

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA
PÚBLICA “JULIACA”**

CARRERA PROFESIONAL: EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE



LA WEBQUEST COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA IES PEDRO VILCAPAZA ALARCÓN DISTRITO DE SAN MIGUEL

TESIS PRESENTADA POR:

JESUS BELARMINO SEJJE MALDONADO
(ORCID: 0009-0004-4402-6143)

PROF. CARLOS RICARDO ARIAS LIZARES
(ORCID: 0009-0004-4402-6146)

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
PROFESOR DE EDUCACIÓN SECUNDARIA ESPECIALIDAD
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE**

SAN MIGUEL – SAN ROMÁN – PERÚ

2024

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA JULIACA**

CARRERA PROFESIONAL:

EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD:

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

**LA WEBQUEST COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE DEL
ÁREA DE FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA IES
PEDRO VILCAPAZA ALARCÓN DISTRITO DE SAN MIGUEL**

TESIS PRESENTADO POR:

SEJJE MALDONADO, JESUS BELARMINO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
PROFESOR DE EDUCACIÓN SECUNDARIA ESPECIALIDAD CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO :

Dr. Yuri Fidel, Ticona Portugal

SECRETARIO DEL JURADO :

MSc. Hipolito, Lauracio Ticona

VOCAL DEL JURADO :

Ing. Wilber Raul, Cutipa Perez

ASESOR DE TESIS :

Prof. Carlos Ricardo, Arias Lizares

San Miguel, diciembre del 2024

DEDICATORIA

Con eterna gratitud a mis padres, quienes se esforzaron día a día para brindarme su apoyo y sus consejos para ser una persona con valores.

Jesús

AGRADECIMIENTO

A Dios quien ha guiado mis pasos y me ha dado las fuerzas para seguir adelante.

A mi familia por su apoyo incondicional en el transcurso de mis estudios.

A los docentes de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Juliaca, que verdaderamente demostraron su capacidad, empeño y verdadera ética profesional, en darme su apoyo desinteresado; en mi formación profesional.

Jesús

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo conocer de qué manera influyó la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la ies pedro vilcapaza alarcón distrito de San Miguel, por lo que la metodología que se utilizó, tiene los siguientes parámetros, la población de estudio es de 192 alumnos del quinto grado matriculados en el año académico 2024; el tamaño de la muestra seleccionada fue el método de muestreo no probabilístico y de tipo intencionado, siendo la muestra de 23 alumnos del quinto grado “C”; se aplicó el enfoque cuantitativo, de diseño Pre-experimental y aplicada; lo que ayudaron a recolectar la información mediante las ejecución de sesiones de aprendizaje, lista de cotejos en base a lo propuesto en la programación curricular y en el área de Ciencia y Tecnología; se utilizó para el tratamiento estadístico el Excel, SPSS las que ayudaron a construir para su presentación en tablas y figuras estadísticas

Los resultados obtenidos evidencian una relación entre las variables webquest y aprendizaje del área de física, a partir de la aplicación de diversas sesiones de aprendizaje. Esto ha permitido llegar a la conclusión de que la aplicación de la webquest es una herramienta didáctica de utilidad significativa en el aprendizaje del área de física.

Palabras clave: Webquest, Recurso didáctico, Estrategia Didáctica, Programación Curricular, Sesiones de aprendizaje y aprendizaje del área de física.

INTRODUCCIÓN

Pongo a consideración el presente trabajo de investigación titulado: **“LA WEBQUEST COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA PEDRO VILCAPAZA ALARCÓN DISTRITO DE SAN MIGUEL”** con lo cual me permite cumplir con uno de los requisitos para la obtención del título profesional.

Empecemos por reconocer que las aulas de tecnología e informática, según la experiencia de los investigadores y la información proporcionada por los estudiantes investigados, se consideran como un espacio adaptado para que ellos interactúen con los equipos de cómputo, en los que se crean actividades que motivan al estudiante a desarrollar la propuesta sugerida por los docentes, pero que finalmente no son evidenciadas considerando que los estudiantes en búsqueda de respuestas navegan instintivamente llegando a lugares certeros o en ocasiones poco efectivos perdiendo el objetivo final de la búsqueda, Piscitelli (2019) refiere “Dejar a los estudiantes, cuando son novicios, que naveguen libremente en medio de experiencias muy ricas sin tutoría o guía sólo llevará a malas generalizaciones” (p. 12), esto en gran medida se debe a las prácticas de corte tradicional que se ejercen en las aulas, que no van de la mano con las inquietudes de los estudiantes, genera bajo rendimiento académico y poca aprehensión del conocimiento, Piscitelli (2019) afirma “No tiene mayor sentido seguir por estas vías, sabiendo que el aprendizaje se basan en modelos que son convencionales con los que hoy dominan los terrenos de la pedagogía, la didáctica y las pobres teorías del aprendizaje” (p. 13), es decir que se tiene

bastante permeabilización de modelos tradicionales que dan cuenta de las frustradas acciones que se generan en solución de dispersión y bajos niveles de aprendizaje.

Por consiguiente, propone aplicar la estrategia de enseñanza webquest de manera didáctica, que permite orientar al alumno en el desarrollo de capacidades y habilidades cognitivas como: observar, sintetizar, relacionar e inferir, utilizando apropiadamente la información suministrada por el docente, es así como esta herramienta permite involucrar estrategias para un aprendizaje significativo en el área de física.

El trabajo está estructurado de la siguiente forma:

En el **capítulo I**, se abarca el planteamiento y formulación del problema de investigación, la justificación, objetivos y las hipótesis de la investigación, las variables e indicadores de la investigación. Con el propósito de identificar el problema en el espacio y tiempo, formular el mismo y el porqué del estudio planteado

En el **capítulo II**, se formulan todo lo referente al marco teórico, los antecedentes que tiene la investigación, base teórica y la definición de términos básicos.

En el **capítulo III**, se diseña la metodología y los procedimientos operacionales en la ejecución de la investigación, la población y muestra y los instrumentos que sirvan para redactar los datos, finalmente el cronograma de actividades.

En el **capítulo IV**, se presenta los resultados a los que arribaron; presentándolos en tablas con sus respectivas interpretaciones y gráficas.

Además, se presentan las conclusiones y las sugerencias al respecto del trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

PORTADA.....	I
HOJA DE JURADOS.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1.1.Descripción del problema.....	15
1.1.2. Problema general.....	18
1.1.3. Problemas específicos	18
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.2.1. Objetivo general.....	19
1.2.2. Objetivos específicos	19
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	19
1.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	21
1.4.1. Hipótesis general	21
1.4.2. Hipótesis específicas	21
1.5. VARIABLES: CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	22

1.5.1. Operacionalización de variables	22
--	----

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	24
2.1.1. Investigaciones internacionales	24
2.1.2. Investigaciones nacionales	25
2.1.3. Investigaciones locales	28
2.2. BASES TEÓRICAS	29
2.2.1. La Webquest.....	29
2.2.2. La Física	35
2.2.3. El Aprendizaje	38
2.2.4. Estrategia didáctica.....	43
2.3. MARCO CONCEPTUAL	44

CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	47
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
3.3. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	48
3.4. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	51
3.5.1. Población	51
3.5.2. Muestra	52
3.6. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, FUENTES, ESTILO DE REDACCIÓN	53
3.6.1. Técnicas.....	53
3.6.2. Instrumentos	54
3.7. DISEÑO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	56
3.8. VALIDES Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	58

3.8.1. Validez	58
3.8.2. Confiabilidad	59
3.9. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	59

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. RESULTADOS OBTENIDOS	62
4.2. PRESENTACIÓN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS GENERALES.....	62
4.3. RESULTADOS OBTENIDOS AL APLICAR LA PRE TEST Y POST TEST.....	64
4.3.1. Interpretación de la escala de valoración del nivel de conocimiento de la webquest y su aplicación en el área de física	65
4.3.2. Interpretación de la escala de valoración la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física	67
4.3.3. Interpretación de la escala de valoración de la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de la webquest.....	69
4.3.4. Interpretación de la escala de valoración realiza acciones complejas y motoras en la ejecución de actividades del área de física aplicando la webquest	71
4.3.5. Interpretación de la escala de valoración de la actividad crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest para el área de física	73
4.3.6. Interpretación de la escala de valoración de la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física.....	75

4.3.7. Interpretación de la escala de valoración en el desarrollo de las actividades, donde demuestran compromiso con los valores y dan importancia a la aplicación de la webquest.	77
4.3.8. Interpretación de la escala de valoración si aplican el trabajo colaborativo mediante la webquest en la resolución de problemas de física.	79
4.3.9. Interpretación de la escala de valoración de la actividad interpretan y evidencian logros de aprendizaje con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.....	81
4.4.PRUEBA DE HIPÓTESIS POST TEST: PLANTEO DE LAS HIPÓTESIS	
ESTADÍSTICAS	82
4.4.1. Hipótesis nula	82
4.4.2. Hipótesis alterna	82
CONCLUSIONES.....	84
SUGERENCIAS	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Estudiantes matriculados en el quinto grado de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.....	52
Tabla 2	<i>Estudiantes matriculados en el quinto grado “C” de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcon” del distrito de San Miguel.....</i>	53
Tabla 3	<i>Escala de calificación cualitativa, para la realización del presente estudio:.....</i>	63
Tabla 4	<i>Escala de calificación cuantitativa de los aprendizajes (Fuente Elaboración propia)</i>	64
Tabla 5	<i>Escala de valoración del nivel de conocimiento de la webquest y su aplicación en el área de física.</i>	64
Tabla 6.	<i>Escala de valoración la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física</i>	66
Tabla 7.	<i>Escala de valoración de la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de la webquest. .</i>	68
Tabla 8.	<i>Escala de valoración realiza acciones complejas y motoras en la ejecución de actividades del área de física aplicando la webquest..</i>	70
Tabla 9.	<i>Escala de valoración de la actividad crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest para el área de física</i>	72
Tabla 10.	<i>Escala de valoración de la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física.</i>	74
Tabla 11.	<i>Escala de valoración en el desarrollo de las actividades, donde demuestran compromiso con los valores y dan importancia a la aplicación de la webquest.</i>	76
Tabla 12.	<i>Escala de valoración aplican el trabajo colaborativo mediante la webquest en la resolución de problemas de física.</i>	78
Tabla 13.	<i>Escala de valoración de la actividad interpretan e evidencian logros de aprendizaje significativos con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.</i>	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	<i>Escala de valoración del Nivel de conocimiento de la webquest y su aplicación en el área de física.</i>	65
Figura 2.	<i>Escala de valoración la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física</i>	67
Figura 3.	<i>Escala de valoración de la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de la webquest.</i>	69
Figura 4.	<i>Escala de valoración realiza acciones complejas y motoras en la ejecución de actividades del área de física aplicando la webquest</i>	71
Figura 5.	<i>Escala de valoración de la actividad crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest para el área de física</i>	73
Figura 6.	<i>Escala de valoración de la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física.</i>	75
Figura 7.	<i>Escala de valoración en el desarrollo de las actividades, donde demuestran compromiso con los valores y dan importancia a la aplicación de la webquest.</i>	77
Figura 8.	<i>Escala de valoración aplican el trabajo colaborativo mediante la webquest en la resolución de problemas de física.</i>	79
Figura 9.	<i>Escala de valoración de la actividad interpretan y evidencian logros de aprendizaje con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.</i>	81

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Descripción del problema

Existen diversas aplicaciones de estrategias de enseñanza, recursos y metodologías directas e indirectas que cada docente propone para fortalecer las competencias y desempeños de los estudiantes, en pro de hacer más sugerentes los espacios académicos. Sin embargo es intento por hacer clases interesantes y creativas, se confunden con la interacción de recursos de mayor apropiación tecnológica como presentaciones digitales, blogs, procesadores de texto, que realmente solventan las mismas estrategias tradicionales de enseñanza como la exposición magistral, en la que se varía el tablero por pantallas electrónicas, y la elaboración de escritos en el cuaderno por acumulación de archivos en memorias o correos, Torre (2018) “no consiste en la ejecución lineal del plan, al estilo tecnológico, sino en una puesta en práctica en la que entran en juego intereses, ideologías, valores, expectativas humanas, resistencias, etc. Por eso hablamos de estrategias no de técnicas”, es decir se cambian las técnicas, pero no se cambian las estrategias.

Aun así, sin quitarle mérito a la estrategia de enseñanza aplicada por los docentes, evidenciadas en las observaciones de clase, que en algunos momentos es pertinente, necesario aplicar herramientas tecnológicas que faciliten la mediación pedagógica en las aulas, con el propósito de orientar al estudiante a la construcción de su conocimiento y al docente a convertirse en facilitador en favor del desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes.

Ahora bien, esta investigación busca aplicar la estrategia de enseñanza con la webquest en el área de física de los estudiantes del quinto grado de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel, en los que se va incentivando nuevas alternativas en la consecución de metodologías que sean didácticas y creativas, en la cual se espera poder contar con el apoyo de los docentes de la especialidad de Ciencia y Tecnología.

A partir de un rastreo preliminar, se detecta que los estudiantes investigados no incluyen estrategias didácticas en la organización de sus secuencias, sirviendo como mediaciones pedagógicas, en ambientes de enseñanza que promuevan aprendizajes significativos, y a su vez identificar la razón por la que los docentes no involucran intencionalmente la creatividad en sus clases.

El aprendizaje significativo se define como un enfoque pedagógico que busca que los estudiantes no solo memoricen información, sino que comprendan y apliquen sus conocimientos en contextos reales. Este tipo de aprendizaje se basa en la conexión de nuevos conocimientos con experiencias previas, lo que permite a los alumnos construir un entendimiento más profundo y duradero. A través de este proceso, se fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, esenciales para enfrentar los desafíos de una sociedad en constante evolución. En este sentido, el aprendizaje significativo no solo se centra en la adquisición de contenido académico, sino que también promueve la formación de individuos críticos y competentes, capaces de resolver problemas y tomar decisiones informadas en su vida cotidiana y profesional (Segarra et al., 2023).

La Websquest es una actividad enfocada a la investigación, en la que la información usada por los alumnos es, en su mayor parte a mediano plazo nos da

información de un determinado contenido de una o varias materias, básicamente es una exploración dirigida que culmina con obtener aprendizajes significativos; también es considerada como una metodología de aprendizaje basado fundamentalmente en los recursos que nos proporciona el internet que incita a los alumnos a investigar, potencia el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, contribuye a desarrollar diferentes capacidades llevando así a los alumnos a transformar los conocimientos adquiridos.

La práctica docente en el área de física de los estudiantes quinto de secundaria del colegio “Pedro Vilcapaza Alarcón” refleja la falta de motivación en las actividades de aprendizaje del área de física. Este problema se hace evidente a partir de la experiencia de los docentes en el área de ciencia y tecnología y, que consideran que es en sus cursos, este problema se agrava. Esta observación muestra que los estudiantes tienen poca tendencia hacia los cursos de ciencias.

Ante esta situación, se recomienda analizar la eficiencia del método Webquest propuesto por Bernie Dodge en Norteamérica, que utiliza las instalaciones de Internet para cultivar las habilidades de los estudiantes. Asimismo, también se planifican actividades de trabajo lúdico y colaborativo, así como la experiencia de laboratorio de física para la toma de decisiones, que es un factor importante para mejorar el juicio crítico.

La consideración central del presente estudio es el aprendizaje significativo que deben lograr los estudiantes, los cuales deben desarrollarse por procesos activos, tales como comprender textos, ordenar ideas, comparar, resumir, elaborar mapas por ejemplo en el área de Ciencia y Tecnología.

Con la aplicación de la webquest se logra el aprendizaje significativo que es un enfoque educativo en el que el nuevo conocimiento se integra de manera sustantiva y lógica con el conocimiento previo del aprendiz, este proceso permite una comprensión profunda y duradera, ya que los estudiantes construyen activamente su entendimiento y son capaces de aplicar lo aprendido en diferentes contextos, la motivación y la predisposición del estudiante son fundamentales para que este tipo de aprendizaje ocurra, promoviendo así una experiencia educativa más relevante y efectiva (Moreira, 2021).

1.1.2. Problema general

¿Cómo influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel?

1.1.3. Problemas específicos

- ¿Como influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje conceptual del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel?
- ¿Como influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje procedimental del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel?
- ¿Como influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje actitudinal del área de física de los estudiantes de quinto grado de la

Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo general

Determinar cómo influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar cómo influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje conceptual del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.
- Describir cómo influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje procedimental del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.
- Determinar cómo influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje actitudinal del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La Webquest es una tarea de investigación guiada, que utiliza recursos de Internet para considerar el tiempo de los estudiantes. Este es el trabajo

colaborativo del que todos somos responsables. Obliga al uso de habilidades cognitivas avanzadas y prioriza la conversión de la información” (Carme Barba, Universitat de Catalunya, 2019). Citado por Melvin Renán Meléndez en su tesis para la licenciatura en educación.

De esta forma, Webquest se puede conceptualizar como un método de enseñanza, el cual está determinado por la gestión de un conjunto de recursos de Internet revisados y propuestos por los docentes, y su propósito es permitir que los estudiantes lo utilicen como recurso de referencia para buscar soluciones al problema propuesto. Se logra a través de actividades de trabajo colaborativo, procesos de toma de decisiones y desarrollo de argumentos clave; toda esta información se refleja en una página web personalizada.

Si utilizamos nuevos recursos didácticos, asignaturas específicas favorecerán el aprendizaje en el campo de la física. Asimismo, la herramienta se puede utilizar como modelo para desarrollar otros cursos de ciencias. Al mismo tiempo, la experiencia de utilizar estas herramientas puede ayudar a mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes.

Webquest es una herramienta que continúa existiendo en el desarrollo del aprendizaje a través de Internet, para promover el uso de este recurso se espera brindar asistencia metodológica para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades en el campo de las ciencias.

Este trabajo se centra en el uso de webquest para conocer las definiciones, características y naturaleza de los temas de física en ciencia y tecnología a través del trabajo grupal e individual.

El trabajo personal fomenta el crecimiento de las habilidades cognitivas, como el análisis, la investigación integral, la crítica, la toma de decisiones y puede resolver problemas autónomos.

El trabajo en grupo ayuda a la relación entre los alumnos y pueden realizar actividades interactivas como organizadores visuales, infografías. Resolver problemas de ayuda mutua interactuando con los estudiantes y desarrollar un aprendizaje activo.

1.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Hipótesis general

La webquest como recurso didáctico influye con logros destacados en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.

1.4.2. Hipótesis específicas

- Existe una influencia significativa de la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje conceptual del área de física, de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.
- Influye positivamente la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje procedimental del área de física, de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.
- Influye de manera positiva la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje actitudinal del área de física, de los estudiantes de quinto

grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón
del distrito de San Miguel.

1.5. VARIABLES: conceptual y operacional

Título: La webquest como recurso didáctico en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” distrito de San Miguel

1.5.1. Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Valoración
Webquest	Una WebQuest es un instrumento que utiliza la web para actividades reflexivas y estructuradas, que plasma un trabajo atractivo utilizando herramientas disponibles en la internet, escogidos con anterioridad por el docente, con el objetivo de ayudar a aprovechar el tiempo	Ayuda al estudiante en la adquisición de su aprendizaje de manera divertida y dinámica y está acorde a la disposición de los estudiantes	Motivación	- Estimula el interés por el aprendizaje.	Encuesta sobre uso de materiales.
			Fijación	- El aprendizaje de los estudiantes se hace más duradero.	AD: logro destacado A: Logro esperado B: en proceso
			Refuerzo	- Esclarece aquellos aspectos que no han sido entendidos. - Proporciona información adicional.	C: en inicio
			Socialización	- Desarrolla habilidades sociales - estimula actitudes de colaboración :	

	que los estudiantes dedican al desarrollo de esta.			responsabilidad compartida Solidaridad, y otros.	
Aprendizaje del área de física	El aprendizaje es el proceso por el cual los estudiantes adquieren y desarrollan conocimientos, habilidades, conductas y valores en el área de física; como consecuencia de su experiencia, al observar, estudiar y razonar e instruirse.	Da la oportunidad de participar en experiencias nuevas en el área de física, el cual nos acerca a nuevas oportunidades de fortalecer nuestra capacidad cognitiva, procedimental y actitudinal y así alcanzar el nivel esperado de la competencia.	Conceptual	- Organiza - Interpreta - Analiza	Evaluación del área. (Post test para contenidos conceptuales y procedimentales) AD: logro destacado A: Logro esperado B: en proceso C: en inicio Ficha de observación para contenidos actitudinales.
			Procedimental	- Deduce - Analiza - Resuelve problemas - Aplica fundamentos - Experimenta	
			Actitudinal	- Contribuye con ideas - Participa activamente en el trabajo colaborativo.	

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Escobar (2016). Ha efectuado un estudio, al cual ha denominado: *El Uso de la webquest como Herramienta Pedagógica para la Motivación de los Docentes en el proceso de Aprendizaje y Enseñanza en la Asignatura de Inglés*. Objetivo: Determinar la relación existente entre las dos variables planteadas. El estudio ha sido denominado como cualitativo, toda vez que se diseñará e implementará una propuesta didáctica con el apoyo del material hipermedia, en ese sentido los docentes lo emplearán como una herramienta de la pedagogía en la etapa de enseñanza del idioma inglés y su aprendizaje. Se ha considerado una muestra de 10 docentes de las escuelas rurales establecidas en la jurisdicción que ha sido referida. Se concluye que los hallazgos evidenciaron que los docentes verdaderamente sentían motivación y comodidad para interactuar mediante el empleo de material hipermedia para desarrollar las competencias en temas de inglés y de comunicación básicas.

Illescas (2021), en su tesis titulada *El Uso de la webquest Como Recurso Didáctico Virtual En Tiempos De Pandemia En El Subnivel Inicial II De La Unidad Educativa "Carmen Barona" Del Cantón Ambato*. La investigación fue respaldada por la Universidad Técnica de Ambato, para la obtención del Título Profesional respectivo, Tuvo como objetivo la determinación de los vínculos entre ambas variables. La metodología aplicada es de tipo descriptivo y correlacional a una muestra a 12 personas. Concluyendo que según lo evidenciado a través de los hallazgos en concordancia al tema propuesto, resultaron valores de mucha

significancia, toda vez que fueron aceptadas las hipótesis planteadas, ello fue posible debido al empleo de los factores correlacionales, así como de las operaciones estadísticas correspondientes.

Ayala (2021), en su tesis titulada *Educación virtual y recursos didácticos tecnológicos*. La investigación fue respaldada por la Universidad Técnica de Cotopaxi, a fin de obtener por el Grado de Magister en Educación Básica, el objetivo ha sido el mejoramiento de los recursos tecnológicos y didácticos en la etapa de aprendizaje y de enseñanza. El método fue el deductivo el cual contribuyó a la recolección de datos a través del empleo de instrumentos a los profesores respectivos, basándose en el empleo correcto de estos recursos para la optimización de la enseñanza. Concluyendo de acuerdo a los hallazgos como consecuencia de las interrogantes formuladas a los profesores referidos, ha contribuido a la planificación y al planteamiento de programas de educación virtual, lo cual ha sido respaldado y validado por las autoridades competentes en materia de educación así como de los especialistas, lo que ha hecho posible, el empleo de manera inmediata de los programas de capacitación, que han sido estructurados debidamente de igual forma ha sido aplicado parcialmente a los profesores respectivos a los docentes, obteniendo en ese sentido la aceptación favorable de la comunidad educativa. En consecuencia, según los resultados se concluye que existe relación entre ambas variables.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Barrientos (2021). Desarrolló un estudio, al cual ha titulado: *La webquest y Rendimiento Académico en alumnos del cuarto año de secundaria de una Institución Educativa Estatal de Ventanilla*. En ese sentido el objetivo ha sido la

determinación de los vínculos entre ambas variables fueron establecidos 210 educandos como integrantes de la muestra de ambos sexos pertenecientes a la entidad referida. El método empleado fue de tipo descriptiva, sustantiva y diseño correlacional. Consecuentemente, mediante la aplicación de los factores correlacionales fue posible determinar la existencia de relación entre las variables.

Rivera, M. (2018). Ha realizado un estudio al cual denominó: *La websquest como Motivación y rendimiento escolar en estudiantes de secundaria, I.E. PNP "José Héctor Rodríguez Trigos".* Este estudio considero en su objetivo la determinación de vínculos entre las variables referidas. El estudio es de tipo básico, de corte transversal, no experimental de diseño descriptivo correlacional con enfoque cuantitativo. fueron 76 educandos considerados como integrantes de la muestra. La técnica empleada para la recolección de datos ha sido la encuesta y el instrumento ha sido el cuestionario de motivación (CEAP48) a fin de medir el rendimiento académico, fue a través de las actas finales de evaluación. De conformidad a sus conclusiones se sostiene que la motivación tiene vinculaciones de manera moderada y positiva, con valores de ($r = 0,525$) con el rendimiento académico de los educandos referidos. En ese sentido han sido aceptadas las Hipótesis propuestas

León (2012). Ha estructurado un estudio, denominándolo como: *Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en Estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas del Callao.* El objetivo ha sido determinar a través de la comparación del empleo de las tecnologías referidas. En ese sentido se ha planteado como finalidad responder las interrogantes formuladas. Ha, sido 771 educandos como población y los considerados como integrantes de la muestra, determinada a través de las operaciones estadísticas respectivas. fueron 418

educandos. Los hallazgos han sido determinantes, toda vez que se evidencia la existencia de diferencias significativas respecto al empleo de las tecnologías para la etapa de enseñanza y del aprendizaje. Consecuentemente se concluye que existe niveles medios en el empleo de las TIC. Considerando que existe relación entre las Hipótesis sostenidas

Huallpa (2017) en su tesis titulada: *Modelo pedagógico aplicando la webquest como recurso didáctico de enseñanza para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa: "Carlos Armando Laura", distrito de Tacna, provincia de Tacna, región Tacna, 2016*. La investigación fue respaldada por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a fin de obtener por el grado de Maestra en Ciencias de la Educación, con mención en: Administración de Instituciones Educativas y Tecnologías de la Información. Su objetivo fue Diseñar, elaborar y proponer un modelo pedagógico aplicando la webquest como recurso didáctico de enseñanza para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa: "Carlos Armando Laura", distrito de Tacna, provincia de Tacna, región Tacna, 2016. Como respuesta del bajo nivel de aprendizaje de matemática de los estudiantes, surge el modelo teórico pedagógico aplicando la webquest como recurso didáctico de enseñanza para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes fundamentado en los aportes de la teoría de los procesos conscientes; así como, de las teorías del aprendizaje de Piaget, Vygotsky, Bruner, Ausubel y Downes; con el propósito de contribuir en la solución del problema. Las estrategias metodológicas del modelo teórico y de la propuesta coadyuvan a la solución del problema y responden al cumplimiento satisfactorio de los objetivos de esta investigación.

2.1.3. Investigaciones locales

Chura y Lupaca (2004) realiza la investigación titulada “El Aula Virtual como medio de enseñanza – aprendizaje de los sistemas del cuerpo humano del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los alumnos del cuarto grado de la I.E.S. Politécnico Regional “Los Andes” – Juliaca en el año 2004”. Tiene como objetivo: determinar los efectos del aula virtual como medio de enseñanza – aprendizaje de los sistemas del cuerpo humano del área de Ciencia Tecnología y Ambiente; llegando a la conclusión: la aplicación del aula virtual como medio de enseñanza – aprendizaje, mejora significativamente el aprendizaje de los estudiantes del grupo experimental. Debido a que el alumno accede a la información por medios y tecnologías más avanzadas.

Mejía y Velásquez (2011) realiza la investigación titulada “Uso del Aula Virtual y su incidencia en el aprendizaje del área de Historia, Geografía y Economía en los estudiantes del primer grado de la I.E.S. “Independencia Nacional” de Puno - 2011”. Tiene como objetivo: determinar la incidencia del uso de las aulas virtuales, en el aprendizaje del área de Historia, Geografía y Economía en los estudiantes del primer grado de la I.E.S. Independencia Nacional de Puno; llegando a la conclusión: el uso de las aulas virtuales incide favorablemente en el aprendizaje del área de Historia, Geografía y Economía logrando efectos positivos en los estudiantes del primer grado de la I.E.S. Independencia Nacional – Puno 2011.

Cruz (2015), en su tesis titulada: *la webquest como estrategia para la enseñanza del área de historia, geografía y economía en los estudiantes del segundo grado de la gran unidad escolar emblemática “José Antonio Encinas” de juliaca– 2014*. La investigación fue respaldada por la Universidad Nacional del

Altiplano, a fin de obtener por el grado de licenciado en educación. su objetivo fue Determinar la eficacia de la Webquest como Estrategia para la enseñanza del área de Historia, Geografía y Economía en las estudiantes del segundo grado de la Gran Unidad Escolar “José Antonio Encinas” de la ciudad de Juliaca durante el segundo trimestre del año escolar 2014. En el cual concluye los resultados obtenidos en la prueba de salida muestran que promedio de las notas del grupo experimental es mayor que el promedio de las notas del grupo de control, entonces la Webquest como estrategia para el aprendizaje es eficaz en forma indirecta en el aprendizaje del área de Historia, Geografía y Economía y además del grupo experimental se adquiere mayores conocimientos en el área de Historia, Geografía y Economía. Ello se demuestra en el cuadro N° 05, donde la mayoría de estudiantes se encuentra en la escala de logro previsto.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La Webquest

“La Webquest es una actividad de investigación en la que la información con la que interactúan los estudiantes, proviene total o parcialmente de recursos de la Internet” citado Dodge (1995) en Adell, J. (2014) citado por Melvin Renán Meléndez en su tesis para optar el título de Licenciado en Educación.

Webquest es una tarea de investigación guiada que utiliza recursos de Internet para considerar el tiempo de los estudiantes. Este es el trabajo colaborativo del que todos somos responsables. Obliga al uso de habilidades cognitivas avanzadas y prioriza la conversión de la información” (Carme Barba, Universitat de Catalunya, 2004). Citado por Melvin Renán Meléndez en su tesis para la licenciatura en educación.

De esta forma, Webquest se puede conceptualizar como un método de enseñanza, el cual está determinado por la gestión de un conjunto de recursos de Internet revisados y propuestos por los docentes, y su propósito es permitir que los estudiantes lo utilicen como recurso de referencia para buscar soluciones al problema propuesto. Se logra a través de actividades de trabajo colaborativo, procesos de toma de decisiones y desarrollo de argumentos clave; toda esta información se refleja en una página web personalizada.

A. Origen de la Webquest

Según lo describe Allen, (2020), Esta forma de enseñanza inicio accidentalmente en (1995), cuando Bernie Dodge, profesor de tecnología educativa en la Universidad Estatal de San Diego en California, trabajó con sus estudiantes de educación. En ese momento, Dodge necesita desarrollar aplicaciones informáticas para sus cursos de programación y no tenía ni conocimiento del tema. Solo tenía un breve informe, un video y algunos sitios, que describían brevemente la aplicación informática. La estructura del programa.

Obviamente, los estudiantes se motivaron y recurrieron a la videoconferencia para tener una conversación con el profesor que usaba la aplicación. Más inspirados, celebraron otra videoconferencia con un programador que desarrolló la aplicación. Bernie Dodge les da a los estudiantes tareas dentro de las dos horas posteriores al curso para decidir si usarán el programa en la escuela donde realizar las prácticas y cómo lo harán.

Para ello, está preparado con antelación a todos los recursos disponibles. Por eso, Bernie Dodge se dio cuenta de que tenía una forma de enseñar frente a él, es decir, su pregunta despertó el interés de los estudiantes, y sus estudiantes

utilizaron los recursos de su elección para iniciar una investigación. Los resultados son alentadores porque los estudiantes han realizado tal grado de investigación para encontrar la raíz del mismo problema. Dodge anunció en la revista "Education World" que estaba muy satisfecho con el trabajo que había realizado (Dodge, 2000), y dijo que durante las dos horas de clase apenas habló y pidió a los estudiantes que formaran un grupo de trabajo para el análisis. Valore la información disponible para usted.

B. Objetivos de la Webquest

El objetivo básico de WebQuest es garantizar que los estudiantes aprovechen al máximo el tiempo disponible para obtener información, leer, reflexionar y desarrollar su propio proceso de aprendizaje, y centrarse en utilizar la información en el lugar de buscarla ", Allen (2020).

De esta forma, Webquest induce a los docentes a organizar actividades de enseñanza y aprendizaje para que los estudiantes puedan optimizar activamente su proceso de investigación para resolver los problemas planteados. En cierta medida, Webquest puede proteger la formación de los estudiantes como investigadores, porque en Internet se encontrarán conocimientos altamente especializados, y esto pueden plantear un gran problema cuando se encarga a los estudiantes que realicen encuestas porque su información estará saturada. En cierta medida, no solo no los ayuda, sino que los confundirá, sino que las redes sociales agregan este problema como un factor perturbador.

El propósito de Webquest es promover el trabajo colaborativo, desarrollar habilidades cognitivas, fomentar la creatividad y lograr una independencia total en la toma de decisiones y desarrollar habilidades de juicio crítico. Para que Webquest

logre sus objetivos, el docente tendrá un rol básico, pues debe desafiar a los estudiantes con reglas de juego claras y claras, para poder realizar investigaciones y adaptar a los estudiantes al recurso.

C. Cualidades de la Webquest

Según AULA NET (2019), “Webquest se ha convertido en una de las formas más efectivas de utilizar Internet como herramienta educativa para todos los niveles y todas las disciplinas”. Esta cualidad hace de Webquest un recurso que se adapta a la diversidad del currículo. Propuesta por el Ministerio de Educación porque se adapta a todos los niveles educativos en todas las disciplinas.

Otras características de Webquest son las ventajas de la aplicación de Webquest en el proceso EA destacadas en el estudio Tuning II. AULA NET (2019). Citado en el trabajo de Melvin Renán Meléndez para obtener el título de licenciado en educación. Membrillo (2022).

Proceso del diseño de una Webquest según Bernie Dodge

- Selección del tópico para la Webquest
- Selección de un diseño gráfico para la Webquest
- Descripción de la evaluación
- Diseñar el proceso
- Mejorarlo y embellecerlo

Proceso del diseño de una Webquest:

- Tres etapas para elaborar una Webquest:
- La exploración de las posibilidades
- El diseño para el éxito

- La creación de tu propia Webquest

Ventajas de la Webquest:

Según la información bibliográfica, el estudio Tuning II concluye que la Webquest desarrolla ocho capacidades fundamentales las cuales se detallan a continuación.

- Capacidad para el análisis y la síntesis
- Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica
- Capacidad para el conocimiento básico en el campo de estudio
- Capacidad para el manejo de información
- Capacidad para las relaciones interpersonales
- Capacidad para el trabajar autónomo
- Capacidad para elaborar algoritmos informáticos elementales
- Metodología de investigación

Desventajas de la Webquest

La principal desventaja de una Webquest radica en el extendido tiempo que se dedica para el diseño y su preparación. El docente debe ser muy cuidadoso a formular el diseño de la Webquest en la red puesto que está expuesto a la crítica. La planificación de las actividades también toma su tiempo, pues debe estar organizado para que los estudiantes avancen correctamente.

El rol del docente

El rol del docente, en la Webquest, es el de “facilitador y orientador del proceso de aprendizaje, mediador y organizador del material básico puesto a

disposición de los estudiantes y, guía a lo largo del proceso para reconducir las desviaciones, en caso se produjesen”.

El profesor debe planificar y diseñar sus actividades de modo que los estudiantes puedan ir construyendo su conocimiento. Como se mencionó, el trabajo de planificación de la Webquest es complejo, sin embargo, un buen diseño hace que el ritmo del desarrollo de la Webquest sea muy productivo.

El rol del estudiante

Una buena Webquest debe enfocar sus tareas en el esfuerzo personal coordinado con el esfuerzo del resto de sus compañeros de grupo de modo que el resultado final tenga sentido para todos, es decir, un aprendizaje significativo

En ese sentido los estudiantes notarán que su esfuerzo se ve reflejado en un producto que tendrá una mayor valoración cuando sea publicado o le sirva a otro grupo de personas.

El problema contextualizado de la Webquest debe estar planteado de tal modo que genere la interdependencia entre los integrantes del grupo, donde se pueda asegurar que el estudiante será el protagonista de su propio aprendizaje, aspecto conocido como aprendizaje activo. Es decir, se debe evitar formular tareas que se aborden de manera individual, estas deben ser articuladas para que gestione en el grupo una organización de trabajo colaborativo con el objetivo de encontrar la solución.

Como se deduce, con esta metodología el estudiante está sujeto a una metamorfosis, pasando desde una actitud pasiva hacia una muy distinta en la cual se le induce a tomar la postura de un agente activo que, bajo la supervisión del

profesor, es capaz de revisar y sintetizar la información transformándola en conocimiento significativo.

D. Proceso de diseño de una Webquest

Al diseñar una Webquest, escribir una introducción puede ser la parte más complicada. Entre ellos, se debe plantear el problema a resolver, que debe ser interesante y útil para los estudiantes. Según Area (2016), no siempre es necesario crear una nueva Webquest, es posible utilizar Webquests y creadas por otros docentes, algunos autores incluso permiten adaptar y ampliar sus Webquests. Al decidir la apariencia de la plantilla que se muestra, se recomienda escribir los componentes de la Webquest en un procesador de texto (como el software Microsoft Word 2007).

2.2.2. La Física

En el campo científico, se habla de la física para referirse a los estudios contemporáneos sobre las leyes fundamentales del universo, que toman como punto de partida la formulación a finales del siglo XIX y comienzos del XX de dos teorías revolucionarias en la materia:

- La teoría cuántica de Max Planck de 1900.
- La teoría de la relatividad de Albert Einstein de 1905

A ello a menudo se incorpora la relación de indeterminación de Heisenberg de 1927. En todo caso, a todos los estudios de física previos se los conoce como la física clásica.

Sin embargo, esta diferencia no es meramente histórica, como podría parecer. Por un lado, la física moderna se distingue de la clásica debido a la noción

de “cuanto de acción” (*Wirkungsquantum*) propuesta por Planck, quien la propuso como nivel de energía mínimo posible.

Es decir, según esta aproximación moderna, la energía en el universo podría dividirse en unidades mínimas e indivisibles (cada una llamada “cuanto” o quantum), mientras que en la física clásica la energía era continua e indivisible.

Por otro lado, la física moderna reemplazó la idea de una física determinista, en la que todos los fenómenos del universo podrían describirse como fruto de una causa y un efecto, por una física de la indeterminación y la inexactitud. Así, la física moderna suele hablar de probabilidades de ocurrencia de un fenómeno, ya que se ocupa de las leyes misteriosas que rigen la materia y la energía.

Esto último se debe a que la física clásica estudiaba en gran medida situaciones que los sentidos humanos podían abarcar, o sea, situaciones desde un punto de vista macroscópico.

Por el contrario, la física moderna se adentra en regiones más complicadas del universo, como la materia subatómica y el comportamiento onda-partícula de la materia, o los fenómenos físicos que ocurren a la velocidad de la luz. En estos escenarios las leyes clásicas dejan de ser útiles.

Por otro lado, una de las principales aspiraciones de la física moderna es lograr la integración en una misma teoría armónica de todas las fuerzas naturales conocidas: la gravedad, el electromagnetismo, las fuerzas nucleares fuertes y las fuerzas nucleares débiles.

A esta teoría unificadora, que aún no existe, se la conocería como la “teoría para el todo”. Dicha teoría serviría para comprender tanto las relaciones entre las

minúsculas partículas de la materia, como las que hay entre los colosales astros del universo.

A. Ramas de la física moderna

La física moderna se divide en dos grandes ramas, cada una de las cuales posee a su vez subcampos mucho más especializados.

- La mecánica cuántica, dedicada al estudio de las escalas espaciales muy pequeñas, como los sistemas atómicos y subatómicos, o su interacción con la radiación electromagnética, siempre como fenómenos observables. Su principio fundamental es que toda forma de energía se libera en unidades regulares conocidas como “cuantos”. Dentro de sus áreas de interés se hallan la física nuclear, la física atómica o la física molecular, por ejemplo.
- La teoría de la relatividad, dedicada al estudio de la gravedad, es decir, de los sucesos físicos tanto en el tiempo como en el espacio, pero siempre en relación con un observador variable. Esto quiere decir que tiempo y espacio no son invariables sino relativos, a diferencia de lo que sostenía la física clásica. Este subcampo de estudio se sostiene en las dos grandes teorías de Einstein: la Teoría de la relatividad especial de 1905 y la Teoría de la relatividad general de 1915. Su campo de aplicación es, principalmente, el de la cosmología, esto es, el estudio del universo en su conjunto y a gran escala.

La física cuenta con los conocimientos de las ciencias exactas (física, matemáticas y química) mismos que utilizan en conjunto con otras disciplinas para generar competencias integrales toman en cuenta las siguientes características

generales de las ingenierías y ciencias físico matemático y también tiene que ver con el área de física:

- Gusto por las matemáticas
- Interés en las aplicaciones
- Capacidad de abstracción
- Capacidad de análisis y comprensión
- Capacidad de trabajo y concentración

Las carreras relacionadas con matemáticas y física son varias y van desde licenciaturas hasta ingenierías. Requieren de mucha dedicación por parte del estudiante.

La Física estudia fenómenos de todo tipo que van desde la transformación de la materia hasta fenómenos de la naturaleza que pueden ir de las partículas más elementales hasta elementos del universo.

Consiste en dar explicaciones mediante teorías basadas en modelos matemáticos.

Dentro de las especialidades relacionados a la física tenemos:

- Astronomía
- Sistemas cuánticos
- Biofísica
- Electrodinámica
- otros

2.2.3. El Aprendizaje

Se refiere al aprendizaje como el conjunto de procedimientos de atracción, integración, contención y empleo de los datos que el sujeto obtiene dentro del cambio continuo con su alrededor. El aprendizaje es una vuelta entre dos factores como lo son en este caso la colocación o cabida de los individuos a los cuales podemos conservar y que no son asignados al procedimiento de crecimiento.

El aprendizaje es un procedimiento en el cual se pasa por ciertas modificaciones de índole interno, con transformaciones de características cuantitativa y cualitativa, ya que es el producto de un procedimiento, obteniendo como resultado un proceso de interacción entre los datos y el sujeto.

Según normativas encontradas en las rutas de aprendizaje (2016), refiere que el aprendizaje es un trueque relativamente duradero dentro de la conducta, el pensar e incluso al sentir afectivo de todos los sujetos, como consecuencia de esta práctica y de su interacción de manera consciente perteneciente a su alrededor en plena convivencia con otras personas.

Enciclopedia Encarta (2019) define que es una sugerencia psicopedagógica proyectada para superar el aprendizaje memorístico tradicional en las aulas y alcanzar un aprendizaje más cooperativo y autosuficiente. El aprendizaje significativo se basa en relacionar los nuevos aprendizajes, con los aprendizajes que ya posee el estudiante. Sólo desde esa plataforma se puede enlazar los intereses del estudiante y éste puede reestructurar y extender sus conocimientos.

A. Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo se define como un proceso educativo en el cual los estudiantes integran nueva información con sus conocimientos previos, facilitando así la comprensión y la retención a largo plazo, este enfoque promueve

la autonomía del aprendiz, fomentando la indagación y la reflexión crítica, lo que resulta en una experiencia de aprendizaje más profunda y relevante, en el contexto del siglo XXI, el aprendizaje significativo se convierte en una herramienta esencial para desarrollar habilidades necesarias en un mundo en constante cambio, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos reales y contribuir de manera efectiva en sus entornos (Parra y Mejia, 2022).

El aprendizaje significativo es un enfoque educativo en el que el nuevo conocimiento se integra de manera sustantiva y lógica con el conocimiento previo del aprendiz, este proceso permite una comprensión profunda y duradera, ya que los estudiantes construyen activamente su entendimiento y son capaces de aplicar lo aprendido en diferentes contextos, la motivación y la predisposición del estudiante son fundamentales para que este tipo de aprendizaje ocurra, promoviendo así una experiencia educativa más relevante y efectiva. (Moreira, 2021).

El aprendizaje significativo es un proceso educativo en el que los nuevos conocimientos se conectan de manera relevante con lo que el estudiante ya sabe, lo que facilita su comprensión y aplicación en diferentes contextos; este enfoque, basado en el constructivismo, fomenta la construcción activa del conocimiento a través de la reflexión y la interrelación de conceptos, permitiendo a los estudiantes aplicar lo aprendido en situaciones de la vida diaria, la función del docente es fundamental, ya que debe crear un entorno que incentive la curiosidad y la participación activa, garantizando así un aprendizaje más profundo y duradero (Miranda, 2021).

El aprendizaje significativo se define como un enfoque pedagógico que busca que los estudiantes no solo memoricen información, sino que comprendan y apliquen sus conocimientos en contextos reales. Este tipo de aprendizaje se basa en la conexión de nuevos conocimientos con experiencias previas, lo que permite a los alumnos construir un entendimiento más profundo y duradero. A través de este proceso, se fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, esenciales para enfrentar los desafíos de una sociedad en constante evolución. En este sentido, el aprendizaje significativo no solo se centra en la adquisición de contenido académico, sino que también promueve la formación de individuos críticos y competentes, capaces de resolver problemas y tomar decisiones informadas en su vida cotidiana y profesional (Segarra et al., 2023).

B. Dimensiones del aprendizaje significativo

Para la investigación se han tomado en cuenta los planteamientos de Ausubel (1983), acerca del aprendizaje significativo, quien dimensiona en tres: Aprendizaje de representaciones, Aprendizaje de conceptos y Aprendizaje de proposiciones, que a continuación detallamos.

Dimensión 1: Aprendizaje de representaciones

El aprendizaje más importante al cual se subordina los otros de aprendizaje, radica en la atribución de significados a determinados símbolos, dentro de un texto sería la comprensión de cada término, es decir ser conscientes o tener una representación imaginaria a lo que se refiere cada palabra, al respecto dice: “Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes

(objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan” .

Dimensión 2: Aprendizaje de conceptos

Señala que los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos", a partir de ahí podemos asentar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones, pero en el cual se conoce más características del término. Dentro del texto estaría referido a la asimilación de los significados de cada término, además el estudiante sería capaz de asignar un significado distinto a lo que comúnmente tiene, sino va a tener en cuenta el contexto en el que está escrito o se refiera el autor.

Dimensión 3: Aprendizaje de proposiciones

En este tipo de aprendizaje se combinan las palabras para formar oraciones y posteriormente a una producción textual, para esto primero debemos conocer el significado de cada concepto y luego el significado total de la oración, es decir, ser capaces de conocer la intención del autor, las ideas, etc. Cuando vayamos a realizar un resumen, esquema, opinión u otros.

Acerca del Aprendizaje de proposiciones manifiesta lo siguiente: Que este aprendizaje busca mucho más que el absorber la representación de las palabras, ya que lo que realmente busca es que los alumnos capten su significancia en cuando a convicción se refiere. El Aprendizaje de proposiciones compromete la correlación de un conjunto de palabras que en su mayoría constituyen un referente unitario, con el fin de obtener como resultado un significado con la estructura cognoscitiva.

2.2.4. Estrategia didáctica

Las estrategias didácticas son un conjunto de técnicas y métodos que los educadores utilizan para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas estrategias buscan optimizar la interacción entre el docente y los estudiantes, adaptándose a las necesidades y características de los alumnos. Incluyen diversas actividades y recursos, como el juego, la música, y el uso de materiales visuales, que fomentan un ambiente motivador y participativo. Su objetivo es mejorar la comprensión y retención de los contenidos, así como promover el desarrollo integral de los niños. En resumen, son herramientas que guían a los docentes en la planificación y ejecución de sus clases para alcanzar metas educativas efectivas (Narváez & Fárez, 2022).

Las estrategias didácticas son enfoques sistemáticos que buscan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, estas estrategias permiten a los docentes planificar y ejecutar clases de manera efectiva, ya que se basan en un diagnóstico previo del aprendizaje de los estudiantes, además, incluyen fases como la evaluación y el rediseño, lo que facilita la mejora continua, por otro lado, es fundamental que estas estrategias fomenten la interacción y el dinamismo en el aula. Asimismo, deben adaptarse a diferentes contextos y objetivos de aprendizaje (Tiana & Medina, 2023).

La estrategia didáctica se define como un conjunto sistemático de métodos, técnicas y recursos que los educadores emplean para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, su propósito es optimizar la comprensión y el análisis crítico de los contenidos, promoviendo un aprendizaje activo y significativo en los estudiantes, en el contexto educativo contemporáneo, estas estrategias son

fundamentales para desarrollar habilidades de lectura crítica, permitiendo a los alumnos no solo asimilar información, sino también cuestionar, interpretar y aplicar conocimientos en diversas situaciones (Pinchao, 2020).

2.3. Marco conceptual

- **La Webquest:** De esta forma, Webquest se puede conceptualizar como un método de enseñanza, el cual está determinado por la gestión de un conjunto de recursos de Internet revisados y propuestos por los docentes, y su propósito es permitir que los estudiantes lo utilicen como recurso de referencia para buscar soluciones al problema propuesto. Se logra a través de actividades de trabajo colaborativo, procesos de toma de decisiones y desarrollo de argumentos clave; toda esta información se refleja en una página web personalizada. Bernie Dodge (1995).
- **Área de física:** En el campo científico, se habla de la física para referirse a los estudios contemporáneos sobre las leyes fundamentales del universo, que toman como punto de partida la formulación a finales del siglo XIX y comienzos del XX de dos teorías revolucionarias en la materia:
 - La teoría cuántica de Max Planck de 1900.
 - La teoría de la relatividad de Albert Einstein de 1905.
- **Aprendizaje:** El aprendizaje es un procedimiento en el cual se pasa por ciertas modificaciones de índole interno, con transformaciones de características cuantitativa y cualitativa, ya que es el producto de un procedimiento, obteniendo como resultado un proceso de interacción entre los datos y el sujeto.

- **Aprendizaje significativo:** El aprendizaje significativo se define como un enfoque pedagógico que busca que los estudiantes no solo memoricen información, sino que comprendan y apliquen sus conocimientos en contextos reales. Este tipo de aprendizaje se basa en la conexión de nuevos conocimientos con experiencias previas, lo que permite a los alumnos construir un entendimiento más profundo y duradero.
- **Estrategia didáctica:** Las estrategias didácticas son métodos y técnicas que los docentes utilizan para facilitar el aprendizaje y mejorar el desempeño académico de los estudiantes, estas pueden incluir actividades prácticas, discusiones en grupo y el uso de recursos tecnológicos, buscando involucrar a los alumnos de manera activa en su educación.
- **Rompecabezas:** La técnica del rompecabezas está orientada a desarrollar temas de contenidos extensos y con poca disponibilidad de poco tiempo para su desarrollo. El profesor divide la información como "piezas de un rompecabezas" y encarga a los estudiantes su lectura. El profesor debe asegurarse que la información que revisa cada estudiante sea menos densa, sencilla y fácil de comprenderla.
- **Experiencias de laboratorio:** Las sesiones de laboratorio se diseñan para tomar mediciones, elaborar gráficas, realizar experimentos, formular modelos matemáticos, que describan los datos registrados, relacionar variables y validar la hipótesis; mediante la formulación de conclusiones y aplicaciones. Como se puede deducir, de este tipo de experiencias los estudiantes aplican el método científico adquiriendo una mejor visión de la investigación científica.

- **Mapas conceptuales:** Los mapas conceptuales son artefactos para la organización y representación del conocimiento. Tienen su origen en las teorías sobre la psicología del aprendizaje de David Ausubel enunciadas en los años 60.

CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de investigación

El estudio utilizó el enfoque cuantitativo. Valderrama (2020):

El enfoque cuantitativo es una forma de llevar a cabo la investigación: es una orientación filosófica o un camino a seguir que elige el investigador, con la finalidad de llevar a cabo una investigación. Se caracteriza por que usa la recolección y el análisis de datos para contestar a la formulación del problema de investigación: utiliza, además los métodos o técnicas estadísticas para contrastar la verdad o falsedad de la hipótesis. (p. 106).

3.2. Diseño de la investigación

En la investigación que se efectuó corresponde tomar en cuenta un tipo de diseño experimental, según la teoría investigativa será el pre experimental.

Sánchez, citado por Ñaupas, Valdivia, Palacios, y Romero, (2018) afirma que el diseño pre experimental, son aquellos que no reúnen los requisitos de los experimentos puros, y por tanto no tienen validez interna, pero realizan un control mínimo. Hay tres diseños pre-experimentales: estudio de un caso con solo una medición, diseño de pre-test y pos-test con un solo grupo; y diseño de comparación estática. (p. 360).

En la investigación con el enfoque que se asume en este caso el cuantitativo, en cuanto respecta al diseño entendida como una estrategia para estudiar la situación problemática, por las características que presenta en la

investigación se asumirá el diseño pre experimental, en tanto que se tomará en cuenta un solo grupo, el cual será sometida antes, durante y después; la experimentación.

Así mismo el diseño de manera específica se define como:

GE O1 X O2

Donde:

GE: Grupo experimental

X: Tratamiento experimental

O1: Evaluación inicial (Pre-test)

O2: Evaluación final (Post-test)

3.3. Tipo y nivel de investigación

El estudio es una investigación aplicada. Por qué el investigador busca resolver un problema conocido y encontrar respuestas a preguntas específicas.

Murillo (2008) la investigación aplicada: también recibe el nombre de “investigación practica o empírica”. Que se caracteriza por que busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar o sistematizar la práctica basada en la investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. (p. 159)

La investigación aplicada está referida a los resultados que se obtengan a partir de una teoría existente, dentro de las diversas ciencias, para el caso del tema de influencia de la webquest como recurso didáctico para el aprendizaje de la física en los estudiantes, en el que formulamos problemas, hipótesis las cuales serán

verificados a fin de resolver la situación problemática; para la investigación consiguientemente se utilizara el tipo de investigación aplicada.

Carrasco, (2019) afirma que uno de los niveles de la investigación es el experimental:

Es la investigación que se realiza luego de conocer las características del fenómeno o hecho que se investiga (variables) y las causas que han determinado que tenga tales y cuales características, es decir, conociendo los factores que han dado origen al problema, entonces ya se le puede dar un tratamiento metodológico.

Sin lugar a dudas el autor con su posición sobre el nivel de investigación experimental nos precisa que es tener conocimiento sobre sus atributos de los hechos a investigarse, para el efecto se hace necesario determinar o conocer diferentes factores que originan una situación problemática afín de que se tenga un mejor estudio desde la perspectiva metodológica para la investigación científica.

En la presente investigación se tomará en cuenta el nivel experimental según precisado por Carrasco (2019), así mismo el tipo de investigación corresponde a la investigación aplicada, de ahí que en la investigación a efectuarse se considerarán aspectos como factores, hechos que ayuden a identificar el problema, del mismo modo la investigación aplicada se basa fundamentalmente de llevar la teoría o doctrina hacia su aplicabilidad de manera práctica en este caso en el trabajo pedagógico.

3.4. Método de la investigación

Charaja (2009) de acuerdo a la investigación científica el trabajo se realizará eminentemente por el método científico, es la sucesión procedimiento de procesos

que debemos ejecutar para comprobar las hipótesis que explican o predicen propiedades, relaciones y conductas desconocidas antes del inicio de la investigación.

En todo estudio es de importancia fundamental que los hechos y relaciones que se establece, a partir de los resultados obtenidos o nuevos conocimientos; tengan el grado máximo de exactitud y confiabilidad. Para ello se planea una metodología o procedimiento ordenado que se sigue para establecer lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales está encaminado el significado de la investigación.

En la recolección de datos del presente trabajo de investigación corresponde el Método Científico, debido a que nuestro estudio está basado en aplicaciones estadísticas con el uso de una serie de instrumentos adecuados y pertinentes al caso.

Así para la obtención de datos, se procede con el tratamiento considerando la prueba de entrada y de salida, los datos obtenidos serán sistematizados de acuerdo a la escala que se utiliza en el sistema educativo el cual responderá a la situación curricular y del sistema de evaluación.

En el presente trabajo de investigación se utilizó los siguientes:

- a) **Método Sintético:** Este método usa el análisis como media para poder alcanzar su objetivo y así usa un método que permitirá realizarlo de una manera más ordenada.
- b) **Método Deductivo:** se refiere a una forma específica del razonamiento que extrae conclusiones de forma lógica a partir de un conjunto de

distintas teorías. Para el análisis y la observación se utilizó el método hipotético deductivo, que permite contrastar en la realidad una conjetura a partir de un marco teórico que llevará a demostrar nuestra segunda variable, a partir de un modelo explicativo en un determinado momento del tiempo, llamado también estudio transversal, lo que significa que nuestra investigación será de tipo aplicada pre-experimental.

- c) **Método Analítico:** Este es un procedimiento que descompone un todo en sus diversos elementos básicos en conclusión va de lo general a lo específico. Nos permitirá analizar las características del problema planteado y sus elementos a describirse.
- d) **Método Inductivo:** es un proceso que nos guiara, este método parte de premisas para que así podamos generar conclusiones generales, este método se apoya de observaciones específicas. Nos permitirá ver el problema de manera particular para llegar a una conclusión.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Según Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero (2018), define: “La población puede ser definida como el total de las unidades de estudio, que contienen las características requeridas, para ser consideradas como tales. Estas unidades pueden ser personas, objetos, conglomerados, hechos o fenómenos, que presentan las características requeridas para la investigación”.(p. 334).

La población es considerada como la totalidad de los datos, de las unidades de estudio que tienen ciertas propiedades comunes de los hechos, fenómenos que

se presentan en un problema; en nuestro caso la población de estudio estuvo conformada por los estudiantes del quinto grado de la IES Pedro Vilcapaza Alarcon del distrito de San Miguel.

Tabla 1

Estudiantes matriculados en el quinto grado de la IES Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

SECCIONES	N° DE ESTUDIANTES
A	26
B	24
C	23
D	25
E	23
F	22
G	26
H	23
TOTAL	192

Fuente: Nómina de matrícula, de los estudiantes del quinto grado de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

3.5.2. Muestra

Según Ñaupas y otros, (2018) define a la muestra como:

La forma de definir a la muestra como una porción de la población que por lo tanto tienen las características necesarias para la investigación, es suficientemente clara para que no haya confusión alguna. Un error que se comete comúnmente es expresar “la muestra está conformada por la población por ser

esta pequeña”. Esta expresión es totalmente absurda, porque la muestra siendo una porción del todo, no puede ser el todo.

Se tiene una concepción sobre la muestra como un sub conjunto de la población, como una parte seleccionada, manteniendo características comunes, las cuales nos permiten que sus conformantes sea consideradas en la investigación, es decir, que cuando se tiene una población se divide está a fin de tomar para la investigación y desarrollar la misma.

Para la presente investigación se elegirá una muestra no probabilística de tipo intencionado, cuyas características estará definida al elegir una sección, para el caso se elegirá a los estudiantes del quinto grado “C” de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

Tabla 2

Estudiantes matriculados en el quinto grado “C” de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel. “grupo experimental”

SECCIÓN	Nº DE ESTUDIANTES
Quinto “C”	23
TOTAL	23

Fuente: Nómina de matrícula, de los estudiantes del quinto grado “C” de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

3.6. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, FUENTES, ESTILO DE REDACCIÓN

3.6.1. Técnicas

Baena (2017) nos dice: las técnicas se vuelven respuestas al “como hacer” y permiten la aplicación del método en el ámbito donde se aplica . hay técnicas para todas las actividades humanas que tienen como fin alcanzar ciertos objetivos,

aunque en el caso del método científico, las técnicas son prácticas conscientes y reflexivas dirigidas al apoyo del método. (p. 68).

Para la recolección de datos se utilizó las siguientes técnicas. La observación, las actividades de aprendizaje, las pruebas de entradas y de salida.

La observación: Para la recolección de datos, de acuerdo al proceso de investigación se emplea la observación sistemática que consiste en la observación al grupo experimental, específicamente lo relacionado tomar datos de la actitud de los estudiantes frente a la aplicación de la webquest en el proceso de aprendizaje.

Trabajo grupal e individual: Mediante el cual los estudiantes reflexionan sobre cómo gestionar responsablemente el espacio y el ambiente respecto a la aplicación de la webquest en el proceso de aprendizaje.

Las actividades de aprendizaje son los elementos que se organizaron en los momentos del desarrollo de las sesiones de aprendizaje, condicionan la distribución del tiempo y espacios con el fin de conseguir un propósito.

Pruebas: Otro de los mecanismos para recolectar los datos necesarios, se recurre al uso de pruebas, el cual nos permitieron obtener información respecto del problema de investigación planteada y de acuerdo a los fines del trabajo de investigación. Los cuales se utilizó para la evaluación de los resultados del aprendizaje a través de la prueba de entrada y salida.

3.6.2. Instrumentos

Carrasco (2005) sostiene que: podemos definir a los instrumentos de investigación, como reactivos, estímulos, conjunto de preguntas o ítems debidamente organizados e impresos, módulos o cualquier forma organizada o

prevista que permita obtener y registrar respuestas, opiniones, actitudes manifiestas, características diversas de las personas o elementos que son materia del estudio de investigación, en situaciones de control y planificadas por el investigador. (p. 334).

Lista de cotejos: Para realizar la observación sistemática se utilizó como instrumento la ficha de observación, que permitió la observación de los indicadores seleccionados de acuerdo a las dimensiones de las variables a observar. Establecida a criterio del investigador, donde el presente instrumento es aplicado durante el proceso de experimentación.

Es el instrumento que se ha elaborado bajo las dimensiones de la investigación con la finalidad de observar las características de los estudiantes.

Pruebas de Entrada (pre-test) y de salida (post- test): Para aplicar los instrumentos se hace uso de indicadores que nos sirven para evaluar los diferentes comportamientos respecto a la aplicación de la websquest en el proceso de aprendizaje de la física en los estudiantes de quinto grado.

- **Prueba de pre-test:** Es un instrumento que permite conocer las características del desarrollo de los estudiantes (explorando intereses, necesidades y el nivel de madurez) garantizando una adecuada programación de actividades significativas mediante sesiones de aprendizaje, talleres. Este instrumento contiene indicadores que permitirá establecer la aplicación de estrategias donde los estudiantes puedan tener una opinión sobre su forma de aprender la física, a través de sus conocimientos previos.
- **Prueba de post-test:** Es un instrumento que se aplicó en la evaluación

de salida, gracias a esta prueba se pudo verificar la aplicación de la webquest ha sido eficaz como estrategia didáctica en el proceso de aprendizaje de la física en los estudiantes de quinto grado.

Fuentes: Para la presentación investigación se tuvo como fuentes: Las actividades de aprendizaje, el Internet, artículos científicos, libros del Ministerio de Educación del Perú, textos, revistas, tesis etc.

Estilo de Redacción: Para la presente investigación la redacción escrita ha sido el Estilo de Asociación de Psicológico americanos (APA) versión VII.

3.7. Diseño de la prueba de hipótesis

La validez y confiabilidad de los instrumentos de medición y recolección de información son aspectos fundamentales de los resultados que se tienen, desde luego en la investigación, para obtener datos confiables, se realizó con la aplicación de la prueba piloto a fin de que sean validadas por juicio de expertos y de confiabilidad estadística mediante el método alfa de Cronbach.

La aplicación de la prueba piloto se desarrolló en el cronograma establecido en la investigación del año académico 2024, con los datos obtenidos se realizó el análisis del índice de consistencia interna de las respuestas de los reactivos, el cual se determinará mediante el Alfa de Cronbach que requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores entre 0 y 1.

Adoptará el siguiente procedimiento:

Ho: El efecto de la aplicación de la webquest como estrategia didáctica, no ha sido eficaz en el proceso de aprendizaje de la física, en los

estudiantes del quinto grado de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

Ha: El efecto de la aplicación de la webquest como estrategia didáctica, si ha sido eficaz en el proceso de aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

La prueba es bilateral y de dos colas.

a) Nivel de significación:

$$\alpha = 0,05 \text{ (5\%)}$$

b) Prueba estadística:

Para el presente caso se aplicará estadístico distribución normal Z por diferencia de medias.

c) Calculo del estadístico de prueba.

$$Z_C = \frac{\bar{Y}_E - \bar{X}_C}{\sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n_E} + \frac{\sigma_y^2}{n_C}}}$$

Donde:

Z = Z- Calculada

$\bar{X}$ = Promedio del Grupo Control.

$\bar{Y}$ = Promedio del pretest.

σ = Varianza del pretest.

σ = Varianza del postest.

σ_c = Desviación estándar del pretest.

σ_E = Desviación estándar del post.test.

n_C = Tamaño de muestra de estudiantes del pretest.

n_E = Tamaño de muestra de estudiantes del posttest.

d) Decisión

Regla de decisión: si $|Z_t| < |Z_C|$ entonces se rechaza H_0 y se acepta la H_a .

El grupo de estudio y entre los dos momentos de medición (Pre y post).

El nivel de significancia p se utilizó para determinar el nivel de certeza estadístico.

> 0.05 No Significativo (NS)

≤ 0.05 Estadísticamente Significativo (ES)

≤ 0.01 Altamente Significativo (AS)

≤ 0.0001 Muy Altamente Significativo (MAS)

3.8. Valides y confiabilidad del instrumento

3.8.1. Validez

Hernades (2010) sostiene que “la validez del instrumento está relacionada directamente con el objetivo del instrumento según la manera como esta sea evaluada. El diseño de un instrumento de recolección de datos exige el cumplimiento de la pertinencia coherencia y consistencia de los datos”

Para la determinación de la validez en instrumento aplicado en el presente estudio se ha sometido al juicio de expertos los cuales determinaron que hay

suficiencia y está apta para su aplicación, al respecto tamariz (2017) señala que el juicio de expertos es una opinión informada de personas con trayectoria en un tema que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este y que pueden dar información evidencia juicios y valoraciones (p. 66)

3.8.2. Confiabilidad

Ñaupas (2018) nos da una explicación de lo que es la confiabilidad: un instrumento es confiable cuando las mediciones hechas no varían significativamente, ni en el tiempo, ni por la aplicación a diferentes personas, que tienen el mismo grado de instrucción. Así por ejemplo si un test de inteligencia se aplica hoy y arroja determinados resultados y el mes entrante se aplica el mismo instrumento a las mismas personas, en situaciones similares: y arroja resultados diferentes ello significa que el instrumento no es confiable

Moge (2011) la confiabilidad es la capacidad que tiene el instrumento para arrojar datos o mediciones que corresponden a la realidad que se quiere reconocer. (p. 306).

Para determinar la fiabilidad de nuestro instrumento y teniendo en cuenta el tipo de respuesta de nuestro instrumento escala de lickert se aplicó el coeficiente de confiabilidad, por lo que se aplica las pruebas a nuestra muestra de estudio como resultado de dicha aplicación. En consecuencia, se estableció que el instrumento tiene como una magnitud de alta confiabilidad y por lo tanto su aplicación es factible.

3.9. Plan de recolección y procesamiento de datos

El plan de recolección y procesamiento de datos no solo contribuye a la calidad de la investigación, sino que también asegura que los resultados sean válidos y aplicables en la investigación

A. Definición del objetivo de la investigación

- Establecer un objetivo claro y específico que guía la investigación.

B. Selección del método de recolección de datos

en nuestro estudio se utilizó las siguientes técnicas para la recolección de datos.

- Observación: proporciona datos contextuales sobre comportamientos.
- Revisión documental: utiliza Fuentes existentes para obtener información

C. Planificación de Procedimientos

una vez elegido el método fue crucial planificar Cómo se llevará a cabo la recolección:

¿Quién recogerá los datos? definir al equipo responsable.

¿Cuándo se recogerán los datos? Establecer un cronograma claro

¿Dónde se realizará la recolección? seleccionar los lugares adecuados para la interacción de los participantes

D. Ejecución de plan de recolección

realizar la recolección efectiva de los datos siguiendo los procedimientos establecidos para asegurar la consistencia y validez a los datos obtenidos.

E. Procesamiento de datos

Este paso incluye:

- Limpieza: Eliminar errores y manejar valores atípicos.

- Organización: Estructurar los datos en un formato adecuado para el análisis (a través de la hoja de cálculo y un software de análisis estadístico).
- Analizar: Aplicar métodos estadísticos para extraer conclusiones significativas.
- consideraciones éticas: Asegurar el consentimiento informado y la confidencialidad de los participantes.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados obtenidos

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados de la investigación en base a todos los resultados que se obtuvieron en las pruebas de entrada y salida.

A continuación, los datos previos a la presentación de los resultados de investigación:

1. I.E.S. “Pedro Vilcapaza Alarcón” distrito de San Miguel
2. EDAD: Promedio de 15 a 17 años
3. SECCION: Quinto
4. TIEMPO: Inicio: agosto 2024 termino: diciembre 2024

Previo a la exposición de los resultados es necesario señalar algunas precisiones:

- El trabajo de investigación se ha desarrollado en el nivel experimental con el diseño pre-experimental, por ello se consideró un tipo de muestra censal para la realización del tratamiento, la misma que ha permitido cumplir los objetivos y contrastar las hipótesis formuladas.
- Para completar el estudio se vio necesario aplicar sesiones de aprendizaje, luego sea evaluado y posibilitar analizar la aplicación.

4.2. Presentación sistematización de datos generales

En el presente capítulo mostramos el procesamiento y el análisis de los resultados de la investigación, se realizó considerando la escala de valoración

cualitativa y cuantitativa de los instrumentos de recolección de datos esto aplicando los ítems formulados, cabe resaltar que para cada actividad de aprendizaje se realizó una prueba de entrada (Pre- test), luego se procedió a la realización de la actividad de aprendizaje; en el cierre se aplicó una prueba de salida (Pos-test), la misma que se resumen en cuadros y gráficas estadísticas.

Tabla 3

Escala de calificación cualitativa, para la realización del presente estudio:

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
C: EN INICIO	Cuando los estudiantes están empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.
B: EN PROCESO	Cuando los estudiantes están en camino a lograr los aprendizajes previstos para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable ´ para lograrlo.
A: LOGRO ESPERADO	Cuando los estudiantes evidencian aprendizajes previstos en el tiempo programado.
AD: LOGRO DESTACADO	Cuando los estudiantes en el logro de los aprendizajes previstos, demuestran incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

Nota: MINEDU- Guía de evaluación docente.

Tabla 4

Escala de calificación cuantitativa de los aprendizajes (Fuente Elaboración propia)

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
C: 00-10	Cuando los estudiantes están empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.
B: 11-13	Cuando los estudiantes están en camino a lograr los aprendizajes previstos para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
A: 14-17	Cuando los estudiantes evidencian el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
AD: 18-20	Cuando los estudiantes evidencian el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

Nota: MINEDU- Guía de evaluación docente.

4.3. Resultados obtenidos al aplicar la pre test y post test

Tabla 5

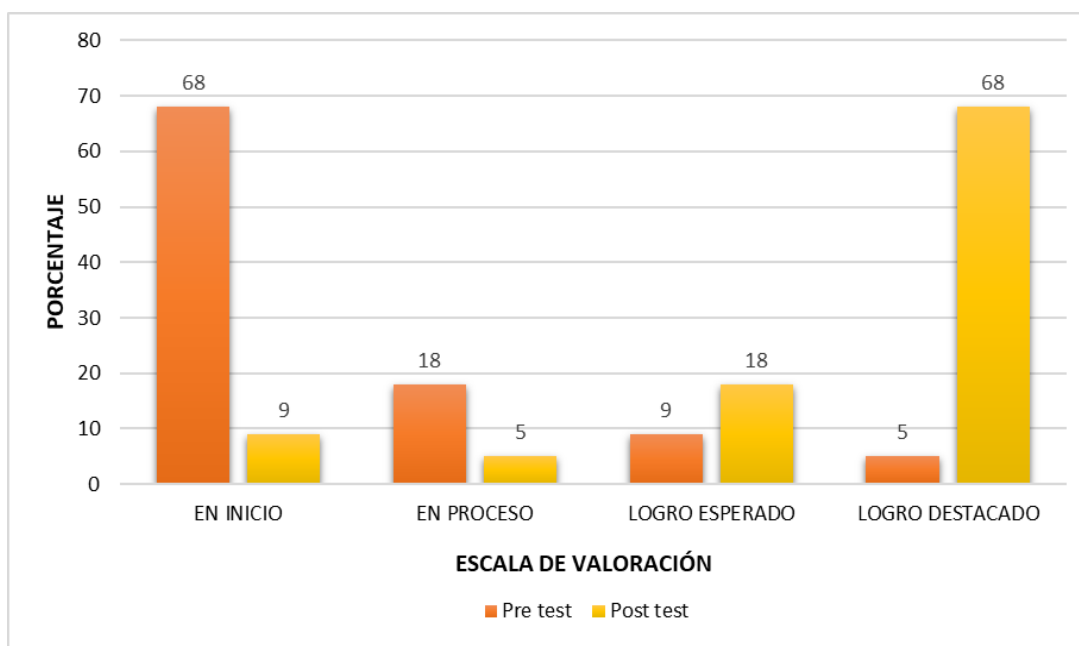
Escala de valoración del nivel de conocimiento de la webquest y su aplicación en el área de física.

Pruebas	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
Escala de valoración				
En inicio	16	68	02	9
En proceso	04	18	01	5
Logro esperado	02	9	04	18
Logro destacado	01	5	16	68
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 1.

Escala de valoración del nivel de conocimiento de la webquest y su aplicación en el área de física.



Fuente: Tabla 5

4.3.1. Interpretación de la escala de valoración del nivel de conocimiento de la webquest y su aplicación en el área de física

Con respecto a los resultados obtenidos al evaluar la sesión de aprendizaje sobre la aplicación de la webquest en el aprendizaje de la física, se realizó una prueba de entrada a manera de conocimientos previos; para luego iniciar con la sesión de aprendizaje evaluando al estudiante en el cierre de la sesión de aprendizaje.

Al analizar el pre-test y el post-test, arrojaron el siguiente resultado; se ha observado que antes de la aplicación de la sesión de aprendizaje sobre es decir en el pre test el 68% de los estudiantes se han ubicado en la escala en inicio, 18% se

ubicaron en la escala en proceso, el 09% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 05% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 09% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 05% se ubicaron en la escala en proceso, el 18% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y el 68% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, se observó que en la prueba pre test la mayoría se ubicó en la escala de valoración en inicio y en proceso; en cambio hubo mejoras sustanciales en la prueba post test, siendo el 86% de los estudiantes superaron respecto al ítem y se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y logro destacado. Lo que implica que la utilización o aplicación de la sesión de aprendizaje sobre la aplicación de la webquest en el aprendizaje de la física dio buenos resultados.

Tabla 6.

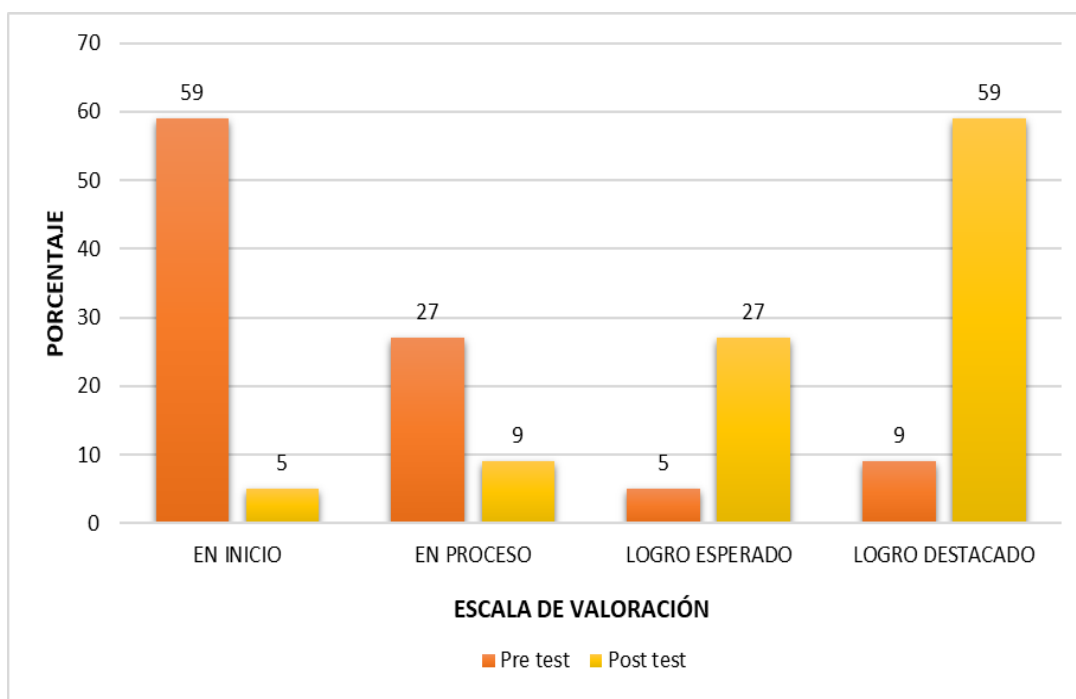
Escala de valoración la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	14	59	01	5
En proceso	06	27	02	9
Logro esperado	01	5	06	27
Logro destacado	02	9	14	59
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 2.

Escala de valoración la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física



Fuente: Tabla 6

4.3.2. Interpretación de la escala de valoración la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física

Con respecto a los resultados obtenidos al aplicar la actividad de aprendizaje, de la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física se realizaron de manera práctica obteniendo los siguientes resultados:

En el pre test el 59% de los estudiantes se han ubicado en la escala en inicio, 27% se ubicaron en la escala en proceso, el 05% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 09% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 05% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 09% se ubicaron en la escala en proceso, el 27% se han ubicado en la escala de valoración de logro esperado y solo el 59% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, se observó que en la prueba pre test la mayoría se ubicó en la escala de valoración en inicio y en proceso; en cambio hubo mejoras en la prueba post test siendo el 86% de los estudiantes superaron respecto al ítem y se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y logro destacado. Lo que implica que la aplicación de la actividad de aprendizaje mediante la webquest, fue importante, porque permitió que los estudiantes tengan aprendizajes significativos

Tabla 7.

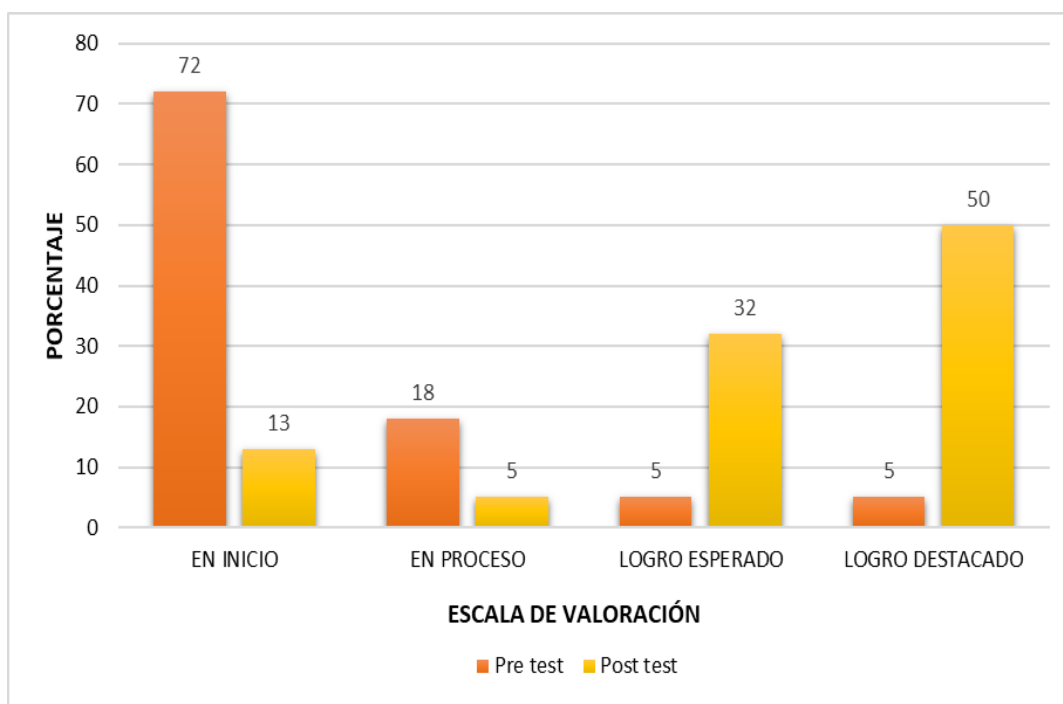
Escala de valoración de la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de la webquest.

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	17	72	03	13
En proceso	04	18	01	5
Logro esperado	01	5	07	32
Logro destacado	01	5	12	50
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 3.

Escala de valoración de la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de la webquest.



Fuente: Tabla 7

4.3.3. Interpretación de la escala de valoración de la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de la webquest.

Con respecto a los resultados obtenidos al aplicar la actividad de aprendizaje sobre la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de la webquest. Estos fueron los resultados.

Al analizar la actividad de aprendizaje; se ha observado que antes de la aplicación del tema es decir en el pre test el 72% de los estudiantes se han ubicado en la escala en inicio, 18% se ubicaron en la escala en proceso, el 05% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 05% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 13% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 05% se ubicaron en la escala en proceso, el 32% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y el 50% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, se observó que en la prueba pre test el 90% que representa a la mayoría se ubicó en la escala de valoración en inicio y en proceso; en cambio hubo mejoras en la prueba post test siendo el 82% de los estudiantes superaron respecto al ítem y se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y logro destacado. Lo que implica que la utilización de la actividad de aprendizaje sobre la descripción de las habilidades y destrezas en la resolución de problemas de física con el uso de las webquest fue significativa.

Tabla 8.

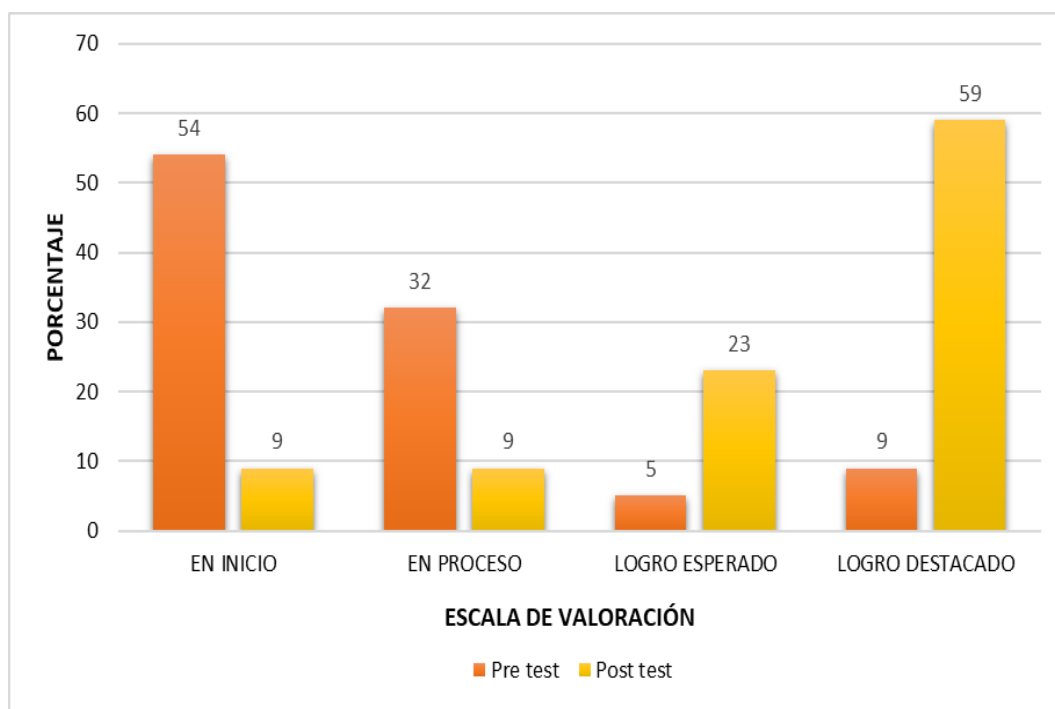
Escala de valoración realiza acciones complejas y motoras en la ejecución de actividades del área de física aplicando la webquest

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	13	54	02	9
En proceso	07	32	02	9
Logro esperado	01	5	05	23
Logro destacado	02	9	14	59
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 4.

Escala de valoración realiza acciones complejas y motoras en la ejecución de actividades del área de física aplicando la webquest



Fuente: Tabla 8

4.3.4. Interpretación de la escala de valoración realiza acciones complejas y motoras en la ejecución de actividades del área de física aplicando la webquest

Con respecto a los resultados obtenidos al realizar acciones complejas y motoras en la ejecución de actividades del área de física aplicación de la webquest obteniéndose los siguientes resultados.

Al analizar los resultados se ha observado que antes de la aplicación la actividad de aprendizaje es decir en el pre test el 54% de los estudiantes se han ubicado en la escala en inicio, 32% se ubicaron en la escala en proceso, el 05% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 09% de los estudiantes se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 09% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 09% se ubicaron en la escala en proceso, el 23% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y el 59% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, se observó que en la prueba pre test la mayoría se ubicó en la escala de valoración en inicio y en proceso; en cambio hubo mejoras en la prueba post test siendo el 59% de los estudiantes superaron respecto al ítem y se ubicaron en la escala de valoración de logro destacado. Lo que implica que los estudiantes han realizado acciones complejas y motoras en la resolución de problemas de física con la aplicación de la websquest de manera significativa.

Tabla 9.

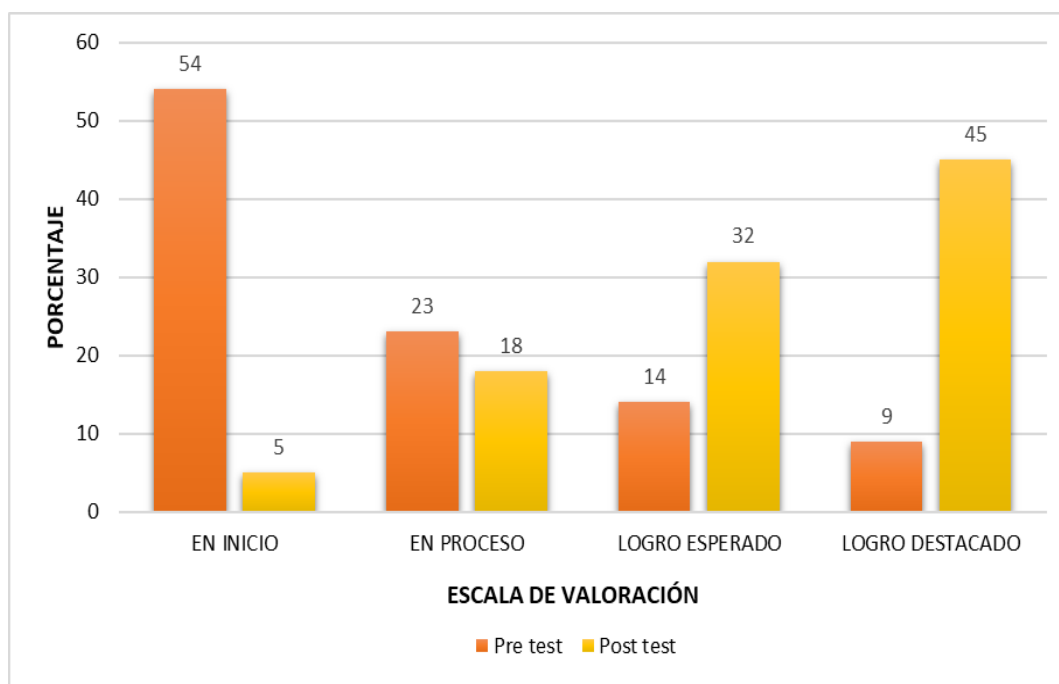
Escala de valoración de la actividad crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest para el área de física

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	13	54	01	5
En proceso	05	23	05	18
Logro esperado	03	14	07	32
Logro destacado	02	9	10	45
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 5.

Escala de valoración de la actividad crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest para el área de física



Fuente: Tabla 9

4.3.5. Interpretación de la escala de valoración de la actividad crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest para el área de física

Con respecto a los resultados obtenidos sobre la actividad Escala de valoración de la actividad crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest para el área de física

Obteniéndose los siguientes resultados:

Al analizar el ítem desarrolla sentido de criterio de lo que está bien o mal; se ha observado que antes de la aplicación de la actividad de aprendizaje, es decir en el pre test el 54% de los estudiantes se han ubicado en la escala en inicio,

23% se ubicaron en la escala en proceso, el 14% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 09% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 05% de los estudiantes, se ubicaron en la escala en inicio, el 18% se ubicaron en la escala en proceso, el 32% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y el 45% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, se observó que en la prueba pre test la mayoría se ubicó en la escala de valoración en inicio y en proceso que corresponde al 77% en cambio hubo mejoras en la prueba post test siendo el 77% de los estudiantes superaron respecto al ítem y se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y logro destacado. Lo que implica que trabajaron de manera significativa el desarrollo de la actividad *crea material didáctico a partir de la aplicación de la webquest* para el área de física.

Tabla 10.

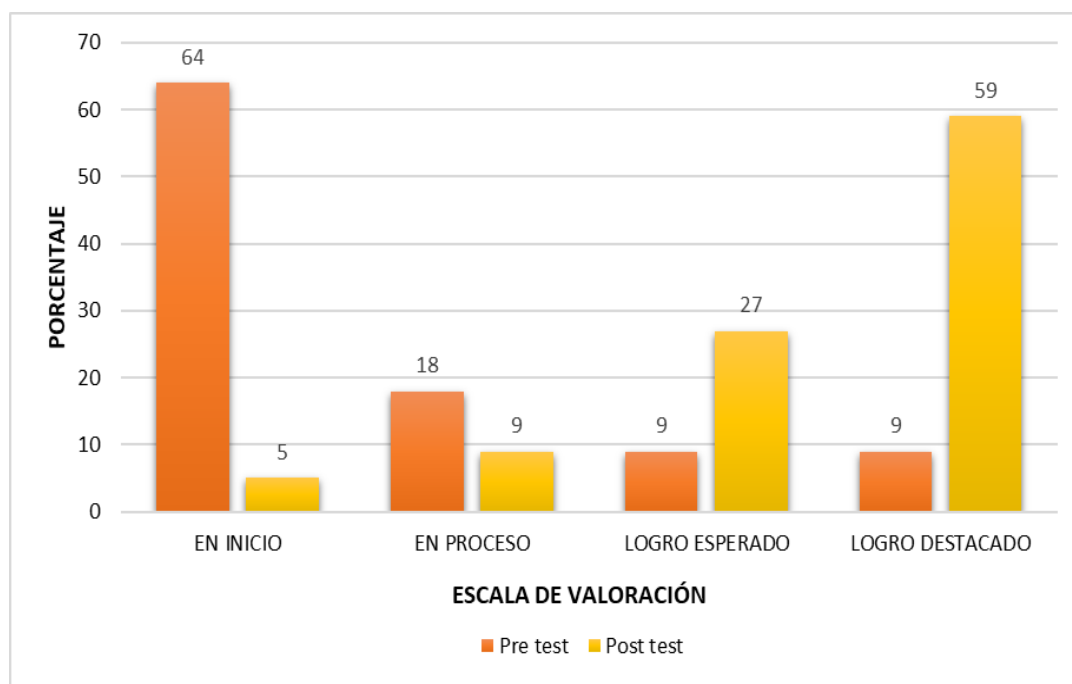
Escala de valoración de la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física.

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	15	64	01	5
En proceso	04	18	02	9
Logro esperado	02	9	07	27
Logro destacado	02	9	13	59
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 6.

Escala de valoración de la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física.



Fuente: Tabla 10

4.3.6. Interpretación de la escala de valoración de la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física.

Con respecto a los resultados obtenidos al aplicar la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física.

En tal sentido jugaron un papel muy sobresaliente en el desarrollo de los temas ya indicados obteniéndose los siguientes resultados.

Al analizar el ítem ayuda cuando alguien se ha caído o hecho daño; se ha observado que antes de la aplicación del experimento es decir en el pre test el 64% de los estudiantes se han ubicado en la escala en inicio, 18% se ubicaron en la

escala en proceso, el 09% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 09% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 05% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 09% se ubicaron en la escala en proceso, el 27% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 59% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, se observó que en la prueba pre test un 82% la mayoría se ubicó en la escala de valoración en inicio y en proceso; en cambio hubo mejoras en la prueba post test siendo el 59% de los estudiantes superaron respecto al ítem y se ubicaron en la escala de valoración de logro destacado. Lo que implica que con la aplicación de la actividad muestran disposición para aprender y prestar atención mediante la webquest en la resolución de problemas de física, fue significativa.

Tabla 11.

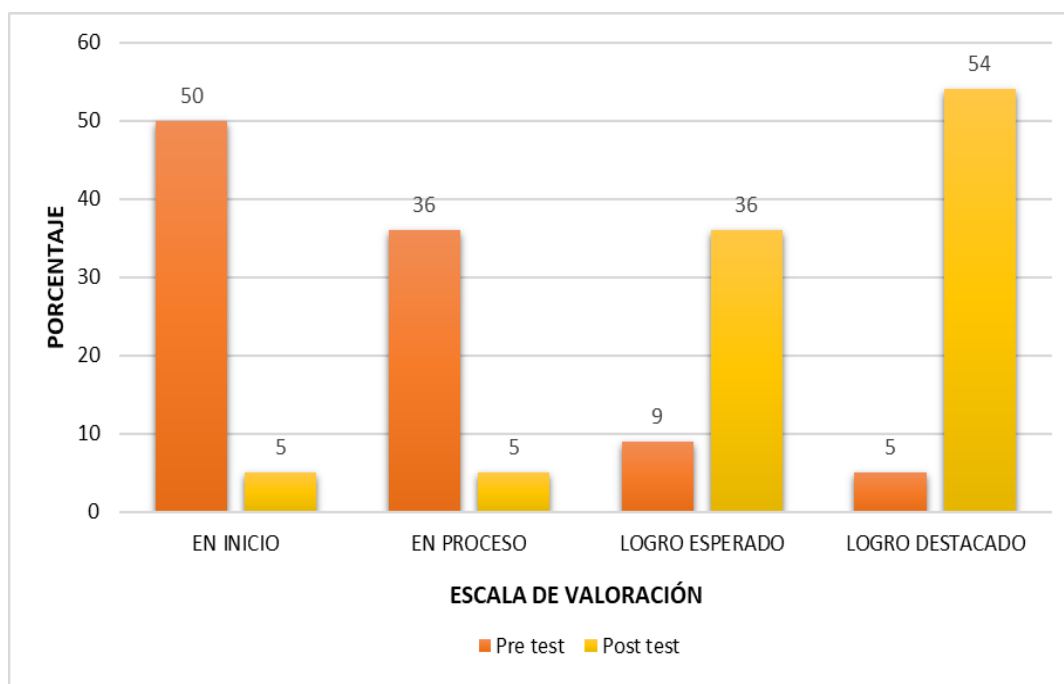
Escala de valoración en el desarrollo de las actividades, donde demuestran compromiso con los valores y dan importancia a la aplicación de la webquest.

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	12	50	01	5
En proceso	08	36	01	5
Logro esperado	02	9	08	36
Logro destacado	01	5	13	54
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 7.

Escala de valoración en el desarrollo de las actividades, donde demuestran compromiso con los valores y dan importancia a la aplicación de la webquest.



Fuente: Tabla 11

4.3.7. Interpretación de la escala de valoración en el desarrollo de las actividades, donde demuestran compromiso con los valores y dan importancia a la aplicación de la webquest.

En esta dimensión encontramos que al inicio del estudio en el pre test se inicia con un 50% de estudiantes que se encuentran en inicio; un 36% en proceso; mientras que sólo un 09% está ubicado en la valoración de logro esperado y un 05% de los niños se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 05% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 05% se ubicaron en la escala en proceso, el 36% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 54% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, hasta aquí como se puede apreciar los datos, cuándo se desarrolló la actividad de aprendizaje donde demuestran compromiso con los valores y dan importancia a la aplicación de la webquest.

se les observa muy interesados en cada una de los momentos que se presenta y se nota sustancialmente qué las cifras han mejorado de una manera muy notoria; por ello es que encontramos en la prueba pre test el 86% se ubicó en la escala de valoración en inicio y proceso; en cambio hubo mejoras en la prueba de post test siendo el 90% de los estudiantes practican valores morales. Esto nos demuestra claramente qué la actividad de aprendizaje ha sido significativa.

Tabla 12.

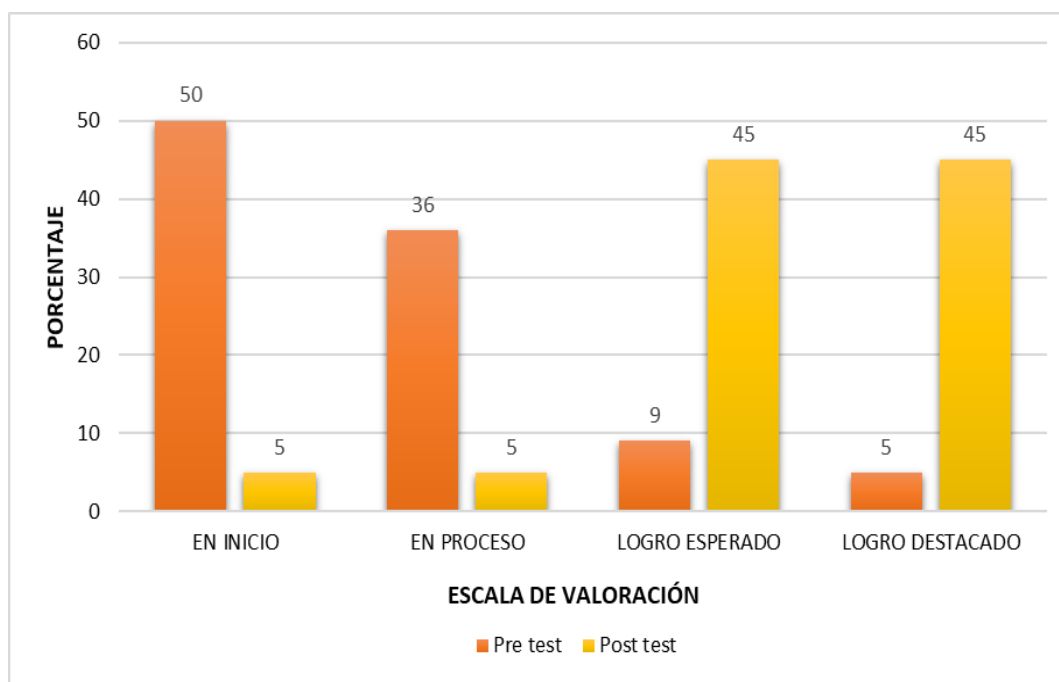
Escala de valoración aplican el trabajo colaborativo mediante la webquest en la resolución de problemas de física.

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	12	50	01	5
En proceso	08	36	01	5
Logro esperado	02	9	10	45
Logro destacado	01	5	11	45
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 8.

Escala de valoración aplican el trabajo colaborativo mediante la webquest en la resolución de problemas de física.



Fuente: Tabla 12

4.3.8. Interpretación de la escala de valoración si aplican el trabajo colaborativo mediante la webquest en la resolución de problemas de física.

En esta actividad encontramos que al inicio del estudio en el pre test se inicia con un 50% de estudiantes que se encuentran en inicio; un 36% se ubica en proceso, mientras que sólo un 09% está ubicado en la valoración de logro esperado y un 05% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 05% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 09% se ubicaron en la escala en proceso, el 41% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 45% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, hasta aquí como se puede apreciar los datos, cuándo se logra aprendizajes significativos al observar que los estudiantes aplican el trabajo colaborativo mediante la webquest en la resolución de problemas de física.

Tabla 13.

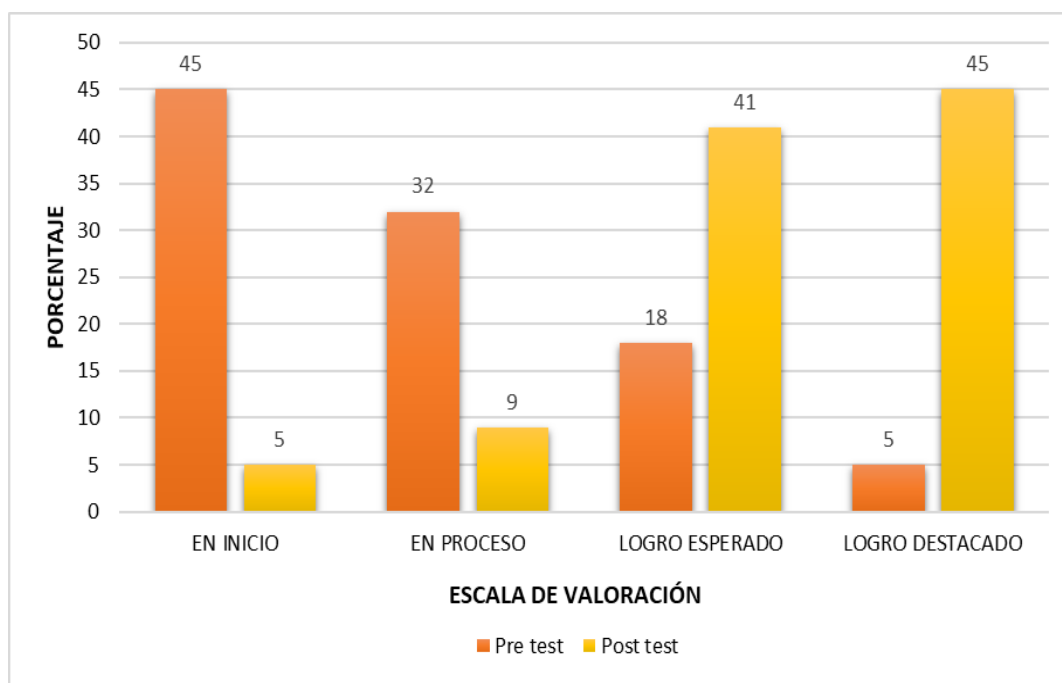
Escala de valoración de la actividad interpretan y evidencian logros de aprendizaje significativos con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.

Pruebas Escala de valoración	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
En inicio	12	45	01	5
En proceso	08	32	02	9
Logro esperado	02	18	09	41
Logro destacado	01	5	11	45
Total	23	100	23	100

Nota: Ficha de observación aplicada- Pre test y Post test.

Figura 9.

Escala de valoración de la actividad interpretan y evidencian logros de aprendizaje con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.



Fuente: Tabla 13

4.3.9. Interpretación de la escala de valoración de la actividad interpretan y evidencian logros de aprendizaje con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.

En la actividad interpretan y evidencian logros de aprendizaje con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.

Encontramos en el estudio en el pre test se inicia con un 45% de estudiantes que se encuentran en inicio de los valores en esta dimensión, un 32% se ubica en proceso, mientras que sólo un 18% está ubicado en la valoración de logro esperado y un 05% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

Mientras en el post test se ha observado que el 05% de los estudiantes se ubicaron en la escala en inicio, el 05% se ubicaron en la escala en proceso, el 41% se ubicaron en la escala de valoración de logro esperado y solo el 45% se han ubicado en el nivel de logro destacado.

En conclusión, hasta aquí como se puede apreciar se notó sustancialmente qué las cifras son las siguientes; en la prueba pre test el 77% de los estudiantes se ubicó en la escala de valoración en inicio y proceso, en cambio luego de aplicar las actividades de aprendizaje, hubo mejoras en la prueba de post test siendo que el 90%. Por lo que en esta actividad los estudiantes **interpretan y evidencian logros de aprendizaje significativos con la aplicación de la webquest en la resolución de problemas de física.**

4.4. Prueba de hipótesis post test: planteo de las hipótesis estadísticas

4.4.1. Hipótesis nula

Las actividades de aprendizaje NO fueron eficaces con la aplicación de la webquest como estrategia didáctica en el aprendizaje de la física de los estudiantes de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

4.4.2. Hipótesis alterna

Las actividades de aprendizaje SI fueron eficaces con la aplicación de la webquest como estrategia didáctica en el aprendizaje de la física de los estudiantes de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.

$$H_0 : \mu \leq 10,5$$

$$H_a : \mu > 10,5$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 \text{ (5\%)} \quad t_{\alpha} (n-1),$$

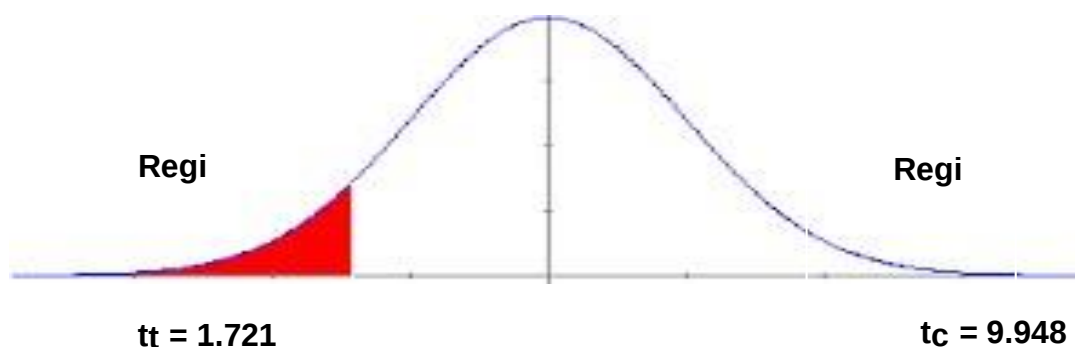
$$\alpha$$

$$t_{\alpha} (22-1), 0,05 \quad t_{\alpha} (21), 0,05 = 1.721 \text{ (1 cola)}$$

Decisión

$$t_c > t_{\alpha} \quad t_c = 9.94 > t_{\alpha} = 1,721$$

Como el valor de t calculado es mayor que el valor de t tabla, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.



En conclusión: Esto significa que la aplicación de las actividades de aprendizaje con el uso de la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física, denotándose que la escalade valoración estuvo en logro previsto.

CONCLUSIONES

En el trabajo de investigación se llega a las siguientes conclusiones:

- PRIMERA:** Luego de haber analizado el estudio, podemos indicar que se ha evidenciado logros destacados con la aplicación de la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física de los estudiantes de quinto grado de la IES “Pedro Vilcapaza Alarcón” del distrito de San Miguel.
- SEGUNDA:** Se estableció que, en el grado de conocimiento de la webquest, como recurso didáctico para el aprendizaje de la física, diseñadas en las competencias de las sesiones de aprendizaje; los estudiantes en un porcentaje considerable en el pre test se ubicaron en inicio; habiendo subido progresivamente en los indicadores de proceso, hasta llegar a un porcentaje significativo en lo que respecta a obtener logro destacado. Esto significa haber logrado aprendizajes significativos, por haber procesado y elaborado información a través de la webquest, permitiendo la construcción del conocimiento.
- TERCERA:** Respecto al dominio procedimental sobre la aplicación de la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física, en las competencias diseñadas en las sesiones de aprendizaje, los estudiantes en un porcentaje considerable en el pre test se ubicaron en inicio; habiendo subido progresivamente en los indicadores de proceso, hasta llegar a un porcentaje significativo en lo que respecta a obtener logro destacado. Esto significa haber demostrado sus

habilidades y destrezas al aplicar la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física.

CUARTA: Se estableció que en el dominio actitudinal respecto a la aplicación de la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje de la física en los estudiantes; fue que, en las competencias diseñadas en las sesiones de aprendizaje, los estudiantes en un porcentaje considerable en el pre test se ubicaron en inicio; habiendo subido progresivamente en los indicadores de proceso, hasta llegar a un porcentaje significativo en lo que respecta a obtener logro destacado. Esto significa haber superado cambios de conducta, actitudes, valores, trabajo colaborativo, con la aplicación de la webquest en el proceso de aprendizaje significativo del área de física.

SUGERENCIAS

- PRIMERA:** Se hace presente que el presente trabajo es un estudio educativo aproximativo, en consecuencia, puede ser abordado con otros enfoques teórico – metodológicos, o en todo caso lo profundicen y seguir investigando y aplicando estrategias metodológicas de las propuestas sistematizadas en las diferentes instituciones de la región y del país, con la finalidad de mejorar los aprendizajes.
- SEGUNDA:** A los especialistas del área de Ciencia y Tecnología de la UGEL, directivos de las Instituciones Educativas y docentes; deben sensibilizar y capacitar en TICs a toda la comunidad educativa a través de talleres, actividades o espacios donde los alumnos puedan aplicar sus conocimientos utilizando los medios virtuales.
- TERCERA:** A los docentes se recomienda que trabajen con herramientas digitales, como estrategia didáctica en las sesiones de aprendizaje; ya que es necesario aplicarlo de manera permanente de tal forma que los resultados sean visibles y puedan ser duraderos para lograr aprendizajes significativos en el área de física.
- CUARTA:** Para una mejor obtención de resultados se sugiere a los docentes investigadores, que examinen los problemas educativos en diferentes contextos, incluida la aplicación de las TICs.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN (2020) *las Webquest*". Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Consulta: 21 de noviembre de 2020.
<http://www.uib.es/depart/gte/edutece/revelec17/adell_16a.htm>
- AREA, M. (2016) *"Una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de Internet"*. Laboratorio de Educación y nuevas tecnologías. Universidad de La Laguna. Consulta: 24 noviembre de 2020.
<<http://webpages.ull.es/users/manarea/Webquest/Webquest.pdf>>
- AULA 21.NET (2019) *"1, 2, 3 tu Webquest. Elabórala on-line"*. Aula21.net. Consulta: 24 noviembre de 2020. < <http://www.aula21.net/Wqfacil/> >
- AULA FACIL.COM (2011) *"El diseño o proyecto de investigación y sus elementos componentes"*. Consulta: 27 noviembre de 2020. < <http://www.aulafacil.com/cienciainvestigacion/Lecc-15.htm> />
- AYALA (2021). *Educación virtual y recursos didácticos tecnológicos*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- BARBA, C. (2004) *"La investigación en Internet con las Webquest"*. Universidad de Cataluña. España.
- BARRIENTOS (2021). *La webquest y Rendimiento Académico en alumnos del cuarto año de secundaria de una Institución Educativa Estatal de Ventanilla*. Institución Educativa Estatal de Ventanilla.
- BELLIDO, C. (2006) *"Habilidades cognitivas"* 28 noviembre de 2020.
<[http://www.uv.mx/personal/2011/habilidades cognitivas.ppt](http://www.uv.mx/personal/2011/habilidades_cognitivas.ppt)>

- BERNABÉ, I. & ADELL, J. (2006) *“El modelo Webquest como estrategia para la adquisición de competencias genéricas en el EEES”*. La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en el e-Leaning. Edutec. Tarragona, España. Consulta: 29 noviembre de 2020.
- BERNABÉ, L (2008). *“Las WebQuest en el espacio Europeo de educación superior (EEES) desarrollo y evaluación de competencias con tecnologías de la información (TICs) en la universidad.”*
- BISQUERRA, R. (1989) *“Métodos de investigación educativa, guía práctica”*. Ediciones ceac, España.
- BRITO, V. (2006) *“El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo”*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Consulta: 01 de diciembre de 2020. <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/brito_16a.htm>
- BUZAN, Tony (1996) *“El libro de los mapas mentales: como utilizar al máximo las capacidades de la mente”*. Urano. Barcelona.
- CALDEIRO, G. VIZCARRA, M. (2005) *“El trabajo cooperativo en el aula”*. Consulta: 02 de diciembre de 2020. http://educacion.idoneos.com/index.php/Din%C3%A1mica_de_grupos/Trabajo_cooperativo
- COLOMA, O., SALAZAR, M (2005). *“Informática y software educativo”*. Lima: San Marcos.
- CHURA Y LUPACA (2004). *“El Aula Virtual como medio de enseñanza – aprendizaje de los sistemas del cuerpo humano del área de Ciencia*

Tecnología y Ambiente en los alumnos del cuarto grado de la I.E.S. Politécnico Regional “Los Andes” – Juliaca en el año 2004”.

CRUZ (2015). *La webquest como estrategia para la enseñanza del área de historia, geografía y economía en los estudiantes del segundo grado de la gran unidad escolar emblemática “José Antonio Encinas” de Juliaca– 2014.* Universidad Nacional del Altiplano.

DÜRSTELER, J. C. (2004) *“Mapas conceptuales”*. Inf@Vis. La revista digital de InfoVis.net. Consulta: 03 de diciembre de 2020. <<http://www.infovis.net/printMag.php?num=141&lang=1>>

DODGE, B. (1997) *“Some Thoughts about Webquest”*. San Diego State University. Consulta: 04 de diciembre de 2020. <http://Webquest.sdsu.edu/about_Webquests.html>

DODGE, B. (2004) *“The Webquest Design Process”*. San Diego State University. Consulta: 04 de diciembre de 2020.<<http://Webquest.sdsu.edu/designsteps/index.html>>

DUCH, BÁRBARA J., GROH, SUSAN E. Y ALLEN, DEBORAH E. (2004) *“El poder del aprendizaje basado en problemas: una guía práctica para la enseñanza universitaria”*. Fondo Editorial PUCP. Lima, Perú.

ESCOBAR (2016). *El Uso de la webquest como Herramienta Pedagógica para la Motivación de los Docentes en el proceso de Aprendizaje y Enseñanza en la Asignatura de Inglés.*

GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, G. I. (2021). Realidades alternas: estrategias didácticas para el fomento del pensamiento crítico ante la hibridación educativa.

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 1–21.

HERNANDEZ, R.(1997) *“Metodología de la investigación”*. Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México.

HERRERA GUTIÉRREZ, C., & VILLAFUERTE ÁLVAREZ, C. A. (2023). Estrategias didácticas en la educación. *Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 758–772.

HUALLPA (2017). *Modelo pedagógico aplicando la webquest como recurso didáctico de enseñanza para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa: “Carlos Armando Laura”, distrito de Tacna, provincia de Tacna, región Tacna, 2016*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

ILLESCAS (2021). *“Propuesta educativa utilizando el programa WebQuest y sus efectos en el desarrollo de actitudes para la clasificación y utilización de los residuos sólidos en la I.E. “herrera Toledo” región callao 2020.. Tesis de doctorado no publicada”*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y valle. Perú.

JOHNSON, D., JOHNSON, R. & HOLUBEC, E. (1999) *“El aprendizaje cooperativo en el aula”*. Piados. Buenos Aires, Argentina.

LATORRE ARIÑO, M. & SECO DEL POZO, Carlos Javier (2008) *“Diseño curricular Nuevo para una nueva sociedad, programación y evaluación escolar. I Teoría, por qué cambiar y qué cambiar”* Universidad Marcelino Champagnat. Facultad de Educación. Lima, Perú.

LATORRE ARIÑO, M. (2008) *“Teoría y paradigmas de la educación”* Universidad Marcelino Champagnat. Facultad de Educación. Lima, Perú.

LEÓN (2012). *Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en Estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas del Callao*. Instituciones Educativas del Callao.

MEJÍA Y VELÁSQUEZ (2011). *“Uso del Aula Virtual y su incidencia en el aprendizaje del área de Historia, Geografía y Economía en los estudiantes del primer grado de la I.E.S. “Independencia Nacional” de Puno - 2011”*. I.E.S. Independencia Nacional de Puno.

MOREIRA (2021). *el aprendizaje significativo es un enfoque educativo en el que el nuevo conocimiento se integra de manera sustantiva y lógica con el conocimiento previo del aprendiz*. Libro: Universidad de La Laguna.

MIRANDA (2021). *El aprendizaje significativo es un proceso educativo en el que los nuevos conocimientos se conectan de manera relevante con lo que el estudiante ya sabe*. Educación primaria en el Estado Bolivariano de Miranda.

PARRA OCAMPO, P. J., & MEJIA NARRO, E. (2022). *El impacto del aprendizaje significativo en la educación del siglo XXI*. 7.

RIVERA (2018). *La websquest como Motivación y rendimiento escolar en estudiantes de secundaria, I.E. PNP “José Héctor Rodríguez Trigos*. I.E. PNP “José Héctor Rodríguez Trigos

SÁNCHEZ, E. A (2010). *“Efectos del programa interactivo WebQuest en el desarrollo de actitudes de conservación ambiental para la reducción*

reciclaje y receso de los residuos sólidos en estudiantes de nivel secundaria de I.E. Santa María de la molina en el año 2005". Tesis de doctorado no publicada. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y valle. Perú.

SEGARRA MERCHÁN, S. R., ZAMORA OLIVOS, S. M., GONZÁLES ENCALADA, S. A., & VITONERA PAZOS, M. M. (2023). *El aprendizaje significativo en la educación actual: una reflexión desde la perspectiva crítica*. 218–230.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema General ¿Cómo influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel?	Objetivo general Determinar cómo influye la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.	Hipótesis general La webquest como recurso didáctico influye con logros destacados. en el aprendizaje del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.	Variable independiente Webquest. Variable dependiente Aprendizaje del área de física	Tipo de investigación Aplicada Nivel de investigación experimental Diseño de investigación Pre-experimental Técnica de recopilación de datos Observación Encuesta
Problemas Específicos ¿Como influye la webquest como recurso didáctico en el de aprendizaje conceptual del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel?	Objetivos específicos Determinar cómo influye la webquest como recurso didáctico en el de aprendizaje conceptual del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel. Describir cómo influye la webquest como recurso didáctico en el de	Hipótesis específicas Existe una influencia significativa de la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje conceptual del área de física, de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel. Influye positivamente la webquest como recurso		

¿Como influye la webquest como recurso didáctico en el de aprendizaje procedimental del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel? ¿Como influye la webquest como recurso didáctico en el de aprendizaje actitudinal del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel?	aprendizaje procedimental del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel. Determinar cómo influye la webquest como recurso didáctico en el de aprendizaje actitudinal del área de física de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.	didáctico en el aprendizaje procedimental del área de física, de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel. Influye de manera positiva la webquest como recurso didáctico en el aprendizaje actitudinal del área de física, de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón del distrito de San Miguel.		
---	---	---	--	--

FICHA DE OBSERVACIÓN

I. PARTE INFORMATIVA

1.1. I.E.S:

1.2. ESTUDIANTE:

1.3. DOCENTE:

II. CRITERIOS DE OBSERVACION

0 = Nunca 1 = Rara Vez 2= A veces 3= Frecuentemente 4= Siempre

N°	ENUNCIADOS	ESCALA DE VALORACION				
		0	1	2	3	4
DIMENSION: 1.1. Conceptual						
1	- Organiza aprendizaje del área de física					
2	- Interpreta aprendizaje del área de física					
3	- Analiza aprendizaje del área de física					
DIMENSION: 1.2. Procedimental						
7	- Deduce aprendizaje del área de física					
8	- Analiza aprendizaje del área de física					
9	- Resuelve problemas aprendizaje del área de física					
10	- Aplica fundamentos aprendizaje del área de física					
11	- Experimenta Aprendizaje del área de física					
DIMENSION: 1.3. Actitudinal						
13	- Contribuye ideas en aprendizaje del área de física					
14	- Participa activamente en aprendizaje del área de física					
15	- Respeta las reglas de aprendizaje del área de física					

III. CONCLUSIONES

LOGROS:

.....

.....

.....

.....

.....

DIFICULTADES:

.....

.....

.....
.....
.....
.....

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....
.....
.....

Fecha: de.....de 2024.

FIRMA DEL(A) DOCENTE

FIRMA DEL DOCENTE OBSERVADOR

Aula Tecnológica Siglo XXI Física con ordenador

No es seguro sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm

Gmail YouTube Google Todos los marcadores

Unidades y Medidas

Cinemática

Dinámica

Dinámica celeste

Sólido rígido

Oscilaciones

Movimiento ondulatorio

Fluidos

Fenómenos de transporte

Física estadística y Termodinámica

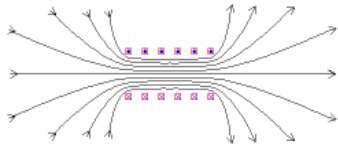
Electromagnetismo

Mecánica Cuántica

Índice de páginas web

Física con ordenador

Curso Interactivo de Física en Internet



Ángel Franco García

Novedades

Descarga del curso

Instalación del curso

Enlaces a webs de Física

El autor

[El curso Interactivo de Física en Internet cumple 25 años](#)



[El Curso Interactivo de Física en Internet](#) es un curso de Física general que trata desde conceptos simples como el movimiento rectilíneo hasta otros más complejos como las bandas de energía de los sólidos. La interactividad se logra mediante los 545 applets insertados en sus páginas webs que son simulaciones de sistemas físicos, prácticas de laboratorio, experiencias de gran relevancia histórica, problemas interactivos, problemas-juego, etc. Vea la lista de las últimas páginas publicadas en [Novedades](#)

Si los applets de Java no funcionan en su ordenador, pruebe la tercera versión del [Curso Interactivo de Física en Internet](#). Los programas interactivos están hechos con el estándar HTML5 canvas. No precisan de programas externos (plug-in) para interpretar el código. Se pueden ver también en tablets y smartphones



El [Grado en Ingeniería de Energías Renovables](#) se imparte en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Eibar (Universidad del País Vasco)

Lenguaje Java

Programación en Lenguaje Java. Se estudia los fundamentos del lenguaje Java, y especialmente las características que hacen de éste un lenguaje de Programación Orientado a Objetos. Se estudian los applets poniendo especial énfasis en la respuesta a las acciones del usuario sobre los controles. A continuación, se estudia los *threads*, hilos o procesos

Browser window showing a Google Sites page titled "AREA DE FÍSICA" by JESUS BELARMINO SEJUE MALDONADO (jesus10.net@gmail.com). The page features a header with a laptop background, a navigation menu, and a grid of physics topics represented by circular icons.

Header:

- Navigation: INICIO, MISIÓN Y VISIÓN, VALORES INSTITUCIONALES, FILOSOFÍA PERSONAL, ÁREAS, FOTOS, VIDEOS, TAREAS
- Logo: I E (Instituto Educativo)

Physics Topics (Circular Icons):

- ANÁLISIS VECTORIAL
- MRU
- MRUV
- CAÍDA LIBRE
- MPCL
- ESTÁTICA
- DINÁMICA
- TRABAJO MECÁNICO
- ENERGÍA

Footer:

- Search: Buscar
- System Tray: 05:17, 16/01/2025, ESP

