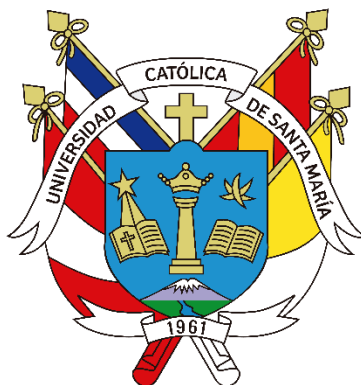


Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Educación Superior



**COMPROMISO ACADÉMICO Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS
DE LOS ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO AÑO DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
AGUSTIN, AREQUIPA - 2021.**

Tesis presentada por la Bachiller:

Álvarez Solís, María del Carmen

Para optar el Grado Académico de

Maestro en Educación Superior

Asesora:

Dra. Nieto Bolaños, Nicola Verónica

Arequipa – Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 27 de Marzo del 2022

Dictamen: 001353-C-EPG-2022

Visto el borrador de tesis del expediente 001353, presentado por:

2019001622 - ALVAREZ SOLIS MARIA DEL CARMEN

Titulado:

**COMPROMISO ACADÉMICO Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DEL
ÚLTIMO AÑO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN AGUSTIN, AREQUIPA - 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

5161 - SIU ANTEZANA ROCIO JACKELINE
DICTAMINADOR



6252 - PAREDES SAN ROMAN SANDRA IRENE
DICTAMINADOR



6005 - BELTRAN MOLINA ROSA PATRICIA
DICTAMINADOR



COMPROMISO ACADÉMICO Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO AÑO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN, AREQUIPA - 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	4%
	Trabajo del estudiante	

2	repositorio.uasf.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	

3	repositorio.ucv.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	

4	tesis.ucsm.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	

5	repositorioacademico.upc.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

6	repositorio.une.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

7	repositorio.upeu.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

docs.google.com

8

Fuente de Internet

1 %

9

revistas.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

10

repositorio.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

11

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1 %

Excluir bibliografía

Apagado



*A mi madre, Julia, por ayudarme a
conseguir mis logros, y por su
permanente motivación.*

*A mis hijas Valery y Arianna por su
comprensión.*

*A mi esposo Junior por su gran
paciencia.*



*A los docentes de la Escuela de
Posgrado de la Universidad de Católica
de Santa María.*

*Por último, les doy las gracias a todas
aquellas personas que, aunque no hayan
tenido que ver directamente con el
trabajo realizado para esta tesis, me
brindaron su confianza.*



*«El compromiso abre las puertas de la
imaginación, permite la visión y nos da las
cosas correctas para convertir nuestro sueño
en realidad»*

James Womack

*«Si supiese qué es lo que estoy haciendo, no
lo llamaría investigación, ¿verdad?»*

Albert Einstein

ÍNDICE GENERAL

Resumen	
Abstract	
INTRODUCCIÓN	1
HIPÓTESIS	3
OBJETIVOS.....	4
CAPITULO I.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
1. COMPROMISO ACADÉMICO.....	5
1.1 Compromiso	5
1.2 Compromiso académico	6
1.3 Dimensiones del compromiso académico	7
2. COMPETENCIA INVESTIGATIVA.....	9
2.1 Competencia	9
2.2 Competencias investigativas	10
2.3 Dimensiones de la Competencias investigativas	12
3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
3.1 Internacionales.....	15
3.2 Nacionales	20
3.3 Locales.....	23
CAPITULO II	25
METODOLOGÍA	25
1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	25
1.1. Cuestionario sobre el compromiso académico	25
1.2. Cuestionario sobre la competencia investigativa:	26
1.3. Cuadro de coherencia	27
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	28
2.1 Ubicación espacial.....	28
2.2 Ubicación temporal	28
2.3 Unidades de estudio.....	28
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
4. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS	29

CAPITULO III:	30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
1. Estadística descriptiva en cuanto a las características de la muestra	31
2. En cuanto a la variable: Compromiso Académico	33
3. En cuanto a la variable: Competencias Investigativas	41
4. Relación del compromiso Académico y competencias Investigativas	49
DISCUSIÓN.....	64
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	71
ANEXO N° 1: Propuesta.....	78
ANEXO N° 2: Matriz de Consistencia Lógica.....	83
ANEXO N° 3: Carta solicitando permiso para aplicar instrumentos	84
ANEXO N° 4: Carta de autorización para aplicar instrumentos	85
ANEXO N° 5: Fichas técnicas de los instrumentos	86
ANEXO N° 6: Instrumentos.....	88
ANEXO N° 7: Baremos de los instrumentos	91
ANEXO N° 8: Cuadro de coherencia.....	92
ANEXO N° 9: Matriz de Sistematización.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

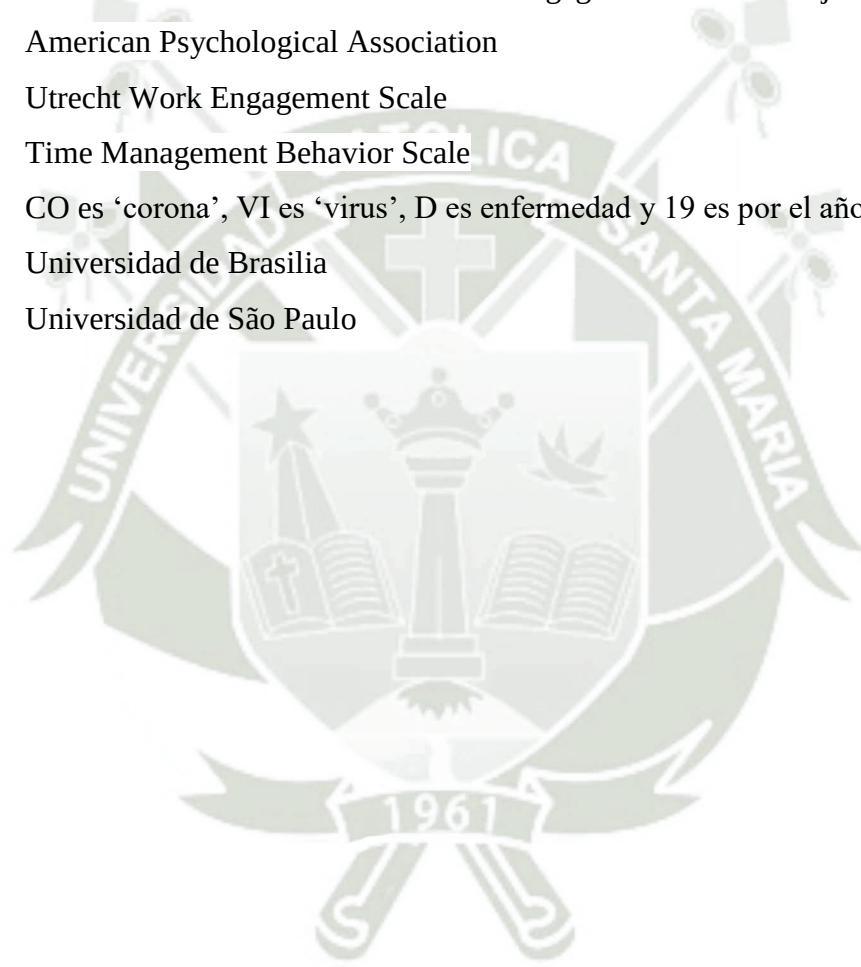
Tabla 1.	Estudiante según sexo – género	31
Tabla 2.	Edad de los estudiantes	32
Tabla 3.	Dimensión vigor.....	33
Tabla 4.	Dimensión dedicación.....	35
Tabla 5.	Dimensión absorción	37
Tabla 6.	Dimensiones del compromiso académico.....	39
Tabla 7.	Dimensión competencias instrumentales	41
Tabla 8.	Dimensión competencias reflexivas	43
Tabla 9.	Dimensión competencias sociales.....	45
Tabla 10.	Dimensiones de las competencias investigativas	47
Tabla 11.	Relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas.....	49
Tabla 12.	Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov de las variables	51
Tabla 13.	Cuadro del Coeficiente de correlación de Spearman	53
Tabla 14.	Correlación entre el compromiso académico y las competencias investigativas..	53
Tabla 15.	Niveles del compromiso académico.....	56
Tabla 16.	Niveles de las competencias investigativas.....	58
Tabla 17.	Índice de correlación entre las dimensiones del compromiso académico y las dimensiones de las competencias investigativas	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Estudiante según sexo – género	31
Figura 2.	Edad de los estudiantes	32
Figura 3.	Dimensión vigor.....	33
Figura 4.	Dimensión dedicación.....	35
Figura 5.	Dimensión absorción	37
Figura 6.	Dimensiones del compromiso académico.....	39
Figura 7.	Dimensión competencias instrumentales	41
Figura 8.	Dimensión competencias reflexivas	43
Figura 9.	Dimensión competencias sociales.....	45
Figura 10.	Dimensiones de las competencias investigativas	47
Figura 11.	Relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas.....	49
Figura 12.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov del compromiso académico.....	51
Figura 13.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov de las competencias investigativas.....	52
Figura 14.	Diagrama de dispersión entre el compromiso académico y las competencias investigativa.....	54
Figura 15.	Niveles del compromiso académico.....	56
Figura 16.	Niveles de las competencias investigativas.....	58
Figura 17.	Diagrama de dispersión entre las dimensiones del compromiso académico y las dimensiones de las competencias investigativas	60

LISTA DE ABREVIATURAS

VI	Vigor
DE	Dedicación
AB	Absorción
UWES-S	Utrecht Work Engagement Scale-Student.
UWES-S	Encuesta de Bienestar en el Contexto Académico
UWES-9	Versión corta de la Escala Utrecht de Engagement en el Trabajo.
APA	American Psychological Association
UWES	Utrecht Work Engagement Scale
TMBS	Time Management Behavior Scale
Covid-19	CO es ‘corona’, VI es ‘virus’, D es enfermedad y 19 es por el año que se originó.
UnB	Universidad de Brasilia
USP	Universidad de São Paulo



RESUMEN

Se realizó una investigación cuyo propósito ha sido determinar la relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas, se aplicó un diseño no experimental, de corte transversal, correlacional, nivel descriptivo, tipo básico, con un enfoque cuantitativo en la cual participaron 126 estudiantes del último año de la “Escuela Profesional de Física” a quienes se les aplicó una encuesta. Se utilizó como instrumento para la primera variable el cuestionario de encuesta de bienestar en el contexto académico y para la otra variable el cuestionario de competencias investigativas. Los resultados evidencian que existe una relación estadísticamente significativa y una correlación positiva moderada entre el compromiso académico y las competencias investigativas en los estudiantes de Física, debido a que el valor de Chi cuadrado ($X^2=55.728$, $p<0.05$) y el coeficiente de correlación de Rho de Spearman ($r=+0,517$), analizando los resultados podemos inferir que al aumentar su compromiso académico las competencias investigativas aumentan en 51.7% y viceversa. Por lo tanto, se concluye que existe una relación significativa y una correlación positiva moderada entre el compromiso académico y las competencias investigativas en estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Esto indica que las competencias investigativas están en directa relación con el compromiso académico.

Palabras clave: UWES-S, UWESS-9, engagement, competencias investigativas, compromiso académico, estudiantes de Física.

ABSTRACT

An investigation was carried out whose purpose has been to determine the relationship between academic engagement and investigative competences, a non-experimental, cross-sectional, correlational, descriptive level, basic type design was applied, with a quantitative approach in which 126 students of the last year of the "Professional School of Physics" participated, to whom a survey was applied. It was used as an instrument for the first variable the questionnaire of utrecht study engagement scale and for the other variable the questionnaire of investigative competences. The results show that there is a statistically significant relationship and a moderate positive correlation between academic engagement and investigative competences in Physics students, due to the Chi square value ($X^2=55.728$, $p<0.05$) and the Spearman's Rho correlation coefficient ($r=+0,517$), analyzing the results we can infer that by increasing their academic engagement the investigative competences in 51.7% and reciprocally. Therefore, it is concluded that exists a significant relationship and a moderate positive correlation between the academic engagement and the investigative competences in students of the last year of the Professional School of Physics at San Agustín National University in Arequipa. This indicates that academic engagement is directly related to investigative competences.

Key words: UWES-S, UWESS-9, engagement, research competences, academic engagement, physics students.

INTRODUCCIÓN

El compromiso académico que manifiestan los estudiantes de física, debido a que su propósito como estudiante universitario es poder convertirse en el principal actor de su propia formación académica, mostrar compromiso consigo mismo para enfrentar los desafíos académicos, implica una vocación, una formación académica anterior y desarrollar competencias investigativas a lo largo de la etapa universitaria.

En esta circunstancia, el compromiso académico es parte de la formación universitaria que tendrá el estudiante dentro del contexto universitario, es necesario que este cumpla a cabalidad con cada uno de los compromisos, a fin de formarse a sí mismo un profesional competente y competitivo en un mundo laboral tan exigente con lo son estos nuevos tiempos. Por otra parte, es esencial el aprendizaje académico del estudiante universitario conjuntamente con sus competencias investigativas, ya que cada vez es mayor la exigencia de los sistemas de calidad que se evidencian en proyectos, investigaciones, trabajos de divulgación entre otros, pero con el requisito de que estos tengan un impacto en el medio y contribuyan a la investigación científica. Es por ello, que es indispensable estudiar la relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas, para poder determinar si los estudiantes de Física presentan un compromiso académico y cómo este se relaciona con la competencia investigativa. Es decir, esta investigación surge como una conjetura de conocer la relación entre el compromiso académico y competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Física. El presente trabajo de investigación abarca únicamente a los estudiantes de la escuela profesional de Física, se explorará si ellos están comprometidos en terminar su carrera profesional y poder obtener su título de licenciatura, considerando sus conocimientos previos de algunas competencias investigativas adquiridas, así también si ellos ya están en un área de investigación en la cual ellos realizarán sus futuras investigaciones para su redacción de tesis de licenciatura.

Por otro lado, al ser egresada de esta escuela profesional de Física, he notado la falta de conocimientos al momento de elaborar un trabajo de investigación, asimismo, la falta de interés para culminar sus estudios académicos, verificando que de 100 ingresantes a esta escuela solo llegan al término 20 estudiantes. Por otra parte, el compromiso académico es el esfuerzo, participación y motivación para la formación del investigador, el cual están influenciadas por las cualidades personales de los estudiantes.

El presente trabajo de investigación, consta de tres capítulos:

En el primer capítulo se desarrolla el Marco Teórico en el que se plantea conceptos básicos, la hipótesis, las variables, dimensiones y antecedentes internacionales, nacionales y locales.

En el segundo capítulo se desarrolla la metodología, con la descripción de las estrategias metodológicas y fundamentos de validación de los instrumentos utilizados.

En el tercer capítulo se registran los resultados, los cuadros estadísticos sistematizados con sus análisis e interpretaciones correspondientes, la discusión con otros estudios, las conclusiones y recomendaciones.

Al final se aprecia la bibliografía y la selección de anexos de dicho trabajo de investigación.



HIPÓTESIS

Dado que el compromiso académico es el esfuerzo, participación y motivación para la formación del investigador, el cual están influenciadas por las cualidades personales de los estudiantes.

Es probable que exista una relación directa y positiva entre el compromiso académico con la competencia investigativa de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.



OBJETIVOS

Objetivos General

Determinar la relación del compromiso académico sobre la competencia investigativa en estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.

Objetivos Específicos

- Determinar los niveles de compromiso académico de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.
- Determinar los niveles de competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.
- Determinar el índice de correlación entre el compromiso académico y las competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1. COMPROMISO ACADÉMICO

1.1 Compromiso

Según Astin (1999), manifiesta que el compromiso “es la cantidad de energía física y psicológica que el estudiante dedica a la experiencia académica, también precisa que el compromiso es un concepto construido sobre una base eclética de teorías psicológicas y de psicología del aprendizaje” (Citado en: Mejía, 2015, p. 24). El autor citado precisa que el compromiso es como una energía mental, que el estudiante adquiere en su experiencia académica debido a valoraciones filosóficas de teorías psicológicas del aprendizaje, igualmente es una definición construida en base a teorías y modelos acerca del aprendizaje. Esta definición es relevante porque permite comprender que el compromiso de los estudiantes está basado en la energía, disposición, concentración y resiliencia mental, por los cuales se construye el aprendizaje de conocimientos, habilidades, la adquisición de actitudes y valores.

Por otro lado, Oporto (2017), el compromiso “es un constructo multidimensional pero que estrictamente no es lo mismo que motivación ya que la motivación académica hace referencia a la disposición hacia el éxito en el trabajo escolar y el compromiso en una tarea académica específica” (p. 88). El autor citado se refiere al tema como un tipo de compromiso común independiente entre sí y que no tiene relación alguna con la motivación, debido a que el compromiso corresponde a una labor académica individualizada. Entonces se podría explicar que el compromiso es la disposición que muestra el estudiante ante una responsabilidad, trabajo académico, investigación, ensayos y tareas académicas dejado por el docente.

Al mismo tiempo, el compromiso “es un concepto con tal profundidad teórica que se perfila como una fuente inagotable de investigación. Dicha investigación ha de ser concretizada en actuaciones que redunden en la formación integral de nuestros alumnos, tomando en consideración que el alumno se compromete a medida que va descubriendo en aquello que estudia una respuesta a sus exigencias más íntimas de conocimiento” (Oporto, 2017, p. 256). El autor citado propone que el compromiso es un conocimiento relacionado con la investigación y la formación académica de los estudiantes. Entender el compromiso como tal permite aludir

que los estudiantes estén comprometidos con su formación académica, que presenten capacidades para poder trabajar en equipo e interactuar con otros estudiantes.

1.2 Compromiso académico

La primera definición de compromiso académico fue dada por Finn (1989), el cual menciona que para hablar de compromiso académico “tiene dos indicadores: participación comprendida como respuesta a la solicitud del trabajo, iniciativa en clase, participación en actividades extracurriculares y toma de decisiones con respecto al ámbito académico; y la identificación que es entendida como el sentido de pertenencia y la valoración de una escuela (p. 127). Así, el autor enfatiza que el compromiso académico nace de dos indicadores que son la participación en actividades académicas y la identificación con su institución. De acuerdo con el autor el compromiso académico está definido por dos indicadores participación e identificación, ambos están direccionados a actividades académicas del estudiante, de su valoración hacia el trabajo académico y sus decisiones.

Años después se define al compromiso académico como “la inversión psicológica y el esfuerzo dirigido hacia el aprendizaje de los estudiantes comprendiendo y dominando los conocimientos, habilidades o herramientas de trabajo que se intentan promover” (Newmann, Wehlage & Lamborn, 1992, p. 12). De acuerdo a la definición anterior el compromiso académico es el cambio psicológico y la voluntad direccionada hacia la formación académica de los estudiantes. Entender el compromiso académico es comprender que el intercambio mental y cognitivo que los estudiantes poseen al asimilar un conocimiento es con un esfuerzo usando instrumentos de tareas.

Otros autores, Schaufeli & Bakker (2003), el compromiso académico “es un constructo teóricamente trifactorial (vigor, absorción y dedicación), actualmente medido a través del cuestionario UWES-S” (Citado en: Cachón, Lara, Zagalaz, López, & González, 2018, p. 114). Así, siguiendo a este autor el compromiso académico es una conceptualización teórica sobre un aspecto medible del comportamiento medido por un cuestionario que mide el estado mental positivo implicado con lo académico en la universidad. Por consiguiente, podemos deducir que el cuestionario UWES-S mide el estado mental del comportamiento de los estudiantes hacia los estudios denominada como compromiso académico.

De acuerdo con Salanova, Martínez & Llorens (2004), el compromiso académico “es un constructo motivacional, pues posee componentes de activación, energía, esfuerzo y

persistencia, que se encuentra dirigido a la consecución de objetivos” (Citado en: Fernández, 2018, p. 14). De acuerdo a lo expuesto por los autores, el compromiso académico son las metas deseadas que los estudiantes intentan lograr para la obtención de sus objetivos. En este sentido, se comprende que el estudiante pretenda alcanzar sus objetivos con una fuerza mental y perseverancia designada compromiso académico.

Desde la perspectiva de Medrano, Moretti & Ortiz el compromiso académico “es un constructo importante para promover el aprendizaje, el rendimiento académico, el interés, disfrute y bienestar psicológico entre estudiantes universitarios. Aunque muchos estudios demuestran la importancia de este constructo, se vislumbran dos obstáculos que afectan su estudio” (2014, p. 114). Así, los autores enfatizan que el compromiso académico es crucial para fomentar la formación académica y la adaptación integral con el entorno universitario en base a la inteligencia y la personalidad. De esta forma, se podría explicar que el compromiso académico juega un rol relevante en los estudiantes, como tal permite ver que el aprendizaje y satisfacción académica se manifiestan a través de sus estudios universitarios.

1.3 Dimensiones del compromiso académico

1.3.1 Dimensión vigor

De acuerdo con Schaufeli (2005), la dimensión vigor “se refiere altos niveles de energía mientras están estudiando, una elevada persistencia y un fuerte deseo de esforzarse en los estudios” (Citado en: Medrano, Moretti, & Ortiz, 2015, p. 116). El autor citado se refiere a la dimensión vigor como el nivel de energía que manifiestan los estudiantes al momento de esmerarse en los estudios. Entender la dimensión vigor resulta relevante para comprender que los estudiantes necesitan de una elevada energía y anhelos por los estudios.

Por otro lado, Sánchez, Rodríguez, Toro, & Moreno la dimensión vigor “se caracteriza por altos niveles de energía y resiliencia mental mientras se estudia, y por el deseo de esforzarse en el trabajo académico que se lleva a cabo, incluso cuando se enfrentan dificultades” (2016, p. 122). De acuerdo al postulado anterior, se entiende que la dimensión vigor representa el lado positivo de la mente a pesar de haber experimentado situaciones conflictivas en el desarrollo de una tarea académica. Esta definición resulta relevante para comprender que la dimensión vigor como tal permite ver que el deseo de realizar un trabajo académico específico es importante en la vida académica de los estudiantes, aun con dificultades que en esta se presenten.

Así mismo, Bakker, González-Romá, Salanova & Schaufeli, mencionan que la dimensión vigor “es cuando el individuo tiene un nivel alto de energía y resistencia al momento de realizar alguna actividad relacionada al estudio el cual le demanda esfuerzo y persistencia para lograr resultados positivos” (2002, p.74). De acuerdo a lo expuesto por el autor, se entiende que el vigor es cuando una persona posee fortaleza y firmeza en el desarrollo de una actividad académica que posee dificultad. De este modo se podría explicar que la dimensión vigor es cuando un estudiante tiene perseverancia y persistencia en el logro de una actividad académica.

1.3.2 Dimensión dedicación

De acuerdo con Schaufeli (2005), la dimensión dedicación “se caracteriza por altos niveles de significado asociado al estudio, así como orgullo e identificación con la carrera que están cursando” (Citado en: Medrano, Moretti, & Ortiz, 2015, p. 116). A saber, el autor mencionado, describe la dimensión dedicación como una manifestación de identidad, una satisfacción de estudiar una carrera profesional. De acuerdo a lo expuesto, el estudiante debe tener identidad en la carrera profesional que es estudiando, asimismo debe manifestar satisfacción a los estudios, esto se muestra en la dimensión dedicación.

Por otro lado, Sánchez, Rodríguez, Toro, & Moreno enfatizan que la dimensión dedicación “hace referencia a una alta implicación en los estudios junto con la manifestación de un sentimiento de significación, entusiasmo, inspiración, orgullo y reto por los estudios” (2016, p. 122). El autor citado se refiere a la dimensión dedicación como una expresión en el compromiso de los estudiantes ante los estudios. Esta definición resulta relevante para comprender que la dedicación es una manifestación del compromiso ante los estudios como un desafío personal.

Así mismo, Bakker, González-Romá, Salanova & Schaufeli, manifiestan que la dimensión dedicación “muestra al alumno completamente envuelto en los estudios y se siente orgulloso y apasionado por las actividades que esté realizando” (2002, p.74). De acuerdo a lo expuesto por los autores, la dimensión dedicación es el entusiasmo que manifiesta el estudiante en su rol académico. Esta definición resulta relevante para comprender que la dimensión dedicación es el rol académico que muestra el estudiante al realizar una tarea específica.

1.3.3 Dimensión absorción

De acuerdo con Schaufeli (2005), la dimensión absorción “implica elevados niveles de concentración junto a una sensación de que el tiempo pasa volando y uno se deja llevar” (Citado

en: Medrano, Moretti, & Ortiz, 2015, p. 116). El autor citado se refiere a la dimensión absorción como un nivel alto de concentración relacionado con la percepción en la cual el estudiante es absorbido en algo que está desarrollando. De este modo la dimensión absorción es manifestada como la máxima concentración que puede desarrollar un estudiante al realizar algo que le gusta.

Por otro lado, Sánchez, Rodríguez, Toro, & Moreno la dimensión absorción “surge cuando la persona se concentra totalmente en sus estudios, cuando siente que el tiempo pasa rápidamente y, por tanto, tiene dificultades al desconectarse de lo que hace debido a la fuerte dosis de disfrute y concentración que experimenta” (2016, p. 122). De acuerdo al postulado anterior, se entiende que la dimensión absorción es cuando el estudiante se centra íntegramente en los estudios, sin distracciones que puedan hacer salir de su concentración. Esta definición resulta relevante para comprender que cuando el estudiante está concentrado en un tema netamente académico, este experimenta una satisfacción, es lo definimos como la dimensión absorción.

Así mismo, Bakker, González-Romá, Salanova & Schaufeli, enfatizan que la dimensión absorción “es cuando el individuo está concentrado completamente sin esfuerzo alguno, lo disfruta intrínsecamente cuando está ejecutando una tarea académica” (2002, p. 74). De acuerdo a lo expuesto por los autores, la dimensión absorción es cuando la persona está inmersa en una tarea académica. De este modo se podría explicar que la dimensión absorción el estudiante desarrolla tareas académicas sin dificultad y muy centrado en lo que está haciendo.

2. COMPETENCIA INVESTIGATIVA

2.1 Competencia

Según Mejía (2015), la competencia “es una combinación integrada por conocimientos, habilidades y actitudes conducentes a un desempeño adecuado y oportuno de una tarea en el campo de las ciencias. También puede ser definido de manera general como un saber hacer sobre algo, con determinadas actitudes, es decir, como una medida de lo que una persona puede hacer bien como resultado de la integración de sus conocimientos, habilidades, actitudes y cualidades personales” (p. 41). Por tanto, se entiende que la competencia es dominar algo específico, que una persona puede obtener como una agrupación de habilidades adquiridas. Entender la competencia como tal permite ver que los estudiantes pueden adquirir conocimientos, habilidades y actitudes personales relevantes.

Asimismo, Bogoya (2000), define las competencias “como un conjunto de interacciones entre actuación, idoneidad, flexibilidad y variabilidad, de manera que en un determinado contexto es posible generar actuaciones idóneas a partir de proveer sentido a las tareas desarrolladas como resultado de la apropiación real del conocimiento, lo cual lo hace flexible y ajustable, permitiendo la aparición de soluciones variadas y pertinentes” (Citado en: Zabala, 2019, p. 23). Por consiguiente, se comprende que las competencias son las capacidades y permisividades al realizar una tarea como consecuencia de la adquisición del conocimiento. Esta definición resulta relevante para comprender que al realizar una tarea con percepción del conocimiento es denominada competencia.

Por su parte, Estrada (2014), la competencia “es una integración de varios componentes como el cognitivo, el metacognitivo, la motivación y las cualidades personales que permiten el desempeño eficiente en la actividad investigativa. Se debe tener en cuenta la relación académico-investigativo y laboral-investigativa. Se encuentra relacionada con las etapas de la investigación científica o tecnológica, identificándose habilidades específicas por cada etapa” (p. 189). El autor citado enfatiza que la competencia es una combinación de elementos personales que permiten habilidades investigativas específicas en relación a su formación académica. Esta definición resulta relevante para comprender que la competencia se integra con lo académico, investigativo, científico, tecnológico y cognitivo relacionada con la investigación.

2.2 Competencias investigativas

El concepto de competencias data desde los filósofos griegos Protágoras, Platón y Aristóteles con sus aportaciones acerca de la realidad y el modo en que los seres humanos la perciben e interpretan, así como también el concepto de potencia como la capacidad de aprender de los hombres, por otra parte, para Piaget, la lógica, la metodología y la teoría del conocimiento, o epistemología, constituyen tres ramas importantes en el campo del saber científico y de la investigación. (Citado en: Zambrano, 2007). De acuerdo a lo expuesto, la competencia investigativa nace de la percepción de aprender e interpretar el conocimiento científico que conlleva una investigación. Esta definición resulta esencial para entender que la competencia investigativa nace de los estudiantes como una actitud científica al desarrollar un conocimiento o aprendizaje.

Por lo tanto, el concepto de competencia investigativa desde 1999 hasta la actualidad 2013, según Estrada (2014), “es una integración de varios componentes como el cognitivo, el metacognitivo, la motivación y las cualidades personales que permiten el desempeño eficiente en la actividad investigativa, también se debe tener en cuenta la relación académico-investigativo y laboral-investigativa” (p. 189). El autor citado se refiere a la competencia investigativa como la unión de diversos elementos asociados al conocimiento y del aprendizaje. De este modo se podría explicar que la competencia investigativa permite en los estudiantes el desarrollo de la motivación, la cognición y la investigación científica considerando lo académico con lo laboral.

Según Dipp (2013), menciona que la competencia investigativa “es el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación” (p. 24). Así, siguiendo a este autor, una competencia investigativa es una agrupación de saberes, destrezas conectadas con la disposición y capacidad de realizar un proyecto de investigación. De acuerdo al postulado anterior, cuando un estudiante desea realizar un proyecto de investigación deberá poseer destrezas y capacidades que involucren la investigación, es decir deben tener competencias investigativas.

Por otro lado, Núñez (2019), define las competencias investigativas “como la movilización de saberes (conocimientos, habilidades, valores y actitudes) para la solución de problemas del contexto, mediante la aplicación del proceso de investigación científica con enfoque cualitativo, cuantitativo o multimétodos, herramientas y medios con perspectiva interdisciplinaria. Por su complejidad, en la formación del investigador, requiere de competencias como el trabajo en equipo” (p. 26). El autor citado propone que estas competencias investigativas son la traslación de saberes y destrezas interpersonales en la formación académica del investigador, considerando que se requiere un trabajo colaborativo al realizar un proyecto. Esta definición resulta esencial para comprender que las competencias académicas son esenciales en la formación académica universitaria, en este sentido el trabajo debe ser colaborativo.

Por su parte, D’olivares & Casteblanco (2019), la competencia investigativa “es un proceso de prácticas sucesivas para descubrir, conocer y generar aprendizaje significativo mediante la apropiación y puesta en práctica del conocimiento al momento de describir problemas, sacar conclusiones y explicar cuestiones del entorno social-cultural de los investigadores en formación” (p. 12). El autor citado propone que la competencia investigativa es una transformación del conocimiento que se produce cuando nos sentimos motivados para

investigar usando el método científico. De acuerdo a lo expuesto, esta definición enfatiza que los investigadores que están formación se sienten motivados a indagar cuando la competencia investigativa es una evolución de experiencias obtenidas del conocimiento.

2.3 Dimensiones de la Competencias investigativas

2.3.1 Competencias instrumentales

De acuerdo con Villada (2007), las competencias instrumentales “contribuyen a la conceptualización de las competencias investigativas en el momento en que el estudiante acude al diseño y desarrollo de instrumentos de recolección de información dentro de su proceso metodológico, desde esta perspectiva, una competencia investigativa debe tener de un componente instrumental que ayude abordar el objeto de estudio, pues si bien la reflexión epistemológica que en algún momento el estudiante realiza dentro del proceso es una parte fundamental de éste” (Citado en: Matta, 2017, p. 52). El autor citado se refiere a las competencias instrumentales como la generalización de las competencias investigativas que el estudiante emplea en el recojo de información como parte esencial en el fortalecimiento del quehacer científico. Esta definición resulta relevante para comprender que las competencias instrumentales son indispensables para el estudiante que desea realizar una investigación metodológica.

En tanto, Achaerandio (2010), menciona que las competencias instrumentales “tienen la función de medios internos que ayudan al ser humano a perfeccionar y multiplicar sus posibilidades de éxito en su vida personal, social y profesional no pocas de ellas están relacionadas con las funciones psicológicas superiores de Vygotsky; sin ellas, la persona esta disminuida, atrofiada, incapaz para altos logro; algo así como una ceiba raquítica sin desarrollarse” (p. 13). A saber, el autor mencionado describe las competencias instrumentales como un recurso esencial para el logro profesional de la persona considerando el interés, la memoria y el conocimiento, sin ellas quedaría como un árbol sin crecer. Esta definición resulta relevante para comprender que las competencias instrumentales contribuyen al estudiante a optimizar sus habilidades profesionales.

Por otro lado, Freire & Salcines manifiesta que las competencias instrumentales “son capacidades cognitivas, metodológicas, técnicas y lingüísticas; se consideran necesarias para la comprensión, la construcción, el manejo y el uso crítico en las diferentes prácticas profesionales. Estas competencias constituyen las capacidades y la formación del licenciado”

(2010, p. 106). De acuerdo a lo expuesto por el autor, las competencias instrumentales son competencias que están relacionadas con el procesamiento del conocimiento que son indispensables para el rol profesional del estudiante. De este modo se podría explicar que el rol de todo profesional está íntegramente relacionado con las competencias instrumentales que posea.

2.3.2 Competencias reflexivas

De acuerdo con Villada (2007), las competencias reflexivas “hacen una contribución importante a las competencias investigativas desde sus acciones fundamentales, las cuales se enmarcan dentro de la contrastación, indagación, confrontación y sistematización, dichas acciones basadas en un acto cognitivo de pensamiento por medio de la crítica conducen al individuo hacia la conceptualización, la argumentación y la proposición del hecho dentro del cual desarrolla esta competencia” (Citado en: Matta, 2017, p. 52). El autor menciona que estas competencias son fundamentales para las competencias investigativas debido a que confronta el conocimiento de la persona hacia la generalización y el razonamiento. Entender las competencias reflexivas es cuando el conocimiento y entendimiento de los estudiantes se relaciona con las competencias investigativas.

En tanto, Blanco (2001), enfatiza que cuando hablamos de competencias reflexivas “nos referimos a aquellas capacidades que pueden adquirirse a través de un determinado tipo de aprendizaje que se construye a través de una enseñanza situacional y significativa” (p. 280). De acuerdo al postulado anterior, se entiende que las competencias reflexivas son capacidades que se logran debido a un modelo de enseñanza que se crea a partir de un aprendizaje significativo. Esta definición resulta relevante para comprender que las competencias reflexivas se desarrollan con un aprendizaje significativo mediante un modelo de enseñanza.

Por otro lado, Roget & Gómez (2014), la competencia reflexiva es “verdaderamente una competencia porque; engloba componentes conceptuales, procedimentales y actitudinales con la finalidad de intervenir de manera eficaz en los diferentes ámbitos de la profesión mediante acciones que se movilizan al mismo tiempo y de manera interrelacionada; está basada en la reflexión, en especial en métodos reflexivos como puede ser la práctica reflexiva; implica la singularidad y especificidad de cada docente, es decir, su manera de ser, su motivación e intereses” (p. 77). De acuerdo a lo expuesto por el autor afirma que la competencia reflexiva es una competencia debido a que abarca una permacultura con el objetivo de participar de manera

fluida en el rol profesional. De este modo se podría explicar que la competencia reflexiva está relacionada con la permacultura e interrelacionada con ámbito profesional.

2.3.3 Competencias sociales

De acuerdo con Villada (2007), las competencias sociales son “vitales dentro del proceso de socialización de conocimiento como dentro de su misma construcción. Dentro de estas el individuo a partir de proceso internos cognitivos) y procesos externos (relaciones) construye su entramado social por medio del cual se desarrolla” (Citado en: Matta, 2017, p. 53). El autor citado se refiere a las competencias sociales como el desarrollo de dialogar acerca del conocimiento, en donde la persona se socializa en este entorno. Entender las competencias sociales implica una conversación sobre el conocimiento en la que esta íntegramente relacionado con el estudiante en su entorno universitario.

En tanto, Rojas (2011), las competencias sociales “hacen referencia a las habilidades y estrategias socio-cognitivas con las que el sujeto cuente en la interacción social, dentro de las competencias sociales se incluyen las habilidades sociales, el autocontrol, la auto regulación emocional, el reforzamiento social y las habilidades de resolución de problemas, puesto que permiten al individuo hacer frente con éxito a las demandas de la vida diaria” (Citado en: Vera, López, Valle & Mazacón, 2017, p. 12). De acuerdo al postulado anterior, se entiende que las competencias sociales son destrezas y técnicas relacionadas con la construcción de la información, en donde la persona es el centro de estas competencias. Esta definición resulta relevante para comprender que los estudiantes son el centro de las competencias sociales, porque ellos son los que interactúan con la información a través de estrategias y técnicas.

Por otro lado, Marcuello (1999), las competencias sociales “son aquellas aptitudes necesarias para tener un comportamiento adecuado y positivo que permita afrontar eficazmente los retos de la vida diaria. Son comportamientos o tipos de pensamientos que llevan a resolver una situación de una manera efectiva, es decir, aceptable para el propio sujeto y para el contexto social en el que está. Entendidas de esta manera, las competencias sociales, pueden considerarse como vías o rutas hacia los objetivos del individuo. El término habilidad o competencia nos indica que no se trata de un rasgo de personalidad, de algo más o menos innato, sino más bien de un conjunto de comportamientos adquiridos y aprendidos” (Citado en: Vera, López, Valle & Mazacón, 2017, p. 12). De acuerdo a lo expuesto por el autor, las competencias sociales son las capacidades indispensables para desarrollarse con una conducta positiva que ayuden a la

persona afrontar las dificultades en su rol diario, también implica un camino hacia las metas de la persona. De este modo se podría explicar que las competencias sociales de los estudiantes son necesarias e indispensables en su vida cotidiana, así de este modo ellos tendrán una actuación efectiva en la solución de dificultades.

3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

No se encontró antecedentes conectados al tema de investigación propuesto, de modo que se presentan antecedentes para el compromiso académico y para las competencias investigativas

3.1 Internacionales

La investigación de Pineda *et al.* (2020), tiene como objetivo determinar la relación que existe entre el compromiso estudiantil y el desempeño académico de un grupo de universitarios colombianos. Empleando un método cuantitativo transversal y un diseño correlacional se usó como muestra a 1906 estudiantes de 7 universidades de Colombia se les aplicó una encuesta National Survey of Student Engagement que mide el nivel de participación de los estudiantes. La investigación concluyó que los índices del compromiso estudiantil y el promedio académico conducen a reflexionar sobre aspectos claves para el fortalecimiento de las experiencias educativas que se ofrecen al universitario.

La investigación de Tinoco *et al.* (2020), tiene como objetivo evaluar las competencias de investigación y su incidencia en la pertinencia e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de Pregrado de los egresados de la carrera de ciencias de la educación de una universidad de Ecuador. Utilizando el método de tipo básica, de nivel descriptivo – correlacional causal y un diseño correlacional se usó como muestra a 55 estudiantes y 5 docentes de la Unidad Académica de la Carrera de Ciencias de la Educación (Ecuador) y se les aplicó dos cuestionarios estructurados; un cuestionario para medir la variable Evaluación de las competencias de investigación, que consta de 25 ítems; otro cuestionario para medir la variable pertinencia e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de Pregrado de los egresados, que consta de 32 ítems. La investigación de demostró niveles medios altos de percepción en general de las competencias investigativas, siendo mayor en escritura y técnicas de recogida y análisis cualitativo y menor en búsquedas bibliográficas especializadas, citación y técnicas cuantitativas, aspectos de especial relevancia en el ámbito académico. También identificó que existe incidencia de la evaluación de las competencias de investigación en la pertinencia e

impacto socioeducativo de los trabajos de titulación de Pregrado de los egresados, alcanza un nivel de 872.

La investigación de Loscalzo y Giannini (2019), tiene como objetivo analizar las propiedades psicométricas de la traducción italiana de la forma abreviada de la Escala de compromiso laboral de Utrecht: versión para estudiantes (UWESS-9). Por medio de cuatro análisis de factores confirmatorios y utilizando el modelo de análisis de ruta se tomó como muestra a 491 estudiantes universitarios italianos de la Universidad de Florencia y se les aplicó la prueba UWESS-9, un instrumento de autoinforme que evalúa el vigor, la dedicación y la absorción, dimensiones relacionados con el estudio. La investigación concluyó que el UWESS-S italiano tiene buenas propiedades psicométricas, además los estudiantes de especialidades científicas están más dedicados a estudiar.

El estudio de Moreno (2019), tiene como objetivo analizar la validez de constructo de una rúbrica para evaluar competencias investigativas de la licenciatura en pedagogía. Por medio del método multivariado, análisis factorial exploratorio y un estudio instrumental se tomó como muestra a 250 estudiantes de pedagogía y áreas afines de la Universidad de Guantánamo y se les aplicó una rúbrica analítica socioformativa compuesta por cinco niveles de dominio dentro de tres dimensiones. El estudio mostró que la representación de todos los ítems en tres factores correspondiéndose con lo propuesto teóricamente (el desarrollo de proyectos de investigación, metodología de un proyecto de investigación y normas de estilo APA) demuestra la validez de constructo del instrumento tal, asimismo identifico que las competencias investigativas son aquellas capacidades que se desarrollan en la propia acción de construir y transmitir conocimientos como una meta a la resolución de un problema específico y concreto, cuya solución requiere de un fundamento teórico, así como una metodología adecuada como base a futuras investigaciones.

La investigación de Ravelo *et al* (2019) tiene como objetivo recoger la información necesaria que permitiera elaborar una estrategia que perfeccione el proceso de formación investigativa. Haciendo uso del método dialéctico-materialista, Teórico y empírico. Se tomó como muestra a 108 entre docente y estudiantes de la carrera Pedagogía-Psicología (Universidad de Pinar del Río) se les aplicaron una entrevista; encuesta; observación y una revisión documental. La investigación concluyó que el proceso de formación investigativa del Licenciado en Pedagogía-Psicología se concibe como un proceso formativo con carácter socio-profesional, mediante la

gestión del colectivo pedagógico que tributa de manera intencionada al desarrollo de la competencia investigativa y contribuye al desempeño profesional competente.

La pesquisa de Pérez (2018), tiene como objetivo describir el grado de adaptación y compromiso académico que muestran los estudiantes de segundo curso de Bachillerato con respecto a sus estudios. Haciendo usó de la metodología de corte descriptivo, basada en la aplicación de un cuestionario, se tomó como muestra 307 estudiantes de segundo curso de bachillerato. La investigación mostró niveles satisfactorios de adaptación y compromiso académico, lo cual aporta información relevante para el desarrollo de procesos de orientación en los centros de enseñanza. La investigación concluyó que existe relación entre la satisfacción y todas las dimensiones del compromiso académico, con un Rho de Spearman igual a ($r=,532$; $p=0.000$) y adaptabilidad ($r=,560$; $p=0.000$). Ambas son correlaciones directas, de intensidad moderada y significativas en el nivel 0,01 lo cual indica que, a mayor satisfacción, mayor compromiso y mayor adaptabilidad.

La investigación de Gutiérrez, Tomas y Alberola (2018), tiene como objetivo analizar la influencia del compromiso académico sobre la satisfacción de los estudiantes universitarios con su facultad, a partir del apoyo a la autonomía por el profesorado. Por medio del uso del método cuantitativo, correlacional, transversal y de encuesta se tomó como muestra a 870 estudiantes universitarios de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (República Dominicana) a quienes se les aplicó 3 cuestionarios por variable, para la percepción se utiliza la Learning Climate Questionnaire, para el compromiso académico se ha medido con la UWES-9, y para la satisfacción se ha utilizado la School Connectedness Scale. La investigación determinó que la influencia del apoyo a la autonomía por los profesores sobre la satisfacción con la facultad a través del compromiso académico, así como el efecto directo de la percepción de apoyo a la autonomía por los profesores sobre la satisfacción de los estudiantes universitarios con su centro educativo.

La investigación de Rubio *et al.* (2018), tiene como objetivo conocer la autopercepción de dominio que tienen los estudiantes de las competencias investigativas en el momento de la realización del Trabajo de Fin de Grado. Haciendo usó del método cuantitativo se tomó como muestra a 109 estudiantes de la Universidad de Barcelona (España) y se les aplicó un cuestionario de competencias investigativas formado por tres dimensiones y datos contextuales. La investigación de mostró niveles medios altos de percepción en general de las competencias investigativas, siendo mayor en escritura y técnicas de recogida y análisis cualitativo y menor

en búsquedas bibliográficas especializadas, citación y técnicas cuantitativas, aspectos de especial relevancia en el ámbito académico

La investigación de Meng y Jin (2017), tiene como objetivo examinar la estructura factorial de la Escala de compromiso laboral de Utrecht para estudiantes a través del análisis factorial confirmatorio. Haciendo uso del diseño transversal se usó como muestra a 480 estudiantes de una escuela de enfermería en una Universidad de China y se les aplicó el cuestionario de la escala de compromiso laboral de Utrecht para estudiantes, utilizando el análisis factorial. La investigación identificó que los hallazgos del análisis factorial confirmatorio proporcionaron evidencia que respalda la confiabilidad y la estructura de tres factores de la Escala de compromiso laboral de Utrecht para estudiantes cuando se evaluó con una muestra de estudiantes de enfermería chinos en este estudio. Por lo tanto, es apropiado utilizar la Escala de compromiso laboral de Utrecht para estudiantes para evaluar el compromiso entre los estudiantes de enfermería chino.

La investigación de Pérez (2017) tiene como objetivo mostrar los resultados del desarrollo de capacidades investigativas en los estudiantes de la Universidad Técnica de Oruro. Haciendo uso del método cualitativo de tipo contextual, descriptiva y propositiva, empleando un enfoque histórico-lógico. Se tomó como muestra a 150 estudiantes y 41 docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Universidad Técnica de Oruro, Bolivia) se les aplicaron un cuestionario de competencias. La investigación concluyó que el desarrollo de las capacidades investigativas en estudiantes y docentes es bajo principalmente por la sobrevaloración de la docencia y la extensión interacción frente a la investigación, lo que refleja que la actuación de esta unidad académica es parcializada en relación a los tres procesos constitutivos de todo sistema universitario público

La pesquisa de Merino, Hontangas y Boada (2016), tiene como objetivo analizar las propiedades psicométricas de la Escala de habilidades de adaptación profesional en una muestra de habla hispana y luego sus relaciones con la preparación adaptativa (es decir, la autorregulación), la construcción profesional y la adaptación de las respuestas (es decir, los comportamientos de afrontamiento vocacional) y los resultados de adaptación (compromiso académico, agotamiento e identidad vocacional). Haciendo uso del diseño correlacional se tomó como muestra a 577 estudiantes universitarios españoles y se les aplicó seis cuestionarios estructurados, algunos se tradujeron al español usando la técnica de traducción inversas, con la excepción del cuestionario del compromiso. La pesquisa determinó que a través del análisis

factorial confirmatorio verificaron la presencia de las cuatro dimensiones que fueron los mismos factores observados en otros estudios internacionales con otros idiomas. Además, esta pesquisa probó un modelo teórico de mediación entre variables, agregando más apoyo a la distinción entre las tres dimensiones que conducen a la adaptación.

La investigación de Sánchez, Rodríguez, Toro, y Moreno (2016), tiene como objetivo examinar las propiedades psicométricas de la versión corta en español de la Utrecht Work Engagement Scale–Student (UWES-S) y su estructura factorial de la UWES-S mediante el modelado de ecuaciones estructurales. Empleando un método de estimación de máxima verosimilitud usó como muestra a 190 estudiantes universitarios de 2 universidades (una universidad pública y una privada) se les aplicó una hoja de datos demográficos y un cuestionario Utrecht Work Engagement Scale –Student de 9 items. La investigación concluyó que el modelo de tres factores del compromiso académico poseía un mejor ajuste a los datos, lo cual es consistente con la concepción del compromiso como un constructo que se compone por tres dimensiones: Vigor, Dedicación y Absorción. Los indicadores de validez y fiabilidad de la UWES-S fueron adecuados, lo cual apoya el uso de la escala en la investigación futura e intervenciones para examinar el compromiso en escenarios educativos.

La investigación de Posso *et al.* (2016) tiene como objetivo determinar la correlación que existe entre el ajuste a la vida universitaria y compromiso académico en estudiantes universitarios. Por medio de un diseño no experimental, descriptivo, correlacional, transversal. Se tomó como muestra a 691 estudiantes del 1° y 2° semestre de la facultad (Universidad Técnica del Norte, Ecuador) se le aplicó dos cuestionarios relacionados a la vida universitaria y al compromiso académico. La investigación concluyó que los mientras más alto es el compromiso académico existen un mayor ajuste a la vida universitaria y viceversa en los estudiantes de la facultad de la Universidad Técnica del Norte.

La pesquisa de Cazan (2015), tiene como objetivo destacar las asociaciones entre compromiso, agotamiento y rendimiento académico entre estudiantes universitarios. Haciendo uso del diseño transversal se usó como muestra a 202 estudiantes universitarios de la Universidad de Transilvania (Brasov, Romania) y se les aplicó la encuesta Maslach Burnout Inventory-Student, la escala de Utrecht Work Engagement para estudiantes y el cuestionario de estrategias motivadas para el aprendizaje. La pesquisa identificó que la encuesta Maslach Burnout Inventory-Student y la escala de Utrecht Work Engagement tenía altos coeficientes de

consistencia interna. Sin embargo, los estudios futuros se centrarán principalmente en las propiedades psicométricas de las versiones traducidas de los dos instrumentos.

El estudio de Medrano, Moretti y Ortiz (2015), tiene como objetivo adaptar el UWES para los universitarios de Córdoba y realizar estudios de análisis factorial exploratorio y confirmatorio tendientes de las dimensiones del engagement. Se realizó el muestreo no probabilístico, se usó como muestra a 555 estudiantes universitarios de la Universidad Siglo 21 (Córdoba, Argentina) y se les aplicó un cuestionario auto-administrado. El estudio concluyó que la conceptualización del compromiso sobre la base de las dimensiones de activación y dirección resulta un modelo teóricamente fundamentado, con un óptimo ajuste a los datos y propiedades psicométricas satisfactorias, también, se determinó que a partir de este estudio es posible identificar estudiantes con bajos niveles de engagement de forma rápida, válida y confiable y evaluar empíricamente el impacto de diversas intervenciones psicológicas, destinadas a promover la calidad de vida y el desempeño académico de los universitarios.

3.2 Nacionales

La investigación de Portilla (2021), tiene como objetivo determinar la relación entre el compromiso académico y la procrastinación académica en ingresantes de una universidad de Trujillo. Haciendo uso del tipo de investigación fue no experimental de corte trasversal y el diseño correlacional, con una muestra de 463 estudiantes. Se utilizó la Escala de compromiso académico de Cavazos y Encinas (2016), y la Escala de procrastinación académica por Dominguez, Villegas, y Centro (2014). La investigación concluyó que existe relación inversa de grado débil estadísticamente significativa con un Rho de Spearman ($r=-0,369$) entre el compromiso académico y la procrastinación académica, de forma específica, el vigor se relaciona con la autorregulación académica de forma directa con efecto mediano estadísticamente significativa ($r=0,365^{**}$), y con postergación de actividades la relación es inversa de efecto pequeño significativa ($r=0,275^{**}$), asimismo, dedicación con autorregulación académica alcanza una relación directa de efecto mediano estadísticamente significativa ($r=0,344^{**}$).

La investigación de Vidaurre (2021), tiene como objetivo comparar el compromiso académico en estudiantes del primer y cuarto ciclo de odontología de una Universidad Pública de Iquitos, 2021. Haciendo uso del enfoque cuantitativo, con nivel de investigación descriptivo, comparativo, diseño no experimental y de corte trasversal, con una muestra de 104 estudiantes,

el instrumento usado fue la técnica de encuesta y el instrumento el Cuestionario de bienestar y en el contexto académico (UWES-S). La investigación concluyó que los estudiantes de primer ciclo y del cuarto ciclo presentan un compromiso académico de nivel medio , con 87.5% estudiantes del primer ciclo y 90.4% estudiantes del cuarto ciclo asimismo se presentó un nivel bajo de 3,8% (I ciclo) y 2.9% (IV ciclo) y un nivel alto de 8.7% (I ciclo) y 6.7% (IV ciclo) donde se demostró que no existen datos significativos entre los estudiantes del primer y cuarto ciclo sobre la variable del compromiso académico ya que presenta el estadígrafo de U de Mann-Whiney de 5340,000 y el valor p (Sig. asintótica (bilateral)) es $0,875 > \alpha=0.05$.

La pesquisa de Cahuana (2021), tiene como objetivo determinar si existe relación significativa entre la gestión del tiempo y el compromiso académico en estudiantes de psicología de una universidad privada. Por medio del tipo de investigación de diseño no experimental, de corte transversal, tipo correlacional y de enfoque cuantitativo. Empleando una muestra de 217 estudiantes de psicología de las edades de 18 años a más, tomando en cuenta varones y damas. Los instrumentos usados fueron el Time Management Behavior Scale (TMBS) y Utrecht Work Engagement Student (UWES). La pesquisa concluyó que la gestión del tiempo y el compromiso académico se correlacionan de manera positiva y estadísticamente significativa con un Rho de Spearman igual a ($r=0,335$, $p= 0.000$) dicho resultado es porque a mayor gestión del tiempo mayor compromiso académico. Así mismo la correlación en la dimensión vigor ($r=0,373$; $p=0.000$), dedicación ($r=0,231$; $p= 0.000$) y Absorción ($r=0,287$; $p= 0.000$), siendo altamente significativas.

La investigación de Baños (2020), tiene como objetivo conocer la relación entre la gestión del tiempo y el compromiso académico en estudiantes de psicología de la universidad privada norbert wiener. Haciendo uso del método cuantitativo y el tipo de investigación es correlacional y descriptivo, adaptado al planteamiento no experimental y corte transversal. Empleando una muestra de 157 mujeres y 52 hombres, se aplicó la escala de comportamiento de gestión del tiempo y la escala de compromiso académico. La investigación concluyo que la gestión del tiempo y el compromiso académico se correlacionan de manera positiva y estadísticamente significativa con un Rho de Spearman ($r= .304$, $p = 0.001$), como también el vigor ($r= .378$, $p = 0.001$) y absorción ($r= .286$, $p = 0.001$). Asimismo, se evidenció que no existe correlación con la dedicación ($r = .109$, $p = 0.117$). Finalmente, los estudiantes de psicología evidencian niveles moderados de gestión del tiempo (52%) y compromiso académico (55%).

El estudio de Moreno (2019), tiene como objetivo determinar las propiedades psicométricas de la Escala Utrecht del Compromiso Académico, así como establecer la validez de constructo a través del análisis factorial confirmatorio en estudiantes de una universidad privada de Trujillo. Empleando una muestra de 722 desde el 1° al 12° ciclo de 10 escuelas profesionales y se les aplicó un cuestionario que evalúa tres dimensiones: Vigor, Dedicación y Absorción para los estudios. El estudio concluyó que en el análisis factorial confirmatorio se encuentra un ajuste bueno dado que el índice de ajuste comparativo, es mayor a 0.95 que confirma la estructura factorial y el modelo teórico. También mostró que la Escala de Utrecht de compromiso Académico es un instrumento con propiedades psicométricas idóneas para los universitarios del contexto de estudio.

La pesquisa de García (2019), tiene como objetivo conocer el efecto de la aplicación del módulo autoinstructivo en las competencias investigativas en estudiantes de educación. Por medio del método cuasi experimental se tomó como muestra a 43 estudiantes de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle y se les aplicó un cuestionario sobre las competencias investigativas. Se determinó que la aplicación del módulo autoinstructivo incrementó las competencias investigativas en los estudiantes, encontrándose diferencias significativas entre el grupo de control y experimental, donde este último obtuvo una mayor puntuación con una diferencia importante expresado en el tamaño de efecto 0,98. Concluye que la implementación, diseño y aplicación del módulo autoinstructivo incrementó de manera significativa las competencias investigativas.

La pesquisa de Fernández (2018), tiene como objetivo conocer la relación entre el estrés académico y compromiso académico. Haciendo uso del método cualitativo y cuantitativo, no probabilístico de tipo intencional se usó como muestra a 200 estudiantes quienes estudian en la facultad de Psicología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (Lima, Perú) a quienes se les aplicó cuestionarios por variable estrés académico, 31 ítems, 5 preguntas y compromiso académico, 17 ítems, 3 dimensiones. La pesquisa mostró que a mayor frecuencia con que se presentan los síntomas o reacciones al estímulo estresor, menor serán los niveles en los tres factores de la escala de Compromiso Académico. En cuanto a la escala de Compromiso académico, se encontró que, a mayor vigor, existe mayor absorción.

La investigación de Farfán y Reyes (2019), tiene como objetivo determinar la relación entre las competencias investigativas y estilos de aprendizaje en estudiantes de fin de carrera de ingeniería civil de una universidad. Haciendo uso del Diseño no experimental se usó como

muestra a 106 estudiantes de ambos sexos del noveno y décimo ciclo en la especialidad de ingeniería civil matriculados en el primer semestre académico de la Universidad de César Vallejo y se les aplicó una encuesta a través de dos instrumentos, el test de estilos de aprendizaje de Felder y Soloman y el cuestionario de competencias investigativas. La investigación concluyó que el nivel de las competencias investigativas es alto para el 58.5% de los consultados y los estilos de aprendizaje que predominaron fueron activo moderado, reflexivo discreto, sensitivo moderado, intuitivo discreto, visual muy fuerte, verbal discreto, secuencial moderado y global discreto.

3.3 Locales

La investigación de Pari (2019), tiene como objetivo determinar la relación entre situación laboral, rendimiento académico y compromiso en los estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas- Filial Arequipa, en el año 2018. Haciendo uso de un diseño transversal, en un nivel descriptivo correlacional, se tomó como muestra a 72 estudiantes, se les aplicó dos instrumentos la encuesta de situación laboral y el test UWES-S17 validado por Schaufeli y Bakker para medir el compromiso. En cuanto a resultados, se encontró que un 58% no tienen un trabajo relacionado con la carrera, la mayoría trabaja hasta 20 horas a la semana, por motivos económicos, lleva trabajando entre 2 y 3 años, y tiene un cruce de horas entre el trabajo y las labores académicas entre 0 a 20 horas; la gran mayoría tiene un promedio académico y ponderado Bueno, llevan una cantidad de cursos adecuada, y no desaprovechan cursos o desaprovechan uno. Además, presentan un nivel de compromiso promedio, con una proporción que tiene resultados altos y muy altos, lo cual es positivo para dichos estudiantes. La investigación concluyó que no existe relación significativa entre el rendimiento académico y la situación laboral, o la situación laboral y el compromiso.

La pesquisa de Pino (2017), tiene como objetivo promover el uso adecuado del engagement en el ámbito educacional, para lo cual se usó como instrumento, para medir la variable engagement, un formulario impreso previamente aplicado en una muestra de alumnos universitarios para posteriormente adaptarlo a la realidad de nuestros estudiantes; su versión original era UWES (Utrecht Work Engagement Survey), que es un cuestionario que está formado por 17 ítems y se encuentra disponible en 20 idiomas diferentes. Para medir la variable rendimiento académico se usó las actas con las notas finales del último semestre y se aplicó en éstas la técnica de observación documental. Se encontró que los alumnos del último semestre de las distintas escuelas profesionales tienen un nivel de engagement medio; el resultado

obtenido abarca todas sus dimensiones: Absorción, dedicación y vigor. Asimismo, se concluyó que existe una correlación estadística significativa entre el engagement y el rendimiento académico de los estudiantes en mención.

La investigación de Nájar (2018), tiene como objetivo determinar cuál es la correlación que existe entre el Compromiso académico y el Rendimiento Académico de los estudiantes de Beca Vocación Maestro de una universidad privada. Para lo cual se trabajó con el instrumento UWES-S (Utrecht Study Engagement Scale), que evalúa la variable de engagement, la cual se basa en preguntas cerradas, evaluando las dimensiones de vigor, absorción y dedicación, a su vez se utilizara las notas promedio de los cursos, dichos instrumentos se aplicaron a los estudiantes de la beca vocación maestro (106 estudiantes). Se aprecia que solo existe tres correlaciones significativas estadísticamente, entre el rendimiento académico de los cursos comunicación, matemática y tecnología, con los ítems "Mi carrera es retardadora para mí" (dedicación), "Es difícil para mí separarme de mis estudios" (absorción) y "Cuando me levanto por la mañana me apetece ir a clases o estudiar" (vigor) ($p=0,201$; $p=-0,212$ y $p=-0,259$ respectivamente), sin embargo la correlación general es negativa por lo tanto refiere que a mayor rendimiento académico menor será el compromiso académico.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

El presente trabajo de investigación emplea la técnica de cuestionario auto-administrado para primera variable mediante el cuestionario de compromiso académico, y para la segunda variable se aplicó un cuestionario estructurado mediante el cuestionario competencia investigativa, ambos instrumentos son aplicados a los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.

1.1. Cuestionario sobre el compromiso académico

Para la variable “compromiso académico”, se aplicó a la unidad de estudio el cuestionario auto-administrado denominada Encuesta de bienestar en el contexto académico (UWES-S) elaborado por Schaufeli & Bakker (2003) en su versión en español para estudiantes, y adaptado por Fernández (2018). Este cuestionario se compone de 17 ítems contruidos según la escala de tipo Likert de siete valores categoriales que van del 0 al 6 (nunca / casi nunca / algunas veces / regularmente / pocas veces al mes / casi siempre / siempre). El tiempo para aplicar el instrumento fue de 15 minutos. En el cuestionario los ítems se distribuyen en tres dimensiones que definen el compromiso académico: Vigor (ítems 1, 4, 8, 12, 15 y 17) que mide los altos niveles de energía y resistencia mental para desempeñar una labor específica. Dedicación (ítems 2, 5, 7, 10 y 13) que mide el alto nivel de implicación laboral. Absorción (ítems 3, 6, 9, 11, 14 y 16) el cual implica un alto estado de concentración e inmersión en la tarea.

Validez y Confiabilidad

El instrumento para medir la variable compromiso académico fue validado por el autor Fernández (2018), por análisis factorial exploratorio a través de la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) con un valor 0.89 el cual es significativo. Para estimar la evidencia de confiabilidad, se estableció con el índice Alpha de Cronbach ($\alpha=0.84$) realizado por Schaufeli & Bakker (2003), siendo este valor confiable.

Calificación

Para el tratamiento de los puntajes de cada dimensión del compromiso académico. De acuerdo con el puntaje total obtenido se divide en cinco niveles de compromiso: “Muy bajo”, “Bajo”, “Promedio”, “Alto” y “Muy alto”, se utilizó el siguiente cuadro:

Baremo de la variable compromiso académico y sus dimensiones

Niveles	Vigor	Dedicación	Absorción	Compromiso académico
Muy alto	$\geq 32,65$	$\geq 30,00$	$\geq 33,00$	$\leq 43,24$
Alto	29,00 – 32,64	27,00 – 29,90	29,00 – 32,90	43,25 – 68,9
Promedio	17,25 – 28,90	18,75 – 26,90	18,00 – 28,90	69,00 – 88,9
Bajo	8,35 – 17,24	7,70 – 18,74	9,00 – 17,90	89,00 – 95,9
Muy bajo	0,00 – 8,34	0,00 – 7,69	0,00 – 8,90	0,00 – 8,90

1.2. Cuestionario sobre la competencia investigativa:

Para la variable “competencia investigativa”, se aplicó a la unidad de estudio el cuestionario estructurado desarrollado por Matta (2017). Este cuestionario se compone de 34 ítems contruidos según una escala de tipo Likert de cuatro alternativas: muy en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo, muy de acuerdo. En el cuestionario los ítems están distribuidos en tres dimensiones: según la competencia instrumental (Ítems 1 al 13), según la competencia reflexiva (Ítems 14 al 24), y según la competencia social (Ítems 25 al 34). El tiempo empleado para aplicar el instrumento fue de 15 minutos

Validez y Confiabilidad

El instrumento para medir la variable competencia investigativa fue validado por el autor Matta (2017), por medio de una correlación ítem–test corregida con un valor igual a 0.881 el cual es significativo. Asimismo, para estimar la evidencia de confiabilidad, se estableció con el índice Alpha de Cronbach ($\alpha=0.925$) ello indica que presenta una muy fuerte confiabilidad.

Calificación

Para el tratamiento de los puntajes de cada dimensión de las competencias investigativas. De acuerdo con el puntaje total obtenido se divide en tres niveles de competencia investigativa: “Bajo”, “Medio”, “Alto” y “Muy alto”, se utilizó el siguiente cuadro:

Baremo de la variable competencias investigativas y sus dimensiones

Niveles	Competencias instrumentales	Competencias reflexivas	Competencias sociales	Competencias investigativas
Bajo	0,0 – 38,9	0,0 – 32,9	0,0 – 29,9	$\leq 103,9$
Medio	39,0 – 40,9	33,0 – 34,9	30,0 – 31,9	104 – 112,9
Alto	41,0 – 45,9	35,0 – 38,9	32,0 – 34,9	113 – 124,9
Muy alto	$\geq 46,0$	$\geq 39,0$	$\geq 35,0$	≥ 125

1.3. Cuadro de coherencia

Variables	Indicador	Items	Escala y Valores	Dimensiones y Rango
COMPROMISO ACADÉMICO	Vigor - Percepción de sentirse con energía durante las actividades académicas. - Resistencia física y mental durante los estudios.	1, 4, 8, 12, 15, 17	0 nunca / ninguna vez 1 casi nunca / pocas veces al año 2 algunas veces / una vez al mes o menos 3 regularmente / pocas veces al mes 4 bastantes veces / una vez por semana 5 casi siempre / pocas veces por semana 6 siempre / todos los días	Muy alto ($\geq 32,65$) Alto (29,00 – 32,64) Promedio (17,25 – 28,90) Bajo (8,35 – 17,24) Muy bajo (0,00 – 8,34)
	Dedicación - Compromiso con las actividades académicas. - Motivación e interés hacia los estudios.	2, 5, 7, 10, 13	3 regularmente / pocas veces al mes 4 bastantes veces / una vez por semana 5 casi siempre / pocas veces por semana 6 siempre / todos los días	Muy alto ($\geq 30,00$) Alto (27,00 – 29,90) Promedio (18,75 – 26,90) Bajo (7,70 – 18,74) Muy bajo (0,00 – 7,69)
	Absorción Concentración durante las clases y el desarrollo de sus tareas.	3, 6, 9, 11, 14, 16	5 casi siempre / pocas veces por semana 6 siempre / todos los días	Muy alto ($\geq 33,00$) Alto (29,00 – 32,90) Promedio (18,00 – 28,90) Bajo (9,00 – 17,90) Muy bajo (0,00 – 8,90)
COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS	Competencias Instrumentales Manejar y/o diseñar técnicas para el análisis e interpretación de la información.	1 al 13	1 Muy en desacuerdo	Bajo (0,0 – 38,9) Medio (39,0 – 40,9) Alto (41,0 – 45,9) Muy alto ($\geq 46,0$)
	Competencias reflexivas Promover el espíritu investigativo en las diferentes áreas de estudio.	14 al 24	2 En desacuerdo 3 De acuerdo 4 Muy de acuerdo	Bajo (0,0 – 32,9) Medio (33,0 – 34,9) Alto (35,0 – 38,9) Muy alto ($\geq 39,0$)
	Competencias sociales Capacidad crítica y autocrítica en su desenvolvimiento personal.	25 al 34		Bajo (0,0 – 29,9) Medio (30,0 – 31,9) Alto (32,0 – 34,9) Muy alto ($\geq 35,0$)

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación espacial

La presente investigación se desarrolló en la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

2.2 Ubicación temporal

La presente investigación se realizó durante el semestre 2021-B, entre los meses de agosto a diciembre del 2021.

2.3 Unidades de estudio

El universo está conformado por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, la población está constituido por 238 estudiantes matriculados en el semestre 2021-B, pertenecientes en los 10 semestres académicos de la Escuela Profesional de Física, asimismo la muestra quedó conformada por 126 estudiantes matriculados en cursos de quinto año y/o ultimo año de la Escuela Profesional de Física, esta muestra es de tipo no probabilística tomada por conveniencia, debido a que se recoge una muestra en la que se tendrán en cuenta los cursos matriculados de los estudiantes, en donde la mayoría lleven cursos de quinto año, entonces es conveniente excluir a estudiantes que lleven cursos diferentes a estos. Entonces los instrumentos de cada variable de estudio fueron aplicados a la unidad de estudio definida por:

Cuadro de la unidad de estudio

Año de estudios	N	%
Tercero	47	37
Cuarto	40	32
Quinto	39	31
Total	126	100

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La toma de la data se realizó en el mes de noviembre del año 2021, para lo cual se coordinó con el director de la Escuela Profesional de Física, elaborándose un formulario en google forms: <https://forms.gle/1nQi3tR75s8yfyCY9>, debido a la contingencia del Covid-19, se aplicó las encuestas enviando a los correos institucionales de los estudiantes proporcionados por la secretaria de la Escuela Profesional de física.

4. CRITERIOS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS

De la plataforma de google forms, se obtuvo los resultados de los cuestionarios de cada variable, mediante un archivo en formato Excel, se dio la valoración según los baremos de cada uno de los instrumentos. Para el análisis de la estadística descriptiva e inferencial se realizó con el software IBM SPSS Estatistic 26, generándose tablas de frecuencias absolutas y relativas para cada variable con sus respectivas dimensiones. Para la contratación de la hipótesis se aplicó la prueba estadística no paramétrica Chi cuadrado por la naturaleza de las variables en estudio. Así también, para la relación entre las variables se hizo a través de la prueba Chi cuadrado, de igual manera se desarrolló la prueba de normalidad y finalmente se usó el estadístico no paramétrico de Rho de Spearman.



CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de toda la investigación de las variables de estudio compromiso académico y competencias investigativas de los estudiantes de la escuela profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, se presentan en tablas y gráficos que evidencian los resultados de los cuestionarios antes mencionados, de modo que se dividió este capítulo en cuatro partes:

1. La primera parte evidencia la estadística descriptiva en cuanto a las características de la muestra.
2. La segunda parte evidencia los resultados en cuanto a la variable compromiso académico, con el análisis de sus respectivas dimensiones.
3. La tercera parte evidencia los resultados en cuanto a la variable competencias investigativas, con el análisis de sus respectivas dimensiones.
4. La cuarta parte muestra el análisis de la relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas, permitiendo comprobar o rechazar la hipótesis dada. Asimismo, incluyen los resultados de los objetivos planteados en esta investigación.

1. Estadística descriptiva en cuanto a las características de la muestra

Se realizó un análisis descriptivo de las variables latentes independientes, dependientes y mediadoras con los datos de la encuesta antes de realizar el análisis de las hipótesis propuestas.

1.1 Sexo de los participantes

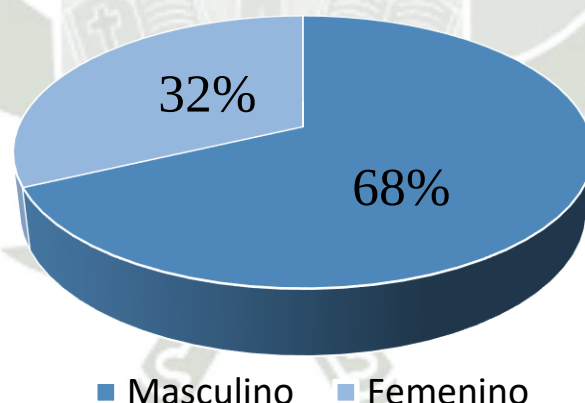
Tabla 1

Estudiante según sexo – género

Sexo	N	%
Masculino	86	68
Femenino	40	32
Total	126	100

Figura 1

Estudiante según sexo – género



En cuanto al sexo - género de los estudiantes universitarios encuestados, en la tabla N°1 y Figura N° 1 se observa que, el 32% de la muestra de estudiantes pertenecen al sexo femenino (mujeres) y el 68% son de sexo masculino (hombres).

1.2 Edad de los estudiantes

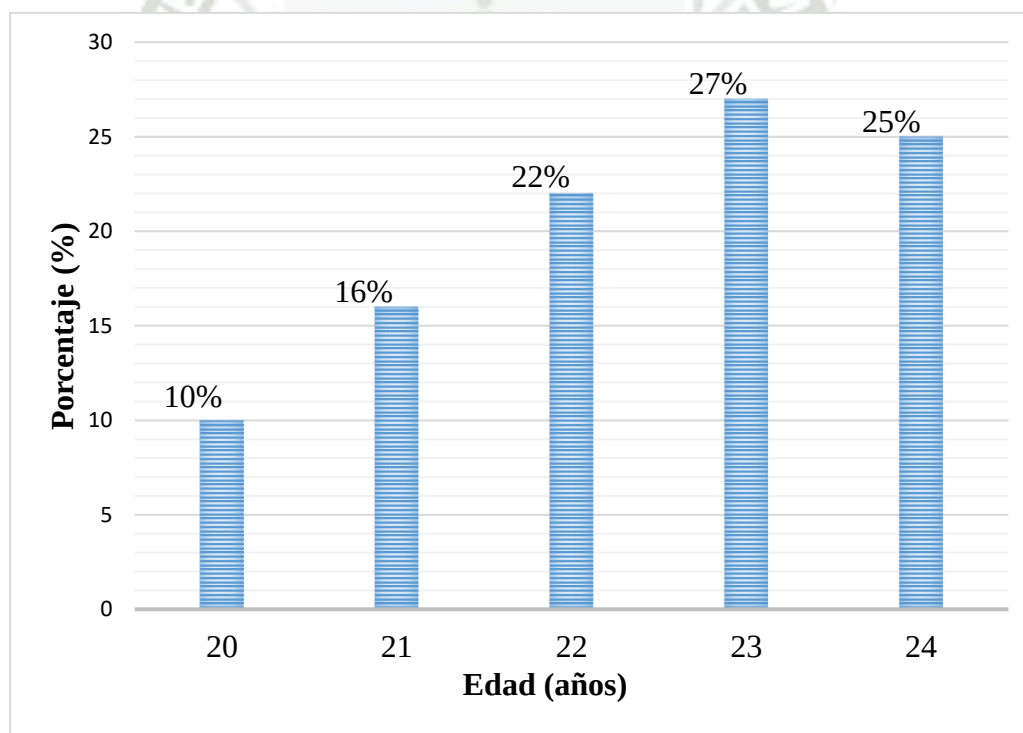
Tabla 2

Edad de los estudiantes

	N	%
20 años	12	10
21 años	20	16
22 años	28	22
23 años	34	27
24 años	32	25
Total	126	100

Figura 2

Edad de los estudiantes



En cuanto a la edad de los estudiantes de Física, en la tabla N°2 y figura N° 2 se observa que, encontramos valores que oscilan a partir de los 20 años hasta 24 años; sin embargo, el mayor porcentaje de estudiantes encuestados se registran en los 23 años con un 27% y el menor porcentaje se registran en los 20 años con un 10%.

2. En cuanto a la variable: Compromiso Académico

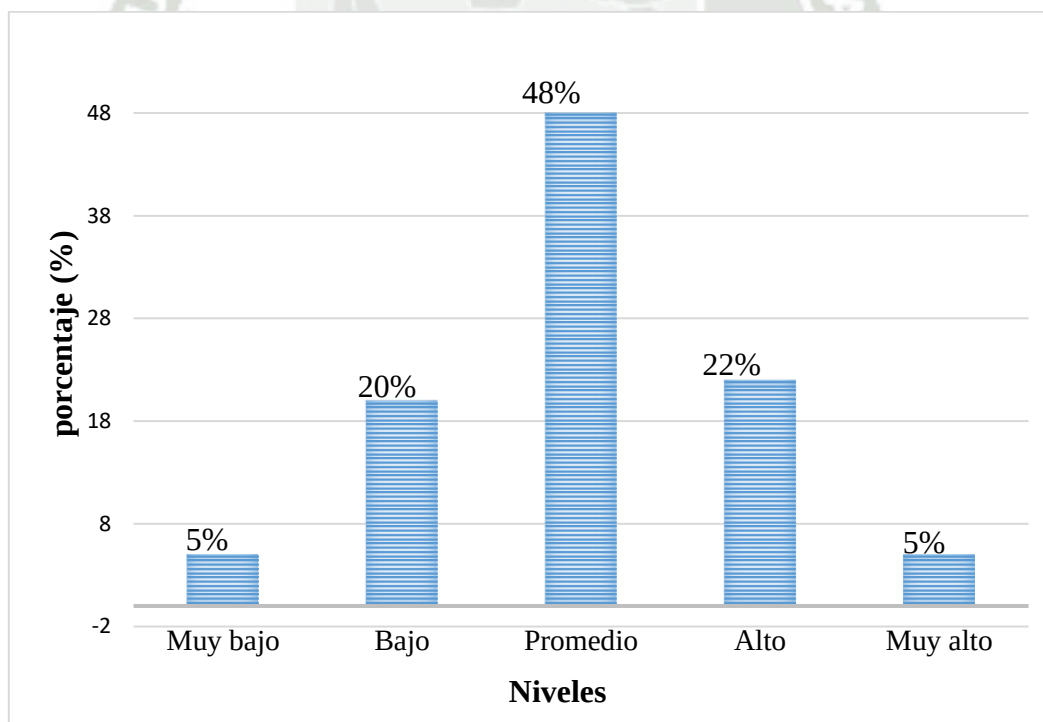
Tabla 3

Dimensión vigor

Niveles	N	%
Muy bajo	6	5
Bajo	25	20
Promedio	61	48
Alto	28	22
Muy alto	6	5
Total	126	100

Figura 3

Dimensión vigor



En la Tabla N° 3 y Figura N° 3, se evidencia los resultados relacionados a la dimensión vigor de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 48% de los estudiantes encuestados tiene un nivel promedio en la dimensión vigor, esto implica que 61 de 126 estudiantes presentan niveles promedio tanto de energía como de resistencia mental para desempeñar una labor específica, esto implica que los estudiantes de Física poseen fortaleza y firmeza en el desarrollo de una actividad académica que posee dificultad, es decir que los estudiantes poseen un nivel promedio de energía que al momento de esmerarse en los estudios.

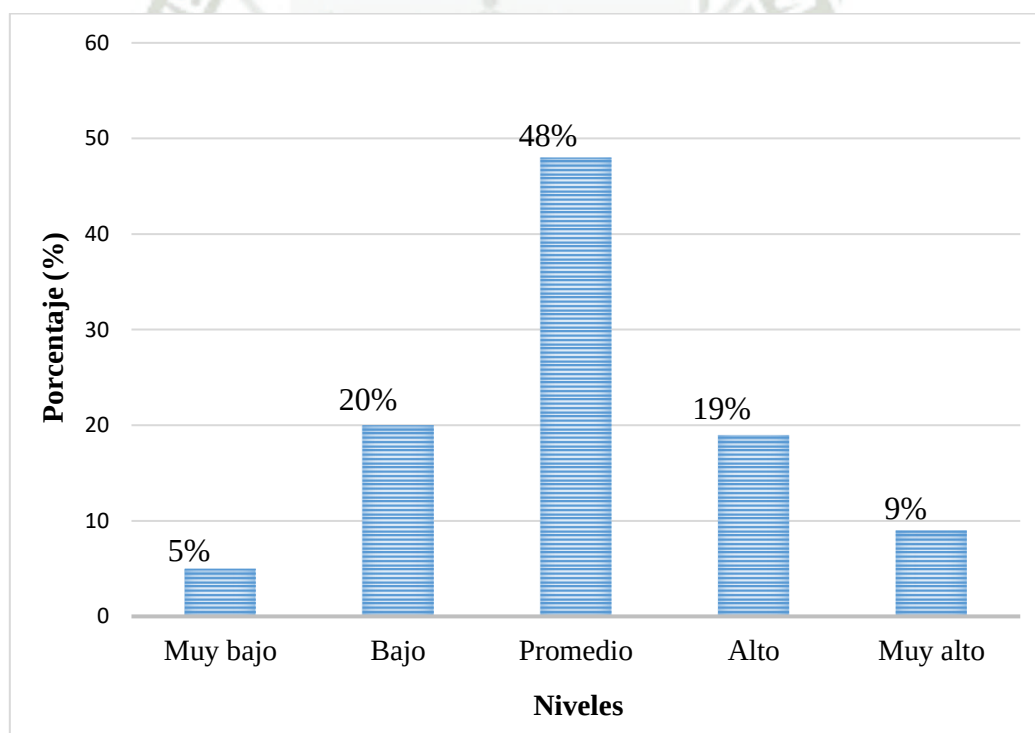
Sin embargo, se evidencia que 6 estudiantes de Física presentan un nivel muy bajo que equivale a un 5%, esto implica que estos estudiantes tienen un nivel muy bajo en la energía para desarrollar una actividad académica, asimismo presentan una falta de resistencia mental debido a haber experimentado situaciones conflictivas al realizar una tarea académica.

Podemos inferir que dimensión vigor en general de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física se encuentran en un nivel promedio, aspecto positivo a destacar, es decir que los estudiantes tienen una percepción de sentirse con energía durante las actividades académicas, asimismo presentan resistencia física y mental durante los estudios.

Entender la dimensión vigor del compromiso académico resulta relevante para comprender que los estudiantes necesitan de una elevada energía y anhelos por los estudios, y esto se comprueba, debido a que solo el 5% de los estudiantes encuestados presentan un nivel muy alto respecto a la resiliencia mental mientras ellos estudian, así también solo el 5% muestran un nivel muy bajo, en consecuencia ellos no muestran deseos de esforzarse en el trabajo académico que se llevan a cabo, incluso cuando se enfrentan dificultades en el transcurso de sus estudios.

Tabla 4
Dimensión dedicación

Niveles	N	%
Muy bajo	6	5
Bajo	25	20
Promedio	60	48
Alto	24	19
Muy alto	11	9
Total	126	100

Figura 4
Dimensión dedicación


En la Tabla N° 4 y Figura N° 4, se evidencia los resultados relacionados a la dimensión dedicación de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 48% de los estudiantes encuestados tiene un nivel promedio en la dimensión dedicación, esto implica que 60 de 126 estudiantes presentan niveles promedio de implicación laboral y de significación asociado al estudio, asimismo ellos mantienen orgullo e identificación con la carrera de Física que están cursando, es decir que los estudiantes poseen un nivel promedio en satisfacción de estudiar una carrera profesional en Física.

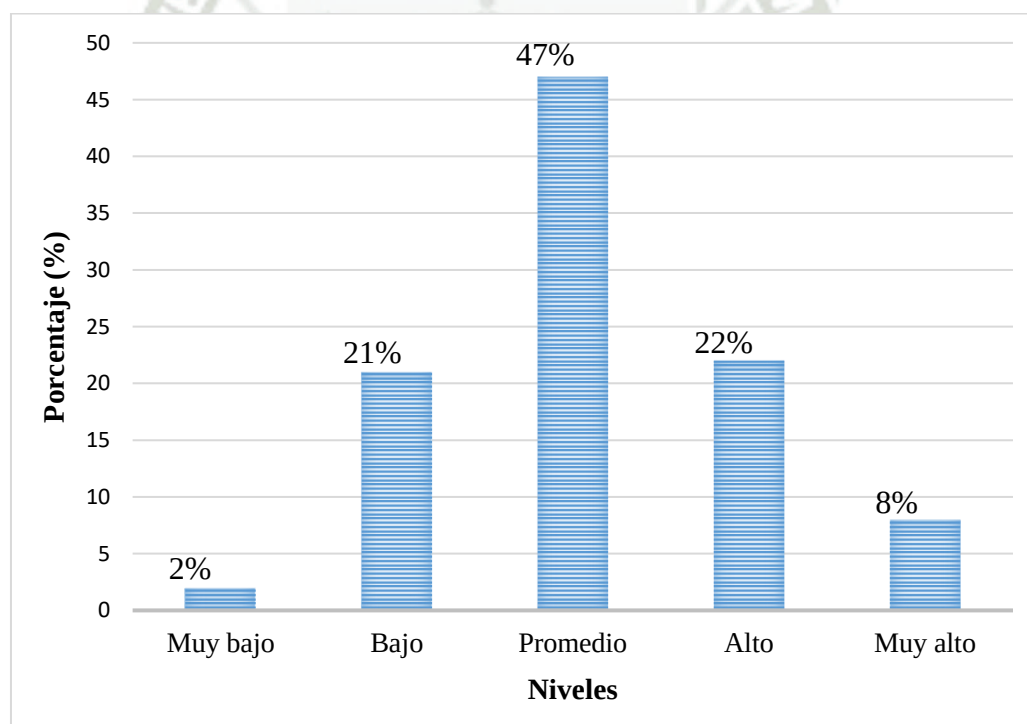
Por otro lado, el 5% de estudiantes evidencian un nivel muy bajo, mostrando que no mantienen identidad ni satisfacción de estudiar la carrera profesional de Física, asimismo los estudiantes no evidencian compromiso ante los estudios al realizar una tarea específica, ni desarrollan su rol académico.

Podemos inferir que dimensión dedicación en general de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física se encuentra en un nivel promedio, aspecto positivo a destacar, es decir que los estudiantes tienen compromiso con las actividades académicas, asimismo presentan motivación e interés hacia los estudios.

Entender la dimensión dedicación del compromiso académico hace referencia a una alta implicación en los estudios junto con la manifestación de un sentimiento de significación, entusiasmo, inspiración, orgullo y reto por los estudios que pueden presentar los estudiantes de física, y esto se comprueba, debido a que solo el 9% de los estudiantes encuestados presentan un nivel muy alto mostrando al estudiante completamente envuelto en los estudios y con un orgulloso en realizar las actividades académicas, siendo un aspecto positivo a destacar.

Tabla 5
Dimensión absorción

Niveles	N	%
Muy bajo	3	2
Bajo	26	21
Promedio	59	47
Alto	28	22
Muy alto	10	8
Total	126	100

Figura 5
Dimensión absorción


En la Tabla N° 5 y Figura N° 5, se evidencia los resultados relacionados a la dimensión absorción de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 47% de los estudiantes encuestados tiene un nivel promedio en la dimensión absorción, esto implica que 59 de 126 estudiantes presentan niveles promedio de estado de concentración e inmersión en la tarea, es decir que los estudiantes poseen un nivel promedio de concentración relacionado con la percepción en la cual el estudiante es absorbido en algo que está desarrollando, esto debido a que cuando la persona está inmerso en una tarea académica.

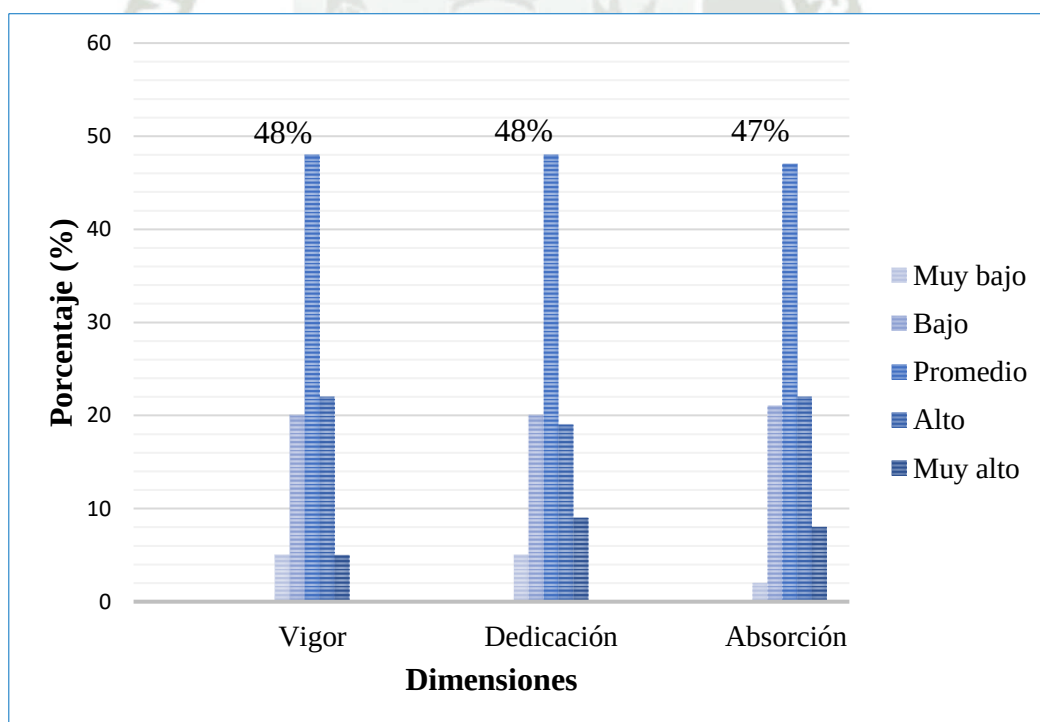
Sin embargo, el 2% de estudiantes evidencian un nivel muy bajo, debido a que el estudiante no se concentra íntegramente en los estudios, muestran distracciones que puedan hacer salir de su concentración.

Podemos inferir que dimensión absorción en general de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física se encuentra en un nivel promedio, cabe mencionar que esto surge cuando los estudiantes de física, se concentra totalmente en los estudios, cuando ellos sienten que el tiempo pasan rápidamente y, por tanto, presentan dificultades al desconectarse de lo que hace debido a la fuerte dosis de disfrute y concentración que experimentan.

Entender la dimensión absorción del compromiso académico implica elevados niveles de concentración junto a una sensación de que el tiempo pasa volando al realizar una tarea académica, asimismo es manifestado como la máxima concentración que puede desarrollar un estudiante al realizar algo que le gusta, esto se comprueba, debido a que solo el 8% de los estudiantes encuestados presentan un nivel muy alto, es decir que ellos están concentrados completamente sin esfuerzo alguno y que disfrutan intrínsecamente cuando está ejecutando una tarea académica.

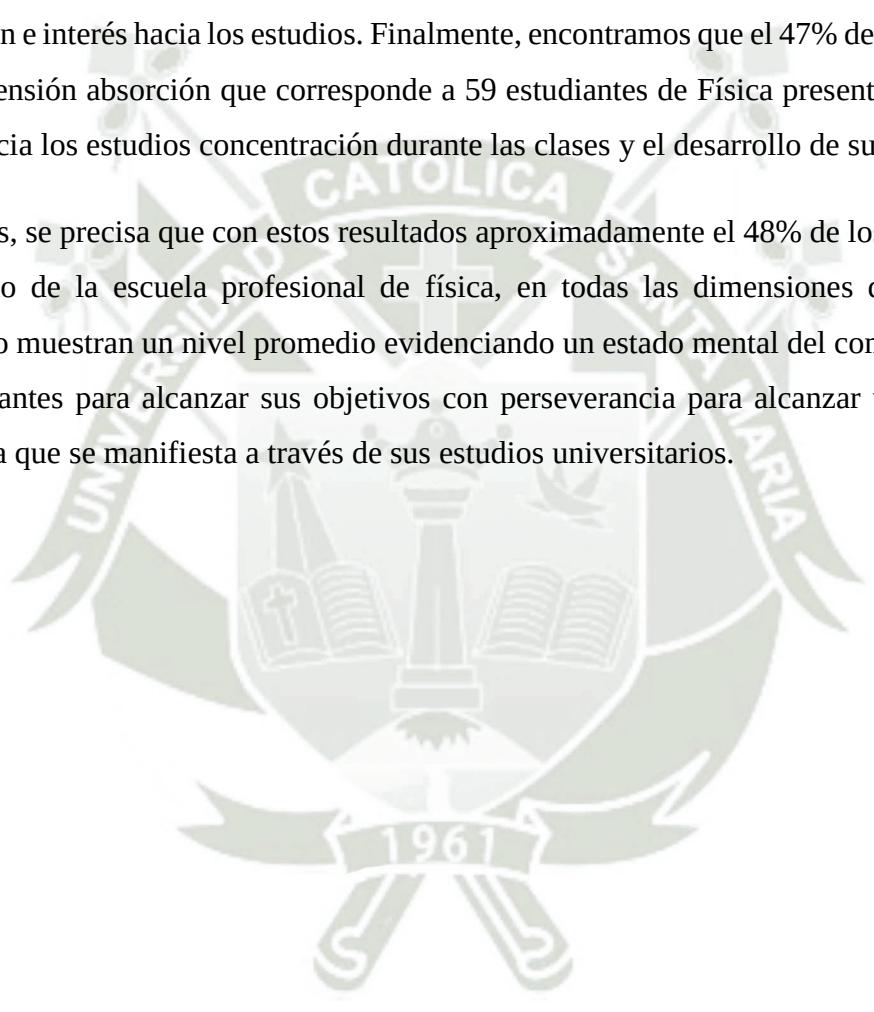
Tabla 6
Dimensiones del compromiso académico

Compromiso académico	Vigor		Dedicación		Absorción	
	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	6	5	6	5	3	2
Bajo	25	20	25	20	26	21
Promedio	61	48	60	48	59	47
Alto	28	22	24	19	28	22
Muy alto	6	5	11	9	10	8
Total	126	100	126	100	126	100

Figura 6
Dimensiones del compromiso académico


En la Tabla N° 6 y Figura N° 6 se evidencia el resumen comparativo de las dimensiones del compromiso académico de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 48% del nivel promedio de la dimensión vigor que corresponde a 61 estudiantes de Física los cuales tienen una percepción de sentirse con energía durante las actividades académicas mostrando resistencia física y mental durante los estudios. Asimismo, encontramos que el 48% del nivel promedio de la dimensión dedicación que corresponde a 60 estudiantes de Física presentan compromiso con las actividades académicas mostrando motivación e interés hacia los estudios. Finalmente, encontramos que el 47% del nivel promedio de la dimensión absorción que corresponde a 59 estudiantes de Física presentan motivación e interés hacia los estudios concentración durante las clases y el desarrollo de sus tareas.

En síntesis, se precisa que con estos resultados aproximadamente el 48% de los estudiantes del último año de la escuela profesional de física, en todas las dimensiones del compromiso académico muestran un nivel promedio evidenciando un estado mental del comportamiento de los estudiantes para alcanzar sus objetivos con perseverancia para alcanzar una satisfacción académica que se manifiesta a través de sus estudios universitarios.



3. En cuanto a la variable: Competencias Investigativas

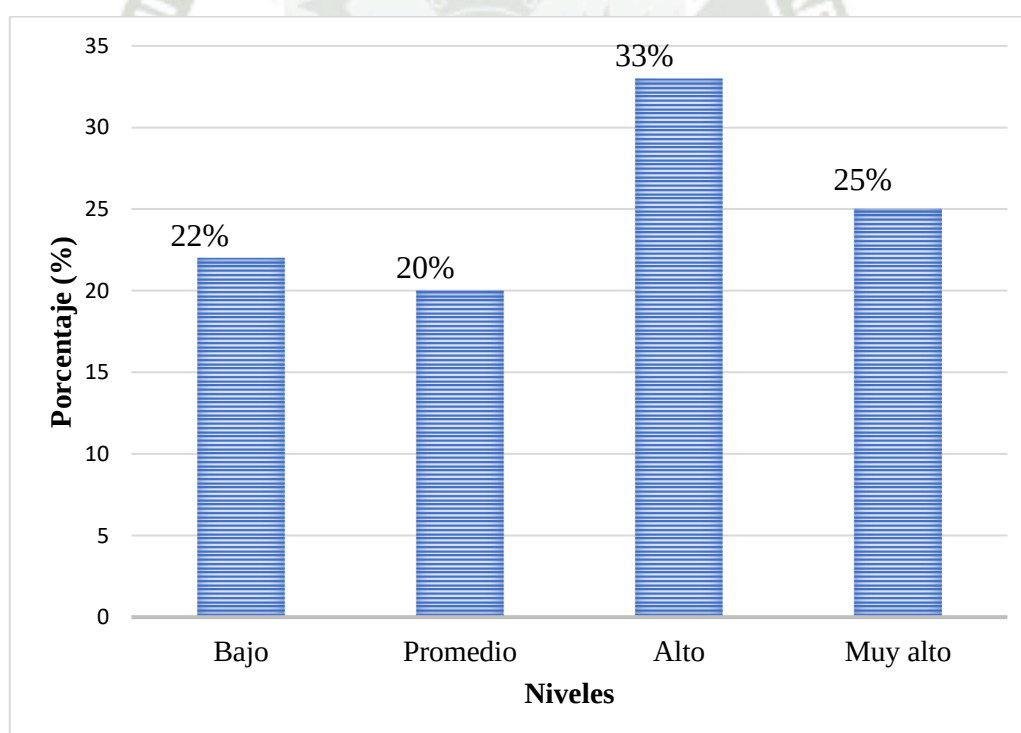
Tabla 7

Dimensión competencias instrumentales

Niveles	N	%
Bajo	27	22
Medio	26	20
Alto	41	33
Muy alto	32	25
Total	126	100

Figura 7

Dimensión competencias instrumentales



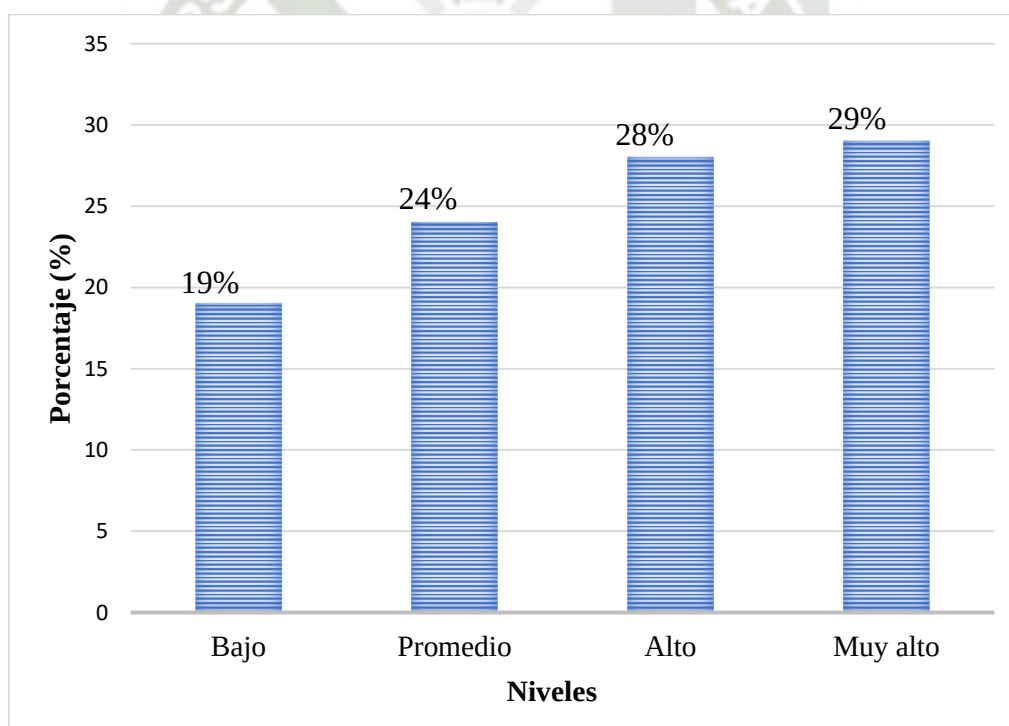
En la Tabla N° 7 y Figura N° 7, se evidencia los resultados relacionados a la dimensión competencias instrumentales de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 33% de los estudiantes encuestados tiene un nivel alto en la dimensión competencias instrumentales, esto implica que 41 de 126 estudiantes presentan niveles altos de esta dimensión, según mi punto de vista las competencias instrumentales son el procesamiento del conocimiento mediante el recojo de información como parte esencial en el fortalecimiento del quehacer científico de los estudiantes de Física, el cual es usado como un recurso esencial para el logro profesional de la persona considerando el interés, la memoria y el conocimiento, sin ellas quedaría como un árbol sin crecer.

Por el contrario, el 25% de estudiantes evidencian un nivel muy alto, de aquí que 32 de 126 estudiantes de Física del último año, evidencian que las competencias instrumentales están relacionadas con el procesamiento del conocimiento el cual es indispensable para el rol profesional del estudiante de Física. De este modo se podría explicar que el rol de todo estudiante de Física esta íntegramente relacionado con las competencias instrumentales que posea.

En definitiva, podemos inferir que la dimensión competencias instrumentales es como un recurso esencial para el logro profesional de los estudiantes de Física considerando el interés, la memoria y el conocimiento, sin ellas quedaría como un árbol sin crecer.

Tabla 8
Dimensión competencias reflexivas

Niveles	N	%
Bajo	24	19
Medio	30	24
Alto	35	28
Muy alto	37	29
Total	126	100

Figura 8
Dimensión competencias reflexivas


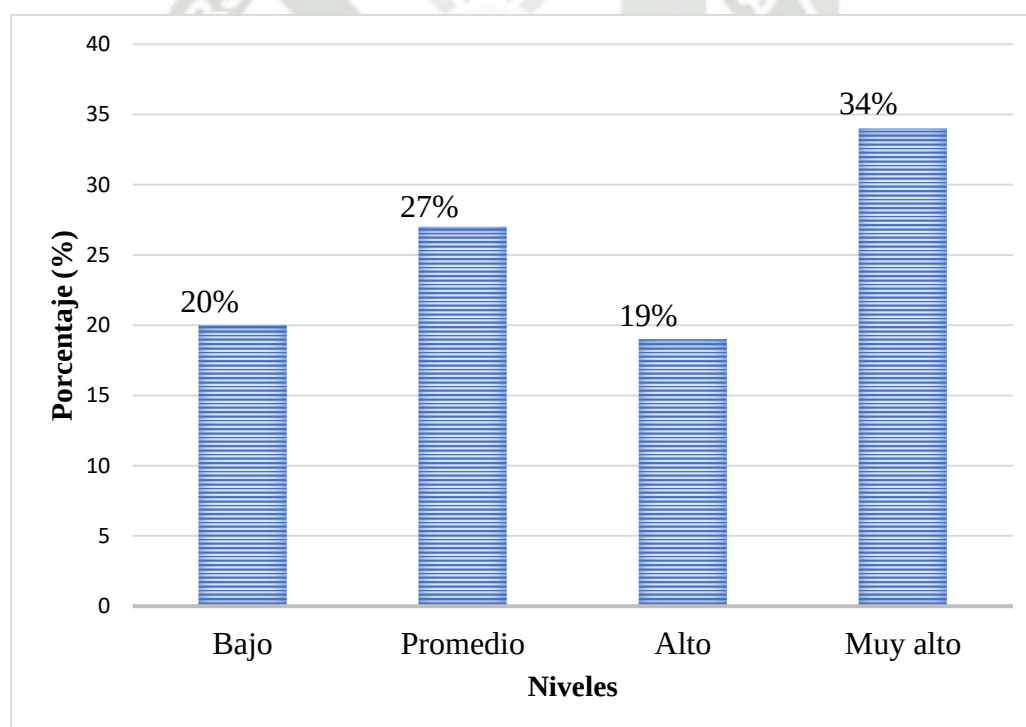
En la Tabla N° 8 y Figura N° 8, se evidencia los resultados relacionados a la dimensión competencias reflexivas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 29% de los estudiantes encuestados tiene un nivel alto en la dimensión competencias reflexivas, esto implica que 35 de 126 estudiantes presentan niveles altos de esta dimensión, en mi opinión las competencias reflexivas son competencias que abarcan una permacultura con el objetivo de participar de manera fluida en el rol profesional de los estudiantes de Física, debido a que confronta el conocimiento de la persona hacia la generalización y el razonamiento, son capacidades que se logran debido a un modelo de enseñanza que se crea a partir de un aprendizaje significativo.

Sin embargo, el 29% de estudiantes evidencian un nivel muy alto, en consecuencia 37 de 126 estudiantes de Física del último año, presentan que las competencias reflexivas son capacidades que se logran debido a un modelo de enseñanza que se crea a partir de un aprendizaje significativo dado por los docentes de la escuela profesional de Física, esta definición resulta relevante para comprender que las competencias reflexivas se desarrollan con un aprendizaje significativo mediante un modelo de enseñanza.

Globalmente podemos inferir que la dimensión competencias reflexivas es fundamental para las competencias investigativas debido a que confronta el conocimiento del estudiante de Física hacia la generalización y el razonamiento. Entender las competencias reflexivas es cuando el conocimiento y entendimiento de los estudiantes se relaciona con las competencias investigativas.

Tabla 9
Dimensión competencias sociales

Niveles	N	%
Bajo	25	20
Medio	34	27
Alto	24	19
Muy alto	43	34
Total	126	100

Figura 9
Dimensión competencias sociales


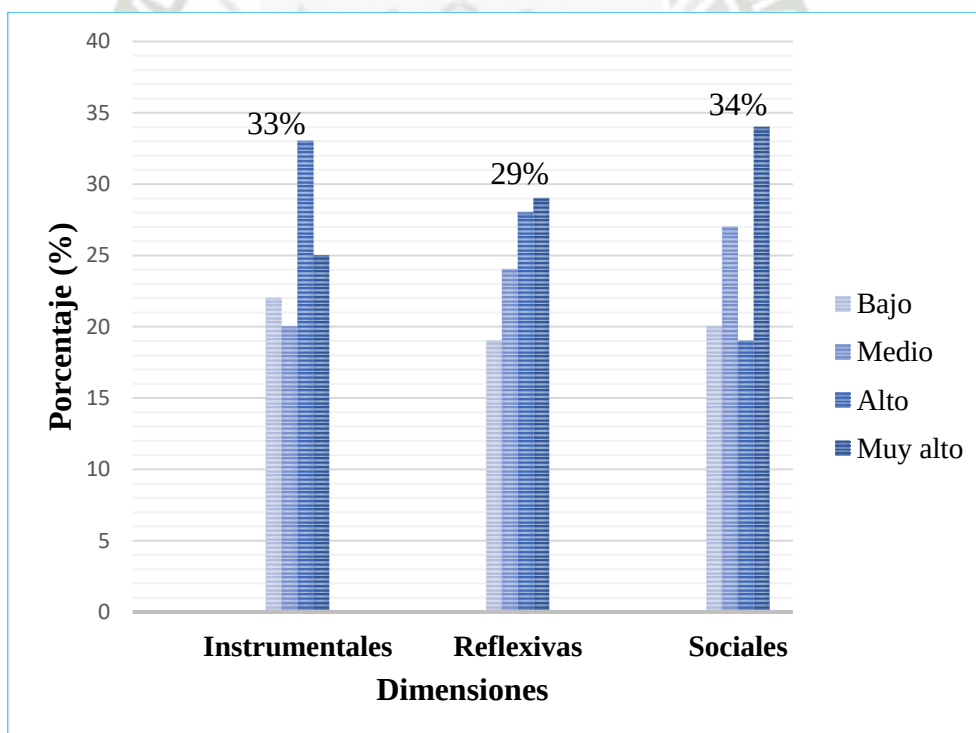
En la Tabla N° 9 y Figura N° 9, se evidencia los resultados relacionados a la dimensión competencias sociales de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 34% de los estudiantes encuestados tiene un nivel alto en la competencias sociales, esto implica que 43 de 126 estudiantes presentan niveles altos de esta dimensión, a mi parecer competencias sociales son las capacidades indispensables para desarrollar una conducta positiva que ayuda a los estudiantes de Física afrontar las dificultades en su rol diario, implicando un camino hacia las metas, a través de destrezas y técnicas relacionadas con la construcción de la información, en donde la persona es el centro de estas competencias.

No obstante, el 34% de estudiantes evidencian un nivel muy alto, por consiguiente 43 de 126 estudiantes de Física del último año, muestran que las competencias sociales son las capacidades indispensables para desarrollarse con una conducta positiva que ayuden al estudiante de Física afrontar las dificultades en su rol diario, también implica un camino hacia las metas de la persona. De este modo se podría explicar estas competencias sociales de los estudiantes son necesarias e indispensables en su vida cotidiana, así de este modo ellos tendrán una actuación efectiva en la solución de dificultades.

En pocas palabras podemos inferir que la dimensión competencias sociales es el desarrollo de dialogar acerca del conocimiento, en donde el estudiante de Física se socializa en su entorno universitario. Entender estas competencias implica una conversación sobre el conocimiento en la que esta íntegramente relacionado con el estudiante en su entorno universitario.

Tabla 10
Dimensiones de las competencias investigativas

Competencias investigativas	Instrumentales		Reflexivas		Sociales	
	N	%	N	%	N	%
Bajo	27	22	24	19	25	20
Medio	26	20	30	24	34	27
Alto	41	33	35	28	24	19
Muy alto	32	25	37	29	43	34
Total	126	100	126	100	126	100

Figura 10
Dimensiones de las competencias investigativas


En la Tabla N° 10 y Figura N° 10, se evidencia el resumen comparativo de las dimensiones de las competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 33% del nivel alto y el 25% del nivel muy alto de la dimensión competencias instrumentales que corresponde a 73 estudiantes de Física aproximadamente, en consecuencia, resultan relevante para comprender que las competencias instrumentales contribuyen al estudiante a optimizar sus habilidades profesionales de los estudiantes de Física.

Asimismo, encontramos que el 28% del nivel alto y del 29% del nivel muy alto de la dimensión competencias reflexivas que corresponde a 72 estudiantes de Física aproximadamente, por lo cual la competencia reflexiva es una competencia debido a que abarca una permacultura con el objetivo de participar de manera fluida en el rol profesional. De este modo se podría explicar que la competencia reflexiva está interrelacionada con el ámbito profesional. Finalmente, encontramos que el 19% del nivel alto y del 34% del nivel muy alto de la dimensión competencias sociales que corresponde a 67 estudiantes de Física aproximadamente, de aquí que las competencias sociales son destrezas y técnicas relacionadas con la construcción de la información, en donde el estudiante es el centro de estas competencias. Esta definición resulta relevante para comprender que los estudiantes interactúan con la información a través de estrategias y técnicas.

Respecto al nivel promedio se aprecia que el 21% está en la dimensión competencias instrumentales, por otro lado, para el 24% está en la dimensión competencias reflexivas, así también el 27% está en la dimensión competencias reflexivas, en la que 30 estudiantes aproximadamente evidencias una incorporación de habilidades, destrezas, actitudes individuales que un estudiante puede adquirir al efectuar una tarea, y se reflejan en lo académico e investigativo.

En definitiva, se precisa que con estos resultados aproximadamente el 25%, 29% y 34% de los estudiantes del último año de la escuela profesional de física, en todas las dimensiones de las competencias investigativas muestran un nivel muy alto, evidenciando que las competencias investigativas son un conjunto de experiencias obtenidas por el estudiante para la construcción de su aprendizaje relacionado con su formación investigativa e indagatoria.

4. Relación del compromiso académico y competencias investigativas

4.1. Objetivo general

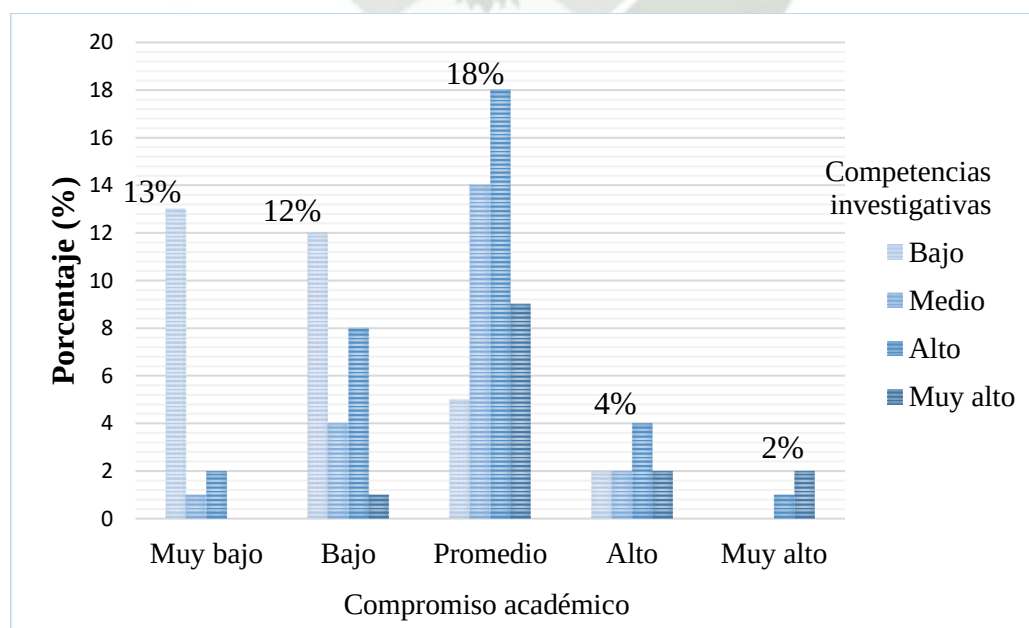
Tabla 11

Relación entre compromiso académico y competencias investigativas

Competencias investigativas	Compromiso académico											
	Muy bajo		Bajo		Promedio		Alto		Muy alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	16	13	15	12	7	5	2	2	0	0	40	32
Medio	1	1	5	4	18	14	3	2	0	0	27	21
Alto	2	2	10	8	23	18	5	4	1	1	41	33
Muy alto	0	0	1	1	11	9	3	2	3	2	18	14
Total	19	16	31	25	59	46	13	10	4	3	126	100
X ² =55.728 p valor=0.000 gl=12 N=126												

Figura 11

Relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas



En la Tabla N° 11 y Figura N° 11, al contrastar la relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas en estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, se aprecia que el 18% de los estudiantes consideran que el compromiso académico esta en un nivel promedio y perciben un alto nivel de competencias investigativas. Por otro lado, el 13 % de los estudiantes evidencian un compromiso académico muy bajo y perciben un bajo nivel de competencias investigativas. Asimismo, el 12% evidencian un bajo nivel de compromiso académico y un bajo nivel de competencias investigativas. Por otra parte, el 4% evidencia un alto nivel de compromiso académico y una competencia investigativa alta. Sin embargo, se aprecia que solo el 2% de los estudiantes perciben un nivel muy alto de compromiso académico y competencias investigativas.

Podemos inferir, que los estudiantes de física consideran que el compromiso académico son los niveles de energía, resistencia mental y motivación hacia los estudios, de modo que, según los resultados, nos llevan a pensar en la necesidad de que los estudiantes deberían estar identificados en su carrera profesional y mostrar compromiso en sus actividades académicas. Por otro lado, los estudiantes de física consideran que las competencias investigativas son la agrupación de saberes y destrezas interpersonales en la formación académica como investigador, según los resultados, nos permite mencionar que los estudiantes deberían mostrar evidencias de manejo y técnicas de estudio, así como capacidad crítica al desarrollar una investigación en una de las diferentes áreas de Física.

En cuanto a la relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas en estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, se aprecia que el valor de Chi cuadrado calculado ($X^2=55.728$) es superior al valor de Chi Cuadrado de tabla ($X_t=21.026$) con 12 grados de libertad, respecto al nivel de significancia (p valor = 0.000) es menor a 0.05; con lo que podemos concluir que existe una relación estadísticamente significativa ($p<0.05$) entre compromiso académico y las competencias investigativas en estudiantes de física.

Con la finalidad de determinar si las variables de investigación presentan normalidad o no, para poder realizar la contratación de la hipótesis, se procedió a realizar la Pruebas de Kolmogorov-Smirnov, para indicar que estadístico se va a utilizar.

Tabla 12
Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov de las variables

		Compromiso académico	Competencias investigativas
N		126	126
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2.6190	2.2937
	Desv. Desviación	0.97042	1.06634
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.256	0.214
	Positivo	0.212	0.205
	Negativo	-0.256	-0.214
Z de Kolmogorov-Smirnov		0.256	0.214
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

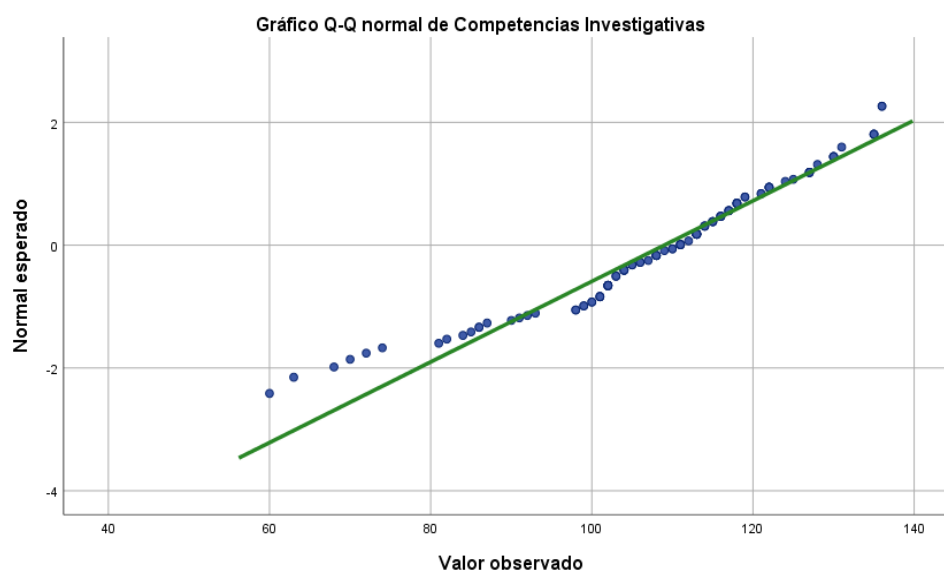
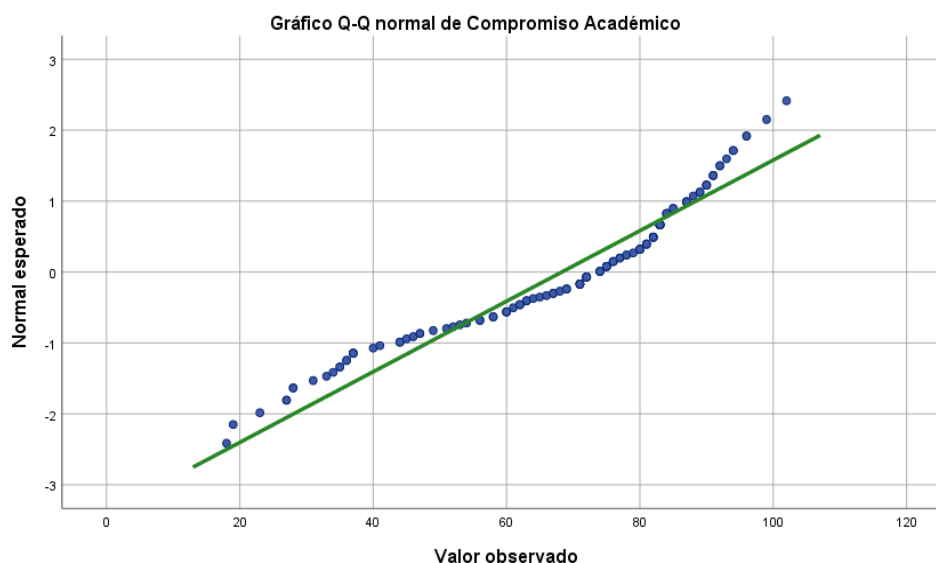
Figura 12
Prueba de Kolmogorov-Smirnov del compromiso académico


Figura 13
Prueba de Kolmogorov-Smirnov de las competencias investigativas


El análisis respectivo de la Tabla N° 11 el estadístico de prueba Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors presenta un nivel de significación igual a 0,000, es decir arroja una significancia asintótica de 0,000 ($<0,05$) por lo que se determina que las variables no presentan normalidad, comprobando así que la valoración que realizan los estudiantes de Física no siguen una distribución uniforme y, en consecuencia no se utilizara el estadístico de Pearson, se empleara un estadístico no paramétrico, en este caso el Rho de Spearman para la respectiva hipótesis. En la Figura 11 y 12, los gráficos Q-Q normal del compromiso académico y de Q-Q normal de las competencias investigativas, ratifica la conclusión anterior, ya que los valores observados no se sitúan sobre la recta esperada bajo el supuesto de normalidad.

Aunque el gráfico Q-Q no es una prueba estadística formal, sin embargo, nos proporciona poder verificar visualmente si el conjunto de datos de las variables de estudio, siguen una distribución normal. Podemos ver que los puntos de datos cerca de las colas no caen exactamente a lo largo de la línea recta, pero en su mayor parte estos datos parecen estar distribuidos normalmente. De modo que se presenta en la tabla 13 los valores de los coeficientes de correlación del estadístico no paramétrico de Rho de Spearman el cual mide la relación entre dos variables y cuando no se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de tales valores. Es decir que, se presenta los tipos de correlación del coeficiente de correlación de Rho de Spearman, para el respectivo análisis estadístico.

Tabla 13
Cuadro del Coeficiente de correlación de Spearman

Niveles	Tipo de correlación
-1.00	Correlación negativa grande y perfecta
-0.90 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.70 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.40 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.20 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.20 a 0.39	Correlación positiva baja
0.40 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.70 a 0.89	Correlación positiva alta
0.90 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Hernández-Sampieri, Méndez, Mendoza y Cuevas (2017)

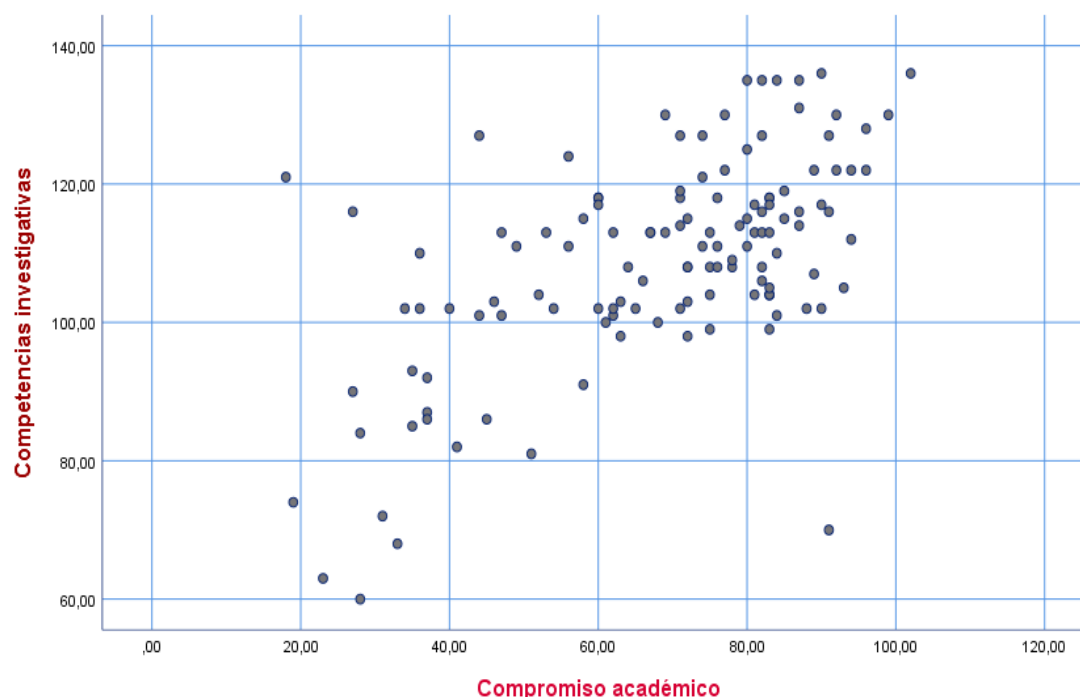
Tabla 14
Correlación entre compromiso académico y competencias investigativas

		Compromiso académico	Competencias investigativas
Compromiso académico	Rho de Spearman	1.000	,517**
	p value		0.000
	N	126	126
Competencias investigativas	Rho de Spearman	,517**	1.000
	p value	0.000	
	N	126	126

**La correlación es significativa en el nivel 0,01

Figura 14

Diagrama de dispersión entre el compromiso académico y las competencias investigativa



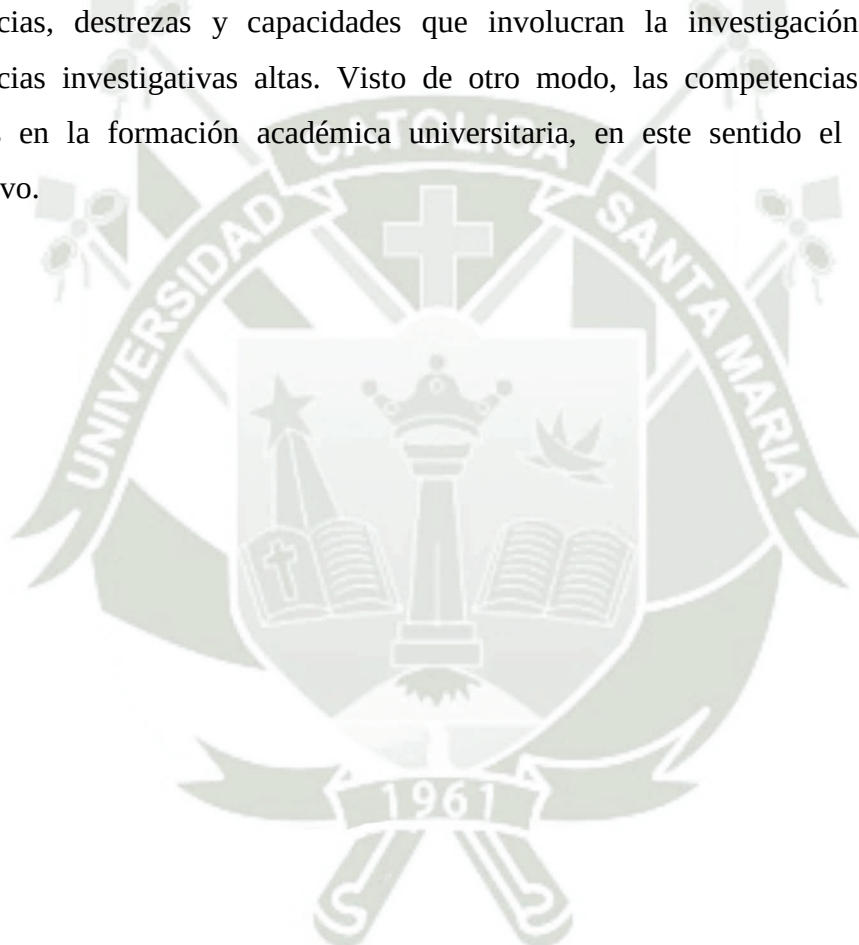
En la tabla 14 el análisis efectuado con el Rho de Spearman reporta la existencia de una relación positiva y significativa de $r=0,517$ (donde $p=0.000<0.01$) entre el compromiso académico y las competencias investigativas en un intervalo de confianza del 95% y un margen de error de 5%. Esto indica que las competencias investigativas están en directa relación con el compromiso académico. Al tenerse una significancia bilateral de 0,000 la misma que se encuentra dentro del valor permitido, se acepta la hipótesis general.

Revisando en la tabla 13 el coeficiente de relación Rho de Spearman igual 0,517 se puede evidenciar que es una correlación positiva moderada. Esto quiere decir que, a mayor puntaje de compromiso académico, habrá mayor puntaje de competencias investigativas.

Por lo tanto, ante la hipótesis: “Dado que el compromiso académico es el esfuerzo, participación y motivación para la formación del investigador, el cual están influenciadas por las cualidades personales de los estudiantes”. Es probable que exista una relación directa y positiva entre el compromiso académico con la competencia investigativa de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.

Al 95% de nivel de confianza se acepta la hipótesis de investigación, y se concluye que el compromiso académico y la competencia investigativa se relacionan significativamente al 51.7% entre las dimensiones de las variables, dado que la relación es positiva moderada con un coeficiente de correlación Rho de Spearman igual a 0,517.

Con los resultados mostrados podemos inferir que a mayores niveles de energía, alcanzan un buen estado mental, un buen nivel de concentración sin esfuerzo alguno, lo que implica que cuando un estudiante desea realizar un proyecto de investigación podrá poseer mayores competencias, destrezas y capacidades que involucran la investigación, es decir tener competencias investigativas altas. Visto de otro modo, las competencias académicas son esenciales en la formación académica universitaria, en este sentido el trabajo debe ser colaborativo.



4.2. Primer objetivo específico

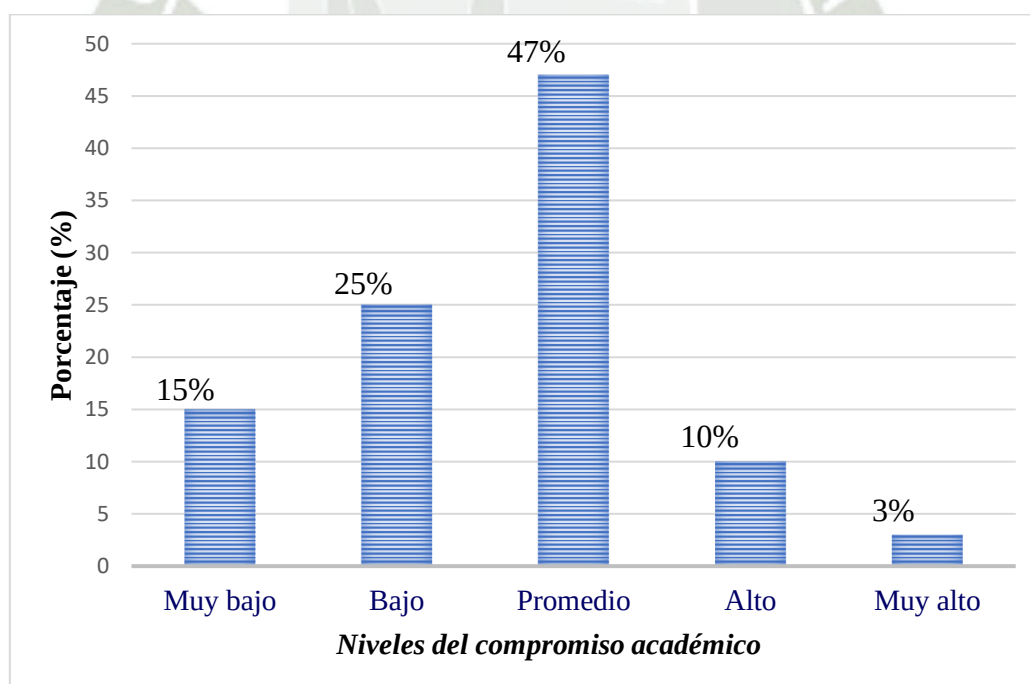
Tabla 15

Niveles del compromiso académico

Nivel de aplicación	N	%
Muy bajo	19	15
Bajo	31	25
Promedio	59	47
Alto	13	10
Muy alto	4	3
Total	126	100

Figura 15

Niveles del compromiso académico



En la Tabla N° 15 y Figura N° 15, se evidencia los resultados relacionados a los niveles del compromiso académico de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. Se puede interpretar que el 47% de estos estudiantes tiene un nivel promedio, mientras que solo un 3% obtuvieron un nivel muy alto, en consecuencia, esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 59, se encuentran bajo la influencia del compromiso académico y la otra parte se encuentra en proceso. No obstante, se aprecia que el 25% muestran un nivel bajo y en cambio el nivel alto tiene un 10% de los estudiantes, respectivamente.

Por lo cual, los resultados mostrados nos permite inferir que el 47% estudiantes de Física se encuentran bajo la influencia del compromiso académico, por consiguiente presentan niveles promedio de energía, de significación e identificación por su carrera profesional de física, finalmente presenta niveles de concentración en los estudios, esto implica que 59 estudiantes aproximadamente evidencian percepción de sentirse con energía durante las actividades académicas, asimismo muestran resistencia física y mental durante los estudios, asimismo compromiso con las actividades académicas y motivación e interés hacia los estudios, por último evidencian concentración durante las clases y el desarrollo de sus tareas.

4.3. Segundo objetivo específico

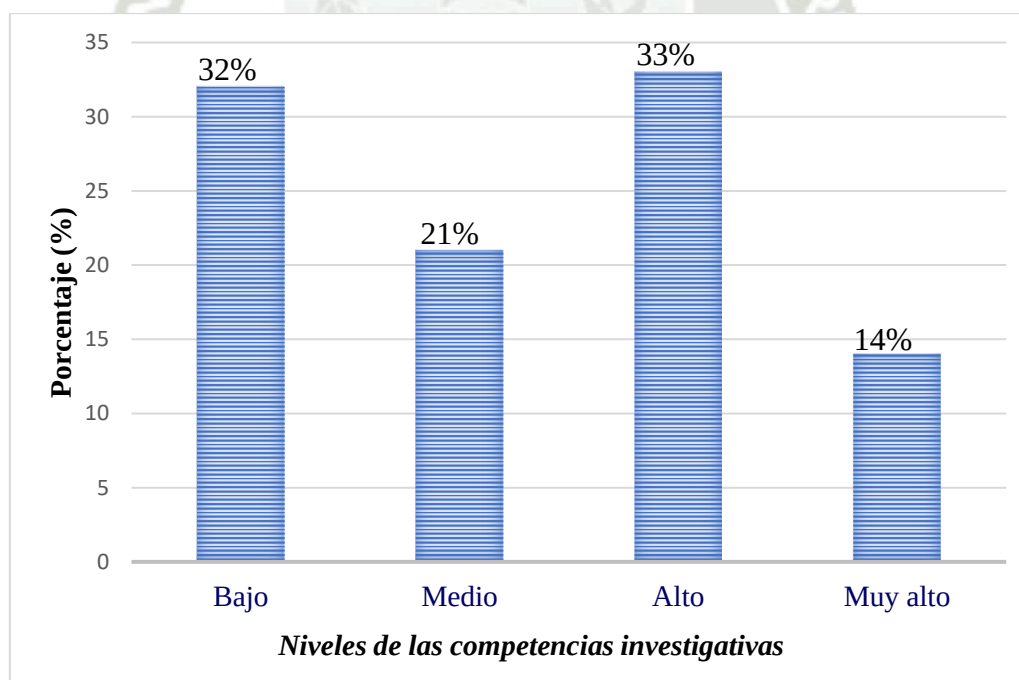
Tabla 16

Niveles de las competencias investigativas

Nivel de aplicación	N	%
Bajo	40	32
Medio	27	21
Alto	41	33
Muy alto	18	14
Total	126	100

Figura 16

Niveles de las competencias investigativas



En la Tabla N° 16 y Figura N° 16, se evidencia los resultados relacionados a los niveles de las competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física, Se puede interpretar que el 33% de estos estudiantes tiene un nivel alto, mientras que el 32% obtuvieron un nivel bajo, por consiguiente esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 41, se encuentran bajo el efecto de las competencias investigativas que adquieren los estudiantes, la otra parte se encuentra en proceso.

No obstante, se aprecia que el 14% muestran un nivel muy alto y en cambio el nivel medio tiene un 21% de los estudiantes, respectivamente. Por lo cual, los resultados mostrados nos permite inferir que el 33% estudiantes de Física se encuentran bajo la influencia de las competencias investigativas, los cuales presentan niveles altos respecto a las competencias instrumentales, competencias reflexivas y competencias sociales, esto implica que 41 estudiantes aproximadamente muestran evidencias con el manejo y/o diseño de técnicas para el análisis e interpretación de la información, en la fomentación del espíritu investigativo en las diferentes áreas de estudio de Física, así por ejemplo el área de películas delgadas y de termoluminiscencia, asimismo presentan capacidad crítica y autocrítica en su desenvolvimiento personal.

4.4. Tercer objetivo específico

Tabla 17

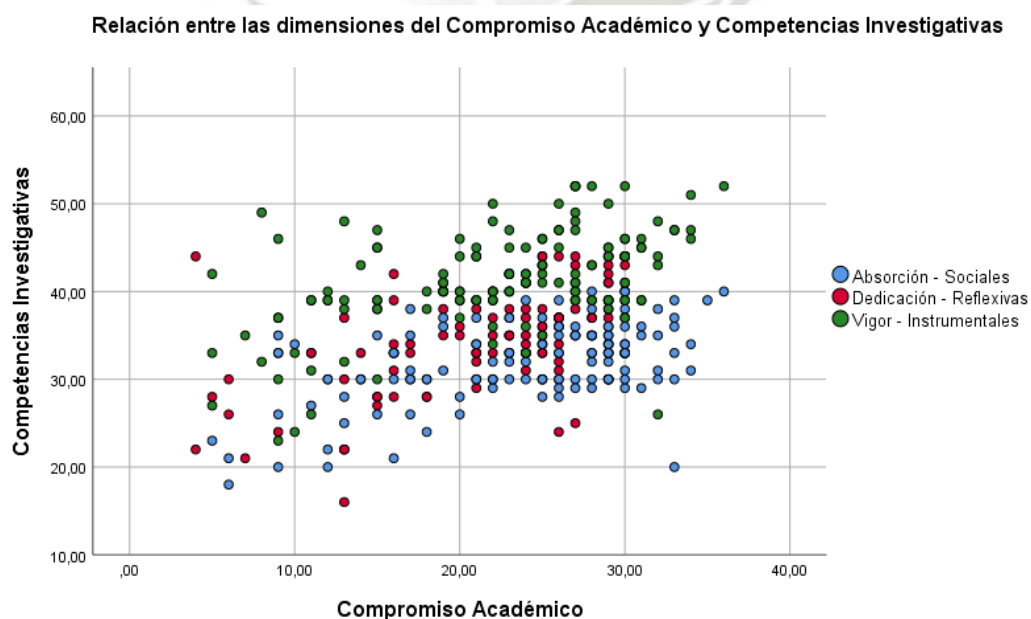
Índice de correlación entre las dimensiones del compromiso académico y las dimensiones de las competencias investigativas

			Competencias Investigativas		
			Competencias Instrumentales	Competencias Reflexivas	Competencias Sociales
Compromiso Académico	Vigor	Rho de Spearman	,439**	,439**	,443**
		p value	0.000	0.000	0.000
	Dedicación	Rho de Spearman	,519**	,421**	,469**
		p value	0.000	0.000	0.000
	Absorción	Rho de Spearman	,468**	,453**	,403**
		p value	0.000	0.000	0.000

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

Figura 17

Diagrama de dispersión entre las dimensiones del compromiso académico y las dimensiones de las competencias investigativas



En la Tabla N° 17 y Figura N° 17 se presentan los índices de correlación de Spearman entre las variables de estudio compromiso académico y competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa – 2021. A tal fin, al relacionar las dimensiones vigor, dedicación y absorción del compromiso académico con las dimensiones competencias instrumentales, competencias reflexivas y competencias sociales de las competencias investigativas, los índices de correlación obtenidos son las siguientes:

En primer lugar para las dimensiones vigor y competencias instrumentales se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,439$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, con esto quiere decir, que al aumentar el vigor de los estudiantes de Física sus competencias instrumentales aumentan en 43.9% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos entender en base a los resultados que a mayores niveles de energía en los estudios mayor será el recojo de información en los estudiantes de Física al realizar una investigación, el cual es parte esencial en el fortalecimiento del quehacer científico. Con relación a las dimensiones vigor y competencias reflexivas se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,439$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, dicho de otra manera, que al aumentar el vigor de los estudiantes de Física sus competencias reflexivas aumentan en 43.9% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos explicar en base a los resultados que una elevada persistencia y el fuerte deseo de desarrollar un trabajo académico mayor será el acto cognitivo del pensamiento los cuales conducen a los estudiantes de Física hacia la conceptualización y argumentación de sus investigaciones científicas. Acerca de las dimensiones vigor y competencias sociales se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,443$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, considerando que, que al aumentar el vigor de los estudiantes de Física sus competencias sociales aumentan en 44.3% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos presumir en base a los resultados que al aumentar la resiliencia mental y el deseo de esforzarse al realiza una tarea académica, habrá una mayor construcción de la información y técnicas relacionadas con la investigación en la cual los estudiantes de Física son el centro de todo. Con respecto a las

dimensiones dedicación y competencias instrumentales se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,519$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, dicho de otro modo, que al aumentar la dedicación de los estudiantes de Física sus competencias instrumentales aumentan en 51.9% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos extraer en base a los resultados que a mayores niveles significación ante los estudios habrá un incremento en las capacidades cognitivas y metodológicas de los estudiantes de Física los cuales son indispensables en el procesamiento del conocimiento y desarrollo profesional. Por otra parte para las dimensiones dedicación y competencias reflexivas se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,421$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, conviene subrayar, que al aumentar la dedicación de los estudiantes de Física sus competencias reflexivas aumentan en 42.1% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos deducir en base a los resultados que cuando los estudiantes están orgullosos e identificados en su carrera profesional de Física, mayor será la motivación e interés al usar métodos reflexivos en el ámbito profesional del estudiante de Física, tanto componente conceptuales, procedimentales y actitudinales. Asimismo para las dimensiones dedicación y competencias sociales se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,469$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, lo que significa, que al aumentar la dedicación de los estudiantes de Física sus competencias sociales aumentan en 46.9% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos interpretar en base a los resultados que, a mayor implicación, reto y pasión por los estudios, un mayor dialogo acerca del conocimiento, en donde el estudiante de Física se socializa en este entorno.

Por otra parte para las dimensiones absorción y competencias instrumentales se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,468$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, todo esto parece confirmar, que al aumentar la absorción de los estudiantes de Física sus competencias instrumentales aumentan en 46.8% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos descubrir en base a los resultados que al incrementar los niveles de concentración en

los estudios habrá un incremento en el logro profesional, el cual considera la memoria y el conocimiento para optimizar sus habilidades profesionales de los estudiantes de Física. Además para las dimensiones absorción y competencias reflexivas se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,453$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, es necesario recalcar que, que al aumentar la absorción de los estudiantes de Física sus competencias reflexivas aumentan en 45.3% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos descubrir en base a los resultados que cuando hay un incremento de disfrute intrínseco al realizar una tarea académica, habrá un incremento en su aprendizaje significativo debido al modelo de enseñanza dado por los docentes. Por último para las dimensiones absorción y competencias sociales se evidencia un índice de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,403$ y teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo, según la escala de Correlación, existe una correlación positiva moderada, en consecuencia, que al aumentar la absorción de los estudiantes de Física sus competencias sociales aumentan en 40.3% y viceversa, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo. Podemos inferir en base a los resultados que cuando los estudiantes de Física están concentrados y sienten que el tiempo pasa rápidamente habrá un incremento en su conducta positiva que ayuda a los estudiantes afrontar las dificultades profesionales encaminando a realizar sus metas personales.

Por lo tanto, los índices de correlación de Spearman entre las variables de estudio compromiso académico y competencias investigativas evidencia una relación directa debido a que el Rho de Spearman es positivo, concluyendo que ambas variables están relacionadas.

DISCUSIÓN

El Programa de Estudios de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, conjuntamente con docentes, se ha dedicado a la enseñanza e investigación en los diferentes campos de la Física, cuenta con 6 sub líneas de investigación, Física Teórica, Física Médica, Energías Renovables y Ambiente, Física de Materiales e Instrumentación Física y Laboratorio de películas delgadas, en las cuales los estudiantes pueden obtener una formación integral, académica y profesional, capaces de aplicar sus conocimientos al bienestar de la sociedad, preservando el medio ambiente, competitivos en ciencias y tecnologías, con capacidad de investigar, crear, innovar y difundir conocimientos, lo cual ha permitido que los estudiantes tengan la oportunidad de realizar investigaciones en las diferentes líneas de investigación. En este sentido, los estudiantes de física tienen las oportunidades de poder liderar y gestionar proyectos de investigación en física que involucren las ciencias básicas y aplicadas con ética profesional, utilizando herramientas tecnológicas, instrumentales, reflexivas y sociales, para resolver problemas relacionados con la enseñanza – aprendizaje de la física en el nivel superior con rigor científico, fortalecido de manera permanente con competencias de investigación e innovación de forma crítica. Por otra parte, uno de los factores determinantes para que los estudiantes de Física puedan culminar sus estudios es el compromiso consigo mismo para enfrentar los desafíos académicos, manteniendo una actitud proactiva hacia los objetivos del programa de Física, no solo en términos de esfuerzo que dedican a realizar sus trabajos académicos o de participar en las clases virtuales, sino también es necesario la participación en eventos virtuales internacionales como congresos, conferencias o diplomados organizados por diversas instituciones universitarias.

Por consiguiente, el objetivo planteado para la presente investigación fue determinar la relación del compromiso académico sobre la competencia investigativa en estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021, se aprecia que el valor de Chi cuadrado calculado ($X^2=55.728$) es superior al valor de Chi Cuadrado de tabla ($X_t=21.026$) con 12 grados de libertad, respecto al nivel de significancia (p valor = 0.000) es menor a 0.05; con lo que podemos concluir que existe una relación estadísticamente significativa ($p<0.05$) entre compromiso académico y las competencias investigativas en estudiantes de física. En cuanto a la hipótesis de la presente investigación, según los resultados, se comprueban que existe una relación positiva y significativa con un Rho de Spearman igual a $r=0,517$ (donde $p=0.000<0.01$) entre el compromiso académico y las

competencias investigativas de los estudiantes de Física, en un intervalo de confianza del 95% y un margen de error de 5%. Al tenerse una significancia bilateral de 0,000 la misma que se encuentra dentro del valor permitido. Revisando los índices del coeficiente de correlación Rho de Spearman se puede evidenciar que es una correlación positiva moderada. Esto quiere decir que, a mayor puntaje de compromiso académico, habrá mayor puntaje de competencias investigativas.

Así pues, se acepta la hipótesis de investigación, a partir de las evidencias encontradas, se valida la hipótesis de la investigación en la cual se establece una relación directa y positiva entre el compromiso académico con la competencia investigativa de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa – 2021. Lo que nos da a entender que existe una relación positiva y significativa entre las variables de estudio, con una correlación positiva moderada, por lo cual, se concluye que el compromiso académico y la competencia investigativa se relacionan significativamente al 51.7%, dado que la relación es positiva moderada con un coeficiente de correlación Rho de Spearman igual a 0,517. Revisando estudios, en relación con la pesquisa de Pérez (2018), se evidenció niveles satisfactorios de adaptación y compromiso académico, lo cual aporta información relevante para el desarrollo de procesos de orientación en los centros de enseñanza, obteniéndose que existe relación entre la satisfacción y todas las dimensiones del compromiso académico, con un Rho de Spearman igual a ($r=,532$; $p=0.000$) y adaptabilidad ($r=,560$; $p=0.000$). Ambas son correlaciones directas, de intensidad moderada y significativas en el nivel 0,01, esto demuestra que nuestra variable compromiso académico implica que a mayor satisfacción existe mayor compromiso y mayor adaptabilidad. Por otra parte, Farfán y Reyes (2019), evidencio que el nivel de las competencias investigativas es alto para el 58.5% de los consultados y los estilos de aprendizaje que predominaron fueron activo moderado, reflexivo discreto, sensitivo moderado, intuitivo discreto, visual muy fuerte, verbal discreto, secuencial moderado y global discreto. Esto demuestra que nuestra variable competencias investigativas se puede relacionar con otras variables de estudio.

Por otro lado, respecto a los resultados del primer objetivo específico se ha encontrado que los niveles del compromiso académico de los estudiantes de Física evidencian que el 47% de los estudiantes presentan un nivel promedio, mientras que solo un 3% obtuvieron un nivel muy alto, en consecuencia, esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 59, se encuentran bajo la influencia del compromiso académico y la otra

parte se encuentra en proceso. De ahí que, podemos interpretar que el 47% estudiantes de Física presentan niveles promedio de energía, de significación e identificación por su carrera profesional de física, finalmente presenta niveles de concentración en los estudios, dicho de otra manera 59 estudiantes aproximadamente evidencian percepción de sentirse con energía durante las actividades académicas, asimismo muestran resistencia física y mental durante los estudios, asimismo compromiso con las actividades académicas y motivación e interés hacia los estudios, por último evidencian concentración durante las clases y el desarrollo de sus tareas, esto se comprueba con la participación de los estudiantes de Física en eventos internacionales virtuales como congresos, conferencias y en la presentación de poster de investigación con la obtención de grandes reconocimientos, y esto podemos visualizar en los números de artículos publicados en el último año. Por lo que se refiere a la investigación de Vidaurre (2021), se usó como instrumento el cuestionario de bienestar y en el contexto académico (UWES-S), en la que los estudiantes de primer ciclo y del cuarto ciclo presentan un compromiso académico de nivel medio, con 87.5% estudiantes del I ciclo y 90.4% estudiantes del IV ciclo asimismo, esta investigación se demostró que no existen datos significativos entre los estudiantes del primer y cuarto ciclo sobre la variable del compromiso académico ya que presenta el estadígrafo de U de Mann-Whitney de 5340,000 y el valor p (Sig. asintótica (bilateral)) es $0,875 > \alpha=0.05$. Realizando un análisis con nuestros resultados, según mi punto de vista, los resultados concuerdan, debido a que el compromiso de los estudiantes no depende del año de estudios que está cursando.

Del mismo modo, respecto a los resultados del segundo objetivo específico se ha encontrado que los niveles de las competencias investigativas de los estudiantes de Física evidencian que el 33% de estos estudiantes tiene un nivel alto, mientras que el 32% obtuvieron un nivel bajo, por consiguiente esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 41, se encuentran bajo el efecto de las competencias investigativas que adquieren los estudiantes, la otra parte se encuentra en proceso. De manera que, podemos interpretar que el 33% estudiantes de Física presentan niveles altos respecto a las competencias instrumentales, competencias reflexivas y competencias sociales, con esto quiero decir 41 estudiantes aproximadamente muestran evidencias con el manejo y/o diseño de técnicas para el análisis e interpretación de la información, en la fomentación del espíritu investigativo en las diferentes áreas de estudio de Física, así por ejemplo en las diferentes sub líneas de investigación, asimismo presentan capacidad crítica y autocrítica en su desenvolvimiento personal al desarrollar una investigación o hacer un artículo de investigación. De igual modo, en la

investigación de Tinoco *et al.* (2020), se mostró niveles medios altos de percepción en general de las competencias investigativas, siendo mayor en escritura y técnicas de recogida y análisis cualitativo y menor en búsquedas bibliográficas especializadas, citación y técnicas cuantitativas, aspectos de especial relevancia en el ámbito académico. Sin embargo, en la investigación de Farfán y Reyes (2019), evidencia que el nivel de las competencias investigativas es alto para el 58.5% de los consultados y los estilos de aprendizaje que predominaron fueron activo moderado, reflexivo discreto, sensitivo moderado, intuitivo discreto, visual muy fuerte, verbal discreto, secuencial moderado y global discreto. Realizando un análisis con nuestros resultados, según mi punto de vista, las competencias investigativas de los estudiantes de Física concuerdan con los resultados de los autores antes mencionados.

Finalmente, respecto a los resultados del tercer objetivo específico se muestran los índices de correlación de Spearman entre las dimensiones vigor, dedicación y absorción del compromiso académico con las dimensiones competencias instrumentales, reflexivas y sociales de las competencias investigativas. Así pues, la correlación de la dimensión vigor con las competencias instrumentales, reflexivas y sociales fueron igual a $r=+0,439$; $r=+0,439$ y $r=+0,443$. Igualmente, la correlación de la dimensión dedicación con las competencias instrumentales, reflexivas y sociales fueron igual a $r=+0,519$; $r=+0,421$ y $r=+0,469$. Finalmente, la correlación de la dimensión absorción con las competencias instrumentales, reflexivas y sociales fueron igual a $r=+0,468$; $r=+0,453$ y $r=+0,403$. Analizando los resultados se evidencia una relación directa debido a que el Rho de Spearman es positivo, concluyendo que las dimensiones de ambas variables están relacionadas, ya que presenta una correlación positiva moderada teniendo un p-valor con una significancia bilateral de ($p=0.000<0.05$) por lo tanto es significativo. Revisando la literatura, en la pesquisa de Cahuana (2021), se usó el cuestionario Utrecht Work Engagement Student (UWES). La pesquisa concluyó que la gestión del tiempo y el compromiso académico se correlacionan de manera positiva y estadísticamente significativa con un Rho de Spearman igual a ($r=0,335$, $p=0.000$) dicho resultado es porque a mayor gestión del tiempo mayor compromiso académico. Así mismo la correlación en la dimensión vigor ($r=0,373$; $p=0.000$), dedicación ($r=0,231$; $p=0.000$) y Absorción ($r=0,287$; $p=0.000$), siendo altamente significativas. Por lo cual, los índices de correlación entre las dimensiones vigor, dedicación y absorción del compromiso académico con las dimensiones competencias instrumentales, reflexivas y sociales de las competencias investigativas son muy significativas. Lo que significa, que, al incrementar las dimensiones del compromiso académico, es posible que también se incremente las dimensiones de las competencias investigativas. De aquí

podemos inferir que a mayores niveles de energía en los estudios mayor será el recojo de información en los estudiantes de Física al realizar una investigación, el cual es parte esencial en el fortalecimiento del quehacer científico. Asimismo, podemos interpretar que una elevada persistencia y el fuerte deseo de desarrollar un trabajo académico mayor será el acto cognitivo del pensamiento los cuales conducen a los estudiantes de Física hacia la conceptualización y argumentación de sus investigaciones científicas, así pues, al incrementar la resiliencia mental y el deseo de esforzarse al realizar una tarea académica, habrá una mayor construcción de la información y técnicas relacionadas con la investigación en la cual los estudiantes de Física son el centro de todo. Al mismo tiempo, a mayores niveles significación ante los estudios habrá un incremento en las capacidades cognitivas y metodológicas de los estudiantes de Física los cuales son indispensables en el procesamiento del conocimiento y desarrollo profesional, y esto se puede comprobar con los diversos artículos de investigación publicados en el área de Física.

Por la cual los estudiantes están orgullosos e identificados por su carrera profesional de Física, presentando motivación e interés al usar métodos reflexivos en el ámbito profesional como estudiante de Física, tanto componentes conceptuales, procedimentales y actitudinales, no obstante, al incrementar los niveles de concentración en los estudios habrá un incremento en el logro profesional, el cual considera la memoria y el conocimiento para optimizar sus habilidades profesionales de los estudiantes de Física.

CONCLUSIONES

- PRIMERA.** Existe una relación estadísticamente significativa y una correlación positiva moderada, con un valor de Chi cuadrado ($X^2=55.728$) con nivel de significancia ($p<0.05$) y el coeficiente de correlación de Rho de Spearman igual a $r=+0,517$ (donde $p=0.000<0.01$), entre el compromiso académico y las competencias investigativas en los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación, esto indica que las competencias investigativas están en directa relación con el compromiso académico.
- SEGUNDA.** Los niveles de compromiso académico que presentan los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física, son que el 47% de estos estudiantes tiene un nivel promedio, mientras que solo un 3% obtuvieron un nivel muy alto, en consecuencia, esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 59, se encuentran bajo la influencia del compromiso académico y la otra parte se encuentra en proceso.
- TERCERA.** Los niveles de competencias investigativas que presentan los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física, son que el 33% de estos estudiantes tiene un nivel alto, mientras que el 32% obtuvieron un nivel bajo, por consiguiente, esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 41, se encuentran bajo el efecto de las competencias investigativas que adquieren los estudiantes, la otra parte se encuentra en proceso.
- CUARTA.** Los índices de correlación entre el compromiso académico y las competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa – 2021, se evidencia una relación directa debido a que el Rho de Spearman es positivo, concluyendo que ambas variables están relacionadas, siendo esta relación moderada con un Rho de Spearman positivo.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA.** Dar a conocer los resultados de la presente investigación a la Escuela Profesional de Física, para sugerir que pueden mejorar los estudiantes en el momento de realizar su investigación en tesis de licenciatura y/o otras investigaciones de modo que puedan lograr conseguir su licenciatura, asimismo, sugerir a los docentes de nuevas metodologías de enseñanza para que los estudiantes adquieran un compromiso innato y puedan obtener nuevas competencias investigativas.
- SEGUNDA.** Se propone realizar capacitaciones y/o talleres de cómo desarrollar una tesis, artículos y/o informes académicos, para que haya un incremento en las publicaciones de investigaciones científicas en las diferentes sub líneas de investigación de Física, estas capacitaciones serán centradas en temas como uso de Matlab, uso del método de Rietveld usando el software GSAS (*General Structure Analysis System*), uso del software Gwyddion, datación de minerales, metrología, entre otros.
- TERCERA.** En los grupos de investigación de las sub líneas de la Física tales como; Física Teórica, Física Médica, Energías Renovables y Ambiente, Física de Materiales e Instrumentación Física y Laboratorio de películas delgadas, solicitar docentes investigadores de Impacto Internacional con índice H en Scopus 1 de cada sub línea para el asesoramiento y co-asesoramiento en la realización de proyectos de investigación y/o tesis de licenciatura, maestría y doctorado en Ciencia Físicas, con la colaboración de UNSA investiga.
- CUARTO.** En cuanto a los estudiantes ingresantes a la escuela profesional de Física, sugerir realizar un coloquio realizado por estudiantes del último año y docentes, acerca de las áreas de investigación de esta escuela, debido a que cuando un estudiante ingresa a esta escuela de Física, no tiene conocimiento a que área se dedicara en su formación académica, y es de vital importancia que tengan conocimiento de estos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Achaerandio, L. (2010). *Competencias fundamentales para la vida*. Guatemala: IGER Talleres Graficos.
- Astin, A.W. (1999). Student Involment: A Developmental Theory for Higher Education. *Journal of College Student Development*, 40(5), 518-529.
- Aspeé, J.;González, J.; Cavieres-Fernández, (2019) E. Rev. complut. educ. 30(2): 399-421.
- Angles, J. (2019). *Plan curricular y las competencias investigativas en la maestría de la Unidad de Posgrado en la Facultad de Educación de la UNMSM-2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú].
- Arias, P., García, F., & Reivan, G. (2020). Propiedades psicométricas de la escala de compromiso académico versión abreviada (UWESS-9) en estudiantes ecuatorianos. *Ajayu*, 18 (1), 1-23.
- Blanco, A. (2001). From reflective abilities to the professional model. *Enseñanza*, 19, 279-305.
- Bakker, A., González-Romá, V. Salanova, M., & Schaufeli, W. (2002). The measurement of burnout and engagement: A confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3(1), 71-92.
- Baños, J. (2020). *Gestión del tiempo y compromiso académico en estudiantes de psicología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2019*. (Tesis de maestría). Lima, Perú.
- Bogoya, D. (2000). *Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto*. En: Bogoya, D. y colaboradores. *Competencias y proyecto pedagógico*. Santafé de Bogotá, D. C: Unibiblos.
- Cachón, J., Lara, A., Zagalaz, M., López, I., & González, C. (2018). Propiedades psicométricas de la escala Utrecht Work Engagement Scale en estudiantes de educación. *Revista Suma Psicológica*, 25, 113-121. Doi: <http://dx.doi.org/10.14349/sumapsi.2018.v25.n2.3>
- Cahuana, D. (2021). *Gestión del tiempo y compromiso académico en estudiantes de psicología de una Universidad Privada de Juliaca, 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Unión, Juliaca, Perú].
- Cazan, A. (2015). Learning motivation, engagement and burnout among university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 187, 413 – 417.

- Ceballos, J., & Tobón, S. (2019). Validez de una rúbrica para medir competencias investigativas en pedagogía desde la socioformación. *Revista Científico Pedagógica*, 3(47), 1-17.
- Céspedes, J., Bermúdez, L., Brenes, O., Sánchez, Y., & Viales, M. (2012). Competencias investigativas en el personal académico de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED, Costa Rica. *Cuadernos de investigación UNED* 273-283.
- Espinoza, A. (2017). *Competencias investigativas y liderazgo creativo en estudiantes de ciencias matemáticas e informática de la UNCP* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú].
- Estrada, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 177-194. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.18-2.9>
- Farfán, M., & Reyes, F. (2019). Competencias investigativas y estilos de aprendizaje en estudiantes de Ingeniería. *UCV HACER Rev. Inv. Cult.* 8(2)16, 19-27.
- Fernández, A. (2018). *Estrés y compromiso académico en estudiantes de una universidad privada de Lima* DOI:10.19083/tesis/625153 [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú].
- Freire, M., & Salcines, J. (2010). Análisis de las competencias profesionales de los titulados universitarios españoles: La visión de los egresados. *Perfiles educativos*, 32(130), 103-120.
- Finn, J. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142.
- García, J. (2019). Efectos del módulo autoinstrutivo en las competencias investigativas de estudiantes de una universidad privada. *Fides Et Ratio*, 17, 15-37.
- Gutiérrez, M., Tomas, J., & Alberola S. (2018). Apoyo docente, compromiso académico y satisfacción del alumnado universitario. *Estudios Sobre Educación*, 35, 535-555.
- Hirschfield, P. J. & Gasper, J. (2011). The relationship between school engagement and delinquency in late childhood and early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 40, 3-20.
- Jaik-Dipp, A. (2013). *Competencias investigativas: Una mirada a la educación superior*. (1a ed.) México: Red Durango de Investigadores Educativos A. C.
- Jiménez, C. (2007). *Neuropedagogía, lúdica y competencias*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Le Boterf, Guy. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona, España: Gestión 2000

- Matta, E. (2017). *Estilos de aprendizaje y competencias investigativas en los médicos residentes de la especialidad medicina familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú].
- Medrano, L., Moretti, L., & Álvaro Ortiz, A. (2014). Measure of Academic Engagement in University Students. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 2(40), 114-123.
- Meng, L., & Jin, Y. (2017). A confirmatory factor analysis of the Utrecht Work Engagement Scale for Students in a Chinese sample. *Nurse Education Today*, 49, 129-134. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.017> 0260-6917
- Mejía, P. (2015). *El plan curricular y el desempeño académico por competencias de los estudiantes de los últimos ciclos de la escuela profesional de contabilidad y finanzas – USMP – 2014*. [Tesis de doctorado, Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú].
- Merino, E., Hontangas, P. & Boada, J. (2016). Career adaptability and its relation to self-regulation, career construction, and academic engagement among Spanish university students. *Journal of Vocational Behavior*, 93, 92–102.
- Moreno, V. (2019). *Propiedades psicométricas de la Escala de Utrecht de Engagement Académico en estudiantes de una universidad privada de Trujillo* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú].
- Muñoz, M. L (2008). *Críticas de la evaluación censal de estudiantes 2007*. Lima: UMC - MINEDU.
- Nájar, M. (2018). *Engagement Académico y Rendimiento Académico en Estudiantes de la Beca Vocación Maestro en una Universidad Privada. Arequipa, 2017*. [Tesis de maestría, Arequipa, Perú].
- Nelson D'olivares, N., & Casteblanco, C. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. *RHS. Revista. Humanismo. Soc.* 7(1): 6-21. <https://doi.org/10.22209/rhs.v7n1a01>
- Newmann, F. M. Wehlage, G. G. & Lamborn, S. D. (1992). *The Significance and Sources of Student Engagement*. En F. M. Newman (Ed.), *Student engagement and achievement in American secondary schools*, 11-39. New York: Teachers College Press.

- Núñez, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Revista ESPACIOS*, 40(41), 26.
- Oporto, M. (2017). *Compromiso académico en estudiantes de educación secundaria y bachillerato: Estudio sobre la influencia de factores psicológicos* [Tesis de doctorado, Universitat Abat Oliba CEU, Barcelona, España].
- Parra, P. & Pérez C. (2010). Propiedades psicométricas de la escala de compromiso académico, UWES-S (versión abreviada), en estudiantes de psicología. *Rev Educ Cienc Salud* 2010, 7 (2), 128-133.
- Pari, J. (2019). *Relación entre situación laboral, rendimiento académico y compromiso de estudiantes de la carrera profesional de tecnología médica, en La Universidad Alas Peruanas filial Arequipa- 2018*. [Tesis de maestría, Arequipa, Perú].
- Pérez, V. (2018). *Compromiso académico y expectativas de adaptación a los estudios en alumnado de bachillerato*. [Tesis de maestría, Universidad de la Laguna, España].
- Pineda, C., Bermúdez, J., Rubiano, Á., Pava, N., Suárez, R., & Cruz, F. (2014). Compromiso estudiantil y desempeño académico en el contexto universitario colombiano. *RELIEVE*, 20(2), art. 3. DOI: 10.7203/relieve.20.2.4238
- Pino, G. (2017). *Correlación entre el engagement y el rendimiento académico de los estudiantes del último semestre de las escuelas profesionales de la facultad de ciencias y tecnologías sociales y humanidades de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2016*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú].
- Portilla, A. (2021). *Compromiso académico y Procrastinación académica en Ingresantes de una Universidad Nacional de Trujillo*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo, Perú].
- Posso, M., Pavón, K., Méndez, M., Reina, G., & Anrango, A. (2019). *Ajuste a la vida universitaria y compromiso académico en estudiantes universitarios de primeros niveles de la Universidad Técnica del Norte*. Ibarra, Ecuador: EDITA Editorial de la Universidad Técnica del Norte
- Ravelo, M., Bonilla, I., Martell, M., & Toledo, M. (2019). La formación y desarrollo de la competencia investigativa, una experiencia en Pinar del Río. *MENDIVE. Revista de Educación*, 17(1), 54-68.

- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). <https://dle.rae.es/compromiso?m=form>
- Rivero, C. (2017). Competencias investigativas para la elaboración de tesis en educación. *Formación de Investigadores Educativos en Latinoamérica: Hacia la construcción de un estado del arte* (pp. 206-216). Chiapas: Red Durango de Investigadores Educativos, A. C
- Roget, A. & Gómez, M. (2014). *La Práctica Reflexiva. Bases, Modelos e Instrumentos*. España: NARCEA, S. A. DE EDICIONES MADRID.
- Rodríguez, E. (2019). *Estrategia metodológica para la gestión de la formación de la competencia investigativa en el proceso docente educativo en el nivel de la carrera profesional de economía de la Universidad Nacional de Cajamarca*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Cajamarca, Lambayeque, Perú].
- Ronquillo, L. (2014). La formación investigativa basada en competencias para las carreras de ciencias de la educación. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaE. Publicación arbitrada cuatrimestral*, 2(3), 46-58.
- Rubio, M.J., Torrado, M., Quirós, C., & Valls, R. (2018). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 335-354.
- Sánchez, I., Rodríguez, R., Toro, J., & Moreno, I. (2016). Propiedades psicométricas de la utrecht work engagement scalestudent (UWES-S) en universitarios de puerto rico. *Revista Mexicana de Psicología*, 33(2), 121-134.
- Schaufeli B. Wilmar, et al. (2002) Burnout and Engagement in University Students – A Cross National Study. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 33(5), 464-481.
- Sotelo, C. (2013). *Formas de promover el compromiso del estudiante en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación* [Tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja, Madrid, España].
- Tesauros UNESCO. (1977). *Vocabulario*. <http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept999>
- Tinoco, N., Damián, E., Isla, S., & Morales, M. (2020). Competencias de investigación e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de una universidad de Ecuador. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.442>.

- Vera, M., López, F., Valle, V., & Mazacón, M. (2017). Habilidades Sociales. *Revista Salud y Ciencias*, 1(2), 08-15.
- Vera, N. (2018). *Formación pedagógica en el desempeño de los docentes de La escuela de derecho de la universidad alas peruanas, Filial Arequipa – 2017*. [Tesis de doctorado, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú].
- Vidaurre, L. (2021). *Compromiso académico en estudiantes del primer y cuarto ciclo de odontología de una Universidad Pública de Iquitos, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú].
- Villada, D. (2007). Competencias. Manizales: Sintagma Editorial.
- Zabala, C. (2019). *Fortalecimiento de competencias investigativas a partir del desarrollo de propuestas sobre energías renovables*. [Tesis de maestría, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia].
- Zambrano, N. (2007). *Cartografía conceptual de competencia*

ANEXOS

1. Propuesta
2. Matriz de Consistencia Lógica
3. Carta solicitando permiso para aplicar instrumentos
4. Carta de autorización para aplicar instrumentos
5. Fichas técnicas de los instrumentos
6. Instrumentos
7. Baremos de los instrumentos
8. Cuadro de coherencia
9. Matriz de Sistematización

ANEXO N° 1: Propuesta

TALLER: “CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE INVESTIGADORES”

PRESENTACIÓN:

La presente propuesta busca culminar proyectos de investigación científica realizados por los estudiantes de física, en las diferentes sub líneas de investigación de la física como física teórica, física médica, energías renovables y ambiente, instrumentación física y laboratorio de películas delgadas, con el fin de lograr estudiantes graduados con la opción de tesis formato artículos y egresados titulados con publicaciones en revistas indizadas en bases Scopus o Web of Science, asimismo realizar ponencias de los resultados intermedios o finales de las investigaciones presentadas en eventos científicos de nivel internacional o nacional de trascendencia, por otra parte formar investigadores y personal técnico capacitado en la gestión de equipos de laboratorios con protocolos estandarizados para investigación.

De igual forma, se pretende que docentes e investigadores juniors, puedan publicar en revistas indizadas y que, con esto, aumentar la visibilidad de la Universidad a nivel internacional. Por último, se pretende la creación de temas de investigación para futuros trabajos de tesis a nivel de graduación y pos-graduación en física o ciencia de los materiales, también siendo asesores de tesis.

1. ANTECEDENTES

Los resultados de esta investigación evidenciaron que, existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el compromiso académico y las competencias investigativas en los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Con un Rho de Spearman igual a $Rho = +0,517$ (donde $p = 0,000 < 0,01$). Al tenerse una significancia bilateral de 0,000 la misma que se encuentra dentro del valor permitido. Esto indica que las competencias investigativas están en directa relación con el compromiso académico.

Por otra parte, los niveles de compromiso académico que presentan los estudiantes de Física, son que el 47% de estos estudiantes tiene un nivel promedio, mientras que solo un 3% obtuvieron un nivel muy alto, en consecuencia, esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 59, se encuentran bajo la influencia del compromiso académico y la otra parte se encuentra en proceso. De igual forma, los niveles de competencias

investigativas que presentan ellos, son que el 33% de estos estudiantes tiene un nivel alto, mientras que el 32% obtuvieron un nivel bajo, por consiguiente, esto evidencia que un gran porcentaje de los estudiantes aproximadamente 41, se encuentran bajo el efecto de las competencias investigativas que adquieren los estudiantes, la otra parte se encuentra en proceso. De modo que conjuntamente con estos resultados se ha detectado que los estudiantes de física requieren de una capacitación y formación con el fin de obtener su Título Profesional través de estos trabajos de investigación realizados en cada sub líneas de investigación de la física.

2. JUSTIFICACIÓN

El presente propuesta busca contribuir a la formación de investigadores jóvenes, es decir estudiantes de física desde los años inferiores, que participen en proyectos de investigación científica con la finalidad que puedan graduarse como bachilleres en física, posteriormente adquirir su título profesional, y por último que realicen estudios de maestría en ciencias físicas con la colaboración científica que se tiene con la Universidad de Brasilia (UnB) en Brasil, Universidad de São Paulo (USP), entre otras. Asimismo, ayudar a la formación de post-graduados, los cuales podrán obtener su grado, a través de trabajos de investigación realizados en los diferentes laboratorios de la escuela profesional de física. Fomentar la participación como ponentes, tanto de docentes como de los estudiantes de física, en eventos nacionales e internacionales, incentivando el aumento de la producción científica en esta universidad, con la publicación de artículos en revistas indizadas.

Impulsar la creación de más temas de investigación que involucren la Ciencia de los Materiales, fomentando la investigación multidisciplinaria con colegas de otras especialidades con los cuales se tiene objetivos comunes, finalmente iniciar la colaboración científica con universidades nacionales que investigan en ciencias de los materiales con la colaboración científica que se tiene con diferentes universidades. Por lo tanto, existe la necesidad de realizar un taller de capacitación y formación de investigadores para que los estudiantes de física puedan realizar futuras investigaciones sobre materiales que pueden ser potencialmente usados para la futura fabricación de celdas solares, con el método de pulverización catódica, investigaciones en nanotecnología aplicada, asimismo en termoluminiscencia y física médica.

3. OBJETIVOS

Objetivos General

- Contribuir a la culminación de proyectos de investigación científica realizados por los estudiantes de física, con el fin de lograr estudiantes graduados con la opción de tesis formato artículos y egresados titulados con publicaciones en revistas indizadas en bases Scopus o Web of Science.

Objetivos Específicos

- Desarrollar ponencias de los resultados intermedios o finales de las investigaciones presentadas en eventos científicos de nivel internacional o nacional de trascendencia, por otra parte, formar investigadores y personal técnico capacitado en la gestión de equipos de laboratorios con protocolos estandarizados para investigación.
- Fomentar la creación de temas de investigación para futuros trabajos de tesis a nivel de graduación y post-graduación en física, en colaboración científica que se tiene con la Universidad de Brasilia (UnB) en Brasil.

4. DESCRIPCIÓN

El taller está dirigido a estudiantes de la escuela profesional de física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa – 2021, específicamente para el laboratorio de películas delgadas, debido a la contingencia del Covid-19 y considerando el distanciamiento social se considera que este taller se realice en forma virtual, por un lapso de tres meses en cada inicio de semestre académico, con la colaboración de docentes y estudiantes egresados de física que están estudiando cursos de maestría en ciencias físicas de la Universidad de Brasilia (UnB) en Brasil.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fase I: Fomentar la creación de temas de investigación para futuros trabajos de tesis a nivel de graduación y post-graduación en física.		
Año de estudios	Tema	Responsable
1 ^{er} – 2 ^{do} – 3 ^{er}	Importancia del desarrollo de las investigaciones científicas en cada una de las asignaturas del plan de estudio del año académico.	Lic. Karla Paz C.
4 ^{to} – 5 ^{to}	Desarrollo de una tesis, artículos y/o informes académicos en las diferentes sub líneas de investigación de Física.	Lic. María Álvarez S.
Fase II: Capacitación en la gestión de equipos de laboratorios con protocolos estandarizados para investigación.		
Año de estudios	Tema	Responsable
1 ^{er} – 2 ^{do} – 3 ^{er}	Manejo de equipos de pulverización catódica para crecimiento de películas.	Lic. María Álvarez S.
4 ^{to} – 5 ^{to}	Uso del método de pulverización catódica para obtener películas en diferentes sustratos.	Lic. Karla Paz C.
Fase III: Capacitación de proyectos de investigación científica, redacción de artículos para revistas indizadas en bases Scopus o Web of Science.		
Año de estudios	Tema	Responsable
1 ^{er} – 2 ^{do} – 3 ^{er}	Elaboración de proyectos de investigación científica a nivel de graduación y pos-graduación en física.	Lic. Carlos Vilca H.
4 ^{to} – 5 ^{to}	Manual de redacción de artículos científicos (tipos, partes y literatura citada).	Dr. Juan Romero A.
1 ^{er} – 2 ^{do} – 3 ^{er} 4 ^{to} – 5 ^{to}	Uso del método de Rietveld, método de Tauc, método de Van der Pauw	Lic. Karla Paz C. Lic. María Álvarez S.

6. RECURSOS

Recursos: Humanos

Nombre	Condición
Dr. Juan Carlos Romero Aquino	Doctor en Física, en el área de Física de materia condensada y caracterización estructural, morfológica de nanomateriales y películas delgadas.
Lic. Carlos Adolfo Vilca Huayhua	Licenciado en Física, con capacitación en la universidad de Brasilia en crecimiento, caracterización de películas delgadas.
Lic. Karla Jahaira Paz Corrales	Licenciada en Física, con capacitación en la universidad de Brasilia en crecimiento de películas delgadas.
Lic. María del Carmen Álvarez Solís	Licenciada en Física, con capacitación en la universidad de Brasilia en caracterización de películas delgadas.

Recursos: Digitales

Nombre	Uso
Google meet	Servicio de videotelefonía desarrollado por Google.
Gwyddion	Programa modular para la visualización y el análisis de datos de microscopia de fuerza atómica.
GSAS	Software de sistema de análisis de estructura general, para el refinamiento de modelos estructurales para datos de difracción de rayos X y de neutrones.
Software Image-j	Programa de procesamiento de imagen digital
OriginLab	Software de gráficos y análisis de datos que satisfacen las necesidades de científicos e ingenieros

ANEXO N° 2: Matriz de Consistencia Lógica

TÍTULO:		Compromiso académico y competencias investigativas de los estudiantes del último año de escuela profesional de física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.					
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO	TÉCNIC. E INSTR.	POB. Y MUEST.
¿Cuál es la relación entre el compromiso académico y las competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021?	Determinar la relación del compromiso académico sobre la competencia investigativa en estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.	Dado que el compromiso académico es el esfuerzo, participación y motivación para la formación del investigador, el cual están influenciadas por las cualidades personales de los estudiantes.	Compromiso académico	Vigor: Percepción de sentirse con energía durante las actividades académicas. Resistencia física y mental durante los estudios. Dedicación: Compromiso con las actividades académicas. Motivación e interés hacia los estudios. Absorción: Concentración durante las clases y el desarrollo de sus tareas.	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básica Nivel: Descriptivo, explicativo. Diseño: No experimental, transversal, correlacional.	Técnica: Aplicación de cuestionarios Instrumentos: Cuestionario de compromiso académico (Fernández, 2018) Cuestionario de competencias investigativas (Matta, 2017)	Población: 238 estudiantes Muestra: 126 estudiantes (Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa)
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
¿Cuáles son los niveles de compromiso académico de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física? ¿Cuáles son los niveles de competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física? ¿Cuál es la relación entre las dimensiones del compromiso académico y las dimensiones de las competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física?	- Determinar los niveles de compromiso académico de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. - Determinar los niveles de competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física. - Determinar la relación entre las dimensiones del compromiso académico y las dimensiones de las competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física.	Es probable que exista una relación directa y positiva entre el compromiso académico con la competencia investigativa de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - 2021.	Competencia investigativa	Competencias instrumentales: Manejar y/o diseñar técnicas para el análisis e interpretación de la información. Competencias reflexivas: Promover el espíritu investigativo en las diferentes áreas de estudio. Competencias sociales: Capacidad crítica y autocrítica en su desenvolvimiento personal.			

ANEXO N° 3: Carta solicitando permiso para aplicar instrumentos

SOLICITO: Permiso para aplicar instrumentos de recolección de datos para aplicar instrumentos del trabajo de Investigación de Tesis

Dr. García Calisaya, Francisco Ángel
Director de la Escuela Profesional de Física.
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Yo, María del Carmen Álvarez Solís, identificada con DNI N° 41395835, estudiante del Programa de Maestría en Educación Superior de la Universidad Católica de Santa María, ante Ud. Respetuosamente me presento y digo:

Que, como parte de la investigación que se debe hacer para obtener el grado de Maestro en la Maestría antes mencionada, solicito a Ud. permiso para aplicar, en los estudiantes del último año están a su cargo, los instrumentos de recolección de información de mi trabajo de Investigación de Tesis titulada “**Compromiso académico y competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de una Universidad Privada de Arequipa, 2021**”, con el objetivo de que se permita analizar los datos recogidos y elaborar el informe de tesis. La aplicación de estos instrumentos se efectuaría entre los meses de setiembre y octubre. Adjunto el proyecto de investigación y los instrumentos mencionados.

La presente investigación, nos permitirá conocer la relación del compromiso académico sobre la competencia investigativa en los estudiantes de la escuela Profesional de Física, y si existe un índice de correlación entre las variables de estudio. Además, con los resultados y conclusiones obtenidas, se podrá proponer posibles soluciones para potenciar la investigación como desarrollo en la formación académica de los estudiantes en la escuela profesional.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted acceder a nuestra solicitud.

Arequipa, 01 de Agosto del 2021

María del Carmen Álvarez Solís
DNI N° 41395835

ANEXO N° 4: Carta de autorización para aplicar instrumentos



Facultad de Ciencias Naturales y
Formales
Escuela Profesional de Física

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Arequipa, 05 de AGOSTO del 2022.

CARTA N° 01-2022 -EPF-FCNF

Señorita:

María del Carmen Álvarez Solís
Estudiante del Programa de Maestría en Educación Superior de la Universidad Católica
de Santa María.

Presente.

De mi consideración:

Mediante el presente y en mi calidad de Director, doy la autorización para que la señorita María del Carmen Álvarez Solís, identificada con DNI 41395835, Estudiante del Programa de Maestría en Educación Superior de la Universidad Católica de Santa María; aplique a los estudiantes del último año de la *Escuela Profesional de Física* de la *Universidad Nacional de San Agustín*, los instrumentos de recolección de datos para el trabajo de Investigación de Tesis titulada “Compromiso académico y competencias investigativas de los estudiantes del último año de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa-2020”, con el objetivo de que se permita analizar los datos recogidos y elaborar el informe de la tesis de la señorita en mención.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterar los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

I.


DR. FRANCISCO GARCIA CALISAYA
DIRECTOR DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE FÍSICA



FERNANDEZ

Av. Independencia s/n. Arequipa e-mail: epf@unsa.edu.pe
<http://fcnf.unsa.edu.pe/fisica/>

ANEXO N° 5: Fichas técnicas de los instrumentos

FICHA TÉCNICA DEL COMPROMISO ACADEMICO

Ficha técnica:	Ficha de recolección de datos
Medición:	Permite estudiar el compromiso académico en estudiantes de la universidad.
Nombre:	Encuesta de bienestar en el contexto académico (UWES-S)
Autor:	Wilmar Schaufeli y Arnold Bakker (2003)
Adaptación:	Fernández Canales Ámbar Teresa (2018)
Versión:	Español
Nivel de aplicación:	Estudiantes universitarios
Duración:	30 minutos aproximadamente
Técnica:	Encuesta
Tipo:	Cuestionario auto-administrado
Validez:	Prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) con un valor 0.89
Confiabilidad:	Alpha de Cronbach ($\alpha=0.84$)
Aplicación:	Estudiantes de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín.
Descripción:	El Cuestionario (UWES-S) es un instrumento que tiene un total de 17 ítems.
Dimensiones:	Tiene tres dimensiones: Vigor (ítems 1, 4, 8, 12, 15 y 17) Dedicación (ítems 2, 5, 7, 10 y 13) Absorción (ítems 3, 6, 9, 11, 14 y 16)
Escalas:	La escala que emplea es el tipo Likert: 0 (nunca / ninguna vez) 1 (casi nunca / pocas veces al año) 2 (algunas veces / una vez al mes o menos) 3 (regularmente / pocas veces al mes) 4 (bastantes veces / una vez por semana) 5 (casi siempre / pocas veces por semana) 6 (siempre / todos los días)
Niveles:	Se divide en cinco niveles: “Muy bajo”, “Bajo”, “Promedio”, “Alto” y “Muy alto”

FICHA TÉCNICA DE LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

Ficha técnica:	Ficha de recolección de datos
Medición:	El conjunto de habilidades desarrolladas por los estudiantes a través del proceso de investigación.
Nombre:	Competencias investigativas
Autor:	Eduardo Percy Matta Solis (2017)
Adaptación:	Ninguna
Versión:	Español
Nivel de aplicación:	Estudiantes universitarios
Duración:	15 minutos aproximadamente
Técnica:	Encuesta
Tipo:	Cuestionario estructurado
Validez:	Prueba ítem–test corregida con un valor igual a 0.881
Confiabilidad:	Alpha de Cronbach ($\alpha=0.925$)
Aplicación:	Estudiantes de la Escuela Profesional de Física de la Universidad Nacional de San Agustín.
Descripción:	El Cuestionario (Competencias investigativas) es un instrumento que tiene un total de 34 ítems.
Dimensiones:	Tiene tres dimensiones: Competencia instrumental (Ítems 1 al 13) Competencia reflexiva (Ítems 14 al 24) Competencia social (Ítems 25 al 34)
Escalas:	La escala que emplea es el tipo Likert: 1 (Muy en desacuerdo) 2 (En desacuerdo) 3 (De acuerdo) 4 (Muy de acuerdo)
Niveles:	Se divide en cinco niveles: “Bajo”, “Medio”, “Alto” y “Muy alto”

ANEXO N° 6: Instrumentos

CUESTIONARIO DE COMPROMISO ACADEMICO (Fernández, 2018)

Las siguientes preguntas se refieren a los sentimientos de las personas en el trabajo, por favor, lea cuidadosamente cada pregunta y decida si se ha sentido de esta forma. Si nunca se ha sentido así conteste “0” (cero), y en caso contrario indique cuántas veces se ha sentido así teniendo en cuenta el número que aparece en la siguiente escala de respuesta (de 1 a 6).

Nunca	Casi	Algunas veces	Regularmente	Bastante veces	Casi siempre	Siempre
0	1	2	3	4	5	6
Ninguna vez	Pocas veces al año	Una vez al mes o menos	Pocas veces al mes	Una vez por semana	Pocas veces por semana	Todos los días

1. ____ Mis tareas como estudiante me hacen sentir lleno de energía.
2. ____ Creo que mi carrera tiene significado.
3. ____ El tiempo “pasa volando” cuando realizo mis tareas como estudiante.
4. ____ Me siento fuerte y vigoroso cuando estoy estudiando o voy a las clases.
5. ____ Estoy entusiasmado con mi carrera.
6. ____ Olvido todo lo que pasa alrededor de mi cuando estoy abstraído con mis estudios.
7. ____ Mis estudios me inspiran cosas nuevas.
8. ____ Cuando me levanto por la mañana me apetece ir a clase o estudiar.
9. ____ Soy feliz cuando estoy haciendo tareas relacionadas con mis estudios.
10. ____ Estoy orgulloso de hacer esta carrera.
11. ____ Estoy inmerso en mis estudios.
12. ____ Puedo seguir estudiando durante largos periodos de tiempo.
13. ____ Mi carrera es retadora para mí.
14. ____ Me “dejo llevar” cuando realizo mis tareas como estudiante.
15. ____ Soy muy “resistente” para afrontar mis tareas como estudiante.
16. ____ Es difícil para mí separarme de mis estudios.
17. ____ En mis tareas como estudiante no paro incluso si no me encuentro bien.

CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS (Matta, 2017)

Constituyen el conjunto de habilidades desarrolladas por los estudiantes a través del proceso de investigación:

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
COMPETENCIAS INSTRUMENTALES - Construcción Metodológica				
1. Búsqueda y selección de información en internet				
2. Registra la información obtenida en citas y referencias bibliográficas				
3. Uso de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de investigación				
4. Uso herramientas tecnológicas en la comunicación de resultados.				
5. Manejar y/o diseñar técnicas para la organización y sistematización de la información				
6. Manejar y/o diseñar técnicas para el análisis e interpretación de la información				
7. Idear hipótesis que responda al problema planteado				
8. Descripción detallada el proceso metodológico y los resultados de las investigaciones desarrolladas				
9. Interpretación detallada de los resultados				
10. Elaboración de conclusiones en base a resultados				
11. Redactar el reporte de investigación con orden y siguiendo una secuencia de ideas y claridad				
12. Participar en alguna fase de una investigación científica cuantitativa				
13. Participar en alguna fase de investigación cualitativa				
COMPETENCIAS REFLEXIVAS - Construcción conceptual y social del conocimiento				
14. Seleccionar información actualizada sobre el tema de estudio				
15. Seleccionar información clásica sobre el tema de estudio				
16. Seleccionar modelos teóricos que dan explicación al modelo de estudio				
17. Organizar información de manera lógica para exponer y defender ideas				
18. Realizar prácticas de campo y/o laboratorio				

19.Capacidad para identificar y plantear problemas				
20.Capacidad para resolver problemas				
21.Capacidad crítica y autocrítica en su desenvolvimiento personal				
22.Trabajar de manera autónoma				
23.Capacidad para actuar en nuevas situaciones				
24.Gusto generalizado por la actividad investigativa				
COMPETENCIAS SOCIALES - Construcción social del conocimiento				
25.Realizar trabajos en equipo				
26.Socializar y comunicar los conocimientos				
27.Sensibilidad ante los fenómenos y problemática en el ámbito de la salud de la región y el país				
28.Conocer aspectos diversos de la realidad socioeconómica y en el ámbito de la salud en la región y el país				
29.Promover el espíritu investigativo en las diferentes áreas de estudio				
30.Interés por el mundo de la investigación en las diversas áreas del conocimiento				
31.Habilidades interpersonales				
32.Trabajo en equipo interdisciplinario.				
33.Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad				
34.Compromiso ético				

ANEXO N° 7: Baremos de los instrumentos

COMPROMISO ACADÉMICO Y SUS DIMENSIONES

Niveles	Vigor	Dedicación	Absorción	Compromiso académico
Muy alto	$\geq 32,65$	$\geq 30,00$	$\geq 33,00$	$\leq 43,24$
Alto	29,00 – 32,64	27,00 – 29,90	29,00 – 32,90	43,25 – 68,9
Promedio	17,25 – 28,90	18,75 – 26,90	18,00 – 28,90	69,00 – 88,9
Bajo	8,35 – 17,24	7,70 – 18,74	9,00 – 17,90	89,00 – 95,9
Muy bajo	0,00 – 8,34	0,00 - 7,69	0,00 – 8,90	0,00 – 8,90

COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS Y SUS DIMENSIONES

Niveles	Competencias instrumentales	Competencias reflexivas	Competencias sociales	Competencias investigativas
Bajo	0,0 – 38,9	0,0 – 32,9	0,0 – 29,9	$\leq 103,9$
Medio	39,0 – 40,9	33,0 – 34,9	30,0 – 31,9	104 – 112,9
Alto	41,0 – 45,9	35,0 – 38,9	32,0 – 34,9	113 – 124,9
Muy alto	$\geq 46,0$	$\geq 39,0$	$\geq 35,0$	≥ 125

ANEXO N° 8: Cuadro de coherencia

Variables	Indicador	Items	Escala y Valores	Dimensiones y Rango
COMPROMISO ACADÉMICO	Vigor - Percepción de sentirse con energía durante las actividades académicas. - Resistencia física y mental durante los estudios.	1, 4, 8, 12, 15, 17	0- nunca / ninguna vez	Muy bajo (≤ 2.00) Bajo (2.01 – 3.25) Promedio (3.26 – 4.80) Alto (4.81 – 5.65) Muy alto (≥ 5.66)
	Dedicación - Compromiso con las actividades académicas. - Motivación e interés hacia los estudios.	2, 5, 7, 10, 13	1- casi nunca / pocas veces al año 2- algunas veces / una vez al mes o menos 3- regularmente / pocas veces al mes 4- bastantes veces / una vez por semana	Muy bajo (≤ 1.33) Bajo (1.34 – 2.90) Promedio (2.91 – 4.70) Alto (4.71 – 5.69) Muy alto (≥ 5.70)
	Absorción Concentración durante las clases y el desarrollo de sus tareas.	3, 6, 9, 11, 14, 16	5- casi siempre / pocas veces por semana 6- siempre / todos los días	Muy bajo (≤ 1.77) Bajo (1.18 – 2.33) Promedio (2.34 – 4.20) Alto (4.21 – 5.33) Muy alto (≥ 5.34)
COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS	Competencias Instrumentales Manejar y/o diseñar técnicas para el análisis e interpretación de la información.	1 al 13		Bajo (20-30) Medio (31-55) Alto (56-80)
	Competencias reflexivas Promover el espíritu investigativo en las diferentes áreas de estudio.	14 al 24	1- muy en desacuerdo 2- en desacuerdo 3- de acuerdo 4- muy de acuerdo	Bajo (20-30) Medio (31-55) Alto (56-80)
	Competencias sociales Capacidad crítica y autocrítica en su desenvolvimiento personal.	25 al 34		Bajo (20-30) Medio (31-55) Alto (56-80)

ANEXO N° 9: Matriz de Sistematización

COMPROMISO ACADEMICO

N°	DIMENSIÓN: Vigor								DIMENSIÓN: Dedicación								DIMENSIÓN: Absorción								Compromiso académico	
Items	1	4	8	12	15	17	Sub total	NIVEL	2	5	7	10	13	Sub total	NIVEL	3	6	9	11	14	16	Sub total	NIVEL	TOTAL	NIVEL	
1	3	0	3	3	4	1	14	Bajo	1	2	3	5	4	15	Bajo	0	4	3	5	4	2	18	Promedio	47	Bajo	
2	3	5	5	4	5	4	26	Promedio	6	6	5	6	6	29	Alto	5	5	3	5	5	5	28	Promedio	83	Promedio	
3	4	4	5	5	5	4	27	Promedio	5	5	5	5	5	25	Promedio	5	5	5	5	5	4	29	Alto	81	Promedio	
4	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	6	5	26	Promedio	5	5	5	3	5	4	27	Promedio	83	Promedio	
5	1	3	3	4	1	1	13	Bajo	5	4	2	5	5	21	Promedio	2	2	3	3	2	3	15	Bajo	49	Bajo	
6	2	4	2	4	4	4	20	Promedio	3	5	2	4	4	18	Bajo	3	6	1	4	3	3	20	Promedio	58	Bajo	
7	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	6	5	26	Promedio	5	5	5	3	5	4	27	Promedio	83	Promedio	
8	1	1	0	0	0	3	5	Muy bajo	2	3	3	3	4	15	Bajo	2	5	4	3	2	1	17	Bajo	37	Muy bajo	
9	5	6	6	6	6	5	34	Muy alto	6	6	6	6	6	30	Muy alto	3	1	6	6	6	6	28	Promedio	92	Alto	
10	6	2	5	6	6	6	31	Alto	5	6	6	6	6	29	Alto	2	6	5	6	6	6	31	Alto	91	Alto	
11	6	6	6	6	0	6	30	Alto	6	6	6	6	6	30	Muy alto	6	0	6	6	6	6	30	Alto	90	Alto	
12	6	3	5	6	6	6	32	Alto	6	2	6	6	6	26	Promedio	4	5	6	6	6	6	33	Muy alto	91	Alto	
13	6	6	6	3	6	0	27	Promedio	6	6	6	6	6	30	Muy alto	6	0	6	2	6	3	23	Promedio	80	Promedio	
14	6	5	5	5	2	2	25	Promedio	5	5	6	5	5	26	Promedio	6	6	6	5	5	2	30	Alto	81	Promedio	
15	6	3	5	6	3	0	23	Promedio	6	6	3	6	3	24	Promedio	5	3	5	6	3	3	25	Promedio	72	Promedio	
16	5	5	3	5	6	3	27	Promedio	6	6	5	6	6	29	Alto	5	5	5	5	6	5	31	Alto	87	Promedio	
17	4	2	2	2	1	1	12	Bajo	3	3	3	3	1	13	Bajo	2	3	4	4	1	2	16	Bajo	41	Muy bajo	
18	6	6	4	6	2	4	28	Promedio	6	5	6	6	5	28	Alto	6	0	6	5	1	1	19	Promedio	75	Promedio	
19	4	3	4	3	4	4	22	Promedio	6	4	4	5	4	23	Promedio	4	4	3	4	4	3	22	Promedio	67	Bajo	
20	2	4	5	5	5	3	24	Promedio	5	4	4	5	5	23	Promedio	3	4	5	4	4	4	24	Promedio	71	Promedio	
21	3	3	2	1	3	1	13	Bajo	5	4	3	6	6	24	Promedio	5	2	1	4	3	1	16	Bajo	53	Bajo	
22	4	4	4	5	5	5	27	Promedio	5	5	5	5	5	25	Promedio	5	5	4	5	5	6	30	Alto	82	Promedio	

23	5	5	5	5	4	5	29	Alto	6	6	5	6	6	29	Alto	2	6	5	6	6	5	30	Alto	88	Promedio
24	3	5	5	5	5	5	28	Promedio	6	6	5	6	6	29	Alto	4	4	6	5	5	3	27	Promedio	84	Promedio
25	3	4	3	4	1	0	15	Bajo	6	6	3	6	5	26	Promedio	5	0	3	5	4	2	19	Promedio	60	Bajo
26	6	6	5	5	5	6	33	Muy alto	6	6	6	6	5	29	Alto	6	6	5	6	6	5	34	Muy alto	96	Muy alto
27	6	5	5	4	5	6	31	Alto	6	5	6	6	6	29	Alto	5	6	5	6	5	2	29	Alto	89	Alto
28	2	3	4	6	5	6	26	Promedio	6	6	5	6	6	29	Alto	6	0	6	5	4	6	27	Promedio	82	Promedio
29	4	4	4	3	4	5	24	Promedio	5	5	5	6	2	23	Promedio	4	4	4	4	4	2	22	Promedio	69	Promedio
30	6	4	5	3	4	4	26	Promedio	5	5	4	5	5	24	Promedio	3	4	4	4	5	5	25	Promedio	75	Promedio
31	6	6	6	6	6	6	36	Muy alto	6	6	6	6	6	30	Muy alto	6	6	6	6	6	6	36	Muy alto	102	Muy alto
32	1	2	1	1	1	3	9	Bajo	2	2	2	4	5	15	Bajo	5	2	1	2	2	1	13	Bajo	37	Muy bajo
33	3	6	5	4	4	3	25	Promedio	6	6	5	6	5	28	Alto	5	4	6	6	5	6	32	Alto	85	Promedio
34	0	4	1	1	1	1	8	Muy bajo	3	3	4	4	4	18	Bajo	2	2	1	1	2	1	9	Bajo	35	Muy bajo
35	4	3	3	4	4	2	20	Promedio	4	4	4	4	5	21	Promedio	4	2	4	4	4	3	21	Promedio	62	Bajo
36	3	5	4	4	5	4	25	Promedio	5	5	5	5	6	26	Promedio	2	2	5	4	5	5	23	Promedio	74	Promedio
37	5	3	2	1	5	3	19	Promedio	6	5	3	6	2	22	Promedio	5	2	5	3	3	3	21	Promedio	62	Bajo
38	3	6	6	5	6	1	27	Promedio	6	6	5	6	6	29	Alto	6	5	4	5	4	2	26	Promedio	82	Promedio
39	2	2	2	4	1	0	11	Bajo	4	2	3	1	3	13	Bajo	1	2	2	2	1	1	9	Bajo	33	Muy bajo
40	3	4	3	3	4	4	21	Promedio	5	5	4	6	6	26	Promedio	5	4	3	3	5	5	25	Promedio	72	Promedio
41	4	5	4	4	4	3	24	Promedio	3	3	3	3	4	16	Bajo	4	3	4	3	4	3	21	Promedio	61	Bajo
42	6	6	6	6	5	5	34	Muy alto	6	6	6	6	6	30	Muy alto	6	6	6	6	5	6	35	Muy alto	99	Muy alto
43	1	3	1	0	3	0	8	Muy bajo	3	3	5	2	6	19	Promedio	6	3	2	3	2	1	17	Bajo	44	Bajo
44	0	2	1	3	2	1	9	Bajo	6	6	4	6	5	27	Alto	1	5	0	3	4	2	15	Bajo	51	Bajo
45	5	5	5	5	6	3	29	Alto	6	6	5	6	6	29	Alto	5	5	5	5	6	6	32	Alto	90	Alto
46	3	4	4	3	4	3	21	Promedio	5	4	4	4	4	21	Promedio	6	4	4	3	4	2	23	Promedio	65	Bajo
47	6	6	6	6	4	6	34	Muy alto	6	5	5	6	6	28	Alto	6	4	6	6	5	5	32	Alto	94	Alto
48	1	1	0	1	1	1	5	Muy bajo	1	1	0	1	1	4	Muy bajo	5	0	1	1	1	1	9	Bajo	18	Muy bajo
49	5	5	5	5	5	4	29	Alto	6	6	6	6	4	28	Alto	5	5	6	5	5	4	30	Alto	87	Promedio
50	2	2	2	2	2	2	12	Bajo	2	2	3	4	5	16	Bajo	5	2	3	2	2	4	18	Promedio	46	Bajo
51	6	5	5	6	6	5	33	Muy alto	6	6	6	6	6	30	Muy alto	5	5	6	5	6	6	33	Muy alto	96	Muy alto
52	4	4	4	5	6	3	26	Promedio	5	5	5	5	5	25	Promedio	4	4	5	4	5	4	26	Promedio	77	Promedio

53	4	4	5	6	6	4	29	Alto	6	5	6	6	6	29	Alto	5	5	6	6	5	6	33	Muy alto	91	Alto
54	6	6	5	5	5	5	32	Alto	6	6	6	6	5	29	Alto	6	5	6	6	5	5	33	Muy alto	94	Alto
55	3	6	5	6	3	1	24	Promedio	6	6	6	6	6	30	Muy alto	3	2	6	6	6	6	29	Alto	83	Promedio
56	3	6	5	6	3	1	24	Promedio	6	6	6	6	6	30	Muy alto	3	2	6	6	6	6	29	Alto	83	Promedio
57	3	6	5	6	3	1	24	Promedio	6	6	6	6	6	30	Muy alto	3	2	6	6	6	6	29	Alto	83	Promedio
58	0	0	0	0	3	6	9	Bajo	1	3	1	2	6	13	Bajo	0	0	0	5	1	0	6	Muy bajo	28	Muy bajo
59	4	4	6	5	5	6	30	Alto	6	5	5	5	4	25	Promedio	6	5	4	3	5	5	28	Promedio	83	Promedio
60	3	3	3	4	4	4	21	Promedio	3	3	3	3	4	16	Bajo	6	4	3	4	4	4	25	Promedio	62	Bajo
61	1	1	0	5	3	5	15	Bajo	2	1	0	1	0	4	Muy bajo	4	3	0	3	1	1	12	Bajo	31	Muy bajo
62	5	5	5	5	5	5	30	Alto	6	5	5	5	5	26	Promedio	5	2	5	5	5	5	27	Promedio	83	Promedio
63	2	3	3	2	3	2	15	Bajo	6	5	3	5	5	24	Promedio	6	2	2	2	2	3	17	Bajo	56	Bajo
64	2	2	4	5	5	5	23	Promedio	5	6	5	6	5	27	Alto	3	5	5	5	4	4	26	Promedio	76	Promedio
65	4	5	4	5	1	1	20	Promedio	5	6	4	6	3	24	Promedio	5	5	5	5	4	3	27	Promedio	71	Promedio
66	3	6	5	6	5	4	29	Alto	5	4	4	6	6	25	Promedio	4	6	3	6	5	6	30	Alto	84	Promedio
67	3	4	4	3	3	1	18	Promedio	4	4	3	4	4	19	Promedio	3	3	4	5	3	3	21	Promedio	58	Bajo
68	1	6	6	5	4	5	27	Promedio	6	6	6	6	5	29	Alto	3	5	1	5	6	4	24	Promedio	80	Promedio
69	5	5	5	5	5	5	30	Alto	6	6	6	6	6	30	Muy alto	4	5	5	5	5	5	29	Alto	89	Alto
70	6	5	3	5	3	5	27	Promedio	4	4	5	4	5	22	Promedio	5	5	5	5	4	5	29	Alto	78	Promedio
71	2	3	2	3	6	3	19	Promedio	3	4	4	4	5	20	Promedio	3	2	3	3	3	3	17	Bajo	56	Bajo
72	3	3	5	4	4	3	22	Promedio	5	3	3	4	6	21	Promedio	5	3	4	4	4	3	23	Promedio	66	Bajo
73	4	4	5	6	1	5	25	Promedio	5	4	5	6	5	25	Promedio	4	4	5	5	0	1	19	Promedio	69	Promedio
74	3	1	2	2	2	2	12	Bajo	3	2	3	2	4	14	Bajo	3	3	2	2	2	2	14	Bajo	40	Muy bajo
75	3	2	3	2	2	3	15	Bajo	4	4	6	5	3	22	Promedio	4	3	6	3	3	4	23	Promedio	60	Bajo
76	1	3	3	2	3	3	15	Bajo	5	3	4	4	6	22	Promedio	1	3	3	3	4	3	17	Bajo	54	Bajo
77	3	2	3	3	3	4	18	Promedio	3	3	3	3	5	17	Bajo	2	3	4	2	3	3	17	Bajo	52	Bajo
78	1	1	1	2	1	1	7	Muy bajo	3	3	2	3	5	16	Bajo	4	0	1	2	4	1	12	Bajo	35	Muy bajo
79	3	6	6	5	5	5	30	Alto	6	6	6	6	6	30	Muy alto	5	6	6	6	5	5	33	Muy alto	93	Alto
80	3	6	5	4	4	4	26	Promedio	6	4	4	6	6	26	Promedio	3	5	5	4	4	3	24	Promedio	76	Promedio
81	0	4	2	3	3	3	15	Bajo	3	3	3	4	3	16	Bajo	3	4	2	2	3	2	16	Bajo	47	Bajo
82	1	5	4	6	4	4	24	Promedio	6	5	3	6	6	26	Promedio	6	6	4	6	6	4	32	Alto	82	Promedio

83	4	4	4	4	3	3	22	Promedio	4	5	4	5	5	23	Promedio	5	5	4	4	4	4	26	Promedio	71	Promedio
84	5	5	6	5	5	6	32	Alto	6	6	5	5	5	27	Alto	6	5	5	6	5	6	33	Muy alto	92	Alto
85	6	4	3	5	4	6	28	Promedio	5	6	6	6	5	28	Alto	5	4	4	4	6	5	28	Promedio	84	Promedio
86	4	4	4	5	4	6	27	Promedio	4	3	6	6	4	23	Promedio	5	5	5	4	5	6	30	Alto	80	Promedio
87	6	3	3	3	5	5	25	Promedio	2	4	5	3	2	16	Bajo	3	3	4	3	4	5	22	Promedio	63	Bajo
88	3	2	2	2	1	3	13	Bajo	1	1	1	2	1	6	Muy bajo	1	2	1	2	0	3	9	Bajo	28	Muy bajo
89	3	3	4	3	5	5	23	Promedio	6	6	4	4	6	26	Promedio	6	3	4	3	5	5	26	Promedio	75	Promedio
90	4	5	5	5	6	5	30	Alto	5	5	5	4	4	23	Promedio	4	4	4	5	5	5	27	Promedio	80	Promedio
91	3	3	5	3	3	3	20	Promedio	3	6	5	5	6	25	Promedio	6	5	5	4	4	6	30	Alto	75	Promedio
92	4	2	5	4	3	3	21	Promedio	3	2	2	5	3	15	Bajo	4	5	2	3	5	5	24	Promedio	60	Bajo
93	1	1	0	0	1	2	5	Muy bajo	2	2	2	1	2	9	Bajo	1	1	1	1	0	1	5	Muy bajo	19	Muy bajo
94	1	2	1	2	2	2	10	Bajo	1	1	1	1	2	6	Muy bajo	2	2	1	1	3	2	11	Bajo	27	Muy bajo
95	5	3	4	1	5	4	22	Promedio	3	5	3	3	5	19	Promedio	5	2	3	1	4	4	19	Promedio	60	Bajo
96	3	4	4	4	4	3	22	Promedio	2	1	2	0	0	5	Muy bajo	2	5	5	1	2	3	18	Promedio	45	Bajo
97	4	5	6	5	6	4	30	Alto	5	4	5	6	5	25	Promedio	6	6	5	4	5	4	30	Alto	85	Promedio
98	5	4	2	3	5	4	23	Promedio	4	6	2	4	5	21	Promedio	6	5	3	3	5	1	23	Promedio	67	Bajo
99	1	1	1	3	3	2	11	Bajo	1	2	3	3	4	13	Bajo	2	3	3	1	1	3	13	Bajo	37	Muy bajo
100	5	4	5	6	6	5	31	Alto	5	6	6	4	5	26	Promedio	4	5	3	3	5	5	25	Promedio	82	Promedio
101	3	4	4	6	5	3	25	Promedio	4	5	4	3	5	21	Promedio	3	3	2	5	4	5	22	Promedio	68	Bajo
102	1	2	1	2	3	1	10	Bajo	2	3	0	1	1	7	Muy bajo	1	1	1	0	2	1	6	Muy bajo	23	Muy bajo
103	3	2	5	3	5	1	19	Promedio	6	6	2	4	6	24	Promedio	3	1	3	4	6	3	20	Promedio	63	Bajo
104	2	2	1	1	0	3	9	Bajo	2	3	3	1	0	9	Bajo	2	3	3	0	1	0	9	Bajo	27	Muy bajo
105	3	4	5	2	2	3	19	Promedio	5	5	4	5	6	25	Promedio	4	6	6	5	5	2	28	Promedio	72	Promedio
106	3	5	6	6	5	6	31	Alto	4	3	5	5	6	23	Promedio	4	3	4	3	5	6	25	Promedio	79	Promedio
107	5	2	0	1	3	2	13	Bajo	5	3	2	0	3	13	Bajo	3	0	2	3	1	1	10	Bajo	36	Muy bajo
108	4	5	6	5	5	4	29	Alto	3	4	3	5	5	20	Promedio	5	6	5	3	5	5	29	Alto	78	Promedio
109	3	5	1	2	5	5	21	Promedio	4	3	6	4	5	22	Promedio	4	6	2	6	6	4	28	Promedio	71	Promedio
110	4	2	3	3	6	4	22	Promedio	5	2	4	5	5	21	Promedio	3	5	4	5	5	6	28	Promedio	71	Promedio
111	5	5	5	2	6	1	24	Promedio	5	5	5	5	5	25	Promedio	5	5	3	3	2	5	23	Promedio	72	Promedio
112	3	5	6	6	4	5	29	Alto	6	6	4	5	6	27	Alto	6	4	4	6	6	5	31	Alto	87	Promedio

113	4	5	6	6	5	6	32	Alto	6	6	5	5	5	27	Alto	5	6	3	6	6	5	31	Alto	90	Alto
114	2	2	5	2	2	2	15	Bajo	2	5	4	2	4	17	Bajo	1	2	2	2	3	2	12	Bajo	44	Bajo
115	2	2	1	2	2	2	11	Bajo	2	3	2	2	2	11	Bajo	3	2	2	2	2	3	14	Bajo	36	Muy bajo
116	1	2	2	2	2	2	11	Bajo	2	3	1	3	2	11	Bajo	1	1	2	3	3	2	12	Bajo	34	Muy bajo
117	3	6	2	3	5	4	23	Promedio	4	3	6	5	6	24	Promedio	4	3	6	4	5	3	25	Promedio	72	Promedio
118	5	5	3	6	6	5	30	Alto	6	4	3	3	3	19	Promedio	6	5	6	6	6	5	34	Muy alto	83	Promedio
119	1	2	4	5	5	3	20	Promedio	1	3	3	4	5	16	Bajo	3	4	5	6	5	5	28	Promedio	64	Bajo
120	5	3	4	5	5	5	27	Promedio	5	4	3	4	6	22	Promedio	6	4	3	5	4	6	28	Promedio	77	Promedio
121	4	3	5	5	5	3	25	Promedio	5	3	3	5	4	20	Promedio	6	5	4	6	3	5	29	Alto	74	Promedio
122	4	3	6	5	5	4	27	Promedio	5	5	3	5	5	23	Promedio	4	5	3	4	5	5	26	Promedio	76	Promedio
123	5	5	5	3	5	5	28	Promedio	6	5	5	3	1	20	Promedio	6	5	4	3	5	3	26	Promedio	74	Promedio
124	4	6	6	4	4	5	29	Alto	5	6	3	6	6	26	Promedio	5	4	3	6	3	5	26	Promedio	81	Promedio
125	6	3	4	6	5	6	30	Alto	5	5	6	5	6	27	Alto	4	5	5	6	5	5	30	Alto	87	Promedio
126	3	5	6	5	5	5	29	Alto	4	5	5	5	5	24	Promedio	5	5	3	6	4	6	29	Alto	82	Promedio



COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

N°	DIMENSIÓN: Competencias Instrumentales															DIMENSIÓN: Competencias reflexivas												DIMENSIÓN: Competencias sociales												Competencia investigativa		
Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Sub total	NIVEL	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Sub total	NIVEL	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Sub total	NIVEL	TOTAL	NIVEL
1	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	43	Alto	1	4	3	1	4	2	1	4	4	3	1	28	Bajo	2	3	4	3	2	4	2	2	4	4	30	Medio	101	Bajo
2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	47	Muy alto	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	36	Alto	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	35	Muy alto	118	Alto
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	35	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	104	Medio
4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	46	Muy alto	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	37	Alto	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	35	Muy alto	118	Alto
5	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	38	Bajo	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	38	Alto	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	35	Muy alto	111	Medio
6	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	Bajo	3	2	2	3	4	3	3	2	2	2	2	28	Bajo	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	26	Bajo	91	Bajo
7	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	46	Muy alto	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	36	Alto	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	35	Muy alto	117	Alto
8	2	2	3	1	2	2	4	4	2	3	2	3	3	33	Bajo	1	3	4	4	4	1	1	2	3	2	3	28	Bajo	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	26	Bajo	87	Bajo
9	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	46	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	130	Muy alto
10	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	45	Alto	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	35	Alto	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	36	Muy alto	116	Alto
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	136	Muy alto
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	Bajo	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	24	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Bajo	70	Bajo
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	Muy alto	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	43	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	135	Muy alto
14	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	42	Alto	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	37	Alto	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	34	Alto	113	Alto
15	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	42	Alto	3	2	3	3	2	4	3	2	3	3	3	31	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	103	Bajo
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	Muy alto	135	Muy alto
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	39	Medio	2	1	2	1	4	2	2	2	2	2	2	22	Bajo	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	Bajo	82	Bajo
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	4	3	3	3	3	4	3	3	1	3	3	33	Medio	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	36	Muy alto	108	Medio
19	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	48	Muy alto	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	35	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	113	Alto
20	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	45	Alto	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	37	Alto	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	32	Alto	114	Alto

21	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	48	Muy alto	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	35	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	113	Alto
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	Muy alto	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	43	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	135	Muy alto
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	34	Medio	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	Bajo	102	Bajo
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	Muy alto	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	43	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	135	Muy alto
25	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	45	Alto	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	36	Alto	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	37	Muy alto	118	Alto	
26	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	47	Muy alto	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	41	Muy alto	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	34	Alto	122	Alto	
27	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	46	Muy alto	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	42	Muy alto	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	34	Alto	122	Alto	
28	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	50	Muy alto	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	41	Muy alto	1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	36	Muy alto	127	Muy alto	
29	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	42	Alto	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	42	Muy alto	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29	Bajo	113	Alto		
30	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	41	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	104	Medio	
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	136	Muy alto	
32	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	37	Bajo	2	3	3	2	2	2	2	4	2	3	2	27	Bajo	3	2	2	3	2	3	2	3	4	4	28	Bajo	92	Bajo	
33	3	4	3	4	2	4	3	4	4	3	3	4	2	43	Alto	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	37	Alto	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	35	Muy alto	115	Alto	
34	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	32	Bajo	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	28	Bajo	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	33	Alto	93	Bajo	
35	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	32	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	101	Bajo	
36	1	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	43	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	127	Muy alto	
37	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	42	Alto	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	37	Alto	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	34	Alto	113	Alto	
38	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	34	Medio	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	33	Alto	108	Medio	
39	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Bajo	68	Bajo	
40	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	1	44	Alto	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	37	Alto	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	34	Alto	115	Alto	
41	4	3	2	3	2	2	3	2	2	4	4	3	2	36	Bajo	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	34	Medio	3	4	3	3	3	3	3	2	3	30	Medio	100	Bajo		
42	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	51	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	40	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	Muy alto	130	Muy alto	
43	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	49	Muy alto	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	40	Muy alto	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	38	Muy alto	127	Muy alto	
44	3	3	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	30	Bajo	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	3	25	Bajo	1	3	2	3	3	3	3	1	3	4	26	Bajo	81	Bajo	
45	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo	
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo	

47	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	47	Muy alto	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	37	Alto	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	38	Muy alto	122	Alto
48	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	42	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	35	Muy alto	121	Alto
49	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	50	Muy alto	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	43	Muy alto	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	38	Muy alto	131	Muy alto
50	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	103	Bajo
51	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	47	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	37	Muy alto	128	Muy alto
52	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	47	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	Muy alto	130	Muy alto
53	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	44	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	Muy alto	127	Muy alto
54	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43	Alto	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	39	Muy alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	112	Medio
55	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	104	Medio
56	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	104	Medio
57	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	104	Medio
58	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	23	Bajo	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	16	Bajo	1	3	3	2	4	1	3	1	2	1	21	Bajo	60	Bajo
59	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	36	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	105	Medio
60	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo
61	2	2	2	2	1	2	2	2	3	4	4	2	2	30	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	Bajo	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	Bajo	72	Bajo
62	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	32	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	99	Bajo
63	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	47	Muy alto	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	42	Muy alto	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	35	Muy alto	124	Alto
64	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	45	Alto	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	43	Muy alto	2	3	3	3	3	4	3	2	3	4	30	Medio	118	Alto
65	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	46	Muy alto	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	37	Alto	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	35	Muy alto	118	Alto
66	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	38	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	101	Bajo
67	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38	Bajo	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	37	Muy alto	115	Alto
68	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	49	Muy alto	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	37	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	Muy alto	125	Muy alto	
69	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	Alto	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	34	Medio	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	32	Alto	107	Medio
70	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	40	Medio	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	35	Alto	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	33	Alto	108	Medio
71	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	40	Medio	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	40	Muy alto	1	3	3	3	3	4	3	3	4	4	31	Medio	111	Medio
72	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40	Medio	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	33	Alto	106	Medio

73	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	46	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Muy alto	130	Muy alto	
74	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo	
75	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	45	Alto	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	40	Muy alto	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	33	Alto	118	Alto	
76	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo	
77	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40	Medio	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	34	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	104	Medio	
78	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	35	Bajo	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	28	Bajo	2	2	2	2	2	3	1	2	3	3	22	Bajo	85	Bajo	
79	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	33	Alto	105	Medio	
80	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	45	Alto	3	4	4	3	2	3	3	2	2	3	4	33	Medio	3	2	3	3	4	4	3	2	3	3	30	Medio	108	Medio
81	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	38	Bajo	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	42	Muy alto	3	3	4	3	2	2	4	4	4	4	33	Alto	113	Alto
82	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	41	Alto	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	34	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31	Medio	106	Medio
83	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo	
84	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	48	Muy alto	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	38	Alto	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	36	Muy alto	122	Alto
85	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4	4	43	Alto	3	4	2	3	4	4	3	4	3	2	3	35	Alto	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	32	Alto	110	Medio
86	4	3	2	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	42	Alto	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	42	Muy alto	3	4	3	2	4	4	2	2	3	4	31	Medio	115	Alto
87	3	3	3	3	4	2	2	4	3	3	1	3	1	35	Bajo	1	3	2	3	3	3	2	4	4	3	3	31	Bajo	3	4	4	2	1	3	4	4	4	3	32	Alto	98	Bajo
88	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	32	Bajo	3	3	4	2	3	3	1	1	1	3	2	26	Bajo	2	3	1	1	1	4	3	3	4	4	26	Bajo	84	Bajo
89	4	4	2	4	3	4	4	3	3	2	2	3	2	40	Medio	3	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	31	Bajo	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	28	Bajo	99	Bajo
90	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	44	Alto	4	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	38	Alto	4	2	3	3	2	3	4	2	3	3	29	Bajo	111	Medio
91	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	4	3	44	Alto	4	4	3	4	3	3	2	1	4	4	4	36	Alto	3	2	3	4	4	4	3	4	4	2	33	Alto	113	Alto
92	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	45	Alto	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	4	39	Muy alto	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	33	Alto	117	Alto
93	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	1	27	Bajo	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	24	Bajo	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	23	Bajo	74	Bajo
94	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	33	Bajo	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	30	Bajo	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	27	Bajo	90	Bajo
95	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	36	Bajo	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	35	Alto	2	3	3	4	2	4	4	3	3	3	31	Medio	102	Bajo
96	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	34	Bajo	2	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	28	Bajo	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	24	Bajo	86	Bajo
97	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	44	Alto	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	38	Alto	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	37	Muy alto	119	Alto
98	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	2	4	42	Alto	4	2	3	3	3	4	4	4	3	2	2	34	Medio	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	37	Muy alto	113	Alto
99	3	2	3	1	3	3	3	3	1	3	1	3	2	31	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1	30	Bajo	1	3	4	3	3	2	2	1	3	3	25	Bajo	86	Bajo
100	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	1	1	39	Medio	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	37	Alto	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	37	Muy alto	113	Alto

101	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	41	Alto	3	2	2	2	4	3	3	3	2	2	3	29	Bajo	3	2	4	3	3	2	3	4	4	2	30	Medio	100	Bajo
102	1	2	2	2	3	1	2	2	2	1	1	2	3	24	Bajo	1	1	2	2	2	2	3	2	3	1	2	21	Bajo	1	3	1	1	2	2	2	3	2	1	18	Bajo	63	Bajo
103	4	3	3	2	4	4	4	3	3	2	2	4	3	41	Alto	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	2	34	Medio	3	3	3	2	3	2	4	4	2	2	28	Bajo	103	Bajo
104	3	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	46	Muy alto	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	37	Alto	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	33	Alto	116	Alto
105	3	4	2	4	4	3	4	3	1	2	4	4	3	41	Alto	3	4	4	3	3	2	4	2	3	2	4	34	Medio	3	3	4	3	4	4	3	2	3	4	33	Alto	108	Medio
106	4	3	3	4	1	4	4	4	4	4	4	3	3	45	Alto	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	35	Alto	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	34	Alto	114	Alto
107	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	39	Medio	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	37	Alto	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	34	Alto	110	Medio
108	4	4	3	3	1	3	2	3	4	3	3	3	3	39	Medio	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	35	Alto	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	35	Muy alto	109	Medio
109	3	4	1	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	44	Alto	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	40	Muy alto	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	35	Muy alto	119	Alto
110	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	50	Muy alto	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	39	Muy alto	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	38	Muy alto	127	Muy alto
111	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	33	Bajo	3	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	32	Alto	98	Bajo
112	2	3	3	3	2	4	4	2	3	3	2	3	4	38	Bajo	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	41	Muy alto	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	35	Muy alto	114	Alto
113	3	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	3	44	Alto	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	Muy alto	3	3	1	1	3	3	4	4	4	3	29	Bajo	117	Alto
114	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38	Bajo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	101	Bajo
115	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo
116	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	Medio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Medio	102	Bajo
117	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	47	Muy alto	3	3	3	2	4	3	4	4	2	3	2	33	Medio	2	1	3	4	4	3	3	3	3	2	28	Bajo	108	Medio
118	4	2	3	4	3	4	3	4	4	2	4	4	3	44	Alto	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	38	Alto	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	31	Medio	113	Alto
119	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	40	Medio	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	39	Muy alto	4	3	3	4	4	4	2	1	2	2	29	Bajo	108	Medio
120	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	48	Muy alto	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	39	Muy alto	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	35	Muy alto	122	Alto
121	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	46	Muy alto	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	39	Muy alto	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	36	Muy alto	121	Alto
122	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	47	Muy alto	4	3	3	4	3	2	2	3	3	4	4	35	Alto	4	3	2	1	1	3	4	4	3	4	29	Bajo	111	Medio
123	3	4	4	4	2	3	3	4	4	1	2	3	2	39	Medio	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	36	Alto	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	36	Muy alto	111	Medio
124	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	45	Alto	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	37	Alto	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	35	Muy alto	117	Alto
125	3	3	1	4	3	3	2	4	4	4	3	3	4	41	Alto	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	39	Muy alto	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	36	Muy alto	116	Alto
126	3	4	2	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	45	Alto	4	4	3	2	3	4	3	4	4	4	3	38	Alto	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	33	Alto	116	Alto