacios. (1991). Factores condicionantes del aprendizaje en lógico matemática. *Tesis para optar el Grado de Magister. Universidad San Martín de Porres del Lima-Perú*

Gallego Matas, S Y Rodríguez Moreno, Ma• L. (1998). El proyecto profesional, herramienta de intervención en la función tutorial universitaria. *En el Congreso sobre orientación universitaria. Barcelona. 15-16 diciembre.*

Gento, S. (2002). La evaluación de la satisfacción educativa en un enfoque de calidad institucional. En S. Castillo (Ed.), *Madrid: Pearson Educación* (pp. 353-391). Compromiso de la evaluación educativa.

Gento, S., y Vivas, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica*, 12(2), 16-27.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio. P., (2007). *Metodología de la Investigación*. México, Mac Graw Hill.

Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (1998). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hernández,R; Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico. D.F. McGraw-Hill

Jacob, B. A. (2002). Where the boys aren't: non-cognitive skills, returns to school and the gender gap in higher education. *Economics of Education Review*, 21, 589-598.  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.603.1097yrep=rep1ytype=pdf>



- Lázaro, Á. J. (2008). Diferencias cualitativas entre experiencias tutoriales para opciones de aprendizaje universitario. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 109-137.
- Lucero, I. y Meza, S. (2002). "Validación de instrumentos para medir conocimientos", Departamento de Física - Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE., [www1.unne.edu.ar/cyt/2002/09-Educacion/D-027.pdf](http://www1.unne.edu.ar/cyt/2002/09-Educacion/D-027.pdf).
- Lobato, C., y Guerra, N. (2016). La tutoría en la educación superior en Iberoamérica: *Avances y desafíos*. *Educar*, 52(2), 379-398. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.726>
- Méndez ,M., Peña, J., (2007). Manual Práctico para el diseño de la Escala de Likert. México UANL/Trillas
- Namakforoosh, M. 2010. "Metodología de la Investigación", Editorial Limusa S.A de C. V., México D.F
- Narro Robles, J., & Arredondo Galván, M. A. (2013). La-tutoria-un-proceso-fundamental-en-la-formacion-de-los-estudiantes-universitarios. *Perfiles Educativos*, XXXV(IISUE-UNAM), 132–151.
- Nuñez, D. A., y García, C. R. (2005). Habilidades sociales, clima social. *Periodicos Electrónicos en Psicología*, 11(11), 63-74.
- Obaya, A., y Vargas, Y. M. (2014). La tutoría en la educación superior. *Educacion química*, 25(4), 478-487.
- Pérez, F. J., Martínez, P., y Martínez, M. (2015). Satisfacción del estudiante universitario con la tutoría. Diseño y validación de un instrumento de medida. *Estudios sobre Educación*, 29, 81-101. <https://doi.org/10.15581/004.29.81->



- Quispe, G. M., Ayaviri, D., y Arellano, E. (2017). Aplicación del Análisis Factorial en la medición de la calidad de la tutoría académica universitaria Application of Factorial Analysis in the measurement of the quality of university academic tutoring. *Revista Espacios*, 38(50), 16-42.  
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n50/a17v38n50p16.pdf>
- Rytkönen, H., Parpala, A., Lindblom, S., Virtanen, V., y Postareff, L. (2012). Factors affecting bioscience students' academic achievement. *Instructional Science*, 40(2), 241-256. <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9176-3>
- Samadzadeh, M., Abbasi, M., y Shahbazzadegan, B. (2011). Survey of Relationship between psychological hardiness, thinking styles and social skills with high school student's academic progress in Arak city. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28(2011), 286-292.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.055>
- Silva, R., (2009). *Validez y Confiabilidad de los instrumentos de Recolección de Datos*, Documento en línea disponible en:  
<http://www.slideshare.net/rosilfer/presentations>, Consultado en abril 2012.
- Tamara Verde, I. J. (2019). *Tutoría y Rendimiento Académico en la Escuela de Derecho de la Universidad San Pedro - Huacho el 2015*. Universidad San Pedro.
- Vera Garcia, M. del R. (2017). *Efecto de un programa de tutoría en formación integral sobre el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo [UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS]*.  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6568/Vera\\_gm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6568/Vera_gm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



## **ANEXOS**

- Anexo-1.- Matriz de consistencia
- Anexo-2.- Instrumentos validados
- Anexo-3.- Base de datos
- Anexo-4.- Otros anexos necesarios

A small, square box containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to be the initials 'JL'.

## Anexo-1.- Matriz de consistencia

### *Tutoría universitaria y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021*

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Método
<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Dependiente</b>		
¿Cuál es la relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?	Determinar la relación entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	Existe relación significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	Y = Rendimiento Académico	Coeficiente de Fiabilidad	de Encuesta
<b>Específico</b>	<b>Específico</b>	<b>Específico</b>	<b>Independiente</b>		
a) ¿Cuál es la relación que existe entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?	a) Determinar la relación que existe entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	a) Existe relación significativa entre el tipo de tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	X = Tutoría Universitaria	Coeficiente de Fiabilidad	de Encuesta
b) ¿Cuál es la relación que existe entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?	b) Determinar la relación que existe entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	b) Existe relación significativa entre la frecuencia de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.			
c) ¿Cuál es la relación que existe entre la modalidad de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?	c) Determinar la relación que existe entre la modalidad de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	c) Existe relación significativa entre la modalidad de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.			
d) ¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?	d) Determinar la relación que existe entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	d) Existe relación significativa entre la calidad de atención y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.			
e) ¿Cuál es la relación que existe entre el beneficio de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021?	e) Determinar la relación que existe entre el beneficio de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.	e) Existe relación significativa entre el beneficio de la tutoría y el rendimiento académico de los estudiantes del cuarto semestre de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Callao, 2021.			

## Anexo 2: Instrumento Validado

Validación de Jueces				
Ítem	Juez 1	Juez 2	juez 3	Acuerdo
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	0	1	0	0
4	1	0	1	1
5	1	1	1	1
6	1	1	1	1
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	1	1	1
			<b>Total Acuerdos</b>	10
			<b>Índice</b>	=10/11 = <b>0,90</b>

Cálculo del coeficiente de validez

Validez =  $\frac{\text{Total de Acuerdo}}{\text{Total Acuerdo} + \text{Total Desacuerdo}}$

Validez =  $10 / (10 + 1) = 0.90 = 90 \%$

**CONCLUSIÓN:** El coeficiente de validez del instrumento es de 90% es Bueno



### Anexo-3: Base de datos

		DIMENSIONES DE LA TUTORÍA								
SUJETOS	SEXO	TIPO DE TUTORÍA	FREC. TUT.	MODALIDAD TUTORÍA	CALIDAD ATENCIÓN	BENEFICIO TUTORÍA	ESCALA TUT. UNIV	REND. ACAD.	ESCALA REND.	
1	2	3	3	3	3	3	3	12	3	
2	1	2	1	1	1	1	1	11	1	
3	1	2	2	2	1	2	2	11	2	
4	2	1	2	2	1	2	1	9	1	
5	2	1	2	2	2	2	2	13	2	
6	2	2	2	2	1	2	2	13	2	
7	2	2	1	1	2	3	2	13	2	
8	2	3	1	3	3	3	2	12	3	
9	1	3	2	1	1	1	1	11	2	
10	2	3	3	3	3	3	3	13	2	
11	2	1	1	1	2	1	1	13	2	
12	1	3	3	3	3	2	3	10	1	
13	1	2	2	2	2	3	2	14	3	
14	1	2	3	2	2	2	2	12	2	
15	1	2	2	2	1	2	2	12	3	
16	1	3	3	3	3	3	3	14	3	
17	1	2	2	2	1	2	2	13	3	
18	1	3	3	3	3	3	3	14	3	
19	1	1	3	2	2	1	2	15	3	
20	1	1	1	3	3	3	2	12	2	
21	2	1	2	3	2	2	2	15	3	
22	2	1	2	3	2	2	2	13	1	
23	1	3	3	3	3	3	3	11	3	
24	1	1	1	1	1	1	1	12	1	
25	1	1	1	1	2	1	1	11	2	
26	1	2	2	3	3	3	2	13	3	
27	1	3	3	3	3	3	3	15	3	
28	1	2	2	2	1	2	2	13	3	
29	1	3	2	1	2	3	2	12	3	
30	1	3	3	2	1	1	2	12	3	
31	1	2	3	2	3	2	2	12	2	
32	1	2	2	3	3	3	2	12	2	
33	1	1	1	1	2	1	1	11	3	
34	2	2	2	3	2	2	2	11	3	
35	1	3	3	3	3	3	3	12	3	
36	2	3	3	3	3	2	3	14	1	

37	2	2	1	1	1	1	1	12	1
38	2	3	3	3	3	3	3	12	3
39	2	3	3	3	3	3	3	13	2
40	2	3	3	2	3	3	3	13	3
41	2	3	3	3	3	3	3	14	2
42	2	3	3	3	3	3	3	11	2
43	1	2	2	2	2	2	2	11	2
44	1	3	3	3	3	3	3	12	1
45	2	2	3	2	2	1	2	13	2
46	2	3	1	1	2	1	1	13	3
47	1	2	3	2	2	2	2	14	2
48	1	3	3	3	3	3	3	12	3
49	1	2	2	2	2	2	2	13	2
50	2	3	2	2	2	3	2	10	1
51	2	3	3	3	2	3	3	10	1
52	1	3	3	3	3	3	3	13	3
53	1	3	1	1	2	2	2	14	3
54	1	1	1	1	1	1	1	10	1
55	2	2	3	3	2	1	2	12	2
56	1	1	1	1	1	1	1	12	1
57	2	3	3	3	3	3	3	12	3
58	1	3	3	3	3	3	3	13	2
59	1	2	2	2	1	2	2	13	2
60	1	2	1	2	1	1	1	12	1
61	1	3	3	3	3	3	3	12	2
62	1	1	1	3	3	2	2	12	2
63	1	3	3	3	3	3	3	13	2
64	1	3	3	2	2	2	2	13	3
65	1	3	3	2	3	3	3	13	3
66	1	3	2	2	2	2	2	12	2
67	1	3	2	2	1	1	2	15	1
68	2	2	1	1	1	1	1	13	1
69	1	3	3	3	3	3	3	12	2
70	1	3	3	3	3	3	3	12	2
71	1	2	2	2	3	3	2	12	2
72	2	3	3	3	2	3	3	12	2
73	1	1	1	1	2	3	1	11	1
74	2	1	1	1	1	1	1	13	1
75	2	1	1	1	1	1	1	13	1
76	2	2	2	1	1	2	1	13	2
77	1	3	3	3	3	3	3	13	3





## Anexo-4: Otros anexos

### Cuestionario

#### OBJETIVO:

Determinar la relación que existe entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico en estudiantes del IV ciclo de Ingeniería Química Universidad Nacional del Callao.

Usted encontrará en esta encuesta un conjunto de afirmaciones respecto a las cuales podrá expresar su grado de acuerdo o desacuerdo. Si considera que manifestarse sobre algún punto en particular no corresponde, pues carece de la información adecuada para emitir un juicio, bastará con omitir la respuesta

#### DATOS PERSONALES

1.- APELLIDOS

.....

2.- NOMBRES

.....

3.- SEXO

MASCULINO ( )

FEMENINO ( )

4.- CICLO DE ESTUDIOS ( )

#### 5.- DIMENSIONES DE LA TUTORÍA UNIVERSITARIA

( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo/ Ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo

#### TIPO DE TUTORÍA

Ítems	1	2	3	4	5
1.- El tipo de tutoría personal que recibo actualmente es:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### FRECUENCIA DE LA TUTORÍA

Ítems	1	2	3	4	5
2.- La frecuencia con que se dan las tutorías cuando lo solicito es:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### MODALIDAD DE LA TUTORÍA

Ítems	1	2	3	4	5
3.- La tutoría virtual me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## CALIDAD DE LA ATENCIÓN

Ítems	1	2	3	4	5
4.- La dedicación personal que pone el tutor me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.- La empatía que establece que pone el tutor me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.- La Comunicación que establece el tutor me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## BENEFICIOS DE LA TUTORÍA

Ítems	1	2	3	4	5
7.- El apoyo que recibo de la tutoría para fortalecer mi autoestima me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.- El apoyo que recibo de la tutoría para guiar mi información profesional me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.- El apoyo que recibo de la tutoría para guiar mi información profesional me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.- El apoyo de la tutoría para mejorar mi desempeño en clase me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.- El apoyo de la tutoría para mejorar mi rendimiento académico me parece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fuente: Cruz y Portocarrero (2017, Pag. 109).

