

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
ESCUELA DE POSGRADO
Programa de Maestría en Ciencias de la
Educación Mención Docencia e Investigación



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

La enseñanza de la física y las dificultades en el logro de aprendizaje de los alumnos de 5to año de educación secundaria del colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete

Tesis para obtener el Grado de Maestro en Ciencias de la Educación Mención Docencia e Investigación

Autor:

Bach. Santibáñez Ríos, Luis Felipe

Asesora:

Mg. Rojas Rueda, María Del Pilar
DNI. N° 07512978
Código ORCID. 0000-0003-3812-7579

Nuevo Chimbote - PERÚ
2024



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

CERTIFICACIÓN DE ASESORAMIENTO

Yo, **Mg. María Del Pilar, Rojas Rueda**, mediante la presente certifico mi asesoramiento de la Tesis de Maestría titulada: **“La enseñanza de la física y las dificultades en el logro de aprendizaje de los alumnos de 5to año de educación secundaria del colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete”**, elaborada por el **bachiller Santibáñez Ríos, Luis Felipe**, para obtener el Grado Académico de **Maestro en Ciencias de la Educación Mención Docencia e Investigación** en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Santa.

Nuevo Chimbote, enero del 2024

.....
Mg. Rojas Rueda María Del Pilar
ASESORA
CODIGO ORCID: 0000-0003-3812-7579
DNI N° 07512978

HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO EVALUADOR

“La enseñanza de la física y las dificultades en el logro de aprendizaje de los alumnos de 5to año de educación secundaria del colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete”,

Revisado y Aprobado por el Jurado Evaluador:



.....
Dra. Alegre Jara, Maribel Enaida
PRESIDENTA
CODIGO ORCID: 0000-0002-9257-7362
DNI N°: 32959163



.....
Dr. Paredes Gonzales, Pedro Enrique
SECRETARIO
CODIGO ORCID: 0009-0001-9557-635X
DNI N° 32783024



.....
Ms. Vereau Amaya, Elvis Amado
VOCAL
CODIGO ORCID: 0000-0001-8603-7178
DNI N°: 42213634



UNS
ESCUELA DE
POSGRADO

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

A los dieciséis días del mes de enero del año 2024, siendo las 3:00 pm horas, en el aula P-01 de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Santa, se reunieron los miembros del Jurado Evaluador, designados mediante Resolución Directoral N° 317-2023-EPG-UNS de fecha 16.11.2023, conformado por los docentes: Dra. Maribel Enaida Alegre Jara (Presidenta), Ms. Pedro Enrique Paredes Gonzales (Secretario) y Ms. Elvis Amado Vereau Amaya (Vocal); con la finalidad de evaluar la tesis titulada: **LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y LAS DIFICULTADES EN EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE 5° AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL COLEGIO EVARISTE GALOIS DE SAN VICENTE DE CAÑETE**; presentado por el tesista **Luis Felipe Santibáñez Ríos**, egresado del programa de **Maestría en Ciencias de la Educación mención Docencia e Investigación**.

Sustentación autorizada mediante Resolución Directoral N° 002-2024-EPG-UNS de fecha 06 de enero de 2024.

La presidenta del jurado autorizó el inicio del acto académico; producido y concluido el acto de sustentación de tesis, los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo una serie de preguntas y recomendaciones a la tesista, quien dio respuestas a las interrogantes y observaciones.

El jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como APROBADO, asignándole la calificación de DIECISEIS.

Siendo las 16:00 horas del mismo día se da por finalizado el acto académico, firmando la presente acta en señal de conformidad.

Dra. Maribel Enaida Alegre Jara
Presidenta

Ms. Pedro Enrique Paredes Gonzales
Secretario

Ms. Elvis Amado Vereau Amaya
Vocal

RECIBO DIGITAL

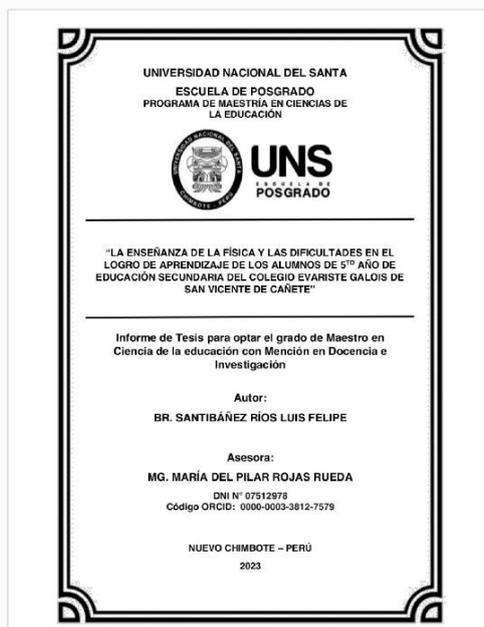


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Luis Felipe SANTIBÁÑEZ RIOS
Título del ejercicio: MAESTRIA 2023
Título de la entrega: LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y LAS DIFICULTADES EN EL LOG...
Nombre del archivo: O_A_O_DE_EDUCACI_N_SECUNDARIA_DEL_COLEGIO_EVARIST...
Tamaño del archivo: 1.39M
Total páginas: 93
Total de palabras: 15,555
Total de caracteres: 91,975
Fecha de entrega: 27-oct.-2023 08:59p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2209613646



Derechos de autor 2023 Turnitin. Todos los derechos reservados.

LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y LAS DIFICULTADES EN EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE 5TO AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL COLEGIO EVARISTE GALOIS DE

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repository.ucc.edu.co Fuente de Internet	1%
8	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

A mi familia, quienes han sido testigos de mis sacrificios y triunfos, les agradezco por su paciencia y comprensión a lo largo de esta travesía.

A mis amigos, les agradezco su apoyo inquebrantable durante mi investigación y redacción de esta tesis. Vuestra amistad y aliento fueron fundamentales en este viaje académico, recordándome la importancia del apoyo mutuo en la búsqueda del conocimiento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado vida, salud y la fortaleza necesaria para seguir adelante en la búsqueda de mis metas, permitiéndome llegar hasta este momento.

Quiero expresar mi agradecimiento a mi asesora María Del Pilar Rojas Rueda, por su valiosa orientación, apoyo y generosidad al compartir sus conocimientos y experiencias en la realización de este trabajo de investigación.

A la Universidad Nacional del Santa, le agradezco por la oportunidad de cursar la Maestría en Ciencias de la Educación con mención Docencia e Investigación. También, agradezco a mis profesores por sus enseñanzas durante mi carrera, su contribución fue esencial en mi formación como educador.

Al colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete por proporcionarme las facilidades requeridas para llevar a cabo mi proyecto de investigación.

INDICE

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO DE LA TESIS	ii
HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO EVALUADOR	iii
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	iv
RECIBO DIGITAL.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
INDICE	viii
LISTA DE TABLAS.....	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
INDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
I. INTRODUCCIÓN	16
1.1. Planteamiento y fundamentación del problema de investigación.....	16
1.2. Formulación del problema de investigación	17
1.2.1. Problema General	17
1.2.2. Problemas Específicos	18
1.3. Objetivo de la investigación.....	18
1.3.1. Objetivo General.....	18
1.3.2. Objetivo Especifico	18
1.4. Hipótesis de la investigación	19
1.4.1. Hipótesis específica.....	19
1.4.2. Hipótesis específica.....	19
1.5. Delimitación del estudio	20
1.6. Justificación e importancia de la investigación.....	20
1.6.1. Justificación teórica	20
1.6.2. Justificación social.....	21
1.6.3. Justificación metodológica.....	21
II. MARCO TEÓRICO.....	22

2.1	Antecedentes de la investigación.....	22
1.2.1.	Antecedentes Internacionales	22
1.2.2	Antecedentes Nacionales	25
2.2	Fundamentos teóricos de la investigación	29
2.2.1	Estrategia de enseñanza	29
2.2.2	Qué es la física	32
2.2.3	Enseñanza de la física.....	33
2.2.4	Dificultad para comprender la física	33
2.2.5	Aprendizaje.....	34
2.2.6	Rendimiento académico	35
2.3	Marco Conceptual	35
2.3.1	Definición de estrategia de enseñanza.....	35
2.3.2	Dimensiones de la estrategia de enseñanza	36
2.3.3	Definición dificultades del aprendizaje de la física.....	37
2.3.4	Dimensiones de las dificultades del aprendizaje de la física	37
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	39
3.1	Método de la investigación.....	39
3.2	Tipo y diseño de la investigación	39
3.3	Operacionalización de la variable	40
3.3.1	Definición conceptual	40
3.3.2	Definición operacional	40
3.3.3	Indicadores de las variables	41
3.4	Población y muestra.....	42
3.4.1	Población	42
3.4.2	Muestra.....	42
3.5	Técnicas e instrumentos de la investigación	43
3.6	Actividades del proceso investigativo.....	44
3.7	Procedimiento para la recolección de datos	45
3.8	Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	45
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	47
4.1	Resultados	47
4.2	Discusión	63
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66

5.1 Conclusiones.....	66
5.2 Recomendaciones	67
VI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y VIRTUAL.....	68
VII. ANEXOS.....	71

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de la variable Estrategia de enseñanza.....	41
Tabla 2 Matriz de operacionalización de la variable dificultades del aprendizaje de la física.....	42
Tabla 3 Confiabilidad del instrumento para medir las estrategias de enseñanza docente	47
Tabla 4 Percepción de las dimensiones de estrategias de enseñanza	47
Tabla 5 Niveles de conocimiento en la prueba inicial	49
Tabla 6 Estudiantes que en la prueba inicial presentaron dificultades para comprender la física.....	50
Tabla 7 Tipos de dificultades para comprender la física por parte de los estudiantes en la prueba inicial	52
Tabla 8 Niveles de conocimiento en la prueba final.....	53
Tabla 9 Estudiantes que en la prueba final presentaron dificultades para comprender la física.....	55
Tabla 10 Tipos de dificultades para comprender la física por parte de los estudiantes en la prueba final	56
Tabla 11 Rendimiento académico de los estudiantes en las pruebas inicial y final	58
Tabla 12 Prueba de t de student: Evolución del rendimiento académico de los estudiantes.....	60
Tabla 13 Dificultades de los estudiantes al resolver problemas de física en la prueba inicial y final.....	61
Tabla 14 Prueba de t de student: relación causal entre la evaluación final y las dificultades	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Niveles de las dimensiones de estrategias enseñanza	48
Figura 2 Niveles de conocimiento de los estudiantes en la prueba inicial	49
Figura 3 Porcentaje de estudiantes que en la prueba inicial presentaron dificultades para comprender la física.....	51
Figura 4 Número de estudiantes que en la prueba inicial presentaron dificultad para comprender la física	52
Figura 5 Niveles de conocimiento de los estudiantes en la prueba final	54
Figura 6 Porcentaje de estudiantes que en la prueba final presentaron dificultad para comprender la física	55
Figura 7 Número de estudiantes que en la prueba final presentaron dificultad para comprender la física	57
Figura 8 Comparación de los niveles de conocimiento de los estudiantes en la prueba inicial y final.....	59
Figura 9 Comparación de presentación de dificultades antes y después de aplicar las estrategias de enseñanza.....	61

INDICE DE ANEXOS

Anexos 1. Matriz de Consistencia	71
Anexos 2. Cuestionario de estrategias de enseñanza docente.....	74
Anexos 3. Ficha de recolección de datos.....	76
Anexos 4. Validación de instrumento	77
Anexos 5. Evaluación de Física	92
Anexos 6. Carta de consentimiento	95
Anexos 7. Datos del cuestionario de Estrategias de enseñanza docente	96
Anexos 8. Silabo de Estrategias de enseñanza	98

RESUMEN

La presente investigación titulada “La enseñanza de la Física y las dificultades en el logro de aprendizaje de los alumnos de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete”, tuvo como objetivo general determinar la influencia de las estrategias de enseñanza de la física sobre las dificultades del aprendizaje en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete. La metodología empleada fue de tipo descriptivo cuasiexperimental con un enfoque cuantitativo y un diseño experimental de corte transversal. La muestra estaba conformada por toda la población con un total de 90 estudiantes y para la recolección de datos se elaboraron fichas de recolección de datos para la evaluación de los estudiantes y guía de observación de campo para la recolección de las dificultades que presentan los estudiantes en los enunciados de los ejercicios de física. Los resultados obtenidos mediante la prueba de t de student ($p=0.000 < \alpha=0.05$) muestra una influencia de las estrategias de enseñanza aplicadas en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes, así mismo una disminución de las dificultades para resolver problemas de física. Se concluye que las estrategias de enseñanza influyen positivamente en las dificultades de aprendizaje en los estudiantes.

Palabras Clave: Dificultades de aprendizaje y estrategia de enseñanza

ABSTRACT

The present investigation entitled "The teaching of Physics and the difficulties in the achievement of learning of the students of 5th year of Secondary Education of the Evariste Galois School of San Vicente de Cañete", had as a general objective to determine the influence of teaching strategies of physics on learning difficulties in students of the 5th year of Secondary Education of the Evariste Galois School of San Vicente de Cañete. The methodology used was quasi-experimental descriptive with a quantitative approach and a cross-sectional experimental design. The sample was made up of the entire population with a total of 90 students and for the data collection, data collection sheets for student evaluation and field observation guide for collecting difficulties presented by students in the statements of physics exercises. The results obtained through the student's t test ($p=0.000 < \alpha=0.05$) show an influence of the teaching strategies applied in the improvement of the academic performance of the students, as well as a decrease in the difficulties to solve physics problems. It is concluded that teaching strategies have a positive influence on learning difficulties in students.

Keywords: Learning difficulties and teaching strateg

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento y fundamentación del problema de investigación

A nivel mundial se advierte que la didáctica aplicada en los diferentes niveles educativos en el dictado del curso de Física presenta carencias, y estas carencias se repiten en todos los países, sean estos desarrollados o en vía de serlo, sin distinguir tampoco el nivel cultural de la población, del currículo, de los programas de los cursos, ni del grado académico alcanzado por los docentes de esta disciplina (Scarpatti, 2021).

El bajo nivel de aprendizaje es un problema que a los docentes de todas las materias les preocupa constantemente, por lo que se busca estrategias de enseñanza que disminuya las dificultades del aprendizaje en los estudiantes (Cáceres et al., 2015).

En la actualidad la sociedad exige calidad educativa a las instituciones educativas, siendo el rendimiento académico (medición de capacidades del estudiante) un punto importante que se relaciona con la optimización de la enseñanza y es la evidencia del aprendizaje escolar (notas obtenidas por parte del estudiante) en el proceso formativo (Paredes, 2019).

Históricamente siempre se ha presentado dificultades para el aprendizaje escolar en conceptos iniciales de la física (Hernández y Murillo, 2019). La dificultad general o específica del aprendizaje y su relación con el rendimiento académico, son en la actualidad consultas de neuropediatrías muy frecuentes. El bajo nivel de aprendizaje en niños causa en los padres ansiedad, por el fracaso escolar que se puede producir y por las expectativas que un padre siempre tiene con sus hijos; por otro lado, también se presenta algunos problemas en el niño como baja autoestima. Se conoce que alrededor del 20% de niños en edad escolar presentan dificultades académicas (García y Sierra, 2010).

En los últimos tiempos se ha presentado problemas en la comprensión de los enunciados de los ejercicios de física, en todos los niveles académicos; indicándonos así, la existencia de dificultades en la física. Hay que considerar que, en la actualidad los estudiantes ya interrelacionan con el mundo real y que forma parte de su desarrollo educativo (Treviño, 2013).

A nivel nacional la física es dictada en los últimos años del nivel secundario, este curso es de suma importancia debido a que las universidades e institutos lo requieren en su examen de admisión y futuros cursos como parte de la carrera. Por lo cual, el aprendizaje de este curso desde los niveles básico se vuelve importante, pero en muchos casos es un curso complejo desde el nivel teórico y resolutivo para los estudiantes. Por ello es importante la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza por parte de los docentes.

En la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete, los estudiantes de secundaria del último año están en una etapa de expectativa por parte de los padres de familia que buscan el progreso y futuro de sus hijos y por tal necesitan una gran atención de los docentes, para optimizar el rendimiento académico de nuestros estudiantes, disminuyendo las dificultades con relación al entendimiento de los ejercicios de la asignatura de física. Es necesario aplicar nuevas y dinámicas estrategias para satisfacer las grandes expectativas de los apoderados y de los niños que en un próximo futuro tiene la visión de seguir sus estudios en las universidades diversas que existen en la ciudad de Cañete.

1.2. Formulación del problema de investigación

1.2.1. Problema General

- ¿En qué medida las estrategias de enseñanza influyen sobre las dificultades del aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál será el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza?
- ¿Cuál será el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza?
- ¿Cuáles son las dificultades que presenta los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza?
- ¿Cuáles son las dificultades que presenta los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la influencia de las estrategias de enseñanza sobre las dificultades del aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

1.3.2. Objetivo Especifico

OE1: Establecer el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza.

OE2: Establecer el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza.

OE3: Identificar las dificultades que presentan en la asignatura de física los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza.

OE4: Identificar las dificultades que presentan en la asignatura de física los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza.

1.4. Hipótesis de la investigación

1.4.1. Hipótesis específica

- La aplicación de estrategias de enseñanza influye significativamente sobre las dificultades del aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

1.4.2. Hipótesis específica

H₁: El nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza no es adecuado.

H₂: El nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza es adecuado

H₃: Existe dificultades por parte de los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza

H₄: Existe dificultades por parte de los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza

1.5. Delimitación del estudio

El estudio se aplicó en la Institución Educativa Particular Evariste Galios de San Vicente de Cañete. Trabajó con los docentes de física y los estudiantes del 5to año de secundaria. El periodo en el que se desarrolla la investigación es durante el primer semestre académico del año 2020.

El trabajo se centró en determinar la influencia de las estrategias de enseñanza a través de sus dimensiones sobre las dificultades de aprendizaje de la física en los estudiantes, todo bajo el contexto de la pandemia producto del COVID-19. Por tal motivo la obtención de la información a través de la ficha de observación en campo se vio afectada.

1.6. Justificación e importancia de la investigación

1.6.1. Justificación teórica

El presente estudio nos permite realizar un conocimiento adicional sobre las grandes dificultades que presentan los escolares sobre la comprensión de los enunciados de los problemas de física; siendo esta materia, según los estudiantes, una de las más complicadas durante los estudios escolares y universitarios. Así mismo, se plantea una alternativa de estrategia usada por los docentes para el desarrollo completo del aprendizaje de los escolares.

1.6.2. *Justificación social*

Los resultados de identificación de dificultades que presentan los estudiantes sobre la comprensión de los enunciados de la asignatura de física y su estrategia de aprendizaje servirán a la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete, conocer la situación que se encuentra en cuanto al aprendizaje de sus estudiantes y de esta manera tomar acciones de implementación de estrategias para el beneficio de la comunidad estudiantil.

1.6.3. *Justificación metodológica*

En la presente investigación se podrá utilizar los instrumentos de recolección de datos de identificación de dificultades que muestran los escolares sobre la comprensión de los enunciados de los problemas de física y los Instrumento de recolección de datos de estrategia afectivo-motivacional, estrategia cognitiva-metacognitiva e instrumental, la cual han sido validadas por juicio de expertos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

1.2.1. *Antecedentes Internacionales*

Para la realización de la presente tesis se consideró los siguientes trabajos de investigación como antecedentes, ya que guardan relación con las variables a investigar.

Encalada (2021), en su tesis de maestría “Estrategias didácticas para el aprendizaje de la física desde el enfoque de pensamiento eficaz”. Tuvo como objetivo diseñar una propuesta de estrategias didácticas desde el enfoque de pensamiento eficaz que promueva el desarrollo del pensamiento y potencie el aprendizaje de contenidos de Física en los estudiantes de segundo año de bachillerato. Realizó una investigación que fue de tipo proyectiva, con un enfoque interpretativo. La población de estudio estuvo constituida por 21 estudiantes: 15 varones y 6 mujeres; y, 8 docentes del área de Ciencias de la Institución. Los resultados muestran que existe una favorable disposición de estudiantes y docentes hacia la implementación de estrategias didácticas desde el enfoque de pensamiento eficaz para el aprendizaje y la enseñanza de la física. Concluyó que, los resultados de la investigación muestran que los estudiantes del Programa de Diploma de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Particular Terrano tienen buena disposición hacia el aprendizaje de la Física.

Castro y Vega (2021), en su trabajo de investigación “La motivación y su relación con el aprendizaje en la asignatura de física de tercero en bachillerato general unificado”, presentó como objetivo evaluar una estrategia metacognitiva para incrementar el aprendizaje de la física, mediante un enfoque cuantitativo-cualitativo. Los investigadores utilizaron 35 estudiantes, mediante un muestreo no probabilístico. Presentó como resultado la percepción de los estudiantes: motivación del docente y una asignatura complicada y difícil. Así mismo, los investigadores concluyeron que los

estudiantes presentan competencia para aprender física, ya que desarrollan el aprendizaje metacognitivo de visión crítica, flexibilidad y creatividad.

Pérez y Fernández (2020), en su trabajo de investigación “Estrategia pedagógica basada en simuladores para potenciar las competencias de solución de problemas de física” presentaron como objetivo la ejecución de una estrategia soportada en un software y su efecto al desarrollar los problemas de física y su relación con sus competencias. El trabajo de investigación es de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo. Utilizaron una pre y post prueba diagnóstica. La muestra fue de 70 estudiantes. Posteriormente de efectuar la estrategia con base pedagógica con un simulador se encontró una diferencia significativa, el nivel de aprendizaje aumento a 60,97 sobre 100, haciendo diferencia del nivel inicial de 43,02. Los autores concluyen que la resolución de ejercicios físicos utilizando simuladores permite mejorar el aprendizaje del estudiante.

Benavides (2020), en su tesis de maestría “El método PÓLYA: una estrategia para comprender y resolver problemas de física en la educación media”, tuvo como objetivo describir el aporte del método de Pólya en la resolución de problemas de movimiento uniforme acelerado en los estudiantes de grado décimo. El estudio fue de caso instrumental con un enfoque cualitativo, como muestra se seleccionó a 5 estudiantes de un total de 32. Las técnicas que empleó fueron la encuesta, observación, entrevista y grupo de discusión. Los resultados indican que los estudiantes abordan los problemas de una manera más mecánica que analítica, y que al aplicar la estrategia se obtuvieron excelentes resultados. Se concluye que, al aplicar la estrategia hubo apropiación y aprendizaje del método; por tal razón es conveniente continuar en esta línea, de tal manera que los docentes se responsabilicen de los procesos de formación en este campo y puedan aplicar la resolución de problemas de manera interdisciplinar.

Castillo et al. (2020), en su trabajo de investigación “Aprendizaje por Descubrimiento: Método Alternativo en la Enseñanza de la Física”, planteó

como objetivo evaluar la aplicación de un método de aprendizaje en la física. Empleó 35 estudiantes como muestra del décimo grado de la institución Caicedo de La Paila - Valle Del Cauca. Los investigadores utilizaron una prueba donde predomine la actividad cerebral. Así mismo, obtuvieron interacción de factores como método de exploración y predominancia cerebral, obteniendo un aprendizaje significativo con valores iniciales de 45.42% de aciertos y en la posevaluación 89.42% de respuestas correctas. Los autores concluyeron que la metodología por descubrimiento para el aprendizaje de cinemática en escolares de secundaria es efectiva.

Pérez (2020), en sus tesis de maestría “ Estrategia pedagógica basada en tecnologías digitales para potenciar habilidades en la solución de problemas de física orientada a estudiantes de grado undécimo”. Tuvo como objetivo Integrar una estrategia pedagógica basada en el uso de las tecnologías digitales, para potenciar habilidades en la solución de problemas de física en estudiantes de grado undécimo. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo. La muestra fue de 70 estudiantes de grado undécimo, de una institución educativa colombiana. Entre sus resultados la mayoría de estudiantes, se encontraba inicialmente en desempeño básico, mientras que, en la prueba final, la mayor frecuencia se da en el desempeño alto, con 45 estudiantes. Llegó a la conclusión de que la simulación de fenómenos físicos permite a los estudiantes situarse en una actividad científica real, impactando positivamente en su proceso formativo.

Serrano et al. (2018), en su trabajo de investigación “Implementación de estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje significativo de física” tuvieron como objetivo ofrecer una solución a problemáticas detectadas en pruebas diagnóstico realizados en investigaciones anteriores, sobre el contenido conceptual de vectores. Los investigadores mediante la elaboración de una evaluación diagnóstica. Sus resultados de este diagnóstico se encontraron que los estudiantes carecían de conceptos básicos de Mecánica, en particular en los temas que incluyen vectores y tenían serias dificultades de operar con ellos. Por otro parte, concluyeron que para mejorar esos resultados

se propuso un Taller de Vectores de 4hs a realizarse la primera semana de cursado a contra turno.

1.2.2 Antecedentes Nacionales

Velasquez (2022), en su tesis de maestría “Simulador virtual para el aprendizaje de la física elemental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Jesús Maestro”, 2020”. Tuvo como objetivo general determinar como la aplicación de simuladores virtuales mejora el aprendizaje de la física elemental en estudiantes de secundaria de la I.E.P.C Jesús Maestro. En la muestra no paramétrica se usó la prueba U – MAN WHITNEY para determinar si existe una diferencia significativa en los resultados obtenidos para el grupo control y experimental tanto en pre como en el pos test. En el pre test identificó que ambos grupos presentaban notas similares; mientras que el pos test, identificó una mejora significativa en el nivel de aprendizaje de la física elemental en los estudiantes del grupo experimental con respecto al grupo control. El instrumento usado fue una prueba de conocimiento para evaluar el nivel de aprendizaje de la física elemental la misma que fue validada por 03 juicios de expertos. Esta prueba se usó como pre test y pos test para el grupo control y experimental de esta manera se pudo consolidar la base de datos para el tratamiento estadístico a nivel descriptivo e inferencial. Concluyó que el simulador virtual mejora significativamente el aprendizaje de la física elemental basados en la evidencia descriptiva del grupo experimental en el cual en su pos test se tiene 0% (0) de estudiantes en el nivel inicio, el 0% (0) en el nivel proceso, un 67% (20) en el nivel logro esperado y un 33% (10) en el logro destacado, mostrado a nivel descriptivo la mejora significativa de los niveles de aprendizaje.

Ricra (2023), en su tesis de maestría “Estrategia didáctica para la competencia de resolución de problemas en los estudiantes de física general de una academia preuniversitaria privada de Lima”. Tuvo como objetivo diseñar una estrategia didáctica orientada a la competencia de resolución de problemas en los alumnos de la asignatura de Física General de una academia

preuniversitaria de Lima. Con una metodológico de enfoque cualitativo, aplicada, diseño no experimental de corte transversal descriptivo. Una muestra por conveniencia integrada por: 3 profesores y 16 alumnos. Las técnicas empleadas fueron: la observación a clases y una entrevista a los profesores, y encuesta a los educandos. Como resultado se aprecian carencias en los conocimientos y habilidades en la resolución de problemas por parte de los educandos, deficiencias metodológicas por los educadores al tratar la competencia de resolución de problemas en la clase. Por tanto, concluye que, la estrategia didáctica aplicada tuvo una influencia positiva en la resolución de problemas de Física General por parte de los alumnos.

Rodríguez (2020), en su tesis de maestría “Impacto de la matemática para la construcción del aprendizaje significativo del curso de física en estudiantes del tercer grado de secundaria de Lord Byron School de La Molina, en el 2017”. Tuvo como objetivo determinar la relación del impacto de la Matemática en la construcción del aprendizaje significativo del curso de Física en estudiantes del tercer año de secundaria de Lord Byron School de La Molina, en el 2017. La investigación de método hipotético – deductivo, de tipo aplicada, y de diseño descriptivo correlacional, la población de estudio está conformada por cien estudiantes, que son todos los estudiantes del tercer año de secundaria, a quienes se les aplicó un cuestionario, utilizando como estadígrafo estadístico para medir la relación que existe entre las variables. Se halló que, la Matemática impacta en la construcción del aprendizaje significativo del curso de física en estudiantes del tercer grado de secundaria de Lord Byron School de La Molina con una significancia de ($p < 0.05$).

Huincho (2020), en su tesis de maestría “Aplicación del modelo Flipped Learning para el desarrollo de competencias transversales en estudiantes de secundaria de la asignatura de física general en la I.E.P. Santa Teresita”. Tiene como objetivo determinar si la aplicación del modelo pedagógico Flipped Learning logró desarrollar las competencias transversales en los estudiantes de la educación básica regular de quinto de secundaria en el curso de Física General de la institución educativa privada Santa Teresita. La muestra

estudiada fueron 30 estudiantes, se adoptó el diseño de investigación cuasiexperimental de enfoque cuantitativo, divididos en grupo experimental y grupo de control. Se aplicó el modelo pedagógico Flipped Learning para comparar los resultados en el pre- test y post- test, que midió las competencias transversales (dimensionadas en competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas), durante varias sesiones de clase de la asignatura de Física General. El análisis de los resultados obtenidos mostró que el modelo pedagógico Flipped Learning desarrolló significativamente las competencias transversales de los estudiantes

Morales (2020), en su tesis de maestría “Métodos participativos para el aprendizaje de física básica, institución educativa privada "Johannes Kepler", Trujillo 2017”. Tuvo como objetivo determinar que de los métodos participativos en la mejora del aprendizaje de física básica en la institución educativa privada "Johannes Kepler", Trujillo 2017. La investigación fue de tipo aplicada, siguiendo el diseño pre-experimental a solo un grupo. La población son los estudiantes de secundaria de la fundación de capacitación Johannes Kepler en la ciudad de Trujillo, 2017, y el muestreo se define de 20 estudiantes del quinto año, sección "A". Utilizó la encuesta para la recopilación de datos, y una herramienta de prueba de conocimiento. Antes de que se aplicaran los métodos participativos, el 65% de los escolares se encuentran en el nivel inicial, el 10% en proceso, el 25% en el rendimiento previsto. Después de la aplicación de métodos participativos, el 100% se ubica en el nivel de logro resaltado. Se concluye que los métodos participativos influyen en el aprendizaje de la física.

Trujillo (2019), en su tesis de maestría “Programa de simuladores virtuales para mejorar el aprendizaje en el curso de Física Elemental en la competencia de indagación mediante método científico para construir conocimiento; en los estudiantes de 5to año de secundaria de la I.E.P. “Rosa María Checa”, Chiclayo 2018”. Tuvo como objetivo demostrar la efectividad del “Programa de simuladores virtuales para mejorar el aprendizaje en el curso de Física elemental en la competencia de indagación mediante método científico

para construir conocimiento; en estudiantes de 5to año de secundaria de la I.E.P. "Rosa María Checa - 2018". La investigación es de tipo aplicada con un diseño cuasi experimental, trabajó con 46 estudiantes del 5to año de secundaria que llevan el curso de Física Elemental, de la I.E.P. "Rosa María Checa", teniendo como grupo experimental a la sección "A" con 24 estudiantes y como grupo control a la sección "B", con 22 estudiantes. Los resultados determinaron que las aplicaciones de los simuladores virtuales causaron efecto significativo en el desarrollo de la capacidad mencionada. De acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para contrastar los resultados del Pre test y Post test, arrojo un valor $U = 184,000$, ($p_valor = 0.166 > 0.05$) siendo no significativo para el grupo control y significativo para el grupo experimental $U=82,500$ ($p_valor=0.000 < 0.05$). Por tanto, se demuestra la efectividad del programa, las estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados después de la aplicación de los simuladores virtuales, implica un método de enseñanza para el aprendizaje del curso de física elemental, aplicándose dos teorías fundamentales del aprendizaje como el construccionismo de Seymour Papert y el conductismo de Burrhus Frederic Skinner.

Tolentino (2019), en su tesis de maestría "Las actividades experimentales en el laboratorio y su influencia en el rendimiento escolar del área de CTA (física) en los alumnos del 5° de educación secundaria de la I.E. Padre Abad Leoncio prado, 2016". Tuvo como objetivo determinar la influencia de las actividades experimentales del laboratorio de física en el rendimiento escolar del área de C.T.A. (Física), los grupos de estudio fueron en el grupo de experimental fue el quinto grado "A" con 45 estudiante y el grupo de control fue el quinto "B" con 45 estudiantes. Se utilizó un método cuasi-experimental con dos grupos, el grupo experimental (quinto grado "A") y el grupo de control (quinto grado "B"). La aplicación de actividades de laboratorio mejoró significativamente el proceso de aprendizaje en el grupo experimental, que obtuvo calificaciones excelentes y óptimas, mientras que el grupo de control tuvo un rendimiento normal. Un 55,1% de los estudiantes en el grupo experimental mostró un desarrollo óptimo del aprendizaje constructivo y

creativo, con una correlación estimada de 0,71. Los resultados respaldan la eficacia de las actividades experimentales de laboratorio como estrategia metodológica para mejorar el rendimiento académico, destacando diferencias significativas entre los grupos experimental y de control.

Arteta (2018), en su tesis de titulación “Factores que influyen en el aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S Glorioso Colegio Nacional San Carlos Puno-2016”. Tuvo como objetivo Identificar los factores que influyen en el aprendizaje de la Física en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S “Glorioso Colegio Nacional San Carlos” Puno – 2016. La metodología fue de tipo descriptiva simple. Los instrumentos para recolectar los datos fueron: Prueba escrita, Cuestionario y una Prueba de Aptitudes. La población de la investigación está conformada por 137 estudiantes. Los resultados fueron que los factores psicológicos de los alumnos influyen en el aprendizaje de la Física en los estudiantes. Así mismo, concluyó que los factores psicológicos (motivación, aprendizaje, orientación vocacional) si influyen en el aprendizaje de la física en los alumnos del quinto grado de la I.E.S “Glorioso Colegio Nacional San Carlos” Puno-2016.

2.2 Fundamentos teóricos de la investigación

2.2.1 Estrategia de enseñanza

2.2.1.1. Estrategias

“Una estrategia es (y se la formula como) un conjunto de previsiones sobre fines y procedimientos que forman una secuencia lógica de pasos o fases a ser ejecutadas, que permite alcanzar los objetivos planteados con eficiencia y eficacia” (Cullanco, 2017, p. 53).

2.2.1.2. Enseñanza

La enseñanza es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras

que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos (Almanza, 2018, p. 38).

La enseñanza-aprendizaje es un proceso complejo donde el docente aplica la enseñanza con estrategias a fin de obtener el aprendizaje de los estudiantes. Esto hace que el docente con su estrategia forma un estudiante informado, innovador y productivo; los resultados de este proceso van a hacer reflejados en el desarrollo académico que es un marcador del nivel de aprendizaje (Cáceres, Gutiérrez, Briceño y Aranguren, 2015).

La importancia de la educación es obtener competencias que nos lleven lograr el aprendizaje de cierta ciencia como la física, esto trae como consecuencia tener estudiantes activos y creativos (Pacheco y Maldonado, 2017).

2.2.1.3. Estrategias de enseñanza

“Las estrategias de enseñanza son procedimientos o recursos utilizados por los maestros para alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes. Gracias a las estrategias de enseñanza el docente puede crear un proceso de aprendizaje cooperativo, participativo y vivencial” (Bravo, 2023, p. 19).

Son el conjunto de actividades, técnicas y medios que el profesor o asesor planifica de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje. Algunos ejemplos que se utilizan para la adquisición de aprendizajes significativos son en Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje por proyectos, Elaboración de resumen, revisión de ilustraciones, analogías, preguntas intercaladas, mapas conceptuales, redes semánticas y por último el uso de estructuras textuales por sólo mencionar algunas (Calderón, 2020, p. 19).

Hay estilos diversos de enseñanza y que son parte de la metodológica de interés para el docente y así obtener un mejor aprendizaje para los estudiantes, también hay que considerar que existen diversos factores que influyen significativamente en el proceso enseñanza y el aprendizaje como los acervos cognitivos, las características y el interés por parte del estudiante (Pacheco y Maldonado, 2017).

2.2.1.4. Importancia de las estrategias de enseñanza

Implementar estrategias de enseñanza dentro del aula es muy importante ya que fomenta una reflexión en los estudiantes sobre su forma propia de aprender, se adapta a las necesidades educativas de los alumnos y permite analizar los procesos mentales que intervienen en el proceso de aprendizaje con el objetivo de mejorar los procesos cognitivos y estimular la captación de conocimientos sobre el tema tratado por el docente. Para la implementación de estrategias de enseñanza se requiere de una continua planificación y revisión para asegurar el correcto desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y que se resuelvan los problemas que puedan acontecer durante la impartición de conocimientos por parte del docente. Entonces al realizar cambios en las estrategias de enseñanza utilizadas no solamente se afecta el resultado al cual el docente esperaba llegar, sino que también se hace un cambio en la metodología utilizada para que la estrategia de enseñanza se adapte a las necesidades de los estudiantes y cumpla con el objetivo planteado por el docente, buscando de esta manera el perfeccionamiento y eficacia de la estrategia de enseñanza utilizada (Bravo, 2023, p. 19).

2.2.1.5. Clasificación de las estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza se pueden clasificar según el momento de aplicación en: preinstruccionales (cuando se aplica antes), coinstruccionales (cuando se aplica durante) y posinstruccionales (cuando se aplica después).

- Las estrategias preinstruccionales ayudan al estudiante a comprender qué y cómo aprender; así mismo, el estudiante se ubica en el contexto de aprendizaje de la sesión de clase y lo relaciona con sus experiencias pertinentes. Suele ser que las estrategias preinstruccionales se combinan con estrategias de organizador previo.
- Las estrategias coinstruccionales se aplican durante la sesión de enseñanza, con ello busca resaltar la información de mayor importancia; resaltando el concepto de contenidos; relacionar los contenidos y mantener la motivación y atención del estudiante. Suele ser que estas estrategias se combinan con ilustraciones y mapas conceptuales.
- Las estrategias posinstruccionales se aplican después de la sesión de enseñanza, con ello busca que el estudiante forme una síntesis del contenido aprendido. Así mismo, el estudiante da importancia a su propio aprendizaje y da la facilidad de compararlo con otros estudiantes y al mismo profesor. Suele ser que estas estrategias se combinan con mapas conceptuales y post preguntas (Díaz y Hernández, 1998).

2.2.2 Qué es la física

Santamaria (2016), menciona que “la física es un término que proviene del griego phisis y que significa, realidad o naturaleza. Se trata de la ciencia que estudia las propiedades de la naturaleza con el apoyo de la matemática”.

La física es una materia que se enseña en el nivel secundario de los colegios, por lo que su clara interpretación desde los inicios es básica. Al respecto, se define a la física como:

La física se dedica al análisis de las transformaciones en los procesos naturales mediante la descripción de los elementos que constituyen el mundo natural, como la materia y la radiación. Para llevar a cabo esta exploración, examina los fenómenos a través de características que

son observables o cuantificables, conocidas como magnitudes, así como las interacciones entre los componentes. Las magnitudes físicas no son simplemente cantidades numéricas; también expresan cualidades o propiedades que contienen ideas asociadas, permitiendo así el estudio de las "apariencias" de la naturaleza. (Kant, 1989)

2.2.3 Enseñanza de la física

Burbano (2021), menciona que:

La enseñanza de la física debe permitir la conformación, en el individuo, de una visión del mundo. Asentir la adquisición de una concepción científica del mundo a través del desarrollo pleno de las facultades físicas, intelectuales y espirituales. Acceder un acercamiento a la comprensión del complejo mundo originado por el avance de la ciencia y la tecnología, las crisis sociales y políticas, las reformas religiosas y económicas, las transformaciones materiales y espirituales y las innovaciones de la bioingeniería, cibernética, informática, biofísica y telecomunicaciones, para nombrar sólo algunas áreas del conocimiento, las que repercuten el comportamiento individual y colectivo de una sociedad.

2.2.4 Dificultad para comprender la física

Cada vez es más complejo para el estudiante afrontar el aprendizaje de la física, y esto tiene factores sociales relacionados como la motivación, interés, con la parte cognitiva y capacidades del estudiante, así mismo con factores de ámbito escolar relacionados con el uso herramientas, estrategias y técnicas por parte del docente (Contreras y Garcés, 2019). Las investigaciones demuestran que las dificultades de aprendizaje incrementan los riesgos a un problema psicosocial, como baja autoestima, habilidades sociales deficitarias (Oliveira, 2019).

La falta de interés de los estudiantes por la ciencia crea en el profesorado una profunda preocupación que se apoya en la necesidad de alfabetizar científica y tecnológicamente al alumnado para crear a ciudadanos capaces de tomar decisiones sobre problemas de tipo económico, político, social, cultural y funcional, no solo a nivel individual, sino también de ámbito global. (Prieto et al., 2011)

Las dificultades desde el aspecto conceptual suelen estar relacionadas con aprender puntos específicos como: “variación por porcentajes, variables, tamaño de la población y muestra”, así mismo, otras dificultades frecuentes son que el estudiante no comprende el texto matemático, no infiere y no identifica datos; desde el aspecto actitudinal presenta baja participación, distracción dentro de la clase y desinterés (Soto y Yogui, 2019).

En investigaciones actuales se sabe que el análisis conceptual influye en la resolución de problemas. De este modo, el estudiante que sobresale es el que comprende, identifica y formula problemas como parte de un solo proceso único (Rodríguez, Pérez y Pérez-Ponce de León, 2020).

2.2.5 Aprendizaje

este proceso de adquirir cambios en el comportamiento, mejorar actuaciones, reorganizar el pensamiento y descubrir nuevas formas de comportamiento, así como nuevos conceptos e información, refleja el proceso de aprendizaje. Durante el curso de física en la secundaria, los estudiantes experimentan un continuo proceso de adquisición de conocimientos y habilidades relacionados con los principios y fenómenos físicos. A medida que participan en actividades, experimentos y estudian teorías, están inmersos en un proceso de aprendizaje que implica cambios en su comportamiento, mejoras en su desempeño, reorganización de su pensamiento y la asimilación de nuevos conceptos e información relacionados con la física (Cullanco, 2017).

“Es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza. Proceso activo,

que se lleva a efecto solamente a través de la actividad propia de la persona“ (Calderón, 2020, p. 30).

2.2.6 Rendimiento académico

En el contexto del curso de física en la secundaria, el rendimiento académico estudiantil se convierte en un indicador significativo. Este rendimiento no solo mide las capacidades del estudiante, sino que también refleja lo que ha aprendido durante su formación en el área de física. Las calificaciones y evaluaciones en este curso son una forma efectiva de medir el nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante en relación con los conceptos y principios de la física enseñados en la secundaria (Cáceres, Gutiérrez, Briceño y Aranguren, 2015).

Es el producto de múltiples aspectos que o originan, que pueden ser “endógenos” porque provienen del propio estudiante sean su motivación, interés, hábitos de estudios y otros; “exógenos” porque provienen de lo externo al estudiante que son los aspectos socio-económicos y culturales de su entorno familiar y social, también los recursos que utiliza el maestro y los que ofrece su colegio (Quispe, 2021, p. 30).

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Definición de estrategia de enseñanza

Vega et al. (2019), definen el sistema complejo de aprendizaje como el conocimiento que se obtiene a lo largo de la vida, debido a esto que se recopila conocimientos, destrezas y habilidades.

Las estrategias empleadas en el aprendizaje son básicamente herramientas en la que se toma decisiones y se dinamiza el aprendizaje autónomo, así mismo, forma en los estudiantes competencias y pensamiento crítico. Por otro lado, el docente tiene la obligación de orientar al estudiante al buen uso de las estrategias adquiridas (Paredes, 2019).

El uso de estrategias de enseñanza da claridad en el ejercicio docente ya que permiten orientar el proceso atendiendo la diversidad de situaciones y complejidades de la educación. Estas estrategias están centradas en el docente y en su idoneidad y capacidad para abrir un camino a través del cual el conocimiento se construirá en un proceso de relaciones permanentes con los estudiantes, además, es necesario tener en cuenta todas las variables posibles para planificar las estrategias de la clase (Pino, 2018, p. 32).

2.3.2 Dimensiones de la estrategia de enseñanza

Algunos investigadores manifiestan que las estrategias de enseñanza que aplican los docentes presentan las dimensiones afectivo-motivacional, cognitiva-metacognitiva e instrumental, esto debido por que facilita al docente su planificación y ejecución del proceso de enseñanza. Por otro lado, es de importancia saber cómo influye el docente en sus actividades en la sesión de clase (Hurtado et al., 2021).

Hurtado et al. (2021), define a las dimensiones de las estrategias de enseñanza como:

- La estrategia instrumental presenta los indicadores de: planificación didáctica y ambiente en el salón de clase; el ambiente del salón se relaciona con el clima generado en el aula y el vínculo con el estudiante por parte del docente con respecto a ideas, esto puede lograr que se incremente la participación del estudiante; la planificación didáctica se relaciona con la evaluación del modelo pedagógico que aplica el docente en diferentes definiciones o ideas y materiales de estudio.
- La estrategia afectivo-motivacional busca optimizar la eficiencia en el docente y esto es debido que las capacidades del estudiante y su nivel de aprendizaje se ven reforzadas. En esta dimensión el indicador estrategia evaluativa se relaciona con los criterios de calificación y aportes del estudiante; por otro lado, el indicador de mediación emocional se relaciona con la retroalimentación.

- La estrategia cognitiva-metacognitiva, está relacionada con la capacidad de los recursos como la tecnología, con el fin de lograr las competencias. Por lo dicho, es de interés las plataformas virtuales en el aprendizaje.

2.3.3 Definición dificultades del aprendizaje de la física

Las dificultades que surgen durante el proceso de aprendizaje se reconocen como necesidades que requieren apoyo para los estudiantes, y existen leyes europeas que respaldan este enfoque. La disposición del docente hacia el estudiante hace referencia a un periodo corto o puede ser en todo un ciclo escolar. Puede ser que estas dificultades se presenten por alteraciones en el aspecto cognitivo básico que se relaciona con el aprendizaje y a su vez esto influye en su rendimiento académico, cabe recalcar que no está dado por discapacidad sensorial, motora o intelectual, aunque puede darse simultáneamente (López et al., 2020).

2.3.4 Dimensiones de las dificultades del aprendizaje de la física

2.3.4.1. Dificultades para comprender la física

Para Treviño (2013), las dificultades que suelen expresar los estudiantes para entender los enunciados de problemas de Física suelen ser:

1. Dificultad para señalar cuales son los datos relevantes físico
2. Dificultad de comprensión de los datos y su significado.
3. Dificultad para llevarlo a un contexto claro los enunciados de la Física.
4. Dificultad para transcribir del lenguaje matemático los datos del problema físico.
5. Dificultad por falta de habilidad matemática.
6. Dificultad para realizar una correcta transcripción al lenguaje físico y datos del enunciado del problema.

Moreira (2021), cita a Enbang (2016), considera que:

Las dificultades para comprender la física pueden estar relacionadas con la percepción generalizada de que esta disciplina es aburrida, abstracta y fundamentalmente irrelevante. A pesar de que la educación en física sirve como la puerta de entrada para diversas competencias en tecnología, química, medicina, ingeniería, ciencias ambientales e incluso administración y economía, la percepción negativa lleva a muchos estudiantes de grado a considerarla como una materia difícil o desagradable. Esta actitud puede influir en la elección de los estudiantes de no seguir grados en física, lo que a su vez contribuye a las dificultades para comprender la materia.

2.3.4.2. Logro de aprendizaje

El logro de aprendizaje (medición de capacidades del estudiante) se relaciona con la enseñanza desde un aspecto de calidad y es la evidencia del desarrollo del aprendizaje (notas obtenidas por parte del estudiante) en el proceso formativo. El logro de aprendizaje es influenciado por diversos factores como afectivos, sociocultural, motivacional y hasta lo personal, investigadores manifiestan que estos factores no se pueden homogenizar (Paredes, 2019).

En muchos casos la falta de didáctica o empleo de estrategias de enseñanza por parte de los docentes genera bajos resultados en el alcance del logro de aprendizaje, esto se ve reflejado en bajas calificaciones. Las bajas calificaciones desmotivan al estudiante haciendo que el bajo logro de aprendizaje se mantenga por más tiempo.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Método de la investigación

El método de investigación que se empleó es el hipotético deductivo, el cual implica la formulación de hipótesis a partir de la observación de algunos casos. Luego, se deducen consecuencias de estas hipótesis y se procede a verificarlas. En caso de que la hipótesis sea confirmada, se convierte en conocimiento validado; en caso contrario, se plantea una nueva hipótesis (Colomé y Femenia, 2018).

3.2 Tipo y diseño de la investigación

La investigación presenta un tipo de investigación con enfoque: cuantitativo y de Corte transversal (Hernández y Baptista, 2014, p. 217). El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:

GE: O₁ X O₂

Donde:

GE: Grupo experimental.

O₁: Pre test y O₂: Post test

X: Manipulación de la variable independiente.

La investigación presenta un diseño Descriptivo y pre-experimental. La aplicación de la estadística descriptiva sirve para observar e interpretar la información adquirida en la investigación. Estos datos nos ayudaran a realizar algunas conclusiones. Por otro lado, Los diseños experimentales presentan las variables experimentales y su observación; así mismo, son usados cuando el investigador quiere demostrar el efecto que produce una intervención (Chinchay, 2018).

3.3 Operacionalización de la variable

3.3.1 Definición conceptual

– **VI: Estrategias de enseñanzas**

Las estrategias de enseñanza son herramientas en la que se toma decisiones y se dinamiza el aprendizaje (conocimiento que se obtiene en un tiempo), así mismo, establece en los estudiantes destrezas, habilidades y pensamiento crítico (Paredes, 2019 y Vega et al., 2019).

– **VD: Dificultades del aprendizaje de la física**

Las dificultades del aprendizaje de la física se refieren a alteraciones en el aspecto cognitivo fundamental vinculado con el proceso de adquirir conocimientos en esta disciplina, manifestándose en un rendimiento académico afectado (López et al., 2020).

3.3.2 Definición operacional

– **VI: Estrategias de enseñanza**

Las estrategias de enseñanza están compuestas por 3 dimensiones: estrategia instrumental, estrategia afectivo-motivacional y estrategia cognitiva-metacognitiva, las cuales son evaluadas a través de preguntas relacionadas a sus indicadores.

– **VD: Dificultades del aprendizaje de la física**

Las dificultades del aprendizaje de la física están compuestas por 2 dimensiones: Las dificultades para comprender la física, la cual presenta 6 indicadores y el logro de aprendizaje el cual se ve reflejado en las notas de una evaluación.

3.3.3 Indicadores de las variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de la variable Estrategia de enseñanza

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Estrategia de enseñanza	Las estrategias de enseñanza son herramientas en la que se toma decisiones y se dinamiza el aprendizaje (conocimiento que se obtiene en un tiempo), así mismo, establece en los estudiantes destrezas, habilidades y pensamiento crítico (Paredes, 2019 y Vega et al., 2019).	Estrategia instrumental	Incentiva la participación de los estudiantes en la clase
			Las diferencias individuales de los estudiantes son consideradas
			El aprendizaje de manera respetuosa y amable es orientado
			Se respeta las normas para el desarrollo de la clase
			Hay interés por el aprendizaje
			Las diversas actividades del curso son informadas
			Hay un cronograma de actividades y evaluación
			Se expone lo necesario para que el estudiante logre con el curso
			Se explica los aspectos del rendimiento esperados para las actividades
		Estrategia afectivo-motivacional	Los aportes de los estudiantes son considerados como importantes
			La evaluación considera la aplicación de lo aprendido
			Se considera la argumentación en las evaluaciones
			hay diferentes técnicas de evaluación
			Los criterios de evaluación son homogéneos
			Los trabajos y evaluaciones con las observaciones se les entrega a los estudiantes
			Se decide a partir de la evaluación la orientación de los estudiantes
			Los aprendizajes se relacionan con las competencias de la asignatura
			Trabajos evaluados son devueltos en un tiempo establecido
			Se respeta los principios y dignidad de las personas
		Estrategia cognitiva-metacognitiva	Se respeta las ideas y argumentos de los estudiantes
			El docente autocontrola su estado de ánimo y emoción
			el docente mantiene la disciplina de los estudiantes
			se incentiva los argumentos de los estudiantes
			El docente mantiene un clima agradable en clase
			El docente mantiene el interdisciplinario de los estudiantes
			Construye guías para el aprendizaje de los estudiantes
			Las sesiones de clase desarrolladas son de actualidad
Incentiva el aprendizaje basado en la resolución de problemas			
El docente se adapta a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes			
El docente se basa en la enseñanza con procesos y resultados de investigación			
El docente busca estrategias cuando los estudiantes no entienden un tema			
El docente incentiva la integración con otras áreas			
Se apoya con las tecnologías de información para el buen desarrollo de la asignatura			
El docente busca diversas fuentes de información para el desarrollo de la asignatura			
El docente incentiva la consulta de una gran variedad de fuentes de información			

Tabla 2

Matriz de operacionalización de la variable dificultades del aprendizaje de la física

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Dificultades del aprendizaje de la física	Las dificultades se presenten por alteraciones en el aspecto cognitivo básico que se relaciona con el aprendizaje y a su vez esto influye en su rendimiento académico, cabe recalcar que no está dado por discapacidad sensorial, motora o intelectual, aunque puede darse simultáneamente (López, Campos, Aznar y Rodríguez, 2020).	Dificultades para comprender la física	Dificultades para identificar los datos relevantes del problema
			Dificultades para comprender los significados de los datos
			Dificultades para contextualizar los conceptos de la Física
			Dificultades para transcribir al lenguaje matemático los datos del problema
			Dificultades por deficiencias en sus habilidades matemáticas
		Logro de aprendizaje	Calificaciones

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

La población estuvo constituida por 90 estudiantes de 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete, distribuido en 3 secciones de 30 estudiantes. La plana docente de la asignatura de física son 3, durante el periodo 2023.

3.4.2 Muestra

La muestra para la presente investigación fue igual al número de población, por considera que es una población pequeña, esto es de acuerdo

con Arias (2006), que manifiesta que “si en una población, el número que es pequeño y resulta de acceso entero, no será necesario recoger una muestra”.

3.5 Técnicas e instrumentos de la investigación

Para la recolección de información se emplearon 3 tipos de técnicas diferentes:

- La técnica de encuesta y como instrumento empleó el cuestionario de estrategias de enseñanza docente (Anexo 2). El cuestionario elaborado por el autor está conformado por 35 preguntas.
- La técnica de observación de campo y como instrumento la guía de observación de campo para la recolección de las dificultades que presentan los estudiantes en los enunciados de los ejercicios de física (Anexo 3). La ficha de recolección de datos está comprendida por los 6 indicadores de las dificultades que presenta los estudiantes.
- La técnica aplicada para recolectar la información fue el análisis documental y como instrumento la ficha de recolección de datos para la evaluación de los estudiantes.

Validez

En relación a la validación del instrumento, cuestionario de estrategias de enseñanza, este se realizó a través de juicio de expertos para evaluar el contenido del mismo, examinando cada uno de los ítems. El instrumento fue validado por 3 expertos.

Confiabilidad

Con el fin de asegurar la confiabilidad de los instrumentos, se llevó a cabo una muestra piloto con 30 estudiantes mediante un muestreo no probabilístico. Luego, se calculó el coeficiente estadístico de Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.921, lo que indica que se considera confiable.

3.6 Actividades del proceso investigativo

La muestra de la presente investigación fue seleccionada por las características propias de la Institución Educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

Se propusieron 4 etapas:

La etapa 1, es necesario recalcar que la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete consta de 03 secciones, se cuantificó los conocimientos iniciales mediante una “Evaluación de Física” (Anexo 5) a los estudiantes y así mismo, se identificó las dificultades que presentaban los estudiantes de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete. Los resultados son según la escala establecida por la institución educativa: Bajo (0 – 8), Básico (9 – 12), Alto (13 – 16) y Superior (17 – 20).

En la etapa 2, se diseñó la estrategia didáctica instrumental (estudios de caso, prácticas de laboratorio, simulaciones, etc), afectivo motivacional (aprendizaje cooperativo, apoyo emocional, historias motivacionales, etc) y cognitiva–metacognitiva (mapas conceptuales, clases participativas, analogías aplicadas a la física, etc). Los docentes de física fueron capacitados en las 3 dimensiones de las estrategias de enseñanza, para que ellos puedan emplearlas en sus clases de física. El silabo de capacitación de estrategias de enseñanza se encuentra en el Anexo 8.

En la etapa 3, se realizó la intervención a la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete con la población y muestra establecida. Por un periodo de 02 meses, los docentes de física emplearon las estrategias de enseñanza aprendidas mediante capacitaciones brindadas por el autor de la tesis, esto con la finalidad de determinar la influencia de las estrategias de enseñanza en las dificultades del aprendizaje de la física.

En la etapa 4, se realizó una prueba final mediante la “Evaluación de Física” (Anexo 5), con la finalidad de medir los conocimientos adquiridos durante la

intervención. Así mismo, se evaluó las dificultades que aun presentan los estudiantes en la asignatura de física los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

En la etapa 5, se hace el análisis estadístico con los datos obtenidos tanto en la prueba inicial como en la prueba final. Los resultados se analizaron en tablas de frecuencia y en gráficos de barra y pastel; mientras que para el análisis correlacional se empleó el T de student.

3.7 Procedimiento para la recolección de datos

Se solicitó anticipadamente el permiso del director de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete para realizar la ejecución de la investigación con los docentes de secundaria y estudiantes de 5to año de Educación Secundaria.

Se realizó una capacitación sobre estrategias de enseñanza (Anexo 8) a los 03 docentes para que puedan emplearlas luego de la prueba inicial. Asimismo, se brindó una capacitación en la ficha de recolección de datos para la identificación de dificultades para comprender la física que presentaban los estudiantes, dicha ficha se aplicará durante la prueba inicial y final.

El cuestionario de estrategias de enseñanza se aplicó luego de la prueba final.

3.8 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Se emplearon los análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, a continuación, se detallan cada análisis:

Análisis estadístico descriptivo

- Se emplearon dos programas informáticos, SPSS V26 y Excel 2019, para procesar los datos. En este proceso, se generaron las tablas estadísticas correspondientes.

- Para la representación de los datos se emplearon tablas de frecuencia, gráfico de barras y pastel.

Análisis estadístico inferencial

- Se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad del instrumento y confirmar su validez.
- Se llevó a cabo la prueba de T de Student con un nivel de significancia del 5% para validar la hipótesis propuesta.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

El instrumento elaborado por el autor fue aplicado posterior a la evaluación final (post-test). Los resultados del coeficiente de Alfa de Cronbach del cuestionario de “Estrategias de enseñanza docente”, fue:

Tabla 3

Confiabilidad del instrumento para medir las estrategias de enseñanza docente

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.921	35

Nota. La confiabilidad fue determinada a partir de la aplicación a 30 estudiantes.

El análisis por el método de Cronbach dio un alfa igual a 0.921, un índice de nivel excelente, por lo cual se acepta el instrumento para medir las estrategias de enseñanza docente.

Tabla 4

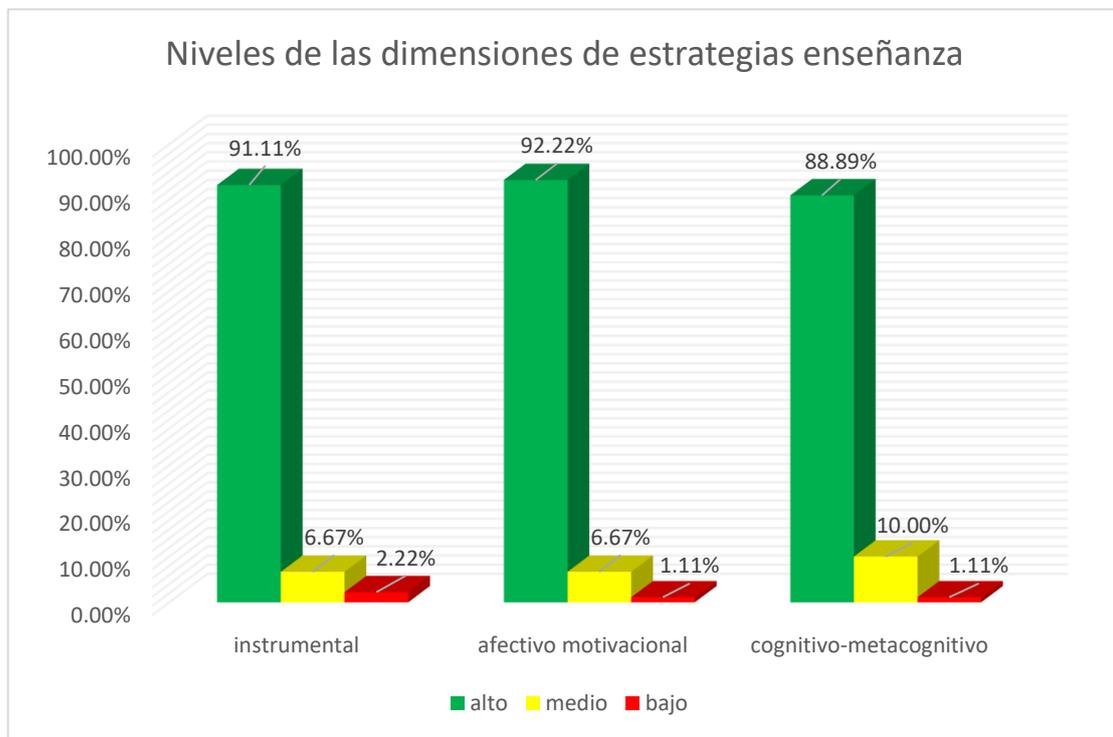
Percepción de las dimensiones de estrategias de enseñanza

Estrategia	Nivel	Frecuencia (número de estudiantes)	Porcentaje (%)
Instrumental	Alto	82	91.11 %
	Medio	6	6.67 %
	Bajo	2	2.22 %
Afectivo motivacional	Alto	83	92.22 %
	Medio	6	6.67 %
	Bajo	1	1.11 %
Cognitivo- metacognitivo	Alto	80	88.89 %
	Medio	9	10.00 %
	Bajo	1	1.11 %

Nota. Elaborado a partir de la base de datos (Anexo 7).

Figura 1

Niveles de las dimensiones de estrategias enseñanza



Nota. Tabla 4.

Interpretación:

En la tabla 4 y figura 1, se muestra que el nivel de percepción de las estrategias aplicadas es alto, pero hay una mejor percepción por la estrategia motivacional. Se evidencia que el 92.22% de los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete, manifiestan que la estrategia afectivo motivacional es alta; asimismo, el 91.11% manifiesta que el nivel de la estrategia instrumental percibida es alto; en cuanto a la estrategia cognitivo y metacognitiva, el 88.89% de los escolares consideran tener una percepción de nivel alto.

Tabla 5

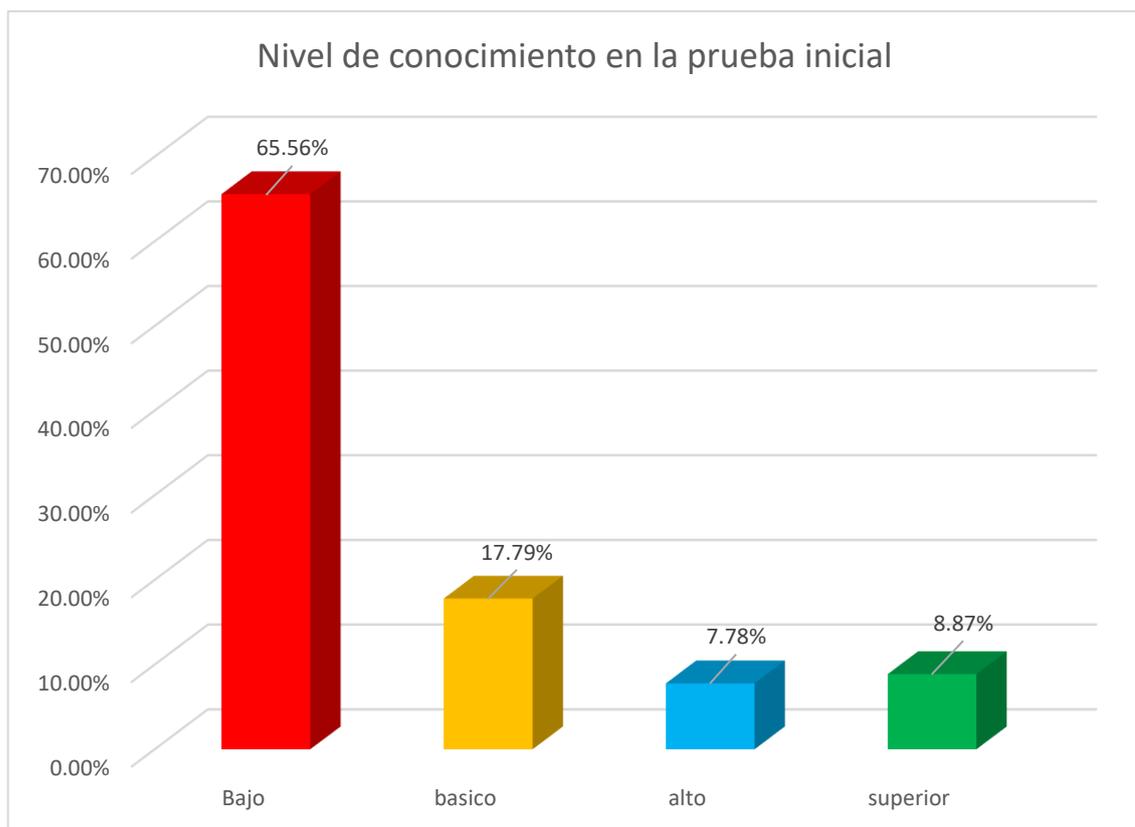
Niveles de conocimiento en la prueba inicial

Nivel de conocimiento	f	%
Bajo	59	65.56%
Básico	16	17.79%
Alto	7	7.78%
Superior	8	8.87%
Total	90	100.00%

Nota. Como prueba inicial y final se empleó la “Evaluación de Física” (Anexo 5).

Figura 2

Niveles de conocimiento de los estudiantes en la prueba inicial



Nota. Tabla 5.

Interpretación:

En la tabla 5 y figura 2, se reflejan los puntajes obtenidos por los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete en la prueba inicial. Se observa que el 65.56% de los estudiantes tienen un rendimiento de bajo conocimiento, con puntajes por debajo de 08. Esto significa que la resolución de problemas de la asignatura de física desde un aspecto de competencias está desarrollada en un nivel bajo en los estudiantes de la institución de estudio, lo cual es base para justificar la necesidad de utilizar una estrategia con base pedagógica para superar estas cifras.

Tabla 6

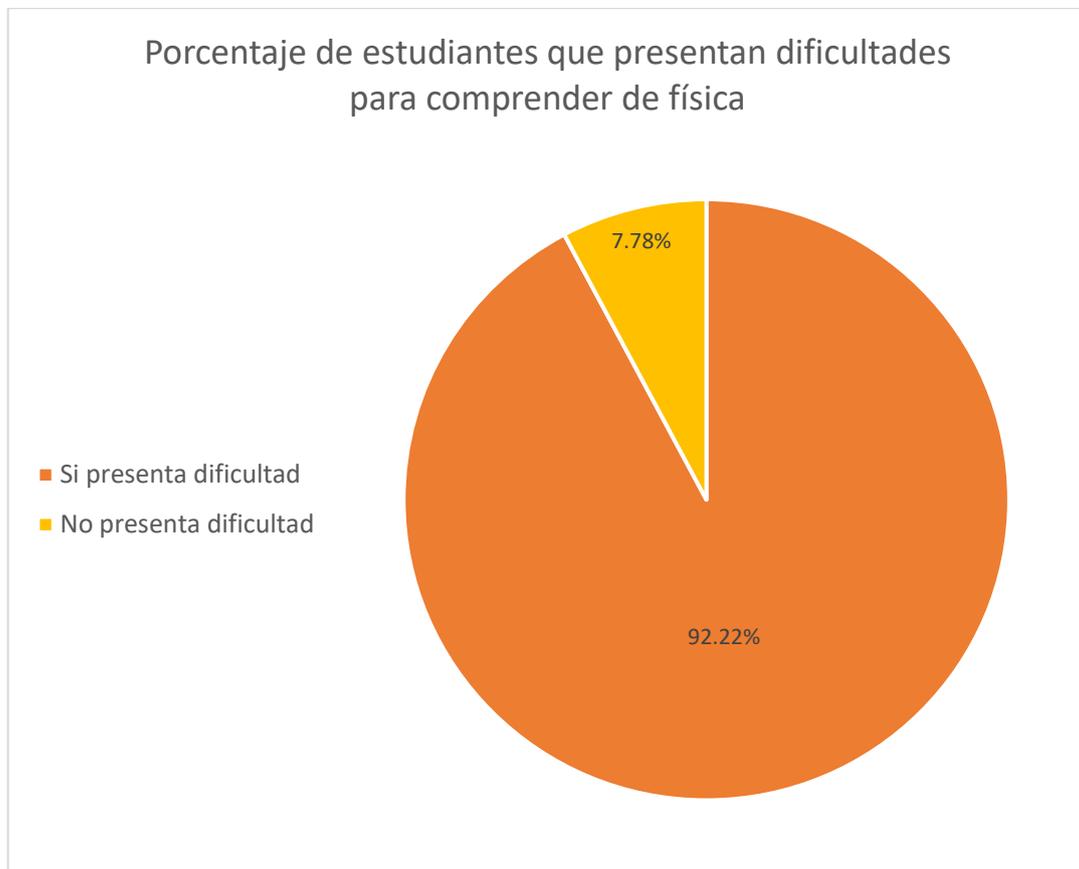
Estudiantes que en la prueba inicial presentaron dificultades para comprender la física

Dificultad	Número de estudiantes	%
Si presenta dificultades	83	92.22%
No presenta dificultades	7	7.78%

Nota. Los datos fueron obtenidas a través de una ficha de recolección de datos (Anexo 3).

Figura 3

Porcentaje de estudiantes que en la prueba inicial presentaron dificultades para comprender la física



Nota. Tabla 6.

Interpretación:

En la tabla 6 y figura 3, se reflejan que el 92.2% de los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete, presentan dificultades para comprender la física y esto también es otro indicador de la importancia de aplicar una estrategia pedagógica para superar estas dificultades.

Tabla 7

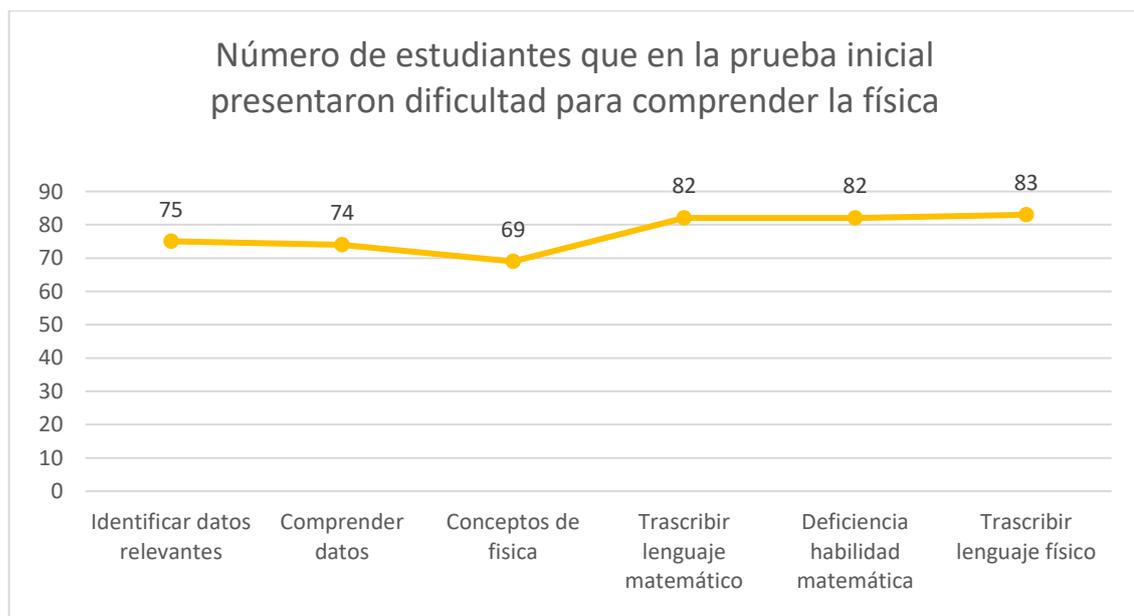
Tipos de dificultades para comprender la física por parte de los estudiantes en la prueba inicial

Dificultad	Número de estudiantes
Identificar datos relevantes	75
Comprender los datos	74
Conceptos de física	69
Transcribir lenguaje matemático	82
Deficiencia habilidad matemática	82
Transcribir lenguaje físico	83

Nota. Los tipos de dificultades para comprender la física fueron planteados en base a sus indicadores establecidos en la tabla 2. Los datos fueron obtenidas a través de una ficha de recolección de datos (Anexo 3).

Figura 4

Número de estudiantes que en la prueba inicial presentaron dificultad para comprender la física



Nota. Tabla 7.

Interpretación:

En la tabla 7 y figura 4, se observa los tipos de dificultades que presentaron los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete; cabe recalcar que de la figura 3, se reflejó que el 92.2% de los estudiantes presenta dificultad para resolver problemas de física y que de este porcentaje de estudiantes presentaron más de una dificultad ante los problemas de física. La dificultad que mayor fue presentada por los estudiantes fue de transcribir lenguaje físico con 83 estudiantes, seguido por deficiencia en habilidad matemática y transcribir lenguaje matemático, con 82 estudiantes. Por otro lado, también se observa que los conceptos de física fue la dificultad que menor número de estudiantes lo presentó como dificultad.

Tabla 8

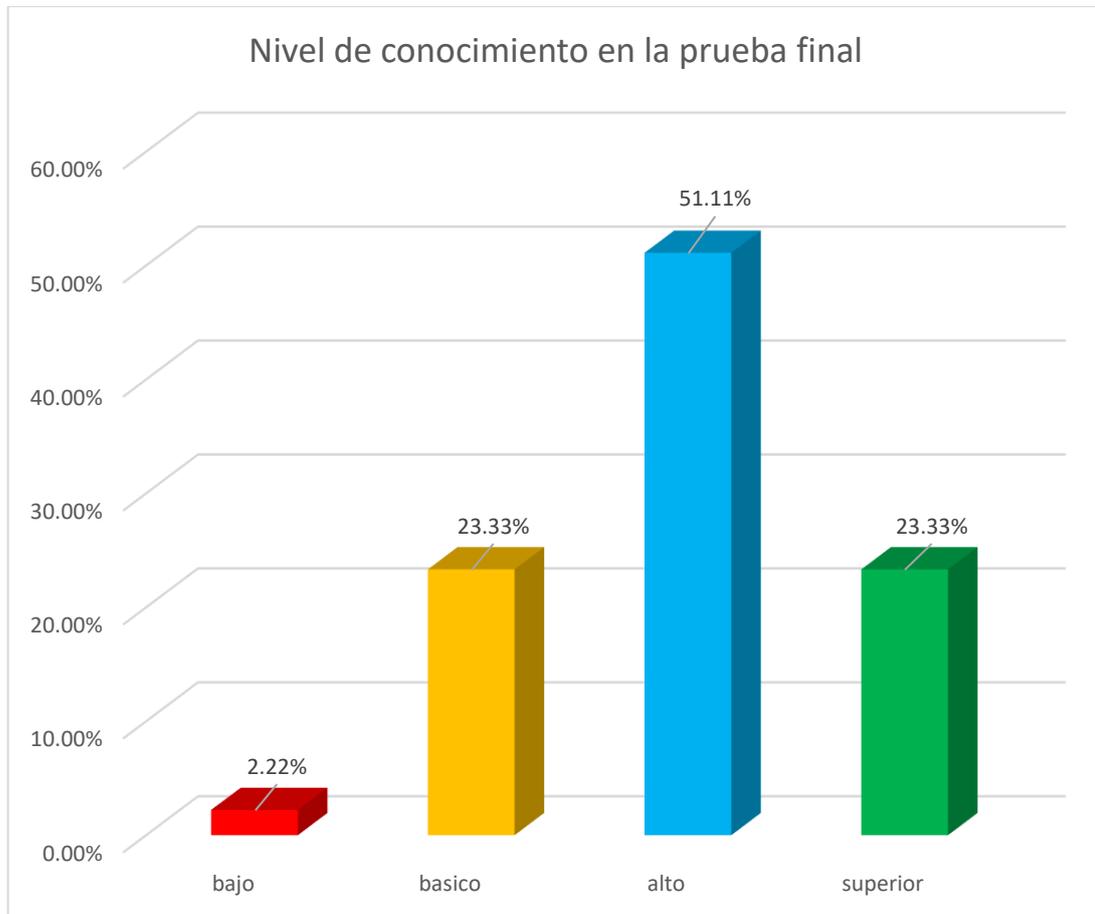
Niveles de conocimiento en la prueba final

Nivel de conocimiento	f	%
Bajo	2	2.22%
Básico	21	23.33%
Alto	46	51.11%
Superior	21	23.33%
Total	90	100.0%

Nota Como prueba inicial y final se empleó la “Evaluación de Física” (Anexo 5).

Figura 5

Niveles de conocimiento de los estudiantes en la prueba final



Nota. Tabla 8.

Interpretación:

En la tabla 8 y figura 5, se reflejan los puntajes obtenidos por los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete en la prueba final. Se observa que el 2.22% de los estudiantes tienen un rendimiento de bajo conocimiento, con puntajes inferiores a 08 y que el 51.12% de los estudiantes tiene un rendimiento entre 13 a 16 y un 23.33% de los estudiantes tiene un rendimiento entre 17 a 20 puntos en su calificación. Se demuestra que hay un número elevado de estudiantes en el nivel alto.

Tabla 9

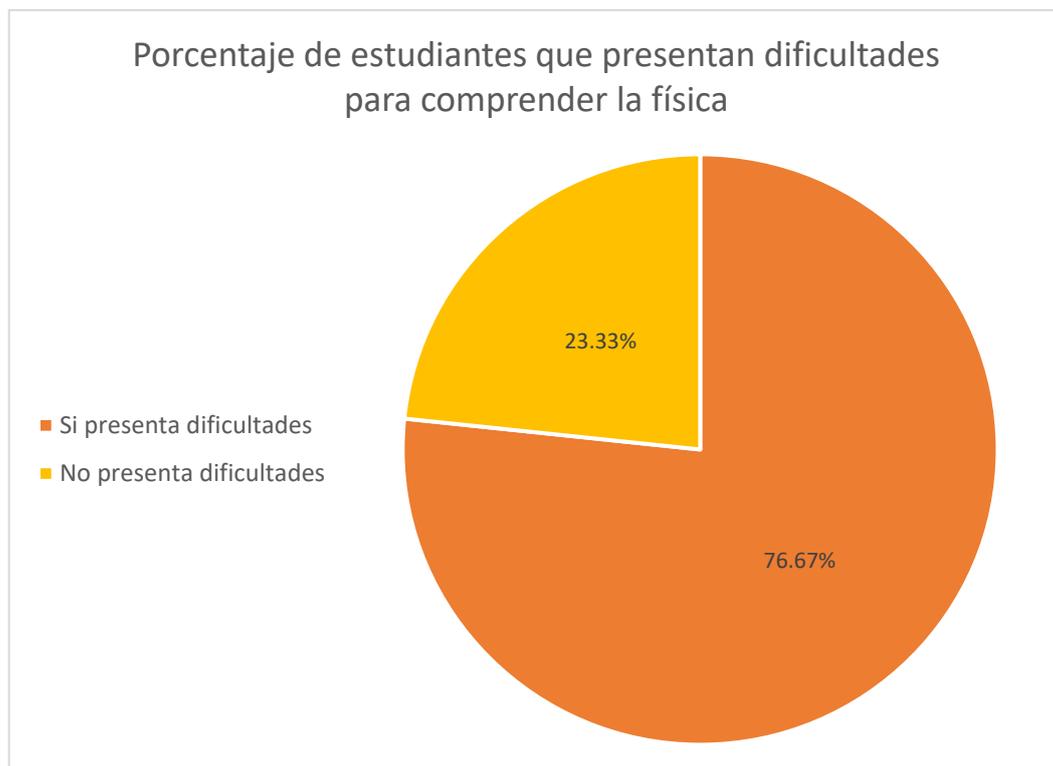
Estudiantes que en la prueba final presentaron dificultades para comprender la física

Dificultad	Número de estudiantes	%
Si presenta dificultades	69	76.67%
No presenta dificultades	21	23.33%

Nota. Los datos fueron obtenidas a través de una ficha de recolección de datos (Anexo 3).

Figura 6

Porcentaje de estudiantes que en la prueba final presentaron dificultad para comprender la física



Nota. Tabla 9.

Interpretación:

En la tabla 9 y figura 6, se reflejan que el 23.33% de los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete, no presentan dificultades para comprender la física y que el 76.67% aun presenta dificultad para comprender la física, después de aplicar las estrategias pedagógicas.

Tabla 10

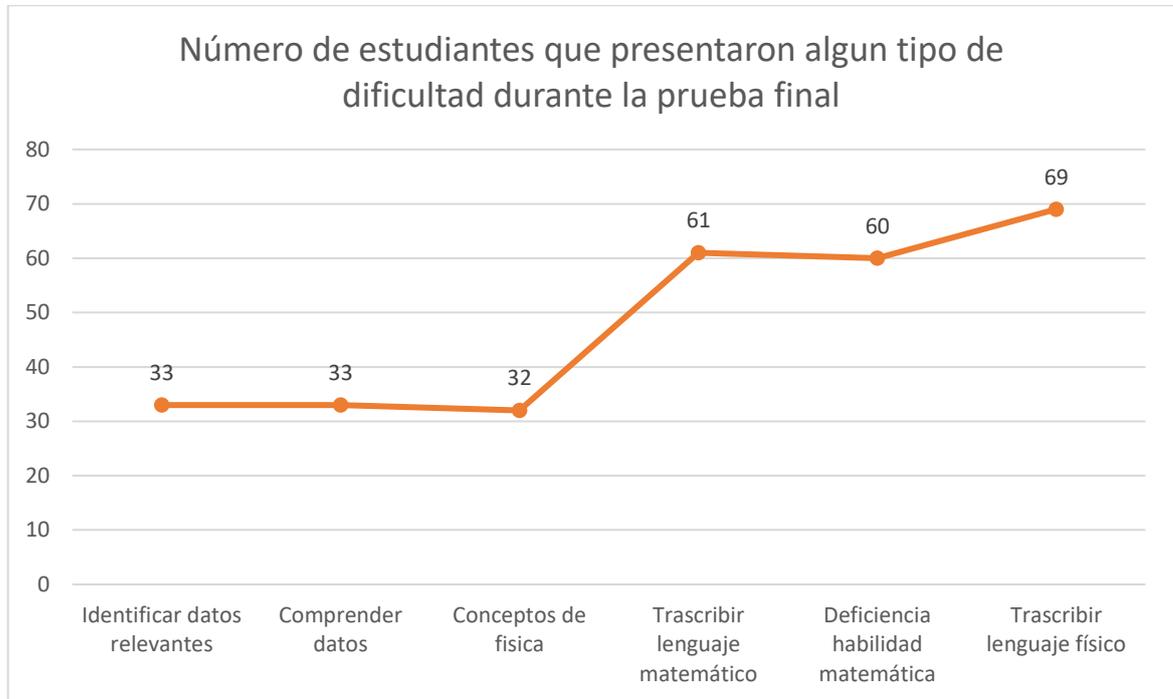
Tipos de dificultades para comprender la física por parte de los estudiantes en la prueba final

Dificultad	Número de estudiantes
Identificar datos relevantes	33
Comprender los datos	33
Conceptos de física	32
Transcribir lenguaje matemático	61
Deficiencia habilidad matemática	60
Transcribir lenguaje físico	69

Nota. Los tipos de dificultades para comprender la física fueron planteados en base a sus indicadores establecidos en la tabla 2. Los datos fueron obtenidas a través de una ficha de recolección de datos (Anexo 3).

Figura 7

Número de estudiantes que en la prueba final presentaron dificultad para comprender la física



Nota. Tabla 10.

Interpretación:

En la tabla 10 y figura 7, se observa los tipos de dificultades que presentaron los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete en la prueba final; cabe recalcar que de la figura 6, se reflejó que el 76.67% de los estudiantes presenta dificultad para resolver problemas de física y que de este porcentaje de estudiantes presentaron más de una dificultad ante los problemas de física. La dificultad que mayor fue presentada por los estudiantes fue de transcribir lenguaje físico con 69 estudiantes, seguido por deficiencia en habilidad matemática y transcribir lenguaje matemático, con 60 y 61 estudiantes respectivamente. Por otro lado, también se observa que los conceptos de física fue la dificultad que menor número de estudiantes lo presentó como dificultad.

Normalidad

Es necesario aplicar una herramienta estadística como la de Kolmogorov Smirnov ($n > 50$), en donde se involucran variables y se determina si la información rescatada en el proceso, tiene un comportamiento de distribución normal o paramétrica o distribución no normal o no paramétrica (Rojas Rueda, M., 2017)

Ho: datos estadísticos con distribución normal

Ha: datos estadísticos con distribución no normal

Prueba estadística: Kolmogorov Smirnov

Significancia de la prueba: $\alpha = 0.05$ (5%)

Regla de decisión: Si $p = 0.509$, se acepta Ho. Presenta distribución normal.

Interpretación:

Con una significancia de 0,05 y un p valor de 0.509 se acepta la hipótesis nula, los datos estadísticos tienen distribución normal.

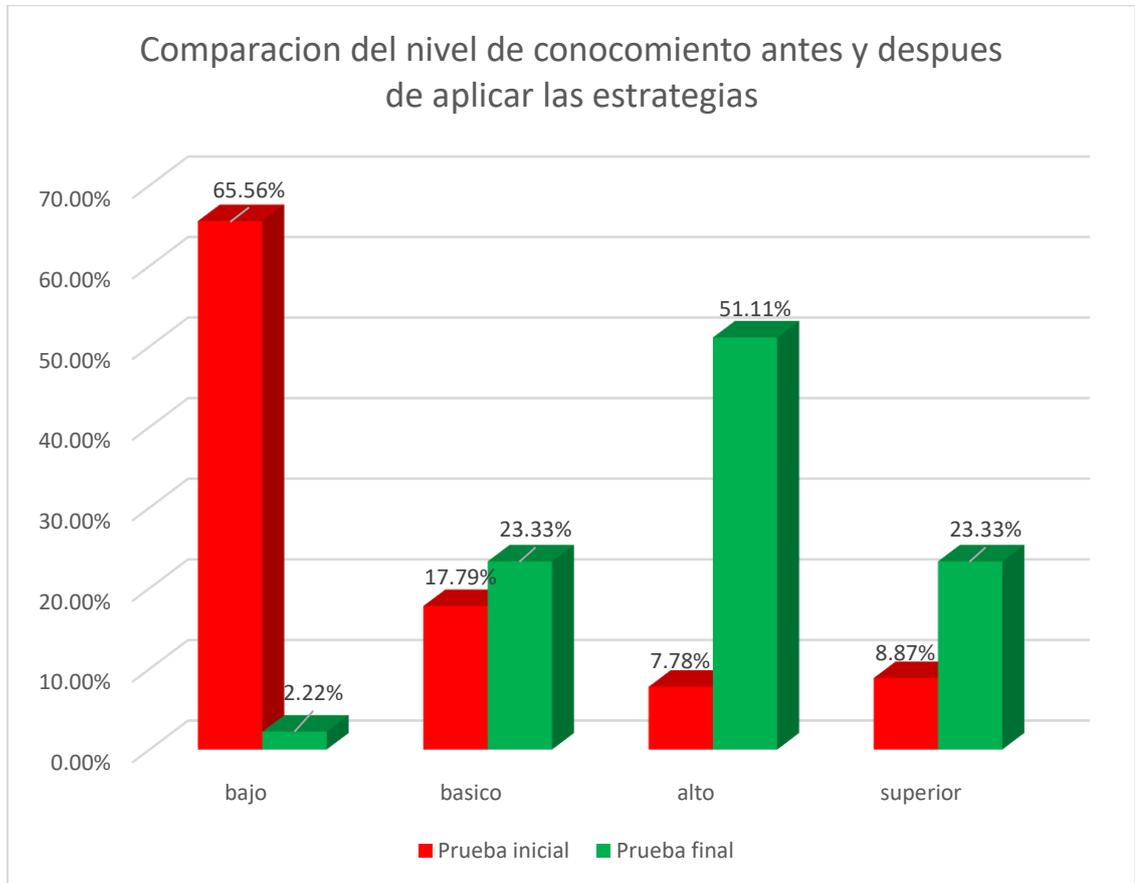
Tabla 11

Rendimiento académico de los estudiantes en las pruebas inicial y final

Tipo de prueba	Bajo	básico	Alto	superior
Prueba inicial	59	16	7	8
Prueba final	2	21	46	21

Figura 8

Comparación de los niveles de conocimiento de los estudiantes en la prueba inicial y final



Interpretación:

En la tabla 11 y figura 8, se observa la evolución en cuanto al nivel de conocimiento de los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete. Se refleja que el nivel bajo de conocimiento disminuyó de 65.56% a 2.22%. La reducción del nivel de conocimiento bajo por parte de los estudiantes se ve reflejado en un aumento de estos estudiantes a niveles superiores como el nivel básico, alto y superior después de aplicar la estrategia pedagógica. Es importante señalar que el nivel de conocimiento superior aumento de 8.87% a 23.33%.

Tabla 12

Prueba de t de student: Evolución del rendimiento académico de los estudiantes

	media	correlación	sig
Prueba inicial	8.62	0.748	0.000
Prueba final	14.36	0.748	0.000

Hipótesis:

H1: si existe una diferencia significativa del nivel de conocimiento antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

Ho: no existe una diferencia significativa del nivel de conocimiento antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

Prueba estadística: T de student

Significancia de la prueba: $\alpha = 0.05$ (5%)

Regla de decisión: Si $p < \alpha$, entonces se rechaza Ho

Interpretación:

Con una significancia de 0,05 y un p valor de 0.000 se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, si existe una diferencia significativa del nivel de conocimiento antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

Tabla 13

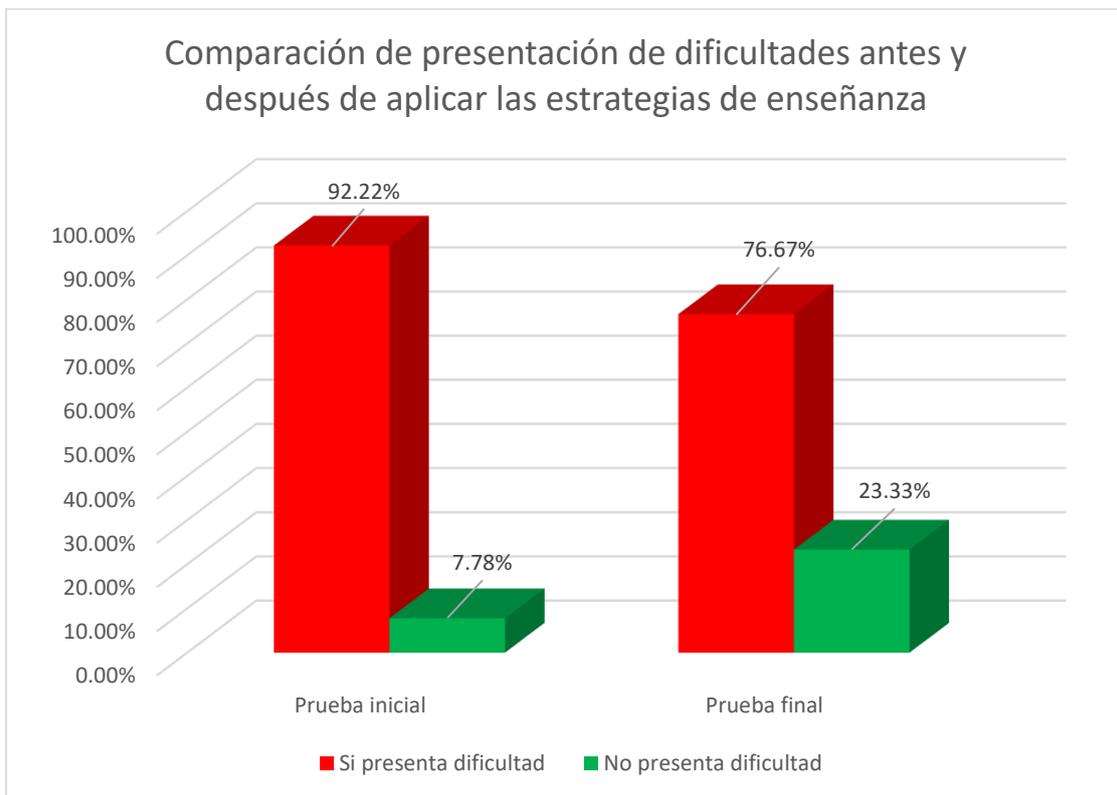
Dificultades de los estudiantes al resolver problemas de física en la prueba inicial y final

Dificultad	Prueba inicial	Prueba final
Si presenta dificultad	83	69
No presenta dificultad	7	21

Nota. Tabla 6 y Tabla 9.

Figura 9

Comparación de presentación de dificultades antes y después de aplicar las estrategias de enseñanza



Nota. Tabla 13.

Interpretación:

En la tabla 13 y figura 9, se observa el cambio en cuanto a la dificultad para comprender la física que presentan los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete. Se refleja la disminución de la dificultad de la prueba inicial a la prueba final de 92.22% a 76.67% respectivamente. Esto conlleva a un aumento de 7.78% a 23.31% que los estudiantes que ya no presentarían dificultades para comprender la física, luego de aplicarse la estrategia pedagógica.

Tabla 14

Prueba de t de student: relación causal entre la evaluación final y las dificultades

	N	media	sig
Si presenta dificultad	69	2.64	0.000
No presenta dificultad	21	3.86	0.000

Hipótesis:

H1: si existe una diferencia significativa de la presencia de dificultades a resolver problemas de física antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

Ho: no existe una diferencia significativa de la presencia de dificultades a resolver problemas de física antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

Prueba estadística: T de student

Significancia de la prueba: $\alpha = 0.05$ (5%)

Regla de decisión: Si $p < \alpha$, entonces se rechaza H_0

Interpretación:

Con una significancia de 0,05 y un p valor de 0.000 se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, si existe una diferencia significativa de la presencia de dificultades a resolver problemas de física antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

4.2 Discusión

- En lo concerniente a la percepción de las estrategias de enseñanza aplicadas por los docentes, se pudo notar de acuerdo a los resultados presentados en la figura 1, que los estudiantes manifiestan que la estrategia afectivo motivacional como la más influyente en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete para alcanzar el aprendizaje, seguido de la estrategia instrumental. Tales resultados reconocen la importancia de aplicar estrategia motivacional en el salón de clases, donde las interrelaciones estudiantes – docente y la orientación para mejorar capacidades por parte estudiante son de interés para el docente. Estos resultados coinciden con Hurtado et al. (2021), donde los resultados indicaron que los estudiantes consideran que la estrategia instrumental y afectivo motivacional es alta con un 78.5% y 78.9% respectivamente y la estrategia cognitiva con 75.9% también es considerada alta por parte de los estudiantes. Por otro lado, Cáceres (2015), también evidencia una tendencia positiva por la estrategia afectivo motivacional y clima en el aula. Finalmente, González et al. (2017), también coinciden al manifestar que las estrategias motivacionales y con

enseñanza deductiva logró significativamente el mayor aprendizaje de los estudiantes.

- En la figura 2 muestra el nivel de conocimiento en la prueba inicial, refleja un 65.57% de nivel bajo de conocimiento de física, con puntaje inferiores a 08, esto nos indica claramente que las competencias de resolver problemas de física en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete, están desarrolladas con alto déficit. Así mismo, en la figura 8 se observa la disminución del nivel bajo por parte de los estudiantes de 65.57% a 2.22%, esto indica un efecto positivo de las estrategias aplicadas. Estos resultados coinciden con Pérez G. (2020), donde publicó que después de aplicar estrategias pedagógicas con una muestra de 70 estudiantes, disminuyó el desempeño bajo por parte de los estudiantes de 7 a 1 en la prueba final. Así también, se observa en esta investigación que la reducción del estatus de conocimiento bajo por parte de los escolares se ve reflejado en un aumento de estos estudiantes a niveles superiores como el nivel básico, alto y superior después de aplicar la estrategia pedagógica. Es importante señalar que el nivel de conocimiento superior aumento de 8.87% a 23.33%. Autores como Castro y Vega (2021), también coinciden al afirmar que los estudiantes presentan competencia para aprender física, ya que desarrollan el aprendizaje metacognitivo de visión crítica, flexibilidad y creatividad. La prueba t de student con una significancia de 0,05 y un p valor de 0.000 nos indica que si hay una diferencia significativa del nivel de conocimiento antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.
- En la figura 3 se observa que un 92.22% de estudiantes presenta dificultad para resolver problemas de física antes de aplicar las estrategias didácticas, y en la figura 4 se observa que un 69.00% de estudiantes presenta dificultad para resolver problemas de física después de aplicar las estrategias didácticas. Estos resultados nos indican claramente que, si existe dificultad

para resolver problemas de física en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete y que las estrategias aplicadas son significativamente adecuadas, ya que en la tabla 14 se demuestra una relación causal entre la evaluación final y las dificultades. Esta disminución de las dificultades es corroborada por la figura 1, donde los estudiantes manifiestan un nivel de percepción alto de las estrategias aplicadas, sobre todo la estrategia afectivo motivacional. Los resultados de esta investigación presentan un p valor de 0.000 donde se rechaza la hipótesis nula; y de esta manera se determina que si existe una diferencia significativa de la presencia de dificultades a resolver problemas de física antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete. Por otro lado, en la figura 7, se pone de manifiesto que las dificultades mayormente presentadas después de la intervención pedagógica son 69 estudiantes presentan dificultad para transcribir lenguaje físico, 61 estudiantes presentan dificultad para transcribir el lenguaje matemático y 60 estudiantes presentan dificultad de habilidades matemáticas, estos resultados coinciden con Soto y Yogui (2019), donde determinan que las dificultades mayormente presentadas son dificultad en el entendimiento de problemas matemáticos desde un aspecto de lectura y dificultad en entender los conceptos matemáticos básicos.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Los resultados obtenidos mediante la prueba de t student (p valor 0.000) determinan que existe una diferencia significativa del nivel de conocimiento antes y después de aplicar la estrategia pedagógica en los estudiantes del 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa; así mismo, con la misma prueba estadística se demostró que al aplicar la estrategia pedagógica existe una diferencia significativa de la presencia de dificultades a resolver problemas de física antes y después de aplicar la estrategia pedagógica. De esta forma se determina que las estrategias de enseñanza (Afectivo motivacional, cognitiva–metacognitiva e Instrumental,) aplicadas influyen sobre la disminución de las dificultades para comprender los problemas de física y mejorar el aprendizaje en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.
- Los análisis descriptivos indican que el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza es bajo en un 65.57%.
- Los resultados obtenidos muestran una disminución de 65,57% a 2.22% del nivel bajo del aprendizaje y un aumento del nivel alto del aprendizaje de 7.78% a 51.12% en la asignatura de física de los escolares de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza; estos resultados indican el efecto de las estrategias en el rendimiento académico de los escolares.
- Se Identifico que antes de efectuar estrategias de enseñanza, el 92.2% de estudiantes de la asignatura de física del 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete presentaba

dificultades para resolver problemas de física y entre las dificultades mayormente presentadas están 83 estudiantes con dificultades de transcribir el lenguaje físico y 82 estudiantes con dificultad para transcribir el lenguaje matemático y además presentan deficiencia de habilidades matemáticas. La dificultad menor presentada por los estudiantes fue la de comprender los datos.

- Se Identifico que después de aplicar las estrategias de enseñanza en los escolares de la asignatura de física del 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete, las dificultades disminuyeron de un 92.2 a 69.0% en dificultades para resolver problemas de física y entre las dificultades mayormente presentadas después de la intervención fue de 69 estudiantes con dificultades de transcribir el lenguaje físico, dificultad para transcribir el lenguaje matemático y presentan deficiencia de habilidades matemáticas. De importancia concluir que la dificultad menor presentada también disminuyo de 69 a 12 estudiantes para comprender los datos.

5.2 Recomendaciones

- ✓ Se sugiere aplicar otros tipos de estrategias como preguntas intercaladas, ilustraciones, organizadores previos, pistas tipográficas, mapas conceptuales, analogías y redes semánticas y posteriormente ser evaluados en su rendimiento académico y satisfacción del estudiante, de tal manera que generen un clima mayormente motivacional entre los estudiantes.
- ✓ Se sugiere ampliar los estudios en otras áreas de ciencias puras como matemáticas y química para encontrar la estrategia adecuada para cada ciencia.

VI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y VIRTUAL

- Almanza, Y. (2018). *Las estrategias de enseñanzas y los valores según los estudiantes del tercer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Tecnológica del Perú - Lima, 2014 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]*. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/2190>
- Arteta, C. (2018). *Factores que influyen en el aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S Glorioso Nacional San Carlos Puno-2016* [[Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/7310>
- Benavides López, L. I. (2020). El método PÓLYA: una estrategia para comprender y resolver problemas de física en la educación media [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Manizales]. En *Universidad Autónoma de Manizales*. <https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/1140>
- Bravo, G. (2023). *Estrategias de enseñanza para la comprensión lectora [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Cotopaxi]*. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/9928>
- Burbano, P. (2021). Reflexiones sobre la enseñanza de la física. *Revista de la facultad de Ciencias*, 55-59. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/scientarium/article/view/4839>
- Cáceres, J., Gutiérrez, G., Briceño, M., & Aranguren, F. (2015). El clima en el aula y el rendimiento escolar en la Enseñanza de la Física de la carrera de Educación NURR-ULA, Trujillo. *Latin-American Journal of Physics Education*, ISSN-e 1870-9095, Vol. 9, N°. 3, 2015, 9(3), 7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5512631&info=resumen&idioma=ENG>
- Calderón, P. (2020). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje significativo de los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal – Lima, 2018 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]*. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5350>
- Colomé, D., & Femenia, P. (2018). *Metodología de Investigación para estudiantes de posgrado en ingeniería*. Plaza Ediciones. https://www.researchgate.net/publication/332652994_METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION_PARA_ESTUDIANTES_DE_POSGRADO_EN_INGENIERIA
- Cullanco, E. (2017). Estrategias de enseñanza y su relación con los Aprendizajes de los estudiantes de la carrera de enfermería de la Universidad Sergio Bernal sede Cañete [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. En *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Escuela de Posgrado. Repositorio Institucional Digital – UNE*. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/1447>

- Encalada D. (2021). *Estrategias didácticas para el aprendizaje de la física desde el enfoque de pensamiento eficaz* [[Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]]. <http://localhost:4000/handle/123456789/20162>
- Huincho, A. (2020). *Aplicación del modelo Flipped Learning para el desarrollo de competencias transversales en estudiantes de secundaria de la asignatura de física general en la I.E.P. Santa Teresita* [[Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres]]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6571>
- Kant, I. (1989). Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza. *Alianza Editorial*.
- Morales, R. (2020). *Métodos participativos para el aprendizaje de física básica, institución educativa privada «Johannes Kepler», Trujillo 2017* [[Tesis de maestría, Universidad San Pedro]. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14763>
- Moreira, M. (2021). Predisposición para un aprendizaje significativo de la física: intencionalidad, motivación, interés, autoeficacia, autorregulación y aprendizaje personalizado. *Revista de Enseñanza de la Física*, 141-146.
- Pérez, G. (2020). *Estrategia pedagógica basada en tecnologías digitales para potenciar habilidades en la solución de problemas de física orientada a estudiantes de grado undécimo*.
- Pino, M. (2018). *Las estrategias de enseñanza de los docentes y la repitencia* [Tesis de maestría, Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia]. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tda/388>
- Prieto, T., España, E., & Martin, C. (2011). Algunas cuestiones relevantes en la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva de Ciencia-Tecnología-Sociedad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencias*, 71-77. <https://core.ac.uk/download/pdf/230898113.pdf>
- Quispe, B. (2021). *Estrategias de enseñanza de las Ciencias Sociales y el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa San Juan Bautista provincia Huaytará - Huancavelica* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5927>
- Ricra, W. (2023). *Estrategia didáctica para la competencia de resolución de problemas en los estudiantes de física general de una academia preuniversitaria privada de Lima* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/13098>
- Rodríguez, E. (2020). *Impacto de la matemática para la construcción del aprendizaje significativo del curso de física en estudiantes del tercer grado de secundaria de Lord Byron School de La Molina, en el 2017*.
- Santamaria, N. (2016). *Estrategia Didáctica participativa para mejorar las habilidades en investigación científica de la asignatura de física en los estudiantes de II ciclo de*

Ingeniería ambiental de la universidad nacional de Toribio Rodríguez Mendoza de Amazonas 2015.

- Scarpati, G. (2021). *Tecnologías de la información y comunicaciones en el aprendizaje de física de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la USMP 2019 [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]*. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5886>
- Serrano, M., Herrero, M., Ansise, S., & Palma, N. (2018). Implementación de estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje significativo de física. *Revista de Enseñanza de la Física*, 171-179.
- Soto y Yogui (2020). Análisis de las dificultades que presentan los estudiantes universitarios en matemática básica. *Apuntes Universitarios*, 10(2), 1–16. <https://doi.org/10.17162/au.v10i2.433>
- Tolentino, A. (2019). *Las actividades experimentales en el laboratorio y su influencia en el rendimiento escolar del área de CTA (física) en los alumnos del 5° de educación secundaria de la I.E. Padre Abad Leoncio prado, 2016 [Tesis de maestría, Las actividades experimentales en el laboratorio y su influencia en el rendimiento escolar del área de CTA (física) en los alumnos del 5° de educación secundaria de la I.E. Padre Abad Leoncio prado, 2016]*. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1869>
- Trujillo, W. (2019). *Programa de simuladores virtuales para mejorar el aprendizaje en el curso de Física Elemental en la competencia de indagación mediante método científico para construir conocimiento; en los estudiantes de 5to año de secundaria de la I.E.P. “Rosa María Checa”, Chiclayo 2018 [[Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]]*. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/5818>
- Velasquez, Y. (2022). *Simulador virtual para el aprendizaje de la física elemental en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Jesús Maestro”, 2020 [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Santa]*. <https://hdl.handle.net/20.500.14278/3965>

VII. ANEXOS

Anexos 1. Matriz de Consistencia

“La Enseñanza de la Física y las Dificultades en el Logro de Aprendizaje de los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete”							
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿En qué medida las estrategias de enseñanza influyen sobre las dificultades para comprender y el aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete?	Determinar la influencia de las estrategias de enseñanza sobre las dificultades para comprender y el aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.	La aplicación de estrategias de enseñanza influye significativamente sobre las dificultades para comprender y el aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.		Las estrategias de enseñanza son herramientas en la que se toma decisiones y se dinamiza el aprendizaje (conocimiento que se obtiene en un tiempo), así mismo, establece en los estudiantes destrezas, habilidades y pensamiento crítico (Paredes, 2019 y Vega et al., 2019).	Estrategia instrumental	<ul style="list-style-type: none"> • Incentiva la participación de los estudiantes en la clase • Las diferencias individuales de los estudiantes son consideradas • El aprendizaje de manera respetuosa y amable es orientado • Se respeta las normas para el desarrollo de la clase <ul style="list-style-type: none"> • Hay interés por el aprendizaje • Las diversas actividades del curso son informadas • Hay un cronograma de actividades y evaluación <ul style="list-style-type: none"> • se expone lo necesario para que el estudiante logre con el curso • Se explica los aspectos del rendimiento esperados para las actividades 	<p>Diseño de investigación: Descriptivo – Pre-experimental</p> <p>Tipo de investigación: Correlacional</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Corte: Transversal</p> <p>El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:</p> <p>GE: O1 X O2 Donde: GE: Grupo experimental. O1: Pre test O2: Post test X: Manipulación de la variable independiente.</p> <p>Población: Estudiantes del 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.</p>
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Independiente				
¿Cuál será el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza?	Establecer el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza	El nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza no es adecuado.	Estrategia de enseñanza				
¿Cuál será el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza?	Establecer el nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza.	El nivel de aprendizaje de la asignatura de física de los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza es adecuado.					

<p>¿Cuáles son las dificultades que presenta los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza?</p>	<p>Identificar las dificultades que presentan en la asignatura de física los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza</p>	<p>Existe dificultades por parte de los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete antes de aplicar las estrategias de enseñanza</p>	<p>Estrategia afectivo-motivacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los aportes de los estudiantes son considerados como importantes • La evaluación considera la aplicación de lo aprendido • Se considera la argumentación en las evaluaciones • Hay diferentes técnicas de evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Los criterios de evaluación son homogéneos • Los trabajos y evaluaciones con las observaciones se les entrega a los estudiantes • Se decide a partir de la evaluación la orientación de los estudiantes • Los aprendizajes se relacionan con las competencias de la asignatura • Trabajos evaluados son devueltos en un tiempo establecido • Se respeta los principios y dignidad de las personas • Se respeta las ideas y argumentos de los estudiantes <ul style="list-style-type: none"> • El docente autocontrola su estado de ánimo y emoción • El docente mantiene la disciplina de los estudiantes <ul style="list-style-type: none"> • Se incentiva los argumentos de los estudiantes • El docente mantiene un clima agradable en clase • El docente mantiene el interdisciplinario de los estudiantes • Construye guías para el aprendizaje de los estudiantes • Las sesiones de clase desarrolladas son de actualidad <ul style="list-style-type: none"> • Incentiva el aprendizaje basado en la resolución de problemas • El docente se adapta a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes • El docente se basa en la enseñanza con procesos y resultados de investigación • El docente busca estrategias cuando los estudiantes no entienden un tema • El docente incentiva la integración con otras áreas <ul style="list-style-type: none"> • Se apoya con las tecnologías de información para el buen desarrollo de la asignatura • El docente busca diversas fuentes de información para el desarrollo de la asignatura
<p>¿Cuáles son las dificultades que presenta los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza?</p>	<p>Identificar las dificultades que presentan en la asignatura de física los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza</p>	<p>Existe dificultades por parte de los estudiantes en la asignatura de física de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete después de aplicar las estrategias de enseñanza</p>	<p>Estrategia cognitiva-metacognitiva</p>	

Variable Dependiente	Dificultades para comprender la física y logro de aprendizaje	Las dificultades se presentan por alteraciones en el aspecto cognitivo básico que se relaciona con el aprendizaje y a su vez esto influye en su rendimiento académico, cabe recalcar que no está dado por discapacidad sensorial, motora o intelectual, aunque puede darse simultáneamente (López, Campos, Aznar y Rodríguez, 2020).	Dificultades para comprender la física	<ul style="list-style-type: none"> • El docente incentiva la consulta de una gran variedad de fuentes de información.
				<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades para identificar los datos relevantes del problema • Dificultades para comprender los significados de los datos • Dificultades para contextualizar los conceptos de la Física • Dificultades para transcribir al lenguaje matemático los datos del problema • Dificultades por deficiencias en sus habilidades matemáticas • Dificultades para transcribir al lenguaje de la Física los datos de la solución del problema
			Logro de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Calificaciones

Anexos 2. Cuestionario de estrategias de enseñanza docente



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Cuestionario de estrategias de enseñanza docente

Instrucciones: Lee atentamente todas las preguntas y por favor marca con una "X" el número que describa mejor tu opinión, con base en la escala siguiente. No deje preguntas sin responder.

1	2	3	4
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

N°	DIMENSIÓN 1: Estrategia instrumental	1	2	3	4
1	Fomenta la participación de los estudiantes en la clase presencial				
2	Tiene en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes				
3	Orienta el aprendizaje de manera respetuosa y amable				
4	Hace cumplir normas de convivencia para el desarrollo de la clase				
5	Demuestra interés por el aprendizaje de sus estudiantes				
6	Informa oportunamente sobre las diversas actividades del curso				
7	Presenta el cronograma de las actividades y formas de evaluación				
8	Explica lo que se espera que el estudiante logre con el curso				
9	Formula con claridad los criterios de rendimiento esperados para cada una de las actividades				
N°	DIMENSIÓN 2: Estrategia afectivo-motivacional	1	2	3	4
10	Valora los aportes de los estudiantes al desarrollo del curso				
11	La evaluación estimula la comprensión y aplicación de lo aprendido				
12	Incentiva la argumentación en las evaluaciones				
13	Utiliza diferentes formas de evaluación				
14	Es equitativo en la rúbrica de evaluación				
15	Retorna los trabajos y evaluaciones con las observaciones pertinentes				
16	Toma decisiones a partir de la evaluación para retroalimentación el aprendizaje de los estudiantes				
17	Los aprendizajes evaluados se relacionan con las competencias del curso				
18	Retorna oportunamente los trabajos evaluados				
19	Respeto la dignidad de las personas				
20	Respeto los argumentos de los estudiantes				
21	El docente controla sus emociones				
22	Sabe mantener la disciplina en las sesiones de clase				
23	Estimula positivamente la expresión de argumentos de los estudiantes				
24	Logra un ambiente agradable en el desarrollo de la clase				
25	Estimula a los estudiantes al trabajo interdisciplinario				



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

N°	DIMENSIÓN 3: Estrategia cognitiva-metacognitiva	1	2	3	4
26	Elabora guías de aprendizaje para los estudiantes				
27	Presenta asuntos de actualidad en el desarrollo de los temas				
28	Promueve el aprendizaje mediante la solución de problemas aplicados a situaciones reales				
29	Adapta la enseñanza a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes				
30	Respalda la enseñanza con procesos y resultados de investigación				
31	Usa otras formas de explicación cuando los estudiantes no entienden un tema				
32	Promueve la integración con otras áreas				
33	Se apoya en el uso de tecnologías de información (TIC) para el desarrollo del curso				
34	Recurre a diferentes fuentes de información para el desarrollo del curso				
35	Estimula la consulta de diversas fuentes de información				

Anexos 3. Ficha de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DIFICULTADES QUE PRESENTAN LOS ESTUDIANTES ANTE UN ENUNCIADO DE UN PROBLEMA DE FISICA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

.....

FECHA:

.....
.....

TEMA:

.....
.....

DIFICULTAD	(SI/NO) / OBSERVACION
Dificultades para identificar los datos relevantes del problema	
Dificultades para comprender los significados de los datos	
Dificultades para contextualizar los conceptos de la Física	
Dificultades para transcribir al lenguaje matemático los datos del problema	
Dificultades por deficiencias en sus habilidades matemáticas	
Dificultades para transcribir al lenguaje de la Física los datos de la solución del problema	

Docente:

Anexos 4. Validación de instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1. Título del Proyecto

“La Enseñanza de la Física y las Dificultades en el Logro de Aprendizaje de los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete”

2. Investigador(a)

Br. Santibañez Rios Luis Felipe

3. Objetivo General

Determinar la influencia de las estrategias de enseñanza (Instrumental, Afectivo motivacional y cognitiva–metacognitiva) sobre las dificultades del aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

4. Características de la población

Estudiantes de 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

5. Tamaño de la muestra

La muestra para la presente investigación fue igual al número de población, por lo que la muestra está constituida por 90 estudiantes.

6. Denominación del instrumento

Cuestionario de estrategias de enseñanza docente

II. DATOS DEL INFORMANTE

1. Apellidos y nombres

___Mag. Luis Bedoya Jiménez_____

2. Profesión y/o grado académico

___MBA / Ingeniero Industria_____

3. Institución donde labora

___Universidad ESAN_____



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSION	ITEMS	INDICADORES DE EVALUACIÓN								Observaciones	
			Redacción clara y precisa		Coherencia con la variable		Coherencia con las dimensiones		Coherencia con los indicadores			
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	Estrategia instrumental	1	Fomenta la participación de los estudiantes en la clase presencial / virtual	X		X		X		X		
		2	Tiene en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes	X		X		X		X		
		3	Orienta el aprendizaje de manera respetuosa y amable	X		X		X		X		
		4	Hace cumplir normas de convivencia para el desarrollo de la clase	X		X		X		X		
		5	Demuestra interés por el aprendizaje de sus estudiantes	X		X		X		X		
		6	Informa oportunamente sobre las diversas actividades del curso	X		X		X		X		
		7	Presenta el cronograma de las actividades y formas de evaluación	X		X		X		X		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

	8	Explica lo que se espera que el estudiante logre con el curso	X		X		X		X	
	9	Formula con claridad los criterios de rendimiento esperados para cada una de las actividades	X		X		X		X	
Estrategia afectivo-motivacional	10	Valora los aportes de los estudiantes al desarrollo del curso	X		X		X		X	
	11	La evaluación estimula la comprensión y aplicación de lo aprendido	X		X		X		X	
	12	Incentiva la argumentación en las evaluaciones	X		X		X		X	
	13	Utiliza diferentes formas de evaluación	X		X		X		X	
	14	Es equitativo en los criterios de evaluación	X		X		X		X	
	15	Retorna los trabajos y evaluaciones con las observaciones pertinentes	X		X		X		X	
	16	Toma decisiones a partir de la evaluación para reorientar el aprendizaje de los estudiantes	X		X		X		X	
	17	Los aprendizajes evaluados se relacionan con las competencias del curso	X		X		X		X	
	18	Retorna oportunamente los trabajos evaluados	X		X		X		X	
	19	Respeto la dignidad de las personas	X		X		X		X	
	20	Respeto los argumentos de los estudiantes	X		X		X		X	
	21	El docente controla sus emociones	X		X		X		X	
	22	Sabe mantener la disciplina en las sesiones de clase	X		X		X		X	



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Estrategia cognitiva-metacognitiva	23	Estimula positivamente la expresión de argumentos de los estudiantes	X		X		X		X	
	24	Logra un ambiente agradable en el desarrollo de la clase	X		X		X		X	
	25	Estimula a los estudiantes al trabajo interdisciplinario	X		X		X		X	
	26	Elabora guías de aprendizaje para los estudiantes	X		X		X		X	
	27	Presenta asuntos de actualidad en el desarrollo de los temas	X		X		X		X	
	28	Promueve el aprendizaje mediante la solución de problemas	X		X		X		X	
	29	Adapta la enseñanza a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes	X		X		X		X	
	30	Respalda la enseñanza con procesos y resultados de investigación	X		X		X		X	
	31	Usa otras formas de explicación cuando los estudiantes no entienden un tema	X		X		X		X	
	32	Promueve la integración con otras áreas	X		X		X		X	
	33	Se apoya en el uso de tecnologías de información (TIC) para el desarrollo del curso	X		X		X		X	
	34	Recurre a diferentes fuentes de información para el desarrollo del curso	X		X		X		X	
	35	Estimula la consulta de diversas fuentes de información	X		X		X		X	



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD:

_____ Es aplicable _____

Nuevo Chimbote, 11 de mayo de 2023

Firma de experto:

Nombre y Apellido: LUIS BEDOYA JIMENEZ

DNI N° 06774640



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAETRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1. Título del Proyecto

“La Enseñanza de la Física y las Dificultades en el Logro de Aprendizaje de los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete”

2. Investigador(a)

Br. Santibañez Rios Luis Felipe

3. Objetivo General

Determinar la influencia de las estrategias de enseñanza (Instrumental, Afectivo motivacional y cognitiva–metacognitiva) sobre las dificultades del aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

4. Características de la población

Estudiantes de 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

5. Tamaño de la muestra

La muestra para la presente investigación fue igual al número de población, por lo que la muestra está constituida por 90 estudiantes.

6. Denominación del instrumento

Cuestionario de estrategias de enseñanza docente

II. DATOS DEL INFORMANTE

1. Apellidos y nombres

CÉPEDA ALIAGA LORENA

2. Profesión y/o grado académico

INGENIERA INDUSTRIAL Y MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN

3. Institución donde labora

CIBERGESTIÓN DEL PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSION	ITEMS	INDICADORES DE EVALUACIÓN								Observaciones
			Redacción clara y precisa		Coherencia con la variable		Coherencia con las dimensiones		Coherencia con los indicadores		
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	Estrategia instrumental	1 Fomenta la participación de los estudiantes en la clase presencial / virtual	X		X		X		X		
		2 Tiene en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes	X		X		X		X		
		3 Orienta el aprendizaje de manera respetuosa y amable	X		X		X		X		
		4 Hace cumplir normas de convivencia para el desarrollo de la clase	X		X		X		X		
		5 Demuestra interés por el aprendizaje de sus estudiantes	X		X		X		X		
		6 Informa oportunamente sobre las diversas actividades del curso	X		X		X		X		
		7 Presenta el cronograma de las actividades y formas de evaluación	X		X		X		X		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Estrategia afectivo-motivacional	8	Explica lo que se espera que el estudiante logre con el curso	X		X		X		X	
	9	Formula con claridad los criterios de rendimiento esperados para cada una de las actividades	X		X		X		X	
	10	Valora los aportes de los estudiantes al desarrollo del curso	X		X		X		X	
	11	La evaluación estimula la comprensión y aplicación de lo aprendido	X		X		X		X	
	12	Incentiva la argumentación en las evaluaciones	X		X		X		X	
	13	Utiliza diferentes formas de evaluación	X		X		X		X	
	14	Es equitativo en los criterios de evaluación	X		X		X		X	
	15	Retorna los trabajos y evaluaciones con las observaciones pertinentes	X		X		X		X	
	16	Toma decisiones a partir de la evaluación para reorientar el aprendizaje de los estudiantes	X		X		X		X	
	17	Los aprendizajes evaluados se relacionan con las competencias del curso	X		X		X		X	
	18	Retorna oportunamente los trabajos evaluados	X		X		X		X	
	19	Respeto la dignidad de las personas	X		X		X		X	
	20	Respeto los argumentos de los estudiantes	X		X		X		X	
	21	El docente controla sus emociones	X		X		X		X	
22	Sabe mantener la disciplina en las sesiones de clase	X		X		X		X		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Estrategia cognitiva-metacognitiva	23	Estimula positivamente la expresión de argumentos de los estudiantes	X		X		X		X		
	24	Logra un ambiente agradable en el desarrollo de la clase	X		X		X		X		
	25	Estimula a los estudiantes al trabajo interdisciplinario	X		X		X		X		
	26	Elabora guías de aprendizaje para los estudiantes	X		X		X		X		
	27	Presenta asuntos de actualidad en el desarrollo de los temas	X		X		X		X		
	28	Promueve el aprendizaje mediante la solución de problemas	X		X		X		X		
	29	Adapta la enseñanza a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes	X		X		X		X		
	30	Respalda la enseñanza con procesos y resultados de investigación	X		X		X		X		
	31	Usa otras formas de explicación cuando los estudiantes no entienden un tema	X		X		X		X		
	32	Promueve la integración con otras áreas	X		X		X		X		
	33	Se apoya en el uso de tecnologías de información (TIC) para el desarrollo del curso	X		X		X		X		
	34	Recurre a diferentes fuentes de información para el desarrollo del curso	X		X		X		X		
	35	Estimula la consulta de diversas fuentes de información	X		X		X		X		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD:

SOBRESALIENTE

Nuevo Chimbote, 16 de mayo de 2023

Firma de experto:

Nombre y Apellido: Lorena Cépeda Aliaga

DNI N° 41161281



FICHA DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1. Título del Proyecto

“La Enseñanza de la Física y las Dificultades en el Logro de Aprendizaje de los alumnos de 5to año de educación secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete”

2. Investigador(a)

Br. Santibañez Ríos Luis Felipe

3. Objetivo General

Determinar la influencia de las estrategias de enseñanza (Instrumental, Afectivo motivacional y cognitiva–metacognitiva) sobre las dificultades del aprendizaje de la física en los estudiantes de 5to año de Educación Secundaria del Colegio Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

4. Características de la población

Estudiantes de 5to año de Educación Secundaria de la institución educativa Evariste Galois de San Vicente de Cañete.

5. Tamaño de la muestra

La muestra para la presente investigación fue igual al número de población, por lo que la muestra está constituida por 90 estudiantes.

6. Denominación del instrumento

Cuestionario de estrategias de enseñanza docente

II. DATOS DEL INFORMANTE

1. Apellidos y nombres

Ballesteros Enríquez Julio Herver

2. Profesión y/o grado académico

Lic. En educación secundaria en la especialidad de matemática y física, Maestro en educación y docencia universitaria

3. Institución donde labora

Universidad Tecnológica del Perú (UTP)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSION	ITEMS	INDICADORES DE EVALUACIÓN								Observaciones	
			Redacción clara y precisa		Coherencia con la variable		Coherencia con las dimensiones		Coherencia con los indicadores			
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	Estrategia instrumental	1	Fomenta la participación de los estudiantes en la clase presencial / virtual	X		X		X		X		No es necesario virtual, es mejor utilizar solo la actividad presencial
		2	Tiene en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes	X		X		X		X		
		3	Orienta el aprendizaje de manera respetuosa y amable	X		X		X		X		
		4	Hace cumplir normas de convivencia para el desarrollo de la clase	X		X		X		X		
		5	Demuestra interés por el aprendizaje de sus estudiantes	X		X		X		X		
		6	Informa oportunamente sobre las diversas actividades del curso	X		X		X		X		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Estrategia afectivo-motivacional	7	Presenta el cronograma de las actividades y formas de evaluación	X		X		X		X	
	8	Explica lo que se espera que el estudiante logre con el curso	X		X		X		X	
	9	Formula con claridad los criterios de rendimiento esperados para cada una de las actividades	X		X		X		X	
	10	Valora los aportes de los estudiantes al desarrollo del curso	X		X		X		X	
	11	La evaluación estimula la comprensión y aplicación de lo aprendido	X		X		X		X	
	12	Incentiva la argumentación en las evaluaciones	X		X		X		X	
	13	Utiliza diferentes formas de evaluación	X		X		X		X	
	14	Es equitativo en los criterios de evaluación	X		X		X		X	Utilizar rúbrica de evaluación
	15	Retorna los trabajos y evaluaciones con las observaciones pertinentes	X		X		X		X	
	16	Toma decisiones a partir de la evaluación para reorientar el aprendizaje de los estudiantes	X		X		X		X	En vez de reorientar es mejor colocar la palabra retroalimentación.
17	Los aprendizajes evaluados se relacionan con las competencias del curso	X		X		X		X		
18	Retorna oportunamente los trabajos evaluados	X		X		X		X		
19	Respeto la dignidad de las personas	X		X		X		X		
20	Respeto los argumentos de los estudiantes	X		X		X		X		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestría EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Estrategia cognitiva-metacognitiva	21	El docente controla sus emociones	X		X		X		X	
	22	Sabe mantener la disciplina en las sesiones de clase	X		X		X		X	
	23	Estimula positivamente la expresión de argumentos de los estudiantes	X		X		X		X	
	24	Logra un ambiente agradable en el desarrollo de la clase	X		X		X		X	
	25	Estimula a los estudiantes al trabajo interdisciplinario	X		X		X		X	
	26	Elabora guías de aprendizaje para los estudiantes	X		X		X		X	
	27	Presenta asuntos de actualidad en el desarrollo de los temas	X		X		X		X	
	28	Promueve el aprendizaje mediante la solución de problemas	X		X		X		X	Agregar "aplicados a situaciones reales"
	29	Adapta la enseñanza a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes	X		X		X		X	
	30	Respalda la enseñanza con procesos y resultados de investigación	X		X		X		X	
	31	Usa otras formas de explicación cuando los estudiantes no entienden un tema	X		X		X		X	
	32	Promueve la integración con otras áreas	X		X		X		X	
	33	Se apoya en el uso de tecnologías de información (TIC) para el desarrollo del curso	X		X		X		X	
	34	Recurre a diferentes fuentes de información para el desarrollo del curso	X		X		X		X	



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

		35	Estimula la consulta de diversas fuentes de información	X		X		X		X		
--	--	----	---	---	--	---	--	---	--	---	--	--

OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD:

La presente encuestas es aplicable mediante las observaciones indicadas.

Nuevo Chimbote, 17 de mayo de 2023

Firma de experto:



Nombre y Apellido: Julio Herver Ballesteros Enríquez

DNI N° 08541956

Anexos 5. Evaluación de Física

Física

Prof.: Luis Santibáñez Ríos

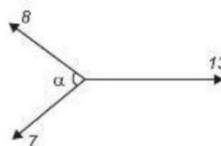


EVALUACIÓN DE FÍSICA

1. Si: A = área; P = peso y Q = calor.
Indicar cuáles son correctas:

- I. [A] = L³
II. [P] = MLT⁻²
III. [Q] = ML²T²

- A) I B) II C) I y II
D) Todas E) I y III



- A) 30° B) 37° C) 45°
D) 53° E) 60°

2. La distancia "D" recorrida por un móvil con movimiento rectilíneo depende de su aceleración (a) y del tiempo que transcurre (t). Hallar la fórmula física para la distancia (D).
K: constante numérica

- A) kat B) kat² C) ka⁻¹t
D) ka²t E) kat⁻¹

6. Una motocicleta persigue a un automóvil de 3 m de longitud. La velocidad de la motocicleta es del doble que la del automóvil. Calcule en metros el recorrido de la mosca, para superar totalmente al automóvil.

- A) 14 m B) 12 m C) 20 m
D) 16 m E) 10 m

3. Indicar cuáles con las correctas:

- I. ML⁻³ - ML⁻³ = 0
II. L³T⁻¹ + L³T⁻¹ = L³T⁻¹
III. LT⁻¹.ML⁻³ = ML⁻²T⁻¹

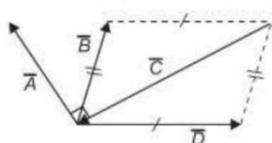
- A) I y II B) II y III C) III
D) I y III E) Todas

7. Dos autos pasan simultáneamente, con M.R.U; por dos posiciones A y B distantes entre sí 400 m, con velocidades v_a=36 km/h y v_b=54 km/h, paralelos al segmento AB y en direcciones opuestas. Determine el tiempo de encuentro.

- A) 10 s B) 12 s C) 15 s
D) 16 s E) 18 s

4. Determine el módulo de la resultante de los vectores mostrados:

$$\vec{A} = \vec{D} = 2\vec{C}$$



- a) $2C\sqrt{2}$ b) $C\sqrt{2}$ c) A
d) Cero e) 4C

8. Si un móvil se mueve a razón de 4m/s² y recorre 20m. Si el móvil empieza su movimiento con 6m/s. Determina la rapidez con que termina dicho movimiento.

- A) 12 m B) 13 m C) 14 m
D) 15 m E) 16 m

5. Si la resultante de los tres vectores mostrados es cero. Hallar la medida del ángulo "α"

9. De un mismo punto parten del reposo dos autos A y B, siguiendo trayectorias rectilíneas que forman entre sí un ángulo de 90°. Si sus aceleraciones son de 2m/s² y 2,8m/s² respectivamente, halla la distancia que los separa al cabo de 15s.

- A) 287 m B) 387 m C) 277 m
D) 377 m E) 487 m

10. Dos motociclistas van al encuentro uno del otro, partiendo simultáneamente del reposo de dos ciudades "A" y "B" con las aceleraciones constantes de 3m/s^2 y 7m/s^2 . Si la distancia AB es de 80m. ¿En qué tiempo se encontrará?

- A) 1 s B) 2 s C) 3 s
D) 4 s E) 5 s

11. Desde lo alto de una torre de 180m de altura se lanza verticalmente hacia arriba una piedra con una velocidad de 45 m/s. ¿Después de cuánto tiempo la piedra llegará al piso?

- A) 3 s B) 6 s C) 9 s
D) 12 s E) 15 s

12. Desde una ventana de un edificio se arroja una piedra verticalmente hacia abajo con una velocidad de 5 m/s. En el mismo instante desde una ventana inferior se suelta otra, calcular la distancia de separación de las 2 ventanas si las 2 piedras llegan juntas después de 3 segundos.

- A) 5 m B) 10 m C) 15 m
D) 20 m E) 25 m

13. En cierto planeta se lanza hacia abajo una piedra con una rapidez de 8m/s observando que luego de 10s su rapidez es 80m/s. Calcula el valor de la aceleración de la gravedad en dicho planeta.

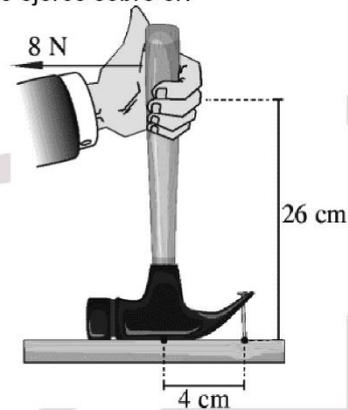
- A) 3.6 m/s^2 B) 4.9 m/s^2 C) 6.4 m/s^2
D) 7.2 m/s^2 E) 9.8 m/s^2

14. Desde una superficie horizontal se lanza un cuerpo con una rapidez de 100 m/s con un ángulo de 37° . Halla el

tiempo de vuelo, la altura y el alcance máximo. ($g = 10\text{ m/s}^2$)

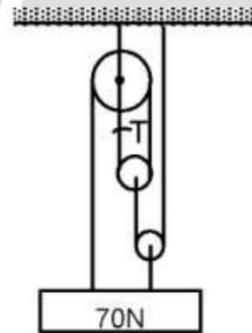
- A) 12s, 180m, 960m
B) 6s, 180m, 430m
C) 13s, 150m, 300m
D) 18s, 280m, 500m
E) 24s, 210m, 450m

15. En la figura, la fuerza del hombre se aplica perpendicularmente al mango del martillo. Si el clavo dista 4 cm del punto de apoyo, ¿cuál es la fuerza que se ejerce sobre él?



- A) 8 N B) 39 N C) 52 N
D) 26 N E) 13 N

16. Hallar el valor de "T". Si el sistema está en equilibrio.



- A) 10N B) 12N C) 13N
D) 14N E) 16N

Física

Prof.: Luis Santibáñez Ríos

17. Un bloque de 10N se coloca sobre un plano inclinado a 53° . Si la fricción es de 2N, ¿con qué fuerza horizontal se deberá empujar al bloque para que éste se deslice hacia abajo del plano con velocidad constante?
- A) 2N B) 5N C) 7,5N
D) 8N E) 10N
18. Un escritorio debe ser desplazado en forma horizontal una distancia de 8m para lo cual se aplica una fuerza el cual desarrolla un trabajo de 1047J. Calcula el valor de la fuerza.
- A) 9N B) 7N C) 15N
D) 11N E) 13N
19. Una caja se mueve a la derecha con cierta rapidez y para detenerlo se le aplica una fuerza de 5N, deteniéndolo luego de 4m. Calcula el trabajo que desarrolla dicha fuerza hasta que la caja se detuvo.
- A) 20J B) -10J C) -20J
D) 15J E) -15J
20. Una fuerza jala un balde de masa 1,2kg hasta una altura de 6m. Si se sabe que la fuerza que jala realiza un trabajo de 90J. Hallar la fuerza.
- A) 9N B) 7N C) 15N
D) 11N E) 13N



Anexos 6. Carta de consentimiento



Cañete, 06 de abril del 2023

CARTA DE CONSENTIMIENTO

El promotor de la Institución Educativa Privada Evariste Galois.

Otorga al profesor Luis Felipe Santibañez Rios, identificado con DNI N° 09159479, el permiso de ejecutar el proyecto de tesis correspondiente a la maestría de la Universidad Nacional del Santa – Chimbote.

Asimismo, mencionar que se le facilitará el acceso y permisos necesarios para la aplicación de su instrumento de recolección de datos correspondientes al desarrollo de su investigación.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Atentamente



José Enoe Romero De la Cruz
Promotor

Jr. O'higgins N° 400 - San Vicente de Cañete

979 946 189

master@galois.edu.pe

www.galois.edu.pe

Anexos 7. Datos del cuestionario de Estrategias de enseñanza docente

N	Estrategia de enseñanza																																			
	Estrategia instrumental									Estrategia afectivo-motivacional																	Estrategia cognitiva-metacognitiva									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	
1	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	5	4	3	4	4	3	2	3	3		
2	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	4	4	3	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5		
3	5	5	5	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	2	3	5	5	5	5	5		
4	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	2	1	2	3	2	3	2	3	4	2	4	3	3	1	2	2	2	3	4	1	2	1	3	1	1	4	
6	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4		
7	4	5	3	4	2	4	4	2	4	3	3	3	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	3	5	5	5	5	5	2		
8	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	5	4	5	5	5	5	3	3	3	5	4	2	2	2	2		
9	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
10	4	4	3	5	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	4	3	3	5	4	5	4	4	5	3	4		
11	5	5	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4		
12	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	1	3	2	2	5	3	5	
13	2	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2	2	5	5	5	5	5	5	4	
14	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	4	1	4	3	4	3	3	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	5	4	5	5	4		
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	2	3	5	5	5	5	3	4	4	3	2	3	5		
16	5	5	5	4	5	4	5	5	5	1	4	2	5	3	3	4	2	2	2	3	3	4	4	3	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5	
17	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
18	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	
19	5	5	5	4	4	5	5	4	4	2	3	3	4	2	2	4	1	2	2	1	2	4	5	2	3	4	3	4	3	5	3	4	2	3	2	
20	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	2	1	5	2	3	5	1	3		
21	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	3		
22	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	5	4	5	5	5	5	3	4	4	3	2	3	3	4		
23	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5	5		
24	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	2	1	2	3	2	3	2	3	1	2	4	1	3	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	
27	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	
28	5	5	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	2	4	
29	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	4	5	5	5	5	
30	5	4	4	4	3	3	5	5	3	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
31	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3	4	3	
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	
33	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	
34	5	5	4	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2
35	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	3	2	3	3	4	5	5	4	5	5	4	4	
36	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	5	5	5	4	3	2	3	5	5	
37	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	5	5	5	
38	5	5	5	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	2	3	2	1	2	3	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
40	5	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4
41	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	5	5	3	3	
42	4	5	5	4	5	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	5	4	5	3	3	4	4	3	2	3	3	4	5	5	
43	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	4	4	3	3	3	4	4	3	5	5	5	5	
44	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
45	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
46	1	2	3	2	3	2	3	2	2	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
47	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
48	2	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	4

49	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5			
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5		
51	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	3	3			
52	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5			
53	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5			
54	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2			
55	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	4	5	5	4	4	4			
56	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	3	3	5	5	4	4	5	5	4	5	4	3	3	4	4	3	2	3	5	5	5			
57	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	3	5	5	5		
58	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
59	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3		
60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3		
61	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4		
62	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	
63	5	5	4	3	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	2	3	3	4	5		
64	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5	5	5			
65	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
66	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5		
68	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5		
69	5	5	4	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	2	4	4		
70	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5			
71	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	
72	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	3	4	3	3	
73	5	5	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5		
74	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5		
75	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2		
76	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4		
77	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	3	2	3	5	5	5		
78	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5	5	5	
79	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
80	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	
81	5	5	4	3	5	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3
82	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	
83	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	
84	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
85	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	
86	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
87	5	5	4	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
88	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	
89	5	4	3	4	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	4	5	4	4		
90	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	

Anexos 8. Silabo de Estrategias de enseñanza



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
PROGRAMA DE MAestrÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA
Estrategia instrumental
<ul style="list-style-type: none">1.1 Introducción a las Estrategias Instrumentales<ul style="list-style-type: none">1.1.1 Definición y contexto1.1.2 Importancia en el aprendizaje1.2 Tipos de Estrategias Instrumentales<ul style="list-style-type: none">1.2.1 Estrategias de Organización1.2.2 Estrategias de Planificación1.2.3 Estrategias de Control1.3 Aplicación Práctica de Estrategias Instrumentales<ul style="list-style-type: none">1.3.1 Integración en el proceso de enseñanza1.3.2 Casos de estudio y ejemplos prácticos
Estrategia afectivo-motivacional
<ul style="list-style-type: none">2.1 Fundamentos de Estrategias Afectivo-Motivacional<ul style="list-style-type: none">2.1.1 Definición y contexto2.1.2 Relación entre emoción y motivación2.2 Diseño e Implementación de Estrategias Motivacionales<ul style="list-style-type: none">2.2.1 Creación de un ambiente motivador2.2.2 Establecimiento de metas y recompensas2.3 Aplicación Práctica de Estrategias Afectivo-Motivacional<ul style="list-style-type: none">2.3.1 Integración en el proceso de enseñanza2.3.2 Casos de estudio y ejemplos prácticos
Estrategia cognitiva-metacognitiva
<ul style="list-style-type: none">3.1 Conceptos Fundamentales<ul style="list-style-type: none">3.1.1 Definición de estrategias cognitivas y metacognitivas3.1.2 Interconexión entre cognición y metacognición3.2 Desarrollo de Habilidades Cognitivas<ul style="list-style-type: none">3.2.1 Estrategias de atención y concentración3.2.2 Mejora de la memoria y retención3.3 Metacognición: Autoconocimiento y Autorregulación<ul style="list-style-type: none">3.3.1 Conciencia de procesos mentales3.3.2 Estrategias para la autorregulación del aprendizaje3.4 Integración de Estrategias en el Proceso de Enseñanza<ul style="list-style-type: none">3.4.1 Incorporación de estrategias en el diseño de lecciones3.4.2 Prácticas recomendadas en la implementación

LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y LAS DIFICULTADES EN EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE 5TO AÑO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL COLEGIO EVARISTE GALOIS DE

por Luis Felipe SANTIBAÑEZ RIOS

Fecha de entrega: 27-oct-2023 08:59p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2209613646

Nombre del archivo: O_A_O_DE_EDUCACI_N_SECUNDARIA_DEL_COLEGIO_EVARISTE_GALOIS_DE.pdf
(1.39M)

Total de palabras: 15555

Total de caracteres: 91975

9	www.clubensayos.com Fuente de Internet	1 %
10	www.biblioteca.une.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.ups.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	repositorio.autonoma.edu.co Fuente de Internet	1 %
15	dspace.tdea.edu.co Fuente de Internet	1 %
16	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%