

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA



**Actitudes hacia la física y rendimiento académico en
estudiantes de la Institución Educativa -Nuevo Jaén; 2020**

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en
Educación Secundaria en la especialidad de Ciencia, Tecnología
y Ambiente**

Autor

Villanueva López, Eliatha Silitha

Asesor (ORCID: 0000-0002-2685-0981)

Morales Ciudad, Jorge

Chimbote – Perú

2021

Palabras clave

Tema : Actitudes –Rendimiento académico
Especialidad : Educación Secundaria

Keywords

Topic : Attitudes - Academic performance
Specialty : Secondary Education

Línea de investigación : Educación y calidad educativa
Área : Ciencia Tecnología y Ambiente
Sub área : Ciencias de la Educación
Disciplina : Educación general

Título

**Actitudes hacia la física y rendimiento académico en estudiantes de la
Institución Educativa -Nuevo Jaén; 2020**

Title

**Attitudes towards physics and academic performance in students of the
Educational Institution -Nuevo Jaén; 2020**

Resumen

El objetivo principal en la presente investigación fue evaluar el nivel de la actitud respecto a los temas de física y su relación con el rendimiento académico en los alumnos del quinto grado del nivel secundario de la Institución Educativa "Nuevo Jaén", Marañón-Huánuco 2020. Se realizó una investigación básica en su nivel descriptivo correlacional, mediante un diseño no experimental de carácter transversal correlacional. Para la toma de datos como instrumento se hizo uso de un cuestionario de actitudes que fueron elaborados y validados por Bazán y Sotero (1997), el mismo que consta de 31 ítems que fue adaptando para los fines de nuestra investigación, y para obtener los datos del rendimiento académico de cada uno de los alumnos se utilizó el registro de notas. Los resultados nos expresan respecto al nivel de actitud hacia la física de los estudiantes que es medio en el 58.33% de los estudiantes y que el rendimiento académico en temas de física del área de Ciencia Tecnología y Ambiente es Bueno en un 50.00% de los estudiantes. Llegando a la conclusión de que no se manifiesta relación alguna de la variable actitudes respecto a la física y la variable rendimiento académico en los alumnos del nivel secundario.

Palabras claves: Actitudes hacia la física, rendimiento académico

Abstract

The main objective in this research was to evaluate the level of attitude towards physics issues and its relationship with academic performance in fifth grade students of the secondary level of the Educational Institution "Nuevo Jaén", Marañón-Huánuco 2020. A basic research was carried out at its correlational descriptive level, through a non-experimental design of a correlational cross-sectional nature. For the data collection as an instrument, an attitudes questionnaire was used that was elaborated and validated by Bazán and Sotero (1997), which consists of 31 items that were adapted for the purposes of our research, and to obtain the data of the academic performance of each of the students, the grade register was used. The results show us regarding the level of attitude towards physics of the students, which is average in 58.33% of the students and that the academic performance in physics issues in the Science, Technology and Environment area is Good in 50.00% of the students. Reaching the conclusion that there is no relationship between the attitudes variable towards physics and the academic performance variable in secondary school students.

Key words: Attitudes towards physics, academic performance

Índice

	Pág.
Palabras claves	ii
Título	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Índice	vi
5. Introducción	01
5.1. Antecedentes y fundamentación científica	01
5.1.1. Antecedentes	01
5.1.2. Fundamentación científica	05
5.2. Justificación de la investigación	17
5.3. Problema	18
5.4. Conceptuación y operacionalización de las variables	19
5.4.1. Definición conceptual	19
5.4.2. Definición operacional	20
5.4.3. Operacionalización de las variables	21
5.5. Hipótesis	21
5.6. Objetivos	21
5.6.1. Objetivo general	21
5.6.2. Objetivos específicos	22
6. Metodología	23
6.1. Tipo y diseño de la investigación	23
6.1.1. Tipo de la investigación	23
6.1.2. Diseño de la investigación	23
6.2. Población- Muestra	23
6.2.1. Población	23
6.2.2. Muestra	24
6.3. Técnicas e instrumentos de investigación	24

6.3.1. Técnicas	24
6.3.2. Instrumentos	24
6.4. Procesamiento y análisis de la información	26
7. Resultados	27
7.1. Presentación	27
7.2. Análisis e interpretación	27
7.2.1. Descripción de la variable actitud hacia la física	27
7.2.2. Descripción de la variable rendimiento académico	31
7.3. Prueba de hipótesis	32
7.3.1. Evaluación de la normalidad	32
7.3.2. Correlación de las variables	33
8. Análisis y discusión	36
9. Conclusiones y recomendaciones	39
9.1. Conclusiones	39
9.2. Recomendaciones	40
10. Referencias Bibliográficas	41
11. Anexos y apéndices	46

5. Introducción

5.1. Antecedentes y fundamentación científica

5.1.1. Antecedentes

Romero (2016) realizó un estudio con el objetivo de evaluar las actitudes de los alumnos del quinto año de media referente al aprendizaje de la física. Para lo cual llevo a cabo una investigación del tipo cuantitativo y descriptivo mediante un diseño no experimental, así mismo utilizo la encuesta como técnica de investigación a través del cuestionario como su instrumento, el que estaba compuesto de 20 ítems, valorizados mediante la escala propuesto por Likert, y que fueron propuestos a través de afirmaciones. La población utilizada fue de 99 alumnos del quinto grado de educación media general que cursaban la asignatura Física, la muestra fue determinado mediante un muestreo intencionado llegando a considerar a treinta (30) alumnos. Su resultado le permite concluir que mediante el proceso denominado enseñanza aprendizaje, resulta muy importante tener en cuenta la actitud que tienen los alumnos referentes a la asignatura de física, toda vez que esto resulta ser un factor de importancia vital para lograr un desarrollo adecuado en el aprendizaje, considerando que los estudiantes llegaron a demostrar cierta apatía y un rechazo hacia la asignatura de física.

En su estudio, Parra y Santos (2016) se propusieron evaluar las actitudes de los alumnos de tercer año referente al estudio de la física en la Unidad Educativa Casa Don Bosco en el Municipio de Naguanagua. Los estudios realizados son descriptivos y cuantitativos con un diseño sin experimentos. Para obtener datos únicos sobre las actitudes hacia la física, el aplicó un cuestionario preestablecido a un grupo de alumnos con edades de 14 a 16 años. Concluyendo que las actitudes de los estudiantes evaluados muestran una tendencia positiva en el aprendizaje de la física. Esto se debe a que los resultados de los aspectos actitudinales (cognitivos, evaluativos, conductuales o empáticos) indican que la mayoría de los estudiantes tienden a ser positivos hacia el aprendizaje la física, así como también

nos muestra la presencia de estudiantes que tienden a ser negativos o no les gusta aprender sobre física, y otro pequeño grupo de estudiantes que no identifican su posición y muestran una indiferencia hacia el aprendizaje de la asignatura.

Palacios (2016) a través de su investigación de las actitudes para el aprendizaje de la física, realizado en la ciudad de Naguanagua, Carabobo, Venezuela, enfocándose en el estudio de actitudes relacionadas con el aprendizaje de la física en los estudiantes del cuarto año como objetivo principal, para lo cual realizo un trabajo de investigación descriptivo y cuantitativo. Llegando finalmente a concluir que el mayor porcentaje de estudiantes evaluados (87,5%) mostró una leve actitud positiva hacia el aprendizaje de la física. Así mismo nos manifiesta que esta actitud puede mejorar a medida que mejora la calidad de la educación respecto a la física, con énfasis en aplicar los temas de física a la vida cotidiana y asociarlos de forma natural.

En su investigación, Zevallos (2019) evaluó la relación potencial entre las actitudes hacia la física y el desempeño académico entre alumnos de ingeniería de diversas escuelas profesionales y estudiantes de educación en la especialidad física matemático. Para lograr el objetivo propuesto, desarrollo un estudio no experimental a nivel de descripción de correlación y un cuestionario sobre su actitud hacia la física como herramienta para su investigación el mismo que fue aplicado a 204 estudiantes, y 35 docentes. Los resultados obtenidos muestran que 70,60% de estudiantes están dispuestos a aprender física desde un punto de vista educativo, y el 63,7% se interesa por la física desde un punto de vista antropológico, demostrando que tienen una actitud muy positiva que menciona activamente. Del mismo modo, solo el 10,8% de las unidades de estudio obtuvieron buenos resultados en física y un 57,4% se ubican en un nivel regular. Dicho autor ha llegado a la conclusión de que existe una relación significativa entre las diferentes actitudes hacia la física y los resultados del aprendizaje, esto se verificó mediante una prueba estadística de chi-cuadrado.

Rolando (2018) con el objetivo de evaluar la relación entre la variable actitud hacia el aprendizaje de la física y la variable habilidades cognitivas en alumnos universitarios de ciclo I de Ingeniería, realizó una investigación de carácter cuantitativo, y de un nivel de investigación del tipo correlacional mediante un diseño sin experimento. Para su investigación considero una población de 300 estudiantes, que mediante un muestreo probabilístico determino a 169 estudiantes como su muestra. El resultado obtenido muestra un valor promedio de 0,096 para la prueba estadística correlación de Spearman y una significación, con un valor $p = 0,214$; motivo estos resultados llega concluir que no existe una relación alguna entre la variable actitud hacia la física y la variable habilidades cognitivas.

Guevara (2018) en el desarrollo de su investigación se planteó como objetivo principal evaluar las actitudes que muestran los estudiantes de diferentes especialidades respecto al aprendizaje de la asignatura de física. Para lograr lo propuesto realizó un muestro no probabilístico, trabajando con estudiantes de ambos sexos y mediante una escala para medir el nivel de actitud respecto al aprendizaje de la asignatura de física tipo cuestionario a los que fueron sometidos los estudiantes, logro obtener sus resultados que sometidos a una prueba no paramétrica conocido como la prueba estadística de U de Mann Whitney mostraron la existencia de una actitud favorable de parte de los estudiantes referente al aprendizaje de la física. Logrando demostrar que hombres y mujeres tienen actitudes similares en lo que se refiere el aprendizaje de la física y mediante la prueba estadística de Kruskal- Wallis logra demostrar que la relación entre las actitudes referentes al proceso del aprendizaje de la asignatura de física en las diferentes especialidades es significativa. Dichos resultados le permiten concluir que el promedio de la actitud de los estudiantes es positivo en referencia al aprendizaje de la física y que estas actitudes varían en función de la especialidad del estudiante.

Vilca (2018) realiza una tesis con el objetivo común de determinar la existencia de una relación entre diferentes actitudes hacia el campo de la física y el desempeño académico de las asignaturas de física entre estudiantes universitarios

de diferentes facultades, realizo una investigación de nivel correlacional; utilizando el método de encuesta, mediante su instrumento el Test para evaluar la actitud hacia la clase de Física y para medir el nivel de aprendizaje, utilizo la técnica del cuestionario mediante el método de hoja de prueba PISA publicado como una herramienta de medición para evaluar las actitudes hacia el aprendizaje de física. Llegando obtener resultados que indican que los estudiantes de la universidad en general manifiestan actitudes favorables, respecto al aprendizaje de la física, y el nivel de aprendizaje mostrado es Medio o Intermedio. Así mismo concluye que no existe una correlación significativa entre las actitudes manifestados por los estudiantes respecto a la asignatura de Física y el nivel de aprendizaje en la misma asignatura de los alumnos universitarios evaluados en las distintas Escuelas Profesionales.

Pereda (2018) realizó una investigación para identificar las características distintivas de las actitudes y estilos de aprendizaje relacionados con el rendimiento académico de los alumnos universitarios que siguen carreras en matemáticas y física. Para lograr lo propuesto trabajo con una muestra de 180 estudiantes, entrevistados mediante pruebas de aptitud y estilo de aprendizaje, utilizando técnicas estadísticas descriptivas y para evaluar el nivel de relación que pueda existir entre las variables utilizo la prueba de correlación. Mediante los resultados que llego obtener en su trabajo de investigación llego a concluir que las configuraciones convencionales se caracterizan por la confianza en su capacidad para obtener altos promedios de aprendizaje. Asimismo, también obtienen algún tipo de estilo aprendiendo de Honey-Alonso que se logran vincular de una forma positiva con el rendimiento académico, contrastado por la prueba de correlación estadística de Spearman.

Tito (2018) tuvo como objetivo identificar y lograr la meta identificando la correlación que existe entre el grado de actitud hacia las matemáticas y el nivel de logro académico en los alumnos del cuarto y quinto año del nivel secundario, para desarrollar su investigación trabajó con dos variables, una la que estuvo

referida a las actitudes referente al aprendizaje de matemáticas para el desarrollo de esta variable agrupadas en tres componentes agrupo la actitud en tres componentes las cognitivas, emocionales y conductuales y variable rendimiento académico fue la segunda, para esta variable trabajo con los indicadores de logros de aprendizaje que son inicio, proceso, previsto y destacado. Para lograr lo propuesto en su trabajo se valió de una encuesta como técnica, teniendo al cuestionario como su instrumento para la variable actitudes respecto a la matemática y para la otra variable denominada rendimiento académico se valió de la técnica de la observación a través de su ficha de observación logro recopilar los datos de esta variable. Finalmente llego a concluir que se encontró una directa y significativa relación entre las variables en estudio; motivo por lo cual se puede decir que las alumnas son entusiastas y positivos en el aprendizaje de las matemáticas, lo que les ayuda a obtener calificaciones regulares en esta área.

5.1.2. Fundamentación científica

5.1.2.1. Las actitudes

Definición de actitud

Una definición de actitud que se podría tomar en cuenta sería lo comentado por Reyes, Porro y Pirovani (2015, p. 71) “las actitudes son las disposiciones de ánimo que se expresan de una forma ya sea positiva o negativa frente a un estímulo específico, vinculándose a un carácter cualitativo y afectivo”. Así mismo Briñol, Falces y Becerra (2007) mencionan sobre la actitud haciendo referencia al ámbito científico, que muchos especialistas del área de la psicología específicamente del aspecto social concuerdan de que las actitudes vendrían ser las evaluaciones generales y relativamente estables realizados por las personas respecto a otras personas, ideas o cosas, que, en un aspecto técnico, se les denomina objetos de actitud.

Así mismo Worchell y Cooper (2002) definen a la actitud como un juicio de evaluación ya sea bueno o malo de un objetivo y es de esta manera que una actitud llega a representar la propensión positiva o negativa de una persona

referente al objetivo (p.126). Por último, podemos citar lo que menciona Morales (2006), “una actitud es considerada como un tipo de relación entre un objeto dado y una evaluación dada” (p.498).

Teoría de la actitud

Al respecto Vázquez, et al. (2006) nos dice que se llega a aprender las actitudes de la misma manera en que se llega a aprender las demás cosas, y son estas teorías del aprendizaje que definen a la persona como un ser generalmente pasivo, que su aprendizaje va a depender de la fuerza y de la cantidad de todos los elementos ya sean positivos o negativos que fueron anteriormente aprendidos. El mismo autor también comenta sobre la teoría que hace referencia a la consistencia cognitiva mencionando que una incoherencia que llegue a ocurrir entre dos estados de conciencia va a determinar que una persona llegue a sentirse incomoda. Motivo por lo cual, va a cambiar ya sea su pensamiento o sus acciones con el propósito de ser coherente. Sin importar cuál sea la forma le va a permitir que siga creyendo que él es el responsable del bien común.

Dimensiones de la actitud

Para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación ha resultado de vital importancia determinar a las dimensiones o componentes de las actitudes, al respecto Henríquez, Zelada y Pérez (2011) consideran tres dimensiones, el cognoscitivo, que viene a ser una categoría utilizada por las personas al momento de pensar y se sintetizan en las reacciones que manifiesta frente a variados estímulos, el afectivo, viene a ser la expresión de la emoción que es generada mediante una idea; por lo que se puede decir que una persona posee los sentimientos ya sean de forma positiva o de forma negativa referente a los elementos de esta dimensión y la dimensión de comportamiento que viene a ser la predisposición a actuar.

También Morales (2006) nos dice que:

Una actitud esta dimensionado en tres componentes, el llamado cognitivo, afectivo y el conativo o conductual; donde el primero se basa en las percepciones que manifiesta la persona sobre el objeto de la actitud y así mismo de la información que tiene sobre, mientras que el segundo está conformado por los sentimientos que un objeto le llega despertar y el tercero va incluir las tendencias, disposiciones e intenciones que manifiesta el individuo referente al objeto. (p. 497)

Así mismo se complementa con Andonegui (2000) quien menciona que la actitud es una disposición formada por creencias, sentimientos y comportamientos interrelacionados. Así mismo es corroborado por García (2005) quien afirma que, la creencia viene a ser una idea sobre un tema en particular. Por otro lado, los sentimientos son reacciones emocionales hacia un objeto en particular y la conducta se considera como una tendencia de comportamiento en respuesta a creencias y sentimientos. Por tanto, se puede argumentar que la respuesta cognitiva de las actitudes se refiere a las creencias. El afecto se refiere a sentimientos y emociones y las conductuales se refiere a comportamientos relacionados con objetos de actitud.

Cognitivo. Respecto al componente cognitivo Briñol, Falces y Becerra (2007) nos dice que “este componente está incluido por los pensamientos, las ideas y las creencias que tiene una persona en referencia al objeto de actitud” (p. 458). Así como también Mato (2006) nos menciona que, “están contenidos por las ideas, las creencias, las imágenes, como también de las percepciones que se tiene sobre los objetos o las personas o como también a las situaciones a los que se orientan” (p. 46).

Según Mato (2006), el componente cognitivo, también conocido como componente cognoscitivo, incluye la carga de información y experiencias que

adquiere una persona sobre el objeto de la actitud, y lo que es manifestado en percepciones, creencias, pensamientos, opiniones, posturas mediante el cual el sujeto está de acuerdo o en desacuerdo con el comportamiento esperado.

Asimismo, Pérez (2012) sostiene que este componente cognitivo es la base de la actitud de una persona, ya sea que el conocimiento de algo que tenga una persona sea faltante, inexacto o superficial al final va ser suficiente para determinar su actitud. Es posible analizar el número de factores involucrados y la relación jerárquica entre ellos.

Afectivo. En este contexto, las actitudes adquieren una parte emocional importante, se dé o no la existencia percibida del objeto. Esto se debe a que este factor no es un hecho del todo racional, porque se llega acompañar de los sentimientos que el individuo posee respecto hacia su actitud y el objeto de su fuerza, es así que esta carga de afectividad llega ser la que proporciona a los elementos la fuerza motivacional. El componente afectivo es un elemento que expresa la aceptación o rechazo de parte del individuo en presencia de un objeto, persona o situación que le motiva esta actitud a través de los sentimientos y emociones (Mato, 2006).

El componente afectivo es considerado por muchos expertos como el elemento más importante e indispensable de la actitud, esto debido a que el conocimiento que una persona tiene sobre cualquier objeto puede vincularse a las emociones pudiendo ser de agrado o no. En lo que respecta al aprendizaje de la física, se podría decir que viene a ser el sentimiento de agrado que origina su aprendizaje, la emoción que tiene al momento de realizar las actividades o las evaluaciones, también se podría decir que es el orgullo que origina el saber que domina la mencionada asignatura (Pérez, 2012).

Conductual. El componente conductual es el que relaciona los comportamientos y las acciones, es decir es él que almacena las intenciones o las disposiciones que se tienen frente a la acción, así mismo también recopila

acciones dirigidas a objetos de actitud. De lo anterior, se deduce que la actitud crea una predisposición a responder a los estímulos. Sin embargo, no siempre es posible actuar, por lo que se ve como una tendencia más que como una reacción (Mato, 2006).

Así mismo, Posticy Ketele (1992), citados en Pérez (2012), esclarecen y confirman mencionando que la conducta viene a ser el resultado de la interacción de los elementos cognitivos y afectivos que son valorizados teniendo en cuenta del rendimiento académico del estudiante. Se complementa a lo expuesto anteriormente con lo que menciona Gil (1999) quien nos manifiesta que los factores de comportamiento pueden deducirse, o inferirse de la posición obvia expresada por el estudiante, con respecto a la predisposición conductual del estudiante. En el aprendizaje de los temas de física, sería el número de horas que son dedicadas a su estudio, como también las acciones que se planifican y ejecutan para obtener resultados satisfactorios, y a la dedicación que se le otorgue para realizar bien los trabajos y lograr aprobar los exámenes.

También Liguori y Noste (2005) nos afirman que el componente emocional o afectivo es de suma importancia, porque nos permite definir actitudes positivas, especialmente en la ciencia, que se entiende como parte del cuerpo de conocimientos y cultura. Del mismo modo, Gargallo et al. (2007) no menciona que los factores emocionales también se consideran los factores más necesarios para crear una actitud positiva.

En el desarrollo de esta investigación, se mantuvieron tres elementos de actitud, basados en el principio de que las actitudes pueden relacionar los pensamientos, sentimientos y comportamientos de una persona. De igual forma, cabe señalar que las actitudes forman variables que solo pueden verificarse a través de sus consecuencias (comportamiento humano). Y finalmente, las actitudes nos permiten explicar las relaciones que existen entre

el entorno y los comportamientos que las personas despliegan hacia él. En resumen, el modelo más influyente puede ser citado por Pallí y Martínez (200), quienes sostienen que la actitud es un modelo tridimensional compuesto por factores cognitivos, afectivos y conductuales.

Características de las actitudes

Rodríguez (2015), describe las siguientes características referentes a las actitudes:

- Las actitudes son adquiridas, es decir vienen a ser el resultado de la experiencia y del aprendizaje que una persona ha logrado adquirir durante todo el periodo de su vida, y finalmente esto va a llegar a contribuir a que manifieste una determinada manera como respuesta y no de otra.

Las actitudes llegan a enmarcarse dentro de un contexto dinámico, se vale decir, que pueden llegar a ser flexible y también **sensible** respecto a los cambios que se pueden llegar a manifestar, esto es especialmente cierto si estos cambios afectan las circunstancias en las que se introduce el comportamiento.

- La actitud es considerada como el motor de la acción, por el motivo que se les considera como una tendencia de respuesta o de actuar por los múltiples estímulos que se pueden manifestar en el ambiente donde viven.
- Las actitudes pueden ser transferidos, es considerando que con una actitud se puede contestar a variadas y diferentes situaciones que se pueden llegar a presentar en el ambiente.

Funciones de las actitudes

Según la función de la actitud, se puede dividir en diferentes categorías, las cuales apoyan y expresan una actitud particular para satisfacer la necesidad del individuo de adquirir identidad.

Según Rodríguez (2016), las cuatro funciones que forman la base de la motivación actitudinal para la función instrumental se refieren a las respuestas positivas que se pueden recibir de los semejantes cuando un individuo expresa una actitud positiva. La función defensiva es la función de expresar los valores de una actitud, lo que permite al sujeto evitar reconocer sus propias deficiencias, y es en este contexto que un individuo logra expresarse con su valor más alto valorado y conocido. el conocimiento representa el elemento cognitivo de la actitud que da consistencia y dirección a la experiencia.

Además, Rodríguez (2016) afirma que estas cuatro funciones son funciones de coordinación instrumental y surgen de una tendencia a maximizar las recompensas y minimizar las penalidades en el entorno externo del medio ambiente. Las características de autodefensa permiten a las personas protegerse de las percepciones desagradables de la verdad sobre sí mismas. La función expresiva es la función que le da placer a una persona, y la función intelectual se basa en la necesidad de un individuo de estructurar el universo, comprenderlo y predecir un evento.

Actitudes hacia las ciencias y el aprendizaje de la física

Las actitudes se consideran un factor muy importante en el desarrollo del aprendizaje, ya que los pensamientos, sentimientos y comportamientos frente a una determinada experiencia de aprendizaje son condiciones para las actividades y resultados de aprendizaje del estudiante. En lo que respecta a la enseñanza de las ciencias, las actitudes se consideran fundamentales para el aprendizaje y están determinadas por los intereses personales y sociales del alumno (Afanador y Mosquera, 2012).

Además de lo anterior, Martínez et al. (2006) argumenta que la educación científica debe proporcionarse no solo facilitando el conocimiento de conceptos científicos, también debe proporcionarse formando actitudes positivas u optimistas hacia la ciencia, que permita no solo desarrollar habilidades de

participación y concentración, sino que también desarrollar la capacidad para resolver problemas ambientales. Esta forma de promover la ciencia debe expresarse en la actitud que exprese el alumno. A través de acciones que promuevan la integración y la responsabilidad como miembro de una sociedad.

Massanero y Vázquez (2001) también argumentan que las actitudes respecto a la ciencia no expresan reglas probadas empíricamente, sino más bien un sistema de valores que ayuda a sustentar la práctica de la ciencia. Hay que decir que las actitudes hacia la ciencia parecen ser más favorables en la infancia, ya que las actitudes hacia la ciencia tienden a declinar en la adolescencia, lo que indica un desinterés por la ciencia y una actitud negativa en la etapa de la adolescencia esto debido a que la ciencia en la etapa escolar muestra una creciente imagen negativa (Vázquez y Mannasero, 2008).

En cuanto a la física, dado el trabajo realizado por Oliver et al. (2011), se podría decir que el desinterés de algunos estudiantes por esta asignatura puede atribuirse a motivos de educación secundaria, donde se presentan un conjunto de sistemas que no permiten a los alumnos mejorar sus habilidades básicas mediante una autonomía y una propia evaluación, lo que contrariamente ocurre en el nivel superior universitario. Del mismo modo, la falta de interés se manifiesta por los malos resultados de los estudiantes objetivo. En la tasa de deserción es alta, también se pueden incluir los métodos de aprendizaje incompletos.

Finalmente, Martín y Martín (2000) destacan que los métodos y técnicas no son una panacea en el proceso educativo. Por lo tanto, es importante utilizar todas las posibilidades para encontrar el equilibrio, teniendo en consideración que siempre que se llegue a un exceso de una de ellas se estará perdiendo todo lo bueno y positivo que tienen las demás.

5.1.2.2. Rendimiento académico

Definición

Según Molina (2009), el rendimiento académico representa las habilidades y rasgos psicológicos del alumno adquiridos y actualizados mediante el proceso de educación y aprendizaje, lo que a su vez le posibilita alcanzar actividades a nivel de aprendizaje y éxitos en el aprendizaje. Reyna (2014) afirman que el rendimiento académico son simplemente las relaciones que surgen entre el proceso de aprendizaje, incluidos los factores externos e internos que recibe una persona, y los resultados obtenidos del proceso de aprendizaje según su contexto sociocultural.

Morales (2006) afirma que el rendimiento académico no son más que el resultado de un mundo en desarrollo complejo de estudiantes, medido por cualidades personales como aptitudes, habilidades y personalidad, entornos sociales y familiares como familia, amigos, barrio; es por esto que realizar su análisis es tan complicado debido a las múltiples interacciones que presentan, así como a su realidad de aprendizaje, lo que implica el tipo de centralidad, la relación entre docentes y alumnos, su pareja.

De igual manera, Orozco, Labrador y Palencia (2000) definen el rendimiento académico como una cuantificación debido a la capacidad del indicador de aparecer de manera estimada que una persona ha logrado aprender según un proceso metodológico. Fue completado por Estrada (2002), quien concluyó definiendo el rendimiento escolar como el nivel en que fueron alcanzados las metas planteadas en el currículo formal.

Factores y criterios de rendimiento académico

Actualmente se observan muchos estudios que hacen referencia a los factores que son determinantes para el logro del éxito académico eficiente de los

alumnos; a continuación, se muestran algunos conceptos y consideraciones más generales.

Díaz (2012) describe a cuatro factores, los que se presentan a continuación:

- **Fisiológicos:** Si bien se sabe que afectan, es un poco difícil conocer el alcance de cada uno, pero generalmente siempre interactúa con otro tipo de factores. Este grupo puede incluir cambios hormonales debidos a modificaciones endocrinológicas, lo que indica anomalías de los órganos sensoriales, desnutrición, peso y problemas de salud.
- **Pedagógicos:** Estos factores son los aspectos que se encuentran vinculados con la calidad educativa. En él se puede mencionar el número de alumnos asignados a cada profesor, los mitos y materiales utilizados, el nivel de motivación de los estudiantes y finalmente el tiempo que el docente ha destinado a prepararse para la lección.
- **Psicológicos:** Estos factores tienen en cuenta muchos trastornos que ocurren en funciones psicológicas básicas que impiden el aprendizaje de los estudiantes, como los relacionados con la memoria, formación de conceptos y la percepción.
- **Sociológicos:** Son aquellos factores que incluyen la familia del estudiante y las características socioeconómicas, como los ingresos económicos familiares, la educación y el empleo de los padres, también pueden considerarse a la calidad ambiental, en el que se desenvuelve el estudiante.

Valdez (2000), en un estudio titulado "La definición de deserción: un problema de perspectivas", encontró que el desempeño académico depende de aspectos como las condiciones del hogar y la escuela, como también las características individuales y el compromiso que tiene el estudiante por alcanzar las metas educativas.

Hurtado (2009) estudió los factores en una investigación titulada 'Identificación de factores que se relacionan con el aprendizaje de los estudiantes de educación superior', concluyendo de que uno de los cuales, además de las habilidades y conocimientos adquiridos antes de la universidad, es el verdadero esfuerzo por parte de los estudiantes. De igual forma, Cueto (2009) concluye que la satisfacción de los estudiantes se correlaciona directamente con el éxito alcanzado en estas asignaturas profesionales. Esto resulta lo opuesto en los cursos electivos.

Importancia del rendimiento académico

El autor Henríquez (2011) afirma que los resultados del aprendizaje denominados rendimiento académico son vistos como un proceso de transformación realizado por los estudiantes a través de un proceso conocido como educación y aprendizaje, expresado a través de la madurez y abundancia de la personalidad que se encuentra en formación. De la definición anterior, se puede concluir que la madurez de cada alumno ya sea biológica y/o psicológica está fuertemente correlacionada con el aprovechamiento académico.

El rendimiento académico se define como una calificación en términos cuantitativos y cualitativos, los cuales, cuando se implementan de manera consistente y efectiva, reflejan un resultado de aprendizaje particular. Por esta razón, los resultados del aprendizaje se consideran muy importantes para determinar qué tan exitosos son los alumnos en el cumplimiento de sus metas, no solo en los aspectos cognitivos sino también en otros aspectos, esto también le brinda información para establecer los criterios. Los informes de calificaciones escolares pueden ayudar a diagnosticar sus habilidades y hábitos de aprendizaje. Esto se puede analizar como resultado final y como determinante de proceso y elegibilidad (Gascón, 2014).

Dimensiones del rendimiento académico

Valdez et al. (2009), como se menciona en la ruta de aprendizaje, llamamos desempeño al nivel de desenvolvimiento que los alumnos muestran respecto a una meta en particular. Una métrica de rendimiento vendría ser un dato o información especializada que es de ayuda para programar una sesión de aprendizaje y cumplir expectativas específicas con ese rendimiento. En esta área del desarrollo curricular, los indicadores de desempeño vienen hacer las herramientas para medir aspectos claves relacionados con la adquisición de una habilidad en particular. En otras palabras, la capacidad de aprendizaje puede ser evaluada por muchos indicadores. MINEDU (2020), la escala de evaluación del aprendizaje en educación básica es generalmente cualitativa (descriptiva) y cuantitativa (numérica) como se puede apreciar en las tablas siguientes:

Escala de calificación descriptiva de los aprendizajes en EBR.

Escala	Descripción
	LOGRO DESTACADO
AD	Cuando los estudiantes se desempeñaron mejor de lo esperado en la competencia. Esto significa que muestra un aprendizaje que supera las expectativas
	LOGRO ESPERADO
A	Cuando los estudiantes demuestran el nivel de habilidad esperado, demuestran la capacidad de procesar completamente todas las actividades propuestas dentro del tiempo asignado.
	EN PROCESO
B	Cuando un estudiante se aproxima o se acerca al nivel esperado de competencia, necesita ayuda en un período de tiempo razonable para lograrlo
	EN INICIO
C	Cuando un estudiante hace un progreso mínimo en una competencia al nivel esperado. Frecuentemente muestra dificultad para realizar tareas, lo que requiere que los alumnos pasen más tiempo con los maestros para recibir apoyo e intervención.

Fuente: MINEDU (2020).

Escala de calificación numérica de los aprendizajes en EBR. Nivel Secundario

<i>Calificación</i>	<i>Descripción</i>
18 - 20	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
17 -14	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
13 - 11	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
10 -0	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje

Fuente: MINEDU (2020).

Equivalencias de escalas de calificación para Educación Básica Regular

Escala de calificación descriptiva	Escala de calificación numérica
Logro destacado	20-18
Logro esperado	17 - 14
En proceso	13 - 11
En inicio	10 - 00

Fuente: MINEDU (2020).

5.2. Justificación de la investigación

A nivel teórico, en nuestro contexto actual se justifica porque existe un relativo vacío gnoseológico en lo que respecta la actitud y el rendimiento académico, esto debido a que existen muy pocas investigaciones o estudios que se han realizado respecto al tema en la región Huánuco.

A nivel práctico, se justifica mediante los conocimientos adquiridos a través de las conclusiones del presente trabajo de investigación referidos a las actitudes y el rendimiento académico; dichos conocimientos van servir como referencia para comprender mejor la función que realiza la actitud durante el proceso educativo.

A nivel social, esto tiene sentido, ya que los beneficiarios directos son los alumnos de quinto grado de la institución educativa "Nuevo Jaén", Marañón Huánuco 2020, al realizar esta investigación. De dichos estudiantes se obtuvo toda la información sobre su actitud y rendimiento académico y sobre ello se preñera realizar cambios para lograr mejoras en la enseñanza que se vean reflejados en el aprendizaje y los beneficiarios indirectos serán los padres, maestros y toda la comunidad en su conjunto.

A nivel pedagógico, tomando en consideración de que la actitud es considerada como un factor muy importante para lograr la superación personal, el presente trabajo se justifica, porque desarrollar en el aula una actitud siendo este una necesidad educativa va a contribuir mejorar el nivel de rendimiento académico de los alumnos en especial de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco.

También se va justificar por su valor científico, porque los resultados obtenidos en esta investigación servirán de base para que se lleven a cabo estudios futuros que

consideren las actitudes y resultados de aprendizaje como variables de estudio, ya que nuestro estudio es relevante para este propósito y se debe a sus méritos científicos. Por ello es necesario tener en cuenta la actitud del alumno hacia la física, lo que le impiden al estudiante obtener un rendimiento satisfactorio en esta materia.

5.3. Problema

El mundo actual, es caracterizado por dinámicas en constante cambio, la ciencia relacionada con la física es cada vez más importante para el logro del desarrollo social. Las diferentes sociedades tan diversas como la nuestra se esfuerzan constantemente por lograr un mejor desarrollo y satisfacer las necesidades existentes mediante la aplicación de las ciencias. El valor de la educación depende de la utilidad trascendental que llega tener en la ciencia, ya que la imagen, la comprensión y la conciencia pública son los temas más importantes e influyentes en las ciencias.

Es así, que, desde finales del siglo XX hasta los inicios del siglo XXI, el campo de la educación vio como un problema las actitudes relacionadas con la ciencia, siendo más específico, las actitudes referentes al aprendizaje de las ciencias. La investigación educativa, junto con los factores cognitivos y entre otros, ayudan a entender mejor el desarrollo del aprendizaje (Espinosa y Román, 1993).

Por las razones expuestas, se realizó el presente estudio, para lograr los objetivos propuestos se aplicó un cuestionario para poder medir las variables en estudio que fueron las actitudes hacia la física y el rendimiento académico de los alumnos; es así que el presente estudio buscó responder a la siguiente pregunta:

¿Cuál será la relación entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “¿Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020?

5.4. Conceptuación y operacionalización de las variables

5.4.1. Definición conceptual

Variable independiente: Actitud hacia la física.

Al respecto Bazán y Aparicio (2006), nos manifiestan que son los fenómenos que llegan a involucrar los sentimientos que están enmarcados en elementos emocionales (afectivos), creencias en elementos cognitivos, y tienden a dar la impresión de que los estudiantes se comportan de manera diferente respecto al objeto físico, esto es enmarcado por el componente comportamental.

Variable dependiente: Rendimiento académico

Páez (2000), define al rendimiento académico como el proceso que es alcanzado por los estudiantes, que son medidos mediante la realización de actividades de evaluación teniendo en consideración los objetivos programáticos previstos.

5.4.2. Definición operacional

Variable independiente: Actitud hacia la física.

Desde una perspectiva de desempeño, la variable actitud de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020, se ha agrupado en elementos cognitivos, emocionales (afectivos) y conductuales. Esto con el objetivo de facilitar la identificación de cada indicador.

Variable dependiente: Rendimiento académico.

Es un resultado de aprendizaje en el campo de la ciencia tecnología y ambiente en los temas de física, guiado por el desarrollo de actividades educativas, y considera el índice de aprovechamiento académico como la puntuación media obtenida por los estudiantes evaluados mediante el sistema vigesimal, con notas que fluctúan de 0 a 20 puntos, donde el puntaje igual o menor a 10 es reprobatorio.

5.4.3. Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	
			Positivas	Negativas
Actitud hacia la física.	Cognitiva	- Conocimientos - Creencias	3, 11, 19, 27, 31	7,15, 23
	Afectiva	- Emociones - Sentimientos	1, 9,17, 25, 8, 16,24	5, 13,21,29, 4, 12, 20,28
	Conductual	- Comportamiento - Conductas	2, 6,10, 18, 22,26	14,30
Rendimiento académico del estudiante	Evaluación: Criterios de logro	Logro destacado: 20-18.		
		Logro esperado: 17-14		
		En proceso: 13-11		
		En inicio: 10-0		

5.5. Hipótesis

La relación de las actitudes hacia la física y el rendimiento académico es significativa en los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020.

5.6. Objetivos

5.6.1. Objetivo general

Determinar la relación entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020.

5.6.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la dimensión cognitivo de la actitud hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020.
- Determinar la relación entre la dimensión afectiva de la actitud hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020.
- Determinar la relación entre la dimensión conductual de la actitud hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020

6. Metodología

6.1. Tipo y diseño de investigación

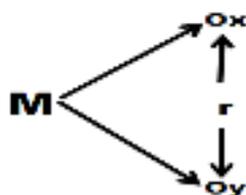
6.1.1. Tipo de investigación

Dadas las características de la muestra y los problemas de la investigación, el presente trabajo se enmarca dentro del tipo de investigación correlacional toda vez que el propósito del estudio fue evaluar hasta qué punto existe una relación entre las dos variables, lo mencionado están respaldados por definiciones brindada por Hernández, Fernández y Baptista (2006).

6.2.2. Diseño de investigación

No experimental, transversa, esto teniendo en cuenta las características propias del estudio. Se considera no experimental, toda vez que no se llega a manipular la variable independiente y se considera transversal, porque se tomó los datos de la población en estudio en un solo momento en un tiempo determinado, lo

mencionado se respalda en Hernández et al. (2006). El esquema utilizado en la investigación se muestra a continuación:



Dónde:

M = Muestra.

Ox = Observación de la variable actitud hacia la física.

OY = Observación de la variable rendimiento académico de los estudiantes.

r = Relación entre las variables estudiadas.

6.2. Población – muestra

6.2.1. Población

La población del presente estudio estuvo integrada por todos los alumnos del quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco, que fueron 12 para el año lectivo 2020.

6.2.2. Muestra

La muestra utilizada fue del tipo población muestral, esto motivo a que la población estuvo conformada por una pequeña cantidad de alumnos registrados. Respaldao lo mencionado por Arias (2012) quien afirma que en una población muestral todos los elementos que forman parte de la población entran a participar en la investigación. Por tanto, la muestra estuvo compuesta por los 12 estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco.

Tabla 1

Población muestral según género de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”

Sección	Sexo		Total
	M	F	

Fuente: Nóminas de matrícula de la I.E. Nuevo Jaén – 2020.

6.3. Técnicas e instrumentos de investigación

6.3.1. Técnicas

- Test de evaluación de actitud hacia la física.
- El análisis documental, esta técnica fue utilizada para obtener las calificaciones de los alumnos del área de Ciencia Tecnología y Ambiente, referentes a temas de física y establecer el nivel de rendimiento académico.

6.3.2. Instrumentos

El cuestionario según Quintanal, et al. (2012) se considera como una herramienta que contiene una lista de preguntas predefinidas para facilitar la posterior codificación. Por lo general, se responde seleccionando una opción específica de todas las alternativas formuladas.

- El instrumento utilizado para desarrollar este estudio fue el cuestionario mediante el cual se logró medir la variable actitud de los alumnos respecto a los temas de física, el cual estuvo agrupado considerándose en tres dimensiones. En la dimensión componente cognitivo se evaluó las creencias y los pensamientos, en la dimensión afectivo se evaluó los sentimientos y en la dimensión conductual se evaluaron los comportamientos que muestran los estudiantes.
- El cuestionario utilizado constaba de 31 ítems y se midió mediante la escala Likert, teniendo en cuenta el rango de 1 (muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo). Se utilizó un instrumento validado y verificado por Bazán y Sotero (1997), que fue adecuado para nuestros propósitos de investigación. La escala utilizada mide los componentes de la actitud entre muy alto, alto, medio y bajo. Este se estableció por los puntos mínimos y máximos permitidos en el momento y se crearon cuatro elementos del mismo tamaño.

- Así mismo se hizo uso de las actas finales de notas, para lograr obtener las calificaciones promedias que fueron logrados por los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020.

Para establecer el grado de confiabilidad y la evaluación de la consistencia interna del instrumento, se llevó a cabo la prueba de Alpha de Cronbach, donde se llegó obtener un promedio de 0.884, lo que nos garantiza la confiabilidad y seguridad que tiene el instrumento.

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,884	31

6.4. Procesamiento y análisis de la información

- Una vez recopilado la información requerida a través de la aplicación de los instrumentos se procedió a la revisión y codificación de la misma llegando de esta manera a organizarla y que nos facilitó posteriormente el proceso de tabulación.
- Posteriormente se realizó la tabulación de forma manual, motivo que el número de datos fue reducido y para su análisis respetivo se utilizó la investigación descriptiva mediante el estadígrafo de los porcentajes así mismo para la presentación de la información se realizó mediante datos tabular proporcionados por el programa SPSS lo que nos permito interpretar con mayor claridad la investigación realizada.
- Para la contrastación de la hipótesis, se hizo uso del programa SPSS, versión 24. En primer lugar, se llevó acabo la prueba estadística de Alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad de los datos recolectados para la variable actitud y para determinar la normalidad u homogeneidad, se realizó la prueba de Shapiro-Wilk motivo que nuestra población muestral fueron menores a 30.

Según sus resultados nos dice que nuestros datos no manifiestan una distribución normal, motivo por el cual se aplicó la prueba de Rho de Spearman con el objetivo de evaluar la relación entre las variables actitud hacia la física y el rendimiento académico.

7. Resultados

7.1. Presentación

Para lograr los objetivos planteados, se recopiló la información necesaria a través de las técnicas y medios de recolección de datos mencionados anteriormente. Esto se aplicó a 12 alumnos de quinto grado de secundaria de la Institución educativa Nuevo Jaén; 2020, un cuestionario basado en una escala Likert y que constaba de treinta y uno (31) preguntas con 5 opciones de respuesta para explorar factores de actitud, cognitivos, afectivos y conductuales relacionados con la física.

7.2. Análisis e interpretación

7.2.1. Descripción de la variable actitud hacia la física

Tabla 2

Actitudes respecto a la física de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa -Nuevo Jaén; 2020.

Nivel	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	61-95	2	16.67%
Medio	96-106	7	58.33%
Alto	107-121	2	16.67%
Muy alto	122-147	1	8.33%
Total		12	100%

Fuente: Cuestionario aplicado en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

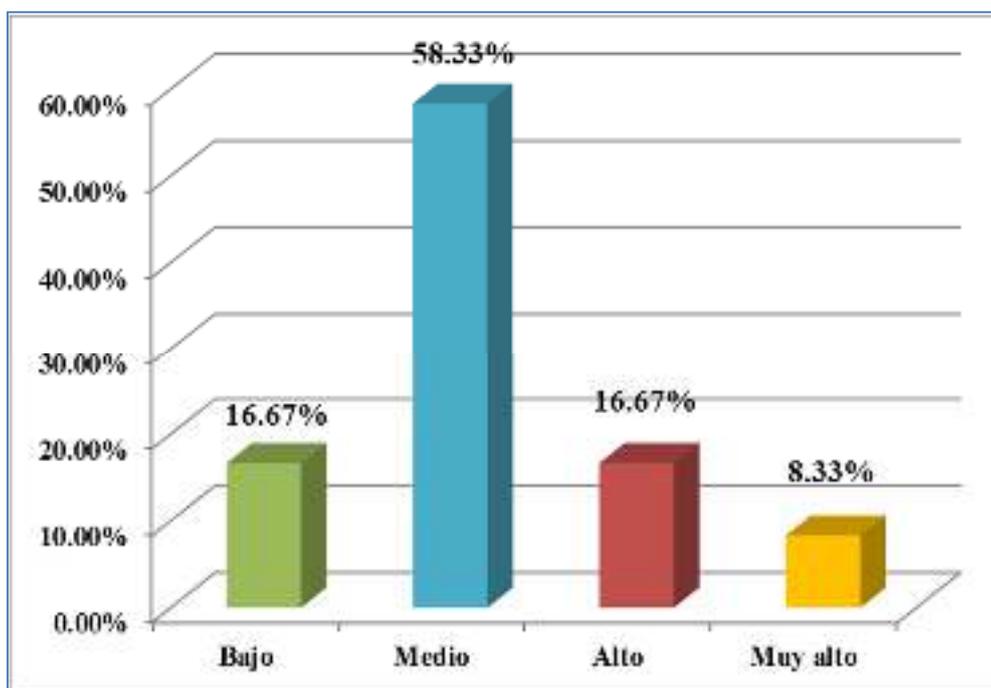


Figura 1. Porcentaje de las actitudes en referencia a la física.

Interpretación: Según la Tabla 2 y la Figura 1, para nivel de actitudes hacia la física, se observa que el 58.33% tienen una actitud del nivel medio seguido de los niveles bajo y alto con 16.67% y solo el 8.33% presento actitudes del nivel muy alto.

Tabla 3

Nivel de actitud hacia la física en la dimensión cognitiva en los alumnos del quinto grado de secundaria.

Nivel	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	14-22	1	8.33%
Medio	23-26	4	33.33%
Alto	27-30	7	58.33%
Muy alto	31-36	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Cuestionario aplicado en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

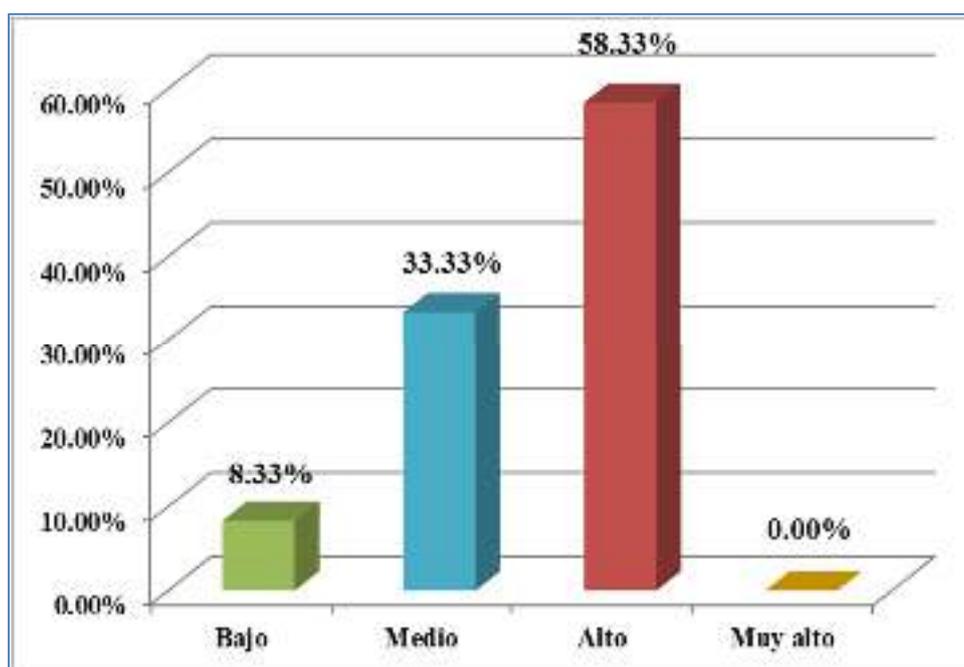


Figura 2. Niveles de las actitudes cognitivas hacia la física.

Interpretación: Según la Tabla 3 y la Figura 2, para nivel de actitudes cognitivas hacia la física, se observa que el 58.33% tienen una actitud del nivel alto seguido de los niveles medio con 33.33% y bajo con 8.33% no se presentó actitudes del nivel muy alto.

Tabla 4

Nivel de actitud hacia la física en la dimensión afectiva en los alumnos del quinto grado de secundaria.

Nivel	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	20-43	6	50.00%
Medio	44-51	5	41.67%
Alto	52-58	0	0.00%
Muy alto	59-73	1	8.33%
Total		12	100%

Fuente: Cuestionario aplicado en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

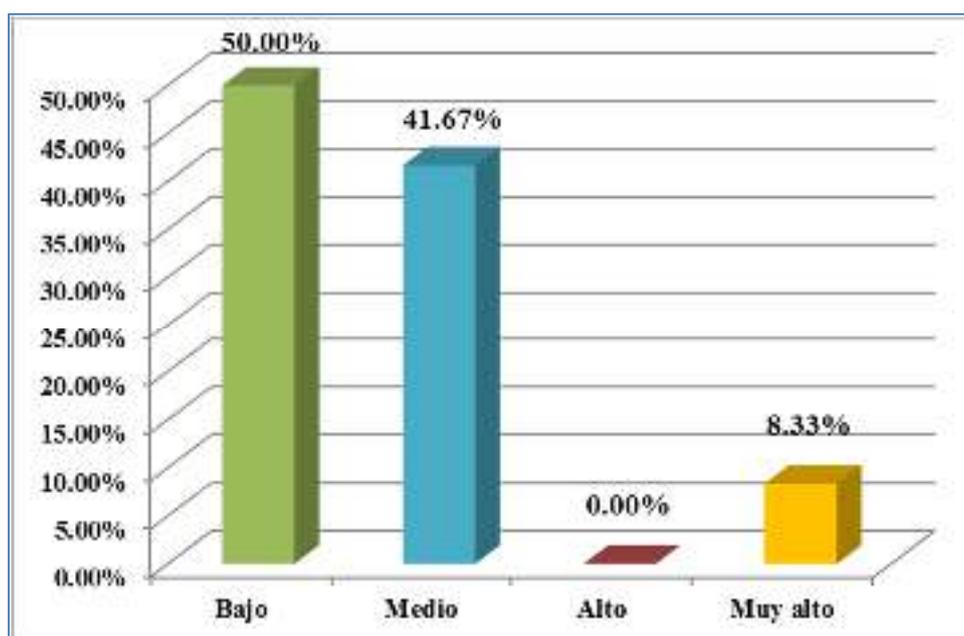


Figura 3. Niveles de las actitudes afectivas hacia la física.

Interpretación: Según la Tabla 4 y la Figura 3, para nivel de actitudes afectivas hacia la física, se observa que el 50.00% tienen una actitud del nivel bajo seguido de los niveles medio con 41.67% y muy alto con 8.33% no se presentó actitudes del nivel alto.

Tabla 5

Nivel de actitud hacia la física en la dimensión conductual en los alumnos del quinto grado de secundaria.

Nivel	Rango	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12-27	2	16.67%
Medio	28-31	4	33.33%
Alto	32-35	6	50.00%
Muy alto	36-40	0	0.00%
Total		12	100%

Fuente: Cuestionario aplicado en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

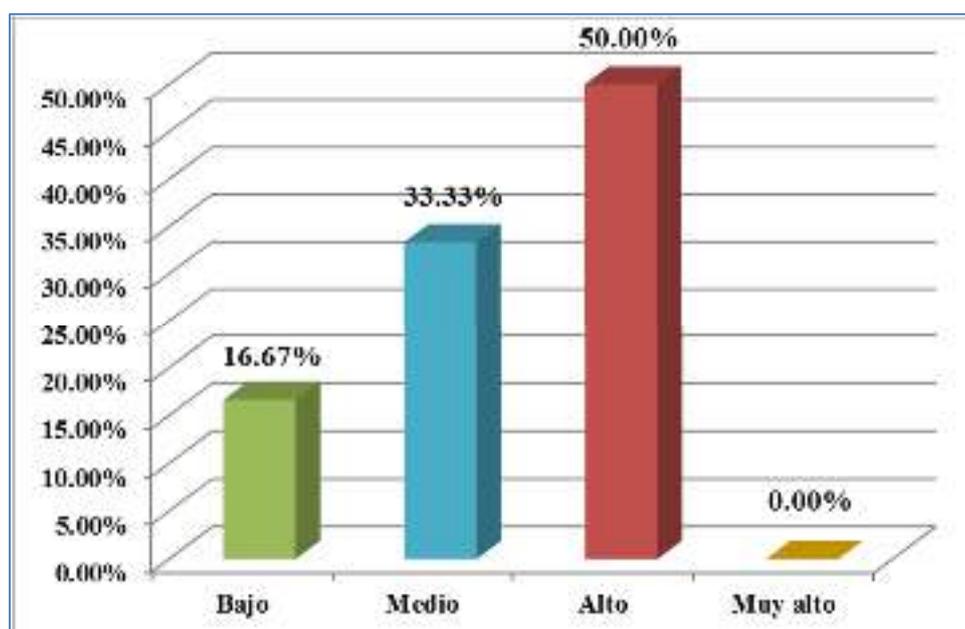


Figura 4. Niveles de las actitudes conductuales hacia la física.

Interpretación: Según la Tabla 5 y la Figura 4, para nivel de actitudes conductuales hacia la física, se observa que el 50.00% tienen una actitud del nivel alto seguido de los niveles medio con 33.33% y bajo con 16.67% no se presentó actitudes del nivel muy alto.

7.2.2. Descripción de resultados de la variable rendimiento académico

Tabla 6

Rendimiento académico logrado por los alumnos del quinto grado de secundaria de la I.E. “Nuevo Jaén”

Nivel	Rangos	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	0-10	2	16.67%
En proceso	11-13	3	25.00%
Logro esperado	14-17	6	50.00%
Logro destacado	18-20	1	8.33%
Total		12	100%

Fuente: Acta de notas de los estudiantes de la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

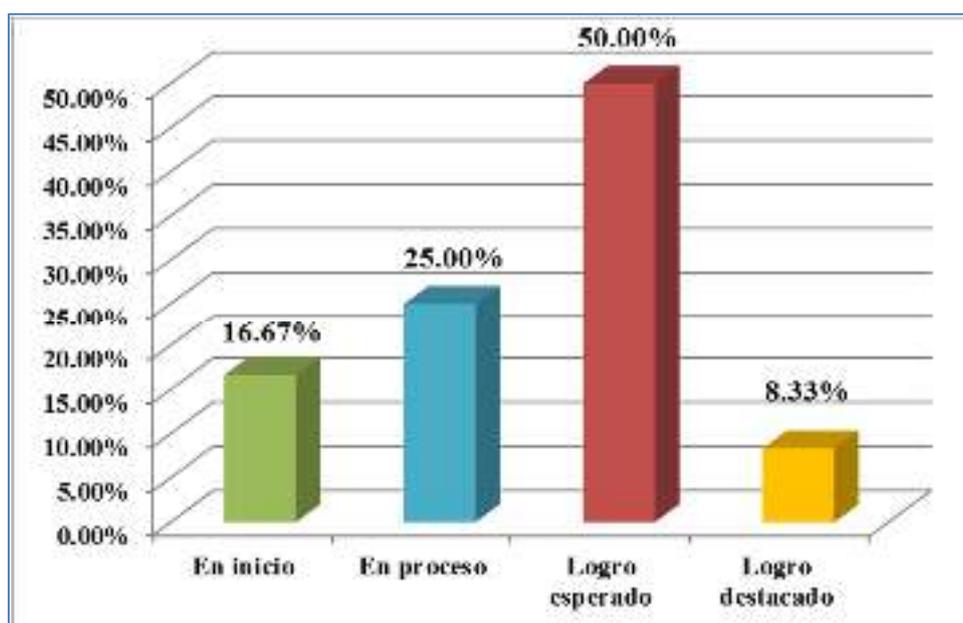


Figura 5. Porcentaje de los niveles del rendimiento académico.

Interpretación: Según la Tabla 6 y la Figura 5, para los niveles de rendimiento académico referente a temas de física, se observa que el 50.00% tienen un rendimiento del nivel bueno seguido de los niveles regular con 25.00% y deficiente con 16.67% y por último el nivel excelente con 8.33%.

7.3. Prueba de hipótesis

7.3.1. Evaluación de la normalidad

Se utilizará la prueba de Shapiro Wilk (El número de datos es menor a 30 estudiantes).

Tabla 7

Prueba de la normalidad de los resultados obtenidos.

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
Actitudes	0,834	12	0,024
Rendimiento	0,974	12	0,944

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Decisión: Según los promedios de la Tabla 7, se determina que los datos de la variable rendimiento académico se encuentran dentro de los parámetros de normalidad, más no en las actitudes hacia la física puesto que tiene una significancia menor que 0.05. Estos resultados nos indican que las variables evaluadas deben ser analizadas mediante una prueba estadística no paramétrica.

7.3.2. Correlación de las variables estudiadas

Se utilizó la prueba estadística no paramétrica Rho de Spearman para establecer la relación entre las dos variables evaluadas, las actitudes hacia la física y los resultados del aprendizaje, los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 8

Prueba de correlación entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico

			Actitudes	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Actitudes	Coefficiente de correlación	1,000	0,388
		Sig. (bilateral)	.	0,212
		N°	12	12
Rendimiento académico	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	0,388	1,000
		Sig. (bilateral)	0,212	.
		N°	12	12

Fuente: Instrumentos aplicados en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

Decisión: La Tabla 8, nos muestra un promedio para r igual a 0,388 y un valor p de 0,212; considerando que el Valor p es mayor al 0.05 de significancia, se llega a afirmar que la correlación no es significativa entre las actitudes referente a la física y los promedios del rendimiento académico alcanzados por los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, 2020.

Tabla 9

Prueba de correlación entre la dimensión cognitiva de la actitud hacia la física y el rendimiento académico.

			Actitudes cognitivas	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Actitudes cognitivas	Coeficiente de correlación	1,000	0,531
		Sig. (bilateral)	.	0,075
		N	12	12
	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	0,531	1,000
		Sig. (bilateral)	0,075	.
		N	12	12

Fuente: Instrumentos aplicados en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

Decisión: La Tabla 9, nos muestra un promedio para r igual a 0,531 y un valor p de 0,075; considerando que el Valor p es mayor al 0.05 de significancia, se llega a afirmar que la correlación no es significativa entre las actitudes de la dimensión cognitivo referente a la física y los promedios del rendimiento académico alcanzados por los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, 2020.

Tabla 10

Prueba de correlación entre la dimensión afectiva de la actitud hacia la física y el rendimiento académico.

			Actitudes afectivas	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Actitudes afectivas	Coeficiente de correlación	1,000	0,076
		Sig. (bilateral)	.	0,815
		N	12	12
	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	0,076	1,000
		Sig. (bilateral)	0,815	.
		N	12	12

Fuente: Instrumentos aplicados en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

Decisión: La Tabla 10, nos muestra un promedio para r igual a 0,076 y un valor p de 0,815; considerando que el Valor p es mayor al 0.05 de significancia, se llega a afirmar que la correlación no es significativa entre las actitudes de la dimensión afectiva referente a la física y los promedios del rendimiento académico alcanzados por los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, 2020.

Tabla 11

Prueba de correlación entre la dimensión conductual de la actitud hacia la física y el rendimiento académico.

			Actitudes conductuales	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Actitudes conductuales	Coefficiente de correlación	1,000	0,234
		Sig. (bilateral)	.	0,463
		N	12	12
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	0,234	1,000
		Sig. (bilateral)	0,463	.
		N	12	12

Fuente: Instrumentos aplicados en la I.E. Nuevo Jaén; 2020.

Decisión: La Tabla 11, nos muestra un promedio para r igual a 0,234 y un valor p de 0,463; considerando que el Valor p es mayor al 0.05 de significancia, se llega a afirmar que la correlación no es significativa entre las actitudes de la dimensión conductual referente a la física y los promedios del rendimiento académico alcanzados por los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, 2020.

8. Análisis y discusión

A partir de los resultados obtenidos de los estudiantes del quinto año del establecimiento educativo "Nuevo Jaén", del distrito de Santa Rosa de Yanajanca de la provincia de Marañón, región Huánuco, se estima que la correlación es no significativa entre las variables las actitudes respecto al aprendizaje la física y el rendimiento académico, por lo que se rechaza la hipótesis de investigación. Por tanto, se puede decir que los niveles de las actitudes tienen poco que ver con la mejora del rendimiento. Así mismo, la mayor cantidad de los alumnos (58,33%) expresó una actitud moderada hacia la física, pero en el nivel de rendimiento, 50,00% de los alumnos lograron alcanzar el nivel de aprendizaje esperado (11-17).

Este resultado puede explicarse por el hecho de que las actitudes en los alumnos del nivel secundario comienzan con una cierta disposición respecto al aprendizaje de los temas de física, pero lamentablemente el proceso educativo no llega asociarlo para la mejora de los resultados del aprendizaje. Se difiere al estudio de Zevallos (2019), que concluyó en su estudio que existía una relación significativa entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico. Así mismo se coincide con los resultados de Vilca (2018), quien concluyó que el grado de actitud de los estudiantes de pregrado en las diversas facultades con respecto a las clases de física fue favorable, pero no relacionado significativamente con las variables de rendimiento.

En referencia a la dimensión cognitivo de la actitud, en este estudio, un alto porcentaje (58,33%) representó actitudes cognitivas en un nivel medio frente a la física, sin correlación significativa con el nivel de rendimiento académico, esto significa que los alumnos creen que los temas de física en el área de CTA son difíciles de aprender pero que no tienen una influencia significativa en el aprendizaje de dicha área. Estos resultados difieren de los de Tito (2018), quien concluyó que existía una correlación significativa entre los elementos cognitivos de las actitudes hacia las matemáticas y las variables de rendimiento académico. Sin embargo, está de acuerdo con Parra y Santos (2016), quienes encontraron que los estudiantes tienden a ser positivos sobre el aprendizaje de la física, esto se debe a que la mayoría

de los estudiantes muestran actitudes positivas en los factores cognitivos. Pero que no hay relación alguna con el nivel de rendimiento alcanzado.

Con respecto a la dimensión afectivo de la actitud, el 50,00% mostró un bajo nivel de emocionalidad hacia la física, sin correlación significativa con el rendimiento académico de los estudiantes de quinto grado. Esto significa que los estudiantes no muestran interés en las clases de los temas de física y tienden a retirarse y rehusarse. Esto es consistente con los hallazgos de Parra y Santos (2016), quienes concluyeron que el componente afectivo de la actitud no se asoció significativamente con el rendimiento académico en física. También difiere de los resultados de Tito (2018), quien concluyó que si existe una correlación significativa entre el componente afectivo de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico.

Finalmente, en la dimensión conductual de las actitudes hacia la física, el 50,00% mostró actitudes de nivel alto, lo que indica que los alumnos se integran voluntariamente en la clase de física, están manifestando una actitud positiva hacia el aprendizaje de temas de física, pero no tienen una relación significativa con el rendimiento académico obtenido. Se diferencian de los resultados de Tito (2018), quien concluyó que existía una correlación significativa entre los factores conductuales de las actitudes hacia las matemáticas y la variable rendimiento académico.

Asimismo, al respecto, Palacios (2016) se centró en estudiar las actitudes para el aprendizaje de la física y encontró que 87,5 estudiantes exhibieron una actitud algo positiva hacia el aprendizaje de la física. esta actitud puede mejorar a medida que mejora la calidad de la educación respecto a la física, con énfasis en aplicar los temas de física a la vida cotidiana y asociarlos de forma natural. Se puede citar a Romero (2016), quien llevo a cabo una investigación para analizar las actitudes de los estudiantes de quinto grado hacia el aprendizaje de la física, llegando a concluir que es importante considerar las actitudes de los estudiantes hacia las materias de físicas en el proceso educativo y de aprendizaje, que resulta ser un factor clave en el desarrollo de este proceso.

9. Conclusiones y recomendaciones

9.1. Conclusiones

- Se concluye que la correlación entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico de los estudiantes de quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco, es no significativa, de acuerdo a la prueba no paramétrica rho de Spearman realizado que nos da un nivel de significancia p de 0,212 ($p > 0,05$).
- Entre la dimensión cognitivo de la actitud referente al aprendizaje de los temas de física y el rendimiento académico de los alumnos de quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén” la correlación es no significativa. Porque la prueba no paramétrica rho de Spearman nos da un nivel de significancia p de 0,075 ($p > 0,05$).
- No existe correlación entre los niveles de la dimensión afectiva de la actitud hacia la física y los niveles del rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”. Porque la prueba no paramétrica rho de Spearman nos da un nivel de significancia p de 0,815 ($p > 0,05$).
- No existe correlación entre los niveles de la dimensión conductual de la actitud hacia la física y los niveles del rendimiento académico de los alumnos del quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén” porque la prueba no paramétrica rho de Spearman nos da un nivel de significancia p de 0,463 ($p > 0,05$).

9.2. Recomendaciones

- Los altos dirigentes del Colegio Nacional “Nuevo Jaén”, deben promover programas para que los profesores y los padres puedan promover el desarrollo de actitudes positivas en los alumnos de secundaria, buscando la integridad y autorrealización personal.
- Realizar trabajos de investigación específicamente en los temas que se refieren a la relación de las actitudes y las ciencias en las instituciones de educación públicas a nivel de la Provincia de Marañón, Región Huánuco con el objetivo de conocer si existe una relación entre las variables para de esta manera los resultados se puedan generalizar.
- Para futuras investigaciones que involucren cualquier tema, los profesores de Ciencia Tecnología y Ambiente deben sensibilizarse primero para involucrarlos en la investigación sobre las actitudes hacia la física y otras actividades relacionadas con temas específicos.

10. Referencias bibliográficas

- Afanador, H. A. y Mosquera, C. J. (2012). Valoración de actitudes hacia la ciencia y actitudes hacia el aprendizaje de la biología en educación secundaria. *Biografía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, 32-49.
- Andonegui, J. (2000). *Valores y Evaluación. Un apoyo para el docente*. Caracas, Venezuela: Tondona.
- Angulo, R. (2015). *Relación entre las actitudes científicas y habilidades en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, en estudiantes del 2º grado de secundaria de la Institución Educativa N° 0025 – Vitarte, UGEL 06, 2012*(tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial EPISTEME.
- Bazán, J. y Aparicio, A. (2006). Las actitudes frente a la matemática dentro de un modelo de aprendizaje. *Revista de Educación*. PUCP 15-(28), 7-20. Recuperado 24 de mayo 2020. Disponible en http://pergamino.pucp.edu.pe/educacion/files/educacion/actitudes_hacia_matematica.pdf
- Briñol, P., Falces, C. y Becerra, A. (2007). *Actitudes en Psicología social* (pp. 457-490). Madrid: McGrawHill.
- Cueto, John (2009), *Las actitudes de los estudiantes peruanos*. Documento de trabajo 44, GRADE Lima-Perú.
- Díaz, A. (2012). *Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de las estudiantes de la escuela profesional de enfermería de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Nacional del Callao* (tesis de pregrado).Universidad Nacional del Callao, Perú.

- Espinosa, J. y Román, T. (1993). *Actitudes hacia la ciencia en estudiantes universitarios de ciencias*. *Enseñanza de las ciencias*, 11 (3), 297-300. Recuperado el 16 de marzo de 2020 desde <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/21284/93268>.
- Estrada, A. M. (2002). *Análisis de las actitudes y conocimientos estadísticos elementales en la formación del profesorado* (tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de <http://www3.usal.es./inico/investigacion/jornadas/comunc/cl7.html>
- García, M. (2005). *El proceso de difusión de la identificación europea y de las actitudes hacia la unión a través de las redes sociales* (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Gargallo, B., Pérez, C., Serra, B., Sánchez, F. y Ríos, I. (2007). Actitudes ante el aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.
- Gascón, I. (2014). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. Obtenido de <http://www3.usal.es./inico/investigacion/jornadas/jornada2/comunc/cl7.html>
- Gil, J. (1999). Actitudes hacia la Estadística. Incidencia de las variables sexo y formación previa. *Revista Española de Pedagogía*, 567-590.
- Guevara, I. (2018). *Actitudes de los estudiantes universitarios hacia el aprendizaje de la física* (tesis de maestría). Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2006) *Metodología de la investigación*, México. Cuarta Edición.

- Henríquez, S. Zelada, E. Pérez (2011). *La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue* (tesis de pregrado). Región de Los Lagos, Chile.
- Hurtado, L. (2009) *Actitud y rendimiento académico en la evaluación de las capacidades matemáticas de los estudiantes del quinto grado de secundaria* (tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Jesús María – Lima.
- Liguori, L. y Noste, M. (2005). *Didáctica de las Ciencias Naturales. Enseñar a enseñar Ciencias Naturales*. Santa Fe: Homo Sapiens.
- Manassero, M. A. y Vásquez, Á. (2001). Instrumentos y métodos para evaluación de las actitudes relacionadas con la ciencia, la tecnología y la sociedad. *Enseñanza de la ciencia*, 15-27.
- Mato, D. (2006). *Diseño y validación de dos cuestionarios para evaluar las actitudes y la ansiedad hacia las matemáticas en alumnos de educación secundaria obligatoria* (tesis doctoral). Universidad de la Coruña, Coruña.
- Martín, M. T. y Martín, M. (2000). Algunas reflexiones sobre enseñanza de química. *Universitas Scientiarum*, 29-36.
- Ministerio de Educación, MINEDU. (2020). Resolución Viceministerial (N° 025-2020). Recuperado de [https:// www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/259702-025-2020-minedu](https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/259702-025-2020-minedu)
- Molina, M. F., Carriazo, J., & Farías, D. (2009). Dinamizando el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química. Las demostraciones químicas como una opción para cambiar la forma tradicional de enseñar química. *Tecné, Episteme y Didaxis: TEA*, 1118-1124.
- Morales, P. (2006). *Medición de las actitudes en psicología y educación*. Madrid, España: Edisofer.

- Oliver, M., Eimer, G., Bálamo, N. y Crivello, M. (2011). Permanencia y abandono en Química General en las carreras de ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba (UTN - FRC), Argentina. *Avances en Ciencia e Ingeniería*, 117-129.
- Orozco, C., Labrador, M. y Palencia, A. (2002). Metodología. Caracas: Ofimax de Venezuela.
- Pallí, C. y Martínez, L. M. (2004). Naturaleza y organización de las actitudes. En T. Ibáñez (Coord.), *Introducción a la psicología social* (pp. 183- 376). Barcelona: UOC.
- Páez, M. (2000). *Rendimiento estudiantil en química en el primer año de ciencias del nivel de educación media diversificada y profesional: distrito Maracaibo. Sector Público*. Universidad de Zulia. Maracaibo.P/s.p.
- Parra H. y Santos R. (2016). *Actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la física en tercer año de educación media general* (tesis de pregrado). Universidad de Carabobo, Municipio Naguanagua, Venezuela.
- Palacios y Zamora (2015). *Describir la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la física en cuarto año de la ET Monseñor Gregorio Adams* (tesis de pregrado). Universidad de Carabobo, Municipio Naguanagua, Venezuela.
- Pérez, A. (2012). *Actitudes hacia la ciencia en Primaria y Secundaria* (Tesis Doctoral). Universidad de Murcia, Murcia.
- Pereda Medina, A. M. (2018). *Las actitudes y estilos de aprendizaje asociados al rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de matemática y física* (tesis doctoral). Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú.

- Quintanal, J., Begoña, D., Riesco, M., Fernández, E., & Sánchez, J. (2012). *Fundamentos básicos de metodología de investigación educativa*. Madrid: Editorial CCS.
- Reyes, M. S., Porro, S. y Pirovani, M. E. (2015). Actitudes hacia la química en estudiantes universitarios conforme avanzan en la carrera. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, (24), 70-76.
- Reyna, M. E. (2014). *El método didáctico basado en la solución de problemas para elevar el rendimiento académico en el curso de Química General II en la Facultad de Ingeniería Química-UNT-2009* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
- Rodríguez (2015). *Describir la actitud de los estudiantes del tercer año hacia el aprendizaje de la física, en el Liceo Luis Herrera Toro, Municipio Valencia Parroquia San José* (tesis de pregrado). Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Rodríguez, E. (2016). *Influencia de los factores familiares en el rendimiento académico*. (Tesis pregrado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Rolando, T. B. R. (2018). *Actitud hacia la física y habilidades cognitivas en estudiantes de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2017*(tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Romero, M. (2016). *Actitud de los estudiantes en el aprendizaje de la física* (tesis de maestría). Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Tito Tapia, E. J. (2018). *Actitudes hacia el Área de Matemática y su Correlación con el Nivel de Rendimiento Académico de las Alumnas del Cuarto y Quinto Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de los Dolores del Distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2017*(tesis de grado). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.

- Valdez, E. (2000). *Rendimiento escolar y actitudes hacia las matemáticas*, México: Editorial Iberoamericana.
- Valdés, Á., Ramírez, M. C., & Pavón, M. (2009). Motivación hacia el estudio de la Química en estudiantes de Bachillerato Tecnológico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.
- Vázquez, A., Acevedo, J., Manassero, M. A. y Acevedo, P. (2006). Actitudes del alumnado sobre ciencia, tecnología y sociedad evaluadas con un modelo de respuesta múltiple. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (2), 1-37. Recuperado de 2012 de <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenidovazquez2.html>.
- Vásquez, A. y Mannasero, M. A. (2008). El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 274-292.
- Vilca Arratia, N. V. (2018). *Actitud de los estudiantes universitarios hacia el aprendizaje de la asignatura de física en la Escuela Profesional de Ingeniería Geológica, Ingeniería de Materiales y Educación* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
- Worchel, S. y Cooper, J. (2002). *Psicología Social*, México: Editores Thomson.
- Zevallos Dávila, R. M. A. (2019). *Estudio de las actitudes hacia la física y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de las escuelas profesionales de Ingenierías, Física y Facultad de Educación de la UNAS* (tesis doctoral). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.

ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO 01

CUESTIONARIO DE ACTITUDES HACIA LA FÍSICA

PRESENTACIÓN:

Este cuestionario tiene como objetivo principal obtener información sobre la relación de las actitudes hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”–Marañón-Huánuco. Comprendiendo la actitud como la forma de actuar de un individuo, el comportamiento que utiliza una persona para hacer las cosas, observando así dicha área la actitud del estudiante en el mismo contexto de investigación.

INSTRUCCIONES

En el presente cuestionario no existen respuestas correctas ni incorrectas, sólo deseamos saber si usted está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. Por ejemplo, ante la afirmación.

Me gusta la física: TD D I A TA

Ud. Indica su opinión haciendo un círculo en una de las 5 alternativas de la derecha. Estas alternativas significan lo siguiente:

VALORES				
1	2	3	4	5
TD	D	I	A	TA
Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	No sabe o no puede responder, indiferente	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo

No tome mucho tiempo en ninguna de las afirmaciones, más bien asegúrese de responder a cada una de ellas. Trabaje rápidamente, pero con cuidado. Recuerde que no hay respuesta correcta o incorrecta, lo que interesa es su opinión. Deje que su experiencia anterior lo guíe para marcar su verdadera opinión

Nº	ÍTEMS	TD	D	I	A	TA
1	La clase de física es amena y estimulante para mí.					
2	Los temas de física son valiosos y necesarios.					
3	Pienso que podría estudiar físicas más difíciles					
4	Los temas de física usualmente me hacen sentir incómodo y nervioso.					
5	Siempre deajo en último lugar mis tareas de física porque no me gustan.					
6	Los temas de física me servirán para hacer estudios de especialización.					
7	Por alguna razón, a pesar que estudio, los temas de física me parecen particularmente difíciles					
8	Siempre soy capaz de controlar mi nerviosismo en los exámenes de física					
9	Yo disfruto con los problemas que me dejan como tarea en mi clase de física					
10	Los temas de física sirven para enseñar a pensar.					
11	Los términos y símbolos usados en física nunca me resultan difíciles.					
12	Algunas veces me siento tenso e incómodo en clase de física					
13	Los temas de física no son mis favoritos.					
14	Solo deberían estudiar física aquellos que la aplicarán en sus futuras labores.					
15	Los temas de física son muy extensos, no puedo entenderlo.					
16	Generalmente me he sentido seguro al intentar hacer física					
17	No me molestaría en absoluto tomar más cursos en física.					
18	Los temas de física me resultan útiles para mi profesión.					
19	Confío en poder hacer ejercicios más complicados de física					
20	Sólo en los exámenes de física me sudan las manos o me duele el estómago					
21	Prefiero estudiar cualquier otra materia en lugar de física.					
22	Guardaré mis cuadernos de física porque probablemente me sirvan.					
23	Generalmente tengo dificultades para resolver los ejercicios de física.					
24	Los exámenes de física no provocan en mí mayor ansiedad que cualquier otro examen.					
25	Sería feliz de obtener mis más altas notas en los temas de física					
26	Necesitaré de la física para mi trabajo futuro					
27	Puedo aprender cualquier concepto físico silo explican bien.					
28	Mi mente se pone en blanco y soy incapaz de pensar claramente cuando hago temas de física.					
29	Ojalá nunca hubieran inventado los temas de física.					
30	Sólo deberían enseñarle en física las cosas prácticas que utilizaremos cuando salgamos del colegio.					
31	Los temas de física no son difíciles para mí.					

ANEXO 02

Ficha técnica del instrumento

País Año: Perú 1997

Autores: Jorge Luis Bazán G. y Henry Sotero.

Propósito: Conocer la relación entre las actitudes y el rendimiento académico, observando la actitud del alumno y reportar los resultados del estudio.

Características psicométricas: Escala de actitud tipo Likert. Con 31 ítems. Validez por criterio de jueces. La confiabilidad por Alpha de Cronbach (0.9063)

Adaptación: Se validó mediante la prueba piloto de Alfa de Cronbach

Administración: Aplicación individual.

Indicadores: Cognitivo: Muestra habilidad

Afectivo: Muestra afectividad y ansiedad

Conductual: Manifiesta aplicabilidad

Rango de aplicación: Estudiantes de 5º grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén” -Marañón –Huánuco.

Duración: Variable (promedio 30 minutos)

Material de trabajo: Instrucciones, en el cual encontraremos toda la información necesaria para la conducta, afectiva y cognoscitiva de las actitudes hacia la física del estudiante evaluado.

Calificación: Según escala de tipo Likert

1 = "Totalmente en desacuerdo"

2 = "En desacuerdo"

3 = "Indeciso"

4 = "De acuerdo"

5 = "Totalmente de acuerdo"

Categorías:

Bajo	De	61	-	95
Medio	De	96	-	106
Alto	De	107	-	121
Muy alto	De	122	-	147

ANEXO 03

Escala de confiabilidad del instrumento por ítem

	Media de la Escala si se elimina el elemento	Varianza de la Escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach Si se elimina el elemento
ITEM01	104.63	302.177	.593	.873
ITEM02	103.47	313.754	.445	.876
ITEM03	104.65	307.971	.488	.875
ITEM04	104.40	308.555	.470	.875
ITEM05	104.43	303.279	.535	.874
ITEM06	103.79	316.701	.318	.879
ITEM07	104.83	302.339	.587	.873
ITEM08	104.44	318.570	.234	.880
ITEM09	104.87	306.801	.515	.874
ITEM10	103.87	313.029	.463	.876
ITEM11	104.97	353.982	-.549	.896
ITEM12	104.73	309.717	.401	.877
ITEM13	104.92	298.869	.565	.873
ITEM14	104.23	299.850	.401	.878
ITEM15	104.46	302.216	.599	.872
ITEM16	104.35	308.519	.491	.875
ITEM17	104.45	310.786	.394	.877
ITEM18	103.87	312.247	.414	.877
ITEM19	104.53	307.646	.501	.875
ITEM20	104.07	305.636	.517	.874
ITEM21	104.78	299.521	.599	.872
ITEM22	104.00	310.996	.421	.876
ITEM23	104.91	306.400	.523	.874
ITEM24	104.56	337.247	-.194	.889
ITEM25	103.49	321.011	.218	.880
ITEM26	103.65	314.600	.410	.877
ITEM27	103.56	315.711	.366	.878
ITEM28	104.26	308.579	.478	.875
ITEM29	104.16	296.289	.629	.871
ITEM30	104.59	308.961	.396	.877
ITEM31	104.64	302.727	.562	.873

ANEXO 04**MATRIZ DE CONSISTENCIA LÓGICA**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
¿Cuál será la relación entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020?	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020?</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación entre la dimensión cognitivo de la actitud hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020. • Determinar la relación entre la dimensión afectiva de la actitud hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020. • Determinar la relación entre la dimensión conductual de la actitud hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020. 	Existe una relación significativa entre las actitudes hacia la física y el rendimiento académico en los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco 2020.	Variable Independiente Actitud hacia la física.	Cognitiva
				Afectiva
				Conductual
			Variable Dependiente Rendimiento académico	

ANEXO 05**MATRIZ DE CONSISTENCIA METODOLÓGICA**

VARIABLES	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	TÉCNICAS Y PROCESAMIENTO
<p>Variable Independiente:</p> <p>Actitud hacia la física.</p>	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>El tipo de investigación será básica, en tanto que nos llevará a la búsqueda de nuevos conocimientos y campos de investigación.</p>	<p>La población: Estará conformado por todos los estudiantes del quinto año de la I.E. “Nuevo Jaén”, Marañón-Huánuco que son 12.</p>	<p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de evaluación de actitud hacia la física. • Análisis documental, para recoger las notas de los estudiantes en el área de CTA, referentes a temas de física. 	<p>Se aplicaron los siguientes análisis: Primero se realizó el proceso por SPSS, versión 24. Para la confiabilidad se utilizó el proceso estadístico de Alfa de Cronbach sobre los datos recolectados para la variable actitud. Como prueba de normalidad u homogeneidad, se hizo uso de Shapiro-Wilk por considerar el proceso para datos menores a 30. Según sus resultados, luego se aplicó el Rho de Spearman con el propósito de determinar la relación entre las variables actitud hacia la Física y el rendimiento académico.</p>
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Rendimiento académico en física.</p>	<p>Diseño de Investigación:</p> <p>El diseño de la investigación es No Experimental. De naturaleza correlacional.</p> <div data-bbox="611 950 842 1101" data-label="Diagram"> </div> <p>Dónde:</p> <p>M = Muestra.</p> <p>Ox = Observación de la variable actitud.</p> <p>Oy = Observación de la variable rendimiento académico.</p> <p>r = Relación entre las variables estudiadas.</p>	<p>Muestra: Para esta investigación se trabajará con el total de la población siendo la población muestral de 12 estudiantes.</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario para medir la actitud frente a la física, el cual está diseñado considerando tres dimensiones: cognitivo, afectivo y conductual. Conformado por 31 ítems y se mide en escala ordinal de Likert. • Actas finales de notas. 	

ANEXO 06**Escala: Interpretación del coeficiente de correlación.**

Coeficiente				Interpretación
De	0	a	0,20	Correlación prácticamente nula.
De	0,21	a	0,40	Correlación baja.
De	0,41	a	0,70	Correlación moderada.
De	0,71	a	0,90	Correlación alta.
De	0,91	a	1	Correlación muy alta.

Fuente: Metodología de la investigación educativa: Investigación ex post facto

ANEXO 07

Niveles de actitudes hacia la física

Categoría	Valores
Bajo	De 61 a 95
Medio	De 96 a 106
Alto	De 107 a 121
Muy alto	De 122 a 147

Fuente: Bazán y Sotero (1997).

Niveles del componente cognitivo de la actitud hacia la física

Categoría	Valores
Bajo	De 14 a 22
Medio	De 23 a 26
Alto	De 27 a 30
Muy alto	De 31 a 36

Fuente: Bazán y Sotero (1997).

Niveles del componente afectivo de la actitud hacia la física

Categoría	Valores
Bajo	De 20 a 43
Medio	De 44 a 51
Alto	De 52 a 58
Muy alto	De 59 a 73

Fuente: Bazán y Sotero (1997).

Niveles del componente conductual de la actitud hacia la física

Categoría	Valores
Bajo	De 12 a 27
Medio	De 028 a 031
Alto	De 032 a 035
Muy alto	De 036 a 040

Fuente: Bazán y Sotero (1997).

ANEXO 08**Matriz de datos de la variable actitudes hacia la física**

N	ÍTEMS																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
E1	5	5	3	4	2	5	4	2	2	5	2	4	4	1	3	4	4	5	4	2	3	5	5	2	5	5	4	4	2	2	2	
E2	2	4	3	2	4	4	3	4	2	4	2	5	4	1	2	1	3	5	5	1	4	3	4	2	5	4	5	2	1	4	4	
E3	5	5	2	2	2	5	2	5	5	5	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	5	2	4	5	5	4	2	2	2	4	
E4	4	3	4	3	3	4	2	5	1	3	2	5	5	2	2	2	5	4	1	1	4	3	3	4	3	4	4	4	3	1	1	4
E5	4	4	4	3	2	4	2	3	2	4	3	4	3	2	2	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	2	4
E6	2	4	1	2	2	4	4	4	2	4	4	5	4	2	3	4	1	4	2	2	1	2	4	4	4	4	4	2	3	4	4	
E7	4	5	2	4	5	5	5	4	2	5	2	4	5	5	4	5	4	2	2	4	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	
E8	4	5	4	4	2	4	4	2	3	4	2	4	4	2	4	4	4	5	4	2	2	4	4	4	5	5	4	2	2	4	4	
E9	2	5	2	3	2	5	4	4	2	4	4	4	4	1	3	4	2	5	3	2	3	4	4	2	4	5	5	2	1	3	2	
E10	2	4	2	3	2	4	3	4	2	4	2	2	4	2	3	5	4	4	5	1	3	4	2	4	4	5	5	2	1	3	4	
E11	2	4	3	4	3	4	4	5	2	5	2	4	4	4	4	2	2	4	4	1	4	4	4	3	4	2	5	4	5	4	1	
E12	2	5	4	3	2	5	3	4	3	4	3	4	5	2	2	3	4	5	4	3	2	5	3	2	5	5	5	2	1	2	4	

ANEXO 09**Resumen de los datos de la variable actitud y sus dimensiones**

COGNITIVAS	AFECTIVAS	CONDUCTUAL	TOTAL
27	47	33	107
28	40	29	97
24	43	33	100
22	48	24	94
26	44	27	97
26	40	28	94
28	60	35	123
30	45	33	108
27	39	32	98
26	41	30	97
27	47	31	105
28	42	33	103

ANEXO 10**Matriz de datos de la variable rendimiento académico**

N°	NOTA PROMEDIO
E1	14
E2	17
E3	13
E4	12
E5	15
E6	13
E7	18
E8	15
E9	16
E10	9
E11	14
E12	10

ANEXO 11**Constancia de realización de la Investigación**

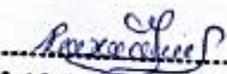
LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "NUEVO JAÉN" DEL DISTRITO DE SANTA ROSA DE ALTO YANAJANCA PROVINCIA DEL MARAÑÓN REGIÓN HÚANUCO OTORGA LA PRESENTE:

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE PROYECTO

La docente **ELIATHA SILITHA VILLANUEVA LÓPEZ** Identificado con **DNI N° 40746916** desarrollo el proyecto de investigación denominado "Actitudes hacia la física y rendimiento académico en estudiantes de la Institución Educativa - Nuevo Jaén; 2020", trabajando con los alumnos del quinto grado de educación secundaria mediante la modalidad virtual.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que se estime conveniente

Nuevo Jaén 20 de diciembre del 2020


Prof. Paula Rosa Ovares Saldaña
DNI N° 41341180

