

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA



TEMA:

ESTRATEGIAS DE REFUERZO ACADÉMICO PARA LA ASIGNATURA DE FÍSICA A TRAVÉS DE FICHAS INTERACTIVAS EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”

Proyecto de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en
Tecnología e Innovación Educativa

AUTOR(A):

Pérez Muñoz Elena Elizabeth

DIRECTOR(A):

MSc. Gallegos Varela Mónica Cecilia

Ibarra, 2024

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de directora del Trabajo de Investigación con el tema: **ESTRATEGIAS DE REFUERZO ACADÉMICO PARA LA ASIGNATURA DE FÍSICA A TRAVÉS DE FICHAS INTERACTIVAS EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”**, de autoría de Elena Elizabeth Pérez Muñoz, para obtener el Título de Magíster en Tecnología e Innovación Educativa, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 8 días del mes de febrero de 2024

Lo certifico

MONICA
CECILIA
GALLEGOS
VARELA

Firmado digitalmente por
MONICA CECILIA
GALLEGOS VARELA
Fecha: 2024.02.08
22:40:02 -05'00'

MSc. Mónica Gallegos Varela

C.C. 1002244091

DIRECTORA DE TESIS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

TÉCNICA DEL NORTE

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el repositorio digital institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:		0401286083	
APELLIDOS Y NOMBRES:		Elena Elizabeth Pérez Muñoz	
DIRECCIÓN:		Mira Galo Plaza Laso y Ricardo Ruales	
EMAIL:		elenapm78@hotmail.com	
TELÉFONO FIJO:	062771539	TELÉFONO MÓVIL:	0991382784
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:		Estrategias de refuerzo académico para la asignatura de física a través de fichas interactivas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “San Vicente”	
AUTOR:		Elena Elizabeth Pérez Muñoz	
FECHA:		08-01-2024	
PROGRAMA DE POSGRADO:		Maestría en Tecnología e Innovación Educativa	
TÍTULO POR EL QUE OPTA:		Magister en Tecnología e Innovación Educativa	
TUTORA:		Msc. Mónica Gallegos Varela	

CONSTANCIAS

La autora Elena Elizabeth Pérez Muñoz manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 8 días del mes de febrero del año 2024

EL AUTOR:

Firma



Elena Elizabeth Pérez Muñoz

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de grado a Dios, y a mi madre. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar; a mi madre, quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación siendo mi soporte en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ella que soy lo que soy ahora. A mi esposo el pilar fundamental en mi preparación profesional quien con su apoyo desmedida y su responsabilidad, a mis hijos quien incesantemente compartían el caminar de este trabajo de grado. A demás va dedicado a los maestros y docentes que pueden hacer uso de la propuesta en las labores académicas que se establecen.

Elena Elizabeth Pérez Muñoz

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad además de ser el gestor y pionero de cada una de las actividades a las que he sido participe, “con el todo sin el nada”; después a cada uno de los que son parte de mi familia: esposo e hijos, a mi madre, mis hermanos; por siempre haberme contagiado su fortaleza y apoyo incondicional orientado a cumplir cada uno de los objetivos planteados. Finalmente, a mi tutora el MSc. Mónica Gallegos, quien con su desmedida entrega profesional me guío para la elaboración de este proyecto. Y al asesor MSc. José Jácome quien aportó en la investigación con su valioso contingente.

Elena Elizabeth Pérez Muñoz

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....	II
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	III
CONSTANCIAS.....	IV
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Antecedentes.....	4
1.3. Objetivos:.....	6
1.3.1. Objetivo General	6
1.3.4. Objetivos Específicos.....	6
1.4. Justificación.....	7
2. MARCO REFERENCIAL.....	11
2.1. Teoría Socio Constructivista.....	11
2.2. Teoría de la Difusión de la Innovación.....	11
2.2.1. Habilidades Tecnológicas	13
2.2.2. Habilidades Tecnológicas de los Docentes.....	14
2.2.3. Estrategias Metodológicas	15
2.3. Conceptualización.....	16
2.3.1. Refuerzo Académico.....	17
Definición de Refuerzo Académico.....	17
Tipos de Refuerzos	17
Relación del Refuerzo Académico con las Fichas Interactivas.	19
2.3.2. Fichas interactivas.....	20
Liveworksheets	20
Ventajas y desventajas de las fichas interactivas (liveworksheets)	20
Flippitynet.....	21
Wizerme	21
Classkick.....	22
Educaplay.....	22
2.4 Marco Legal	22
3. MARCO METODOLÓGICO.....	24

3.1. Descripción del área de estudio	24
3.2. Enfoque y tipo de la investigación.....	25
3.3. Nivel de análisis y diseño de investigación	26
3.3.1 Nivel de análisis.....	26
3.3.2. Diseño de investigación	26
3.3.3. Población.....	27
3.3.4. Técnicas e Instrumentos de evaluación.....	27
Técnicas	27
Instrumentos.....	28
Procedimiento de aplicación del instrumento	30
Procedimiento de los resultados.....	30
3.3.5. Procedimientos de la Investigación	31
Fase 1: Diagnóstico.....	31
Fase 2: Diseño de las fichas interactivas.....	31
Fase 3: Aplicación.....	32
Fase 4: Normalidad de Variables	32
Fase 5: Evaluación	33
3.3.6. Consideraciones Bioéticas	33
4. ANALISIS DEL DIAGNOSTICO	34
CAPÍTULO V.....	51
5. PROPUESTA.....	51
5.1. Justificación e Importancia.....	51
5.2. Objetivo General.....	52
5.3. Objetivos Específicos	52
5.4. PROCESO DE APLICACIÓN EDUCATIVA	53
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES.....	77
6. REFERENCIAS.....	78
7. ANEXOS	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de la teoría de difusión de la innovación.....	12
Tabla 2. Estrategias metodológicas.....	15
Tabla 3. Organización de la revisión de literatura	16
Tabla 4. Población de estudio de la Unidad Educativa “San Vicente”	27
Tabla 5. Prueba de correlación.....	29
Tabla 6. Prueba de normalidad.	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Satisfacción con la explicación del docente	34
Figura 3. Importancia del refuerzo académico	35
Figura 4. Refuerzo académico en la asignatura	36
Figura 5. Facilidades para ejecutar el refuerzo académico	37
Figura 6. Potenciar el refuerzo académico.....	38
Figura 7. Uso de medios de comunicación	39
Figura 8. Mejora de calificaciones.....	40
Figura 8. Motivación, participación y comunicación	41
Figura 9. frecuencia del uso de medios tecnológicos	42
Figura 10. Fichas interactivas fortalecen aprendizaje.....	43
Figura 11. Plataformas digitales usadas para el refuerzo académico	44
Figura 12. Fácil comprensión de la asignatura	45
Figura 13. Evaluación de la asignatura de forma interactiva.....	46



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

EDUCATIVA

Estrategias de refuerzo académico para la asignatura de física a través de fichas interactivas en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “San Vicente”

AUTOR: Pérez Muñoz Elena Elizabeth

DIRECTOR: MSc. Gallegos Varela Mónica

RESUMEN

La modalidad de enseñanza a nivel educativo ha tenido cambios dentro de su sistema, la utilización de la tecnología por medio de plataformas virtuales o herramientas que son interactivas para los estudiantes, estas aportan en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes y del docente, por tanto, el estudiante alcanza un aprendizaje significativo dentro y fuera del aula de clases. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo “Reforzar el proceso de aprendizaje de la asignatura de Física a través del uso de fichas interactivas para los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “San Vicente”. La metodología utilizada es de enfoque cuantitativo, los tipos de investigación que se emplea es: de campo, documental, correlacional, documental y bibliográfico. El procedimiento de la investigación contiene fases: la fase 1, diagnóstico, la fase 2, diseño de las fichas interactivas, la fase 3, aplicación a estudiantes de primero y segundo de bachillerato, la fase 4 evaluación mediante la encuesta aplicada a estudiantes y la fase 5 normalidad de variables, mediante la prueba de normalidad. Los resultados obtenidos evidencian la necesidad de desarrollar las fichas interactivas para disminuir los problemas de aprendizaje que tienen los estudiantes con la asignatura. En conclusión, las estrategias de refuerzo académico utilizando fichas interactivas, permite que los estudiantes fortalezcan su aprendizaje y se facilite la comprensión de la asignatura en los estudiantes de bachillerato

Palabras clave: Ficha Interactiva, Liveworksheets, refuerzo académico, Estrategia, estudiantes

ABSTRACT

The teaching modality at the educational level has had changes within its system, the use of technology through virtual platforms or tools that are interactive for students, these contribute to the teaching and learning of students and teachers, therefore Therefore, the student achieves significant learning inside and outside the classroom. The objective of this research work is to “Reinforce the learning process of the subject of Physics through the use of interactive worksheets for high school students of the “San Vicente” Educational Unit. The methodology used is a quantitative approach, the types of research used are: field, documentary, correlational, documentary and bibliographic. The research procedure contains phases: phase 1, diagnosis, phase 2, design of the interactive sheets, phase 3, application to first and second high school students, phase 4 evaluation through the survey applied to students and the phase 5 normality of variables, using the normality test. The results obtained show the need to develop interactive worksheets to reduce the learning problems that students have with the subject. In conclusion, academic reinforcement strategies using interactive cards allow students to strengthen their learning and facilitate the understanding of the subject in high school students.

Keywords: Interactive Sheet, Liveworksheets, academic reinforcement, Strategy, students

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

En el año 2020, debido a la emergencia mundial del Covid-19, se han cerrado instituciones educativas, lo que ha llevado a un cambio abrupto en las modalidades de enseñanza. Después de haber utilizado principalmente métodos tradicionales basados en tiza, papel y lápiz, junto con otras estrategias de construcción del aprendizaje, se ha pasado a incursionar en la modalidad de enseñanza a distancia y en línea, conocida como e-learning. La UNESCO confirma esta transición en su artículo sobre la educación en tiempos de pandemia, donde indica que "en muchos países se han implementado formas de continuidad de los estudios en diversas modalidades a distancia. Entre ellos, 26 países han adoptado formas de aprendizaje en línea y 24 han establecido estrategias de aprendizaje a distancia en modalidades fuera de línea". Basándonos en estas estadísticas, se puede decir que se han producido cambios significativos en el ámbito educativo (Shakkaura, Kemet; Dereck, 2021).

Por estas circunstancias la innovación educativa tanto para los docentes como para los estudiantes se estima que "la dinámica de la enseñanza y aprendizaje cambió súbitamente y sin ningún tipo de preparación, docentes y estudiantes de todo el país empezaron a enseñar y asistir a clases en línea, por ello fue importante la formación docentes en varios saberes tecnológicos principalmente en el manejo de computadoras, móviles inteligentes, aplicaciones móviles para utilizarse en el proceso didáctico pedagógico para lograr surfear en la oleada tecnológica e innovadora para mantenerse actualizada y que impacte en los contenidos curriculares (Gómez, 2022)(Guerrero-villegas, Wilm; Gallegos Varela, 2023)

El enfoque de la educación por los avances que se ha desarrollado en los últimos tiempos promociona diversas herramientas implementadas como recursos dinámicos e interactivos, por ello se establece un estudio basado principalmente en la utilización de la gama de software informáticos, cimentando el aprendizaje de los docentes, aplicadas en los refuerzos académicos con las fichas interactivas para solucionar la brecha de la tecnología con la educación (Paspuel, 2022)

Según el Ministerio de Educación, la etapa de refuerzo constituye una nivelación de conocimientos, para lo cual se pretende diseñar material educativo que ayude al desarrollo de destrezas, contenidos esenciales, de acuerdo con las necesidades individuales y grupales de los estudiantes.

Al regresar a las aulas previa aprobación de los Planes de Retorno a clases y con las medidas de bioseguridad existentes, se promueve una educación híbrida y posterior a ella la presencialidad, es así que se generan acciones tecnológicas que aporten al desarrollo de destrezas y colaboren al retroalimentación con tecnologías digitales y dispositivos tecnológicos, utilizando entornos con realidad aumentada, realidad mixta, simulaciones, juegos en línea, aprendizaje invertido, ubicuo, laboratorios remotos, redes sociales (Saltos et al., 2022). Por ello se implementan recursos específicos como fichas interactivas en la asignatura de Física para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño en el bachillerato pertenecientes a la institución la Unidad Educativa “San Vicente”.

Al considerarse el refuerzo académico como el constructo no solo para corregir los errores, dificultades, sino también afianzar los conocimientos, destrezas y sobre todo los accionares de los estudiantes involucrando formas y modos interactivos (Córdova y Barrera, 2019).

Basado en la utilización de recursos digitales que faciliten la valoración, es decir ayuda a cualificar y determinar el nivel de aprendizaje de los alumnos al igual que la autocorrección, permite visualizar los errores de confusión que se presentan dentro de la evaluación para realizar una retroalimentación de dicha destreza (Domigo, 2021). Por ello se propone la utilización de fichas interactivas para mejorar la atención y concentración propendiendo sus habilidades en ámbitos tecnológicos, cognitivos y sobre todo actitudinales, enfocada en la asignatura de Física como recurso que aporte a el proceso de enseñanza aprendizaje.

La recopilación de un portafolio digital era compleja así como medir las destrezas que los estudiantes hayan adquirido y al generar herramientas virtuales que colaboren al proceso de enseñanza y evaluativo tenían limitaciones, por esto la implementación de las fichas interactivas es una alternativa que activa al estudiante y complementa su aprendizaje, además según la revista científica *EDUC@ÇÃO*, muestra que la actualización de los textos, links y materiales que se suben a la web es fundamental para que los estudiantes no sientan frustración al no encontrar un material en Internet; esta tarea le corresponde al docente, quién es insustituible, porque sabe seleccionar el material con la propedéutica que le otorga el conocimiento de su disciplina, es quién evalúa y debe reconocer si el estudiante ha aprendido y si él ha enseñado significativamente (Saltos et al., 2022)

La respuesta de las siguientes preguntas es propia del problema de investigación

- ¿Cómo reforzar el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato a través de fichas interactivas?
- ¿Qué problemas de aprendizaje presentan los estudiantes en la asignatura de Física?
- ¿Qué herramientas digitales generan fichas interactivas para incorporarlas en la retroalimentación del aprendizaje?

- ¿Cuál es la ventaja y desventajas de la utilización de las fichas interactivas para el refuerzo académico?

1.2. Antecedentes

Según el análisis de la Reforma curricular implementada en 2010, afirma la innovación “modificar las estrategias tradicionales de la acción educativa para enfrentar los desafíos del siglo XXI...”, es decir se basa en abordar la repetición y el memorismo orientada a contenidos, restringiendo el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, propósito que es valedero para lograr aprendizajes significativos en las áreas principales, establecidos en el nuevo sistema educativo

Dentro del tronco común de la malla curricular pertenece la asignatura de Física del Bachillerato General Unificado correspondiente al área de Ciencias Naturales, propuesta a partir del 2011, la cual está orientada según los lineamientos curriculares a fomentar en el estudiante habilidades y destrezas, sobre todo buscando el perfil idóneo de bachillerato.

Durante la crisis global, una de las formas más efectivas de abordar la situación fue mediante el uso de plataformas y medios digitales aprovechando la tecnología para mejorar los procesos de aprendizaje (Shakkaura y Dereck, 2021). Una de las estrategias propuesta consiste en desarrollar recursos pedagógicos que promuevan un aprendizaje autónomo y una retroalimentación constante dentro del contexto educativo.

En este sentido, la tecnología juega un papel importante, especialmente en relación con el uso de plataformas virtuales. Estas plataformas han sido empleadas de manera efectiva en la educación en países desarrollados, ya que permiten que los docentes se involucren en el desarrollo de habilidades de investigación por parte de los estudiantes (Mora et al., 2018)

Dentro del contexto de la educación virtual y el proceso de aprendizaje, se ha implementado el uso de fichas interactivas, las cuales generan en los estudiantes atención, confianza, satisfacción y relevancia. Estas fichas promueven la adquisición de habilidades y permiten una retroalimentación efectiva. Según el estudio realizado por (Nissa et al., 2021) en Indonesia, se destaca la aplicación de estas herramientas vinculadas a internet. Este enfoque se implementa de manera viable mediante el uso de plataformas que, en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje, permiten una cuantificación instantánea, autocorrección y la identificación de deficiencias en la asignatura (Fernández et al., 2020).

La continua actualización y capacitación en métodos y técnicas activas de aprendizaje significativo son elementos fundamentales en las nuevas propuestas pedagógicas. Especialmente en el contexto de la virtualidad, donde la vinculación con la tecnología es importante, surge la necesidad de abordar la deficiencia en el desarrollo de habilidades. Para ello se propone la utilización de cuestionarios o talleres como herramientas para cualificar estas destrezas (Fernández et al., 2020). Es necesario adquirir habilidades en el manejo de lo digital, especialmente en la creación y difusión de recursos, con el objetivo de formar individuos capaces y competentes para desenvolverse en entornos laborales, sociales y universitarios exigentes (Morales et al., 2020)

Durante la pandemia, el sistema educativo en las áreas rurales se vio limitado debido al acceso limitado a internet y la escasez de tecnología como teléfonos móviles o computadoras. A pesar de esto, se implementaron redes para brindar oportunidades educativas virtuales en los hogares. Una vez que se retome la educación presencial, es importante mantener el desarrollo de los procesos virtuales para respaldar el desempeño de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes.

Durante la pandemia, el sistema educativo en las áreas rurales se vio limitado debido al acceso limitado a internet y la escasez de tecnología como teléfonos móviles o computadoras. En Ecuador, la falta de acceso a internet afecta a la mayoría de los hogares, ya que solo el 37% de ellos cuenta con conexión. Frente a esta situación, los maestros rurales implementaron nuevas estrategias, como la elaboración de materiales pedagógicos y la realización de acompañamiento presencial semanal, con el fin de asegurar el desarrollo y el aprendizaje de los estudiantes. El principal objetivo de la comunidad educativa fue evitar la deserción escolar, adaptándose a la modalidad virtual y flexibilizando procedimientos, planes de estudio y horarios (Guerrero et al., 2023).

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General

Reforzar el proceso de aprendizaje de la asignatura de Física a través del uso de fichas interactivas para los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “San Vicente”.

1.3.4. Objetivos Específicos

1. **Identificar** los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes de la asignatura de Física.
2. **Crear** fichas interactivas como estrategia digital para el refuerzo académico en la asignatura de física.
3. **Evaluar** la efectividad de uso de las fichas interactivas en los estudiantes de bachillerato.

1.4. Justificación

En el ámbito educativo, es crucial utilizar recursos digitales que faciliten la evaluación, es decir, que ayuden a medir y determinar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. La función de la autocorrección es especialmente relevante, ya que permite identificar los errores o confusiones presentes en la evaluación, lo cual posibilita brindar una retroalimentación precisa sobre dichas destrezas (Domingo, 2021). Según (Manyari et al., 2023), en su estudio “Recursos digitales favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje”, la inclusión de elementos visuales, sonoros e interactivos en los recursos digitales proporciona nuevas oportunidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual fortalece la comprensión y motivación de los estudiantes. Recursos como videos, televisión digital, videojuegos, realidad aumentada, dispositivos móviles y tecnologías interactivas como pizarras digitales, mesas multicontacto y robótica desempeñan un papel importante como fuentes de información y aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Por ello se propone la utilización de las fichas interactivas ya que pueden abarcar diferentes áreas del conocimiento y adaptarse a diferentes niveles educativos. Pueden utilizarse como complemento de las clases presenciales, como herramienta de repaso o como recurso autónomo para el autoaprendizaje. Además, su formato digital permite un fácil acceso y distribución a través de dispositivos electrónicos como computadoras, tabletas o teléfonos móviles. Todo esto enfocada a la asignatura de Física como recurso que aporte a el proceso de enseñanza y aprendizaje, principalmente a establecer una retroalimentación.

La metodología y el desarrollo de habilidades de los aprendizajes durante la pandemia se vieron afectados, lo que llevó a que las herramientas virtuales se convirtieran en una alternativa para mejorar el proceso de enseñanza y facilitar la retroalimentación. En este sentido, la implementación de fichas interactivas ha sido una estrategia que activa al estudiante y complementa su proceso de aprendizaje (Pinargote, Jonathan; Fernández, 2022).

Además, según la revista científica *EDUC@ÇÃO*, muestra que la actualización de los textos, links y materiales que se suben a la Web es fundamental para que los estudiantes no sientan frustración al no encontrar un material en Internet; esta tarea le corresponde al docente, quién es insustituible, porque es quién sabe seleccionar el material con la propedéutica que le otorga el conocimiento de su disciplina, es quién evalúa y debe reconocer si el estudiante ha aprendido y si él ha enseñado significativamente (Saltos et al., 2022)

La iniciativa estatal conocida como el Plan de las Nuevas Oportunidades aborda diversos desafíos sociales, como la salud, la producción y la educación, con el objetivo de mejorar integralmente la sociedad con una visión hacia la plenitud de mejoramiento (Secretaria Nacional de Planificación, 2021)

El estudio se llevará a cabo en la parroquia de San Vicente de Pusir, una zona rural que enfrenta ciertas deficiencias sociales, culturales y tecnológicas. Se proponen recursos evaluativos con el fin de reducir el déficit cognitivo y mejorar la calidad educativa, utilizando herramientas tecnológicas como fichas interactivas. Además, se busca desarrollar habilidades para contrarrestar los desafíos planteados en el objetivo 4, que indica que los estándares de competencia no se están alcanzando.

Además, es relevante considerar que la variable en análisis se centra en la elaboración de evaluaciones que se basen en la consolidación de aprendizajes de calidad y dinámicos al momento de implementarlos. Esto no solo facilita la labor tanto de los docentes como de los estudiantes, sino que también promueve el ahorro de papel y elimina la necesidad de transcribir los contenidos a materiales físicos (Manyari et al., 2023).

Los riesgos educativos a causa de la pandemia generaron un abismal cambio en las evaluaciones dentro de la actividad de clases sea esta sincrónica o asincrónica, pero con el objetivo de generar y afianzar el aprendizaje a través de la evaluación es una recopilación de procesos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que sirve para evaluar, valorar, recopilar y sobre todo establecer procesos actitudinales.

Dentro del contexto de la Unidad Educativa, surge la necesidad de introducir innovaciones en la evaluación que estén vinculadas con la tecnología, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación virtual. La implementación de este estudio se considera factible y conlleva beneficios tanto a nivel institucional como profesional, ya que proporcionará al personal docente herramientas que buscan alcanzar el verdadero objetivo fundamental de la educación.

El empleo de herramientas como las fichas interactivas en el entorno educativo actúa como un recurso facilitador e innovador en la gestión pedagógica, generando una transformación en los espacios de aprendizaje que promueven la didáctica y la diversión, permitiendo así disfrutar y adquirir diversos conocimientos. Además, el uso de programas interactivos y la búsqueda de información científica en Internet contribuyen a fomentar la participación de los estudiantes durante el proceso educativo, estimulando el intercambio de ideas, la motivación y el interés de los alumnos por el aprendizaje de las ciencias (Mendez; Alvarino, 2018).

El objetivo de la investigación es que los docentes de la institución utilicen de manera adecuada y precisa el sistema de evaluación del aprendizaje, basándose principalmente en procesos metacognitivos. Según (Roque et al., 2018), esto implica realizar análisis, correcciones y aplicaciones con el fin de dejar atrás los paradigmas que buscan resultados sin la debida observancia de los procedimientos y los diversos factores que influyen en la evaluación. Además, se busca encontrar los mejores instrumentos o metodologías para llevar a cabo la evaluación de manera efectiva (Manyari et al., 2023).

En términos generales, esta investigación tiene beneficios significativos para la educación de los estudiantes, así como para el desarrollo profesional de los docentes dentro de la institución mencionada. La viabilidad de llevar a cabo este estudio está determinada por la participación de todos los involucrados, incluyendo al personal docente, los estudiantes y las autoridades, con el objetivo de obtener resultados sólidos que ayuden a la fomentación, colaboración y la innovación en el contexto educativo.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Teoría Socio Constructivista

Se define como el proporcionar un entorno interactivo que integre la participación activa tanto del tutor como del alumno, estableciendo objetivos y contenidos específicos a través de medios tecnológicos. A diferencia de las teorías que abogan por el aprendizaje independiente, en este caso el alumno no accede al contenido por sí solo, y el tutor asume la responsabilidad de no seguir al alumno desde lejos. Para lograrlo, es necesario aumentar las interacciones en momentos clave del proceso de desarrollo personal y de estudio, evitando bloqueos y posibles errores que pueden ser más frecuentes en la enseñanza a distancia debido a la falta de contrastación (Arroyo Vera et al., 2018).

El constructivismo se caracteriza por impulsar un proceso educativo dinámico y centrado en la creatividad y el pensamiento crítico. Su objetivo es que los individuos construyan de forma organizada sus conocimientos mediante revisiones constantes, utilizando diversas técnicas de desarrollo y realizando reestructuraciones en los aprendizajes existentes. Se promueve la experimentación y se considera el error como una oportunidad de aprendizaje. En este proceso, los seres humanos construyen nuevos conocimientos basados en esquemas mentales que se relacionan con sus experiencias previas y están influenciados por actividades tanto externas como internas (Lara-Lara, 2021).

2.2. Teoría de la Difusión de la Innovación

Rogers et al. 2019, un sociólogo estadounidense, desarrolló la Teoría de la Difusión de la Innovación (TDI) como parte de su tesis doctoral en Sociología. Esta teoría se fundamenta en la

identificación de cinco categorías que están interrelacionadas y son mutuamente excluyentes. La selección de estas características se basó en trabajos previos de Rogers, investigaciones existentes y el objetivo de lograr la máxima generalización de estas (Tabla 1).

Tabla 1. *Características de la teoría de difusión de la innovación*

Características	Descripción
Ventaja Relativa	Grado en el que la innovación es superior a sus predecesores
Compatibilidad	Nivel de congruencia de la innovación con los valores y experiencias previas de adopción
Complejidad	Grado en el que la innovación se hace difícil de entender o usar
Divisibilidad	Grado en el que la innovación puede ser probada en ambientes controlados
Comunicabilidad	Grado en el que una innovación puede ser difundida a otras personas

En los últimos años, se ha realizado una revisión de los enfoques empleados en la difusión y el aprendizaje de la automatización y, específicamente, en la teoría de control. Durante este proceso de revisión, se ha integrado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación, los logros más destacados comprenden el incremento en la disponibilidad de laboratorios virtuales y remotos, así como el desarrollo de diversas aplicaciones gráficas e interactivas que aprovechan la interactividad como herramienta educativa (García y Solano, 2020)

En este sentido, se pueden utilizar cuadernos interactivos que ayuden a reforzar los contenidos de Física mediante el uso de tecnología, especialmente a través de fichas interactivas.

Las instituciones educativas están experimentando cambios curriculares debido a las demandas actuales, en las que el dominio de la tecnología se vuelve cada vez más predominante y

la innovación nos rodea constantemente. Es por ello por lo que se reconoce la importancia de estudiar la teoría de la difusión de la innovación planteada por Roger, la cual se basa en la curva de aceptabilidad y los pasos implementados en la investigación (Ramirez y Reyes, 2019). Este enfoque se presenta como un modelo que relaciona la enseñanza y el aprendizaje mediante el uso de la tecnología, con el objetivo de fortalecer las necesidades de los estudiantes en la asignatura de Física.

Basado en esta teoría se propone la conciencia, persuasión, decisión, implementación y confirmación tomando en consideración que cada paso a seguir lleva a la criticidad del estudiante y por ende a la vinculación de la asignatura con la tecnología y en conclusión los entes educativos involucrados desarrollan habilidades que mejoran el aprendizaje que a continuación se detallan:

2.2.1. Habilidades Tecnológicas

Para algunos, las competencias en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son consideradas habilidades fundamentales que deben ser desarrolladas a través del proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, los estudiantes aprovechan al máximo las posibilidades que ofrecen las TIC para adquirir destrezas en la búsqueda, recuperación, procesamiento y transferencia de información, con el objetivo de construir nuevos conocimientos (Ibadango, Elizabeth; Vargas, Lizarda; Gallegos, Mónica; Vélez, 2021). Esto implica tener un adecuado manejo de fuentes de información, utilizar herramientas tecnológicas y emplear diferentes lenguajes multimedia (textuales, numéricos, gráficos, sonoros y/o visuales) en distintos entornos, para fomentar el desarrollo de habilidades relacionadas con las TIC (Daquilea, Brígida; Benítez, Rafael; Jaramillo, 2019)

Al respecto para (Matos, 2020), las habilidades tecnológicas se lo deben entender como los diferentes modos, acciones y técnicas que van a servir para resolver situaciones problemas en relación con los aprendizajes.

Las habilidades tecnológicas que establece los niveles para comprender se detallan:

- Las nociones básicas
- La profundización
- La generación del conocimiento.

2.2.2. Habilidades Tecnológicas de los Docentes.

Según (Almenara y Gimeno, 2019), el papel del docente como guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje implica tener competencias tecnológicas que se ajusten a las necesidades e intereses de los estudiantes, así como a los objetivos establecidos, la implementación y la evaluación. Las habilidades tecnológicas que son útiles tanto para los docentes como para los estudiantes incluyen el manejo de elementos multimedia, la búsqueda de información en Internet y el uso adecuado de las plataformas tecnológicas (Molina-pacheco y Mesa-jiménez, 2018).

Según Hernández Suárez (2017), las habilidades necesarias para los docentes a fin de adaptarse a los cambios constantes en el mundo actual y cumplir con las exigencias de la sociedad en el ámbito educativo, deben estar estrechamente vinculadas con las responsabilidades que los profesores deben asumir, por lo tanto, estas habilidades se dividen en tres categorías interdependientes: la relación del docente con la comunidad, su relación con la escuela como institución y su relación con los alumnos y el grupo de clase.(Boude y Sosa, 2020) (Gallegos, Mónica; Basantes, Andrea; Naranjo, 2018)

2.2.3. Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas son el conjunto de procedimientos contextualizados para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, están diseñadas para promover la participación activa de los estudiantes, fomentar su comprensión y aplicación de los contenidos, y mejorar el logro de los objetivos educativos (Tabla 2) (Lara-Lara, 2021).

Cuando se relaciona la comunicación entre el usuario (estudiante o docente) con el ordenador es resultado de estímulos que responden el resultado de la presentación, video, explicación textual, problemas ejemplos. La interactividad depende del grado de libertad que el estudiante posea y continua con el cronograma para la utilización de las fichas interactivas, dependiendo del nivel de decisión para que se desarrolle el refuerzo académico (Ramirez y Reyes, 2019).

Tabla 2. Estrategias metodológicas

ESTRATEGIA	DEFINICIÓN
Aproximación a la realidad	El contacto directo con los problemas y acciones del diario vivir, evitar lo teórico
Búsquedas, Organización y Selección de Información	Utilizado en las investigaciones para organizar el conocimiento y su alcance
Descubrimiento	Activación del pensamiento y se relaciona con el aprendizaje, buscando la motivación a aprender.
Extrapolación y transferencia	Paso de la teoría a la practica
Problematización	Se desagrega las causas hechos y condiciones buscando soluciones

Pensamiento Creativo divergente y lateral	Usa la intuición e imaginación. Incentiva la revisión, adaptación y creación de discursos
Trabajo colaborativo	Promueve la solidaridad, respeto, tolerancia, la forma de entender la realidad buscando alternativas y rutas

Fuente: (Gutiérrez et al., 2018)

2.3. Conceptualización

El proceso de revisión generado en la presente investigación está basado en las variables establecidas en el constructo del análisis los cuales se organizan (Tabla 3).

Tabla 3. Organización de la revisión de literatura

Refuerzo Académico	Análisis para determinar las falencias que tienen los estudiantes de bachillerato, estableciendo recursos para cubrir esta necesidad	Definición	
		Tipos de refuerzo	<ul style="list-style-type: none"> • Individual • Grupal • Tutorial
		Características	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién lo imparte? • ¿Cómo lo imparte? • ¿Dónde se lo imparte? • ¿Qué incluye en el refuerzo académico
Fichas interactivas	Sirven para generar en los estudiantes actividades de interés, motivación con la finalidad de fortalecer los aprendizajes. (Patiño et al., 2020)	Definición	<ul style="list-style-type: none"> • (Patiño et al., 2020)
		Clases de fichas interactivas	<ul style="list-style-type: none"> • Flippitynet • Liveworksheets • Wizerme • Classkick • Educaplay
		Liveworksheet	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es? • Ventajas y desventajas

2.3.1. Refuerzo Académico

Definición de Refuerzo Académico

El refuerzo académico “Es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje.” (Luna, 2019. pag 52).

Según la razón para implementar el refuerzo educativo con el objetivo de mejorar la educación se basa en la propuesta de Skinner sobre los condicionamientos operantes, el refuerzo es un mecanismo que se manifiesta en una conducta y busca aumentar la frecuencia de una respuesta positiva frente a los cambios de comportamiento que se requieren de un individuo.

Tipos de Refuerzos

De acuerdo con Cerda y Encalada (2020) el refuerzo académico se considera importante porque es el proceso de identificación de las deficiencias o necesidades que presentan los estudiantes desde la educación básica hasta bachillerato. Se enfoca en recopilar y estructurar mecanismos, recursos e instrumentos adecuados para satisfacer y cubrir las necesidades específicas de los alumnos.

Los diferentes tipos de refuerzos académicos son elementos indispensables para corregir las dificultades de los estudiantes y mejorar el proceso educativo, tanto en términos pedagógicos como en su aplicación práctica. Estos refuerzos actúan como herramientas de consolidación para comparar y promover los cambios necesarios (Calucho, 2018).

Refuerzo Académico Individual. Este refuerzo se establece cuando el estudiante las dificultades de aprender en una asignatura o área específica, para lo cual se realiza estrategias

como deberes escolares autorizados y personal, buscando la mejora del aprendizaje (Calucho, 2018).

Refuerzo Académico Grupal. Se maneja en este refuerzo la estrategia de trabajar en grupos o equipos para fomentar los grupos de estudio con el seguimiento del docente, se los puede realizar dentro o fuera del salón de clases (Calucho, 2018).

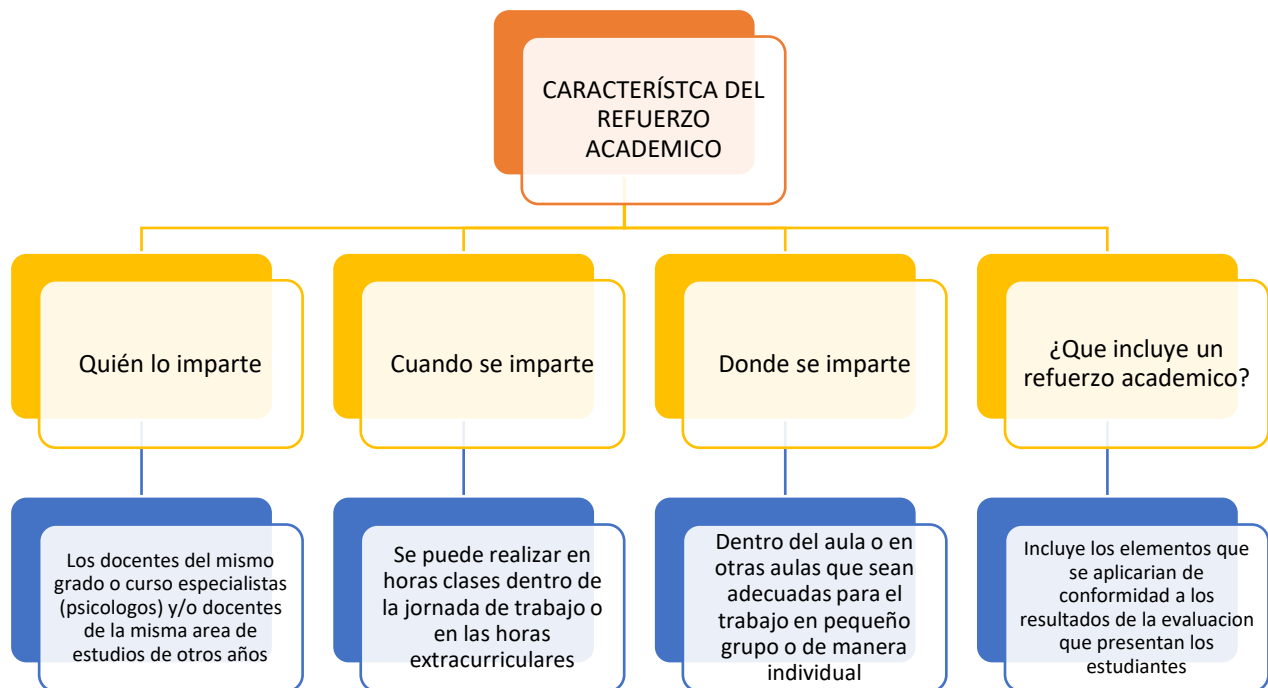
Refuerzo Académico Tutorial. Este se maneja a través de tutorías de los docentes o a su vez enviando tutoriales virtuales para que el estudiante de manera autónoma los revise y adquiera los aprendizajes requeridos (Calucho, 2018).

Características Del Refuerzo Académico

En el proceso de establecer el refuerzo académico se establece algunas características establecidas en los lineamientos de evaluación del Ministerio de Educación que son relevantes y a continuación se detallan de manera gráfica:

Figura 1.

Características del refuerzo académico



Fuente: Modificado a partir del Decreto Ejecutivo N° 366, publicado en el Registro Oficial N°286 de 10 de julio de 2014.

Relación del Refuerzo Académico con las Fichas Interactivas.

El objetivo del refuerzo académico con el uso de fichas interactivas es promover prácticas virtuales que incluyan el acceso a información y evaluaciones cuantitativas repetidas, utilizando material didáctico propuesto por el docente. Estas prácticas se llevan a cabo tanto en el entorno académico como en actividades extracurriculares, con el apoyo de recursos tecnológicos. El propósito es permitir a los estudiantes desarrollar una comprensión profunda y lograr aprendizajes significativos con relación a los temas de dificultad planteados (Mendoza y Arroba, 2021)

2.3.2. Fichas interactivas

Las fichas interactivas sirven para generar en los estudiantes actividades de interés, motivación con la finalidad de fortalecer los aprendizajes (Patiño et al., 2020)

Con el objetivo de crear material didáctico en diversos formatos el docente puede hacer uso de algunas aplicaciones que ayudan a la creación de fichas interactivas

- Flippitynet
- Liveworksheets
- Wizerme
- Classkick
- Educaplay

Liveworksheets

Es una plataforma educativa que facilita realizar fichas interactivas u hojas de trabajo en vivo que respalda al docente en la enseñanza y aprendizaje, con la utilización de manera autónoma por parte del docente, aportando para el progreso de destrezas intelectuales, este tipo de fichas interactivas entre sus actividades presenta ordenar, intentar incesantemente, autocorrección además de crear cuadernos digitales en un medio virtual, y por ende un registro de notas (Pérez, 2022).

Ventajas y desventajas de las fichas interactivas (liveworksheets)

Ventajas

- Crear fichas interactivas propias
- Compartir con otros docentes
- Permite el uso de documentos, pdf o imágenes, textos
- El proceso es individual
- Existe acciones con autonomía

- Aumenta el interés en el usuario
- Se puede retroalimentar independientemente
- Se puede realizar un seguimiento para determinar los niveles proyectados.

Desventajas

- Numero de fichas para crear por usuario privado
- Puede haber la restricción de uso no es universal para todos.
- Es un sistema artificial que promueve una lejanía en el contexto pedagógico natural
- Se promueve un aislamiento
- Necesariamente tiene que poseer internet y un equipo tecnológico

Flippitynet

Flippity es una plataforma en línea que nos brinda la oportunidad de crear diversas actividades interactivas de forma fácil y sorprendente para utilizar en el aula. Además, ofrece elementos de ayuda para gestionar nuestras clases, lo que nos permite ahorrar tiempo. Estas actividades son muy visuales e interactivas, lo cual capta la atención y curiosidad de nuestros alumnos. Flippity se adapta tanto a las posibilidades tecnológicas como a la diversidad presente en el aula. Incluso, en casos donde no se disponga de recursos tecnológicos en el centro educativo o en casa, algunas de las actividades y elementos pueden imprimirse para su uso (García, 2021)

Wizerme

Wizerme es una plataforma web gratuita y fácil de utilizar que permite a los docentes crear y utilizar hojas de trabajo en línea atractivas y visualmente agradables. En esta plataforma, los profesores tienen la capacidad de incluir elementos como videos, audios e imágenes en sus hojas de trabajo. Además, pueden crear diferentes tipos de preguntas, como respuestas abiertas, opción múltiple, emparejamiento, rellenar espacios en blanco, rellenar imágenes, tablas y más.

Las respuestas de los estudiantes se califican automáticamente, excepto en el caso de preguntas abiertas, lo que ahorra a los docentes un valioso tiempo de calificación (Fuentes, 2021).

Classkick

Classkick es una plataforma en línea que facilita a los docentes la creación, supervisión y evaluación de actividades, tareas o exámenes para su clase. Los estudiantes tienen la capacidad de interactuar con estas actividades de manera individual y completarlas a su propio ritmo. Los docentes pueden observar en tiempo real el progreso de cada estudiante y comunicarse con ellos de manera interactiva. Incluso durante clases virtuales, los estudiantes pueden utilizar la función de "levantar la mano" virtualmente para solicitar ayuda al docente. Además, los estudiantes pueden dejar comentarios escritos para el docente (Allende, 2020).

Educaplay

Educaplay es una plataforma educativa desarrollada por ADR formación Soluciones eLearning, cuyo propósito principal es compartir y crear actividades multimedia con fines educativos. Esta plataforma ofrece una amplia gama de opciones para generar diferentes tipos de actividades, como adivinanzas, crucigramas, sopas de letras, completar textos, diálogos, dictados, ordenar palabras, relacionar elementos, cuestionarios de preguntas, mapas interactivos, videoquiz y ruletas de palabras (Alzaga, 2020).

2.4 Marco Legal

En la ley se hace referencia a los principios generales, fines de las obligaciones del estado con respecto al derecho de la Educación, mientras que en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el Artículo 347 establece las responsabilidades del estado entre otras incorporar la tecnología de la información y comunicación en la educación

La formación de los estudiantes capaces de involucrarse en una sociedad tecnológica enfocada a lo educativo es un reto para afianzar la parte práctica con la novedad del momento que

es la sociedad cibernética, para desarrollar no solo la competencia de la asignatura sino también la informática involucrando a lo educativo aspectos tecnológicos y metodológicos de las TIC.

De acuerdo a la normativa de la Ley orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y el Reglamento General en el artículo 208 establece que el Refuerzo académico se establece si la evaluación continua determinara bajos resultados en el proceso de aprendizaje en uno o más estudiantes de un grado o curso, se deberá de implementar de inmediato procesos de refuerzo pedagógico que incluyan elementos tales como clases de refuerzo, tutorías individuales o tutorías grupales con un cronograma de estudios (Mantilla, 2022)

Según (Granda, et al., 2019) sugieren las metodologías activas como un enfoque para asegurar el logro de un aprendizaje significativo por parte de los estudiantes en todos los niveles educativos. Entre estas metodologías, que están respaldadas por el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se destacan la gamificación, el modelo de aula invertida y la enseñanza a distancia (e-learning)(Guerrero, Guissela, Gallegos, 2020).

En vista de que actualmente la malla curricular se disminuyó horas pedagógicas a las asignaturas de tronco común como es el caso de física se propone como solución el refuerzo realizarlo como actividad individual y de manera virtual a través de la utilización de fichas interactivas que faciliten el aprendizaje deseado (Vélez, Edda; Guzmán, Alexis; Gallegos, Mónica; Méndez, 2020)

El refuerzo pedagógico se deberá diseñar planificaciones según las necesidades presentadas por los estudiantes.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

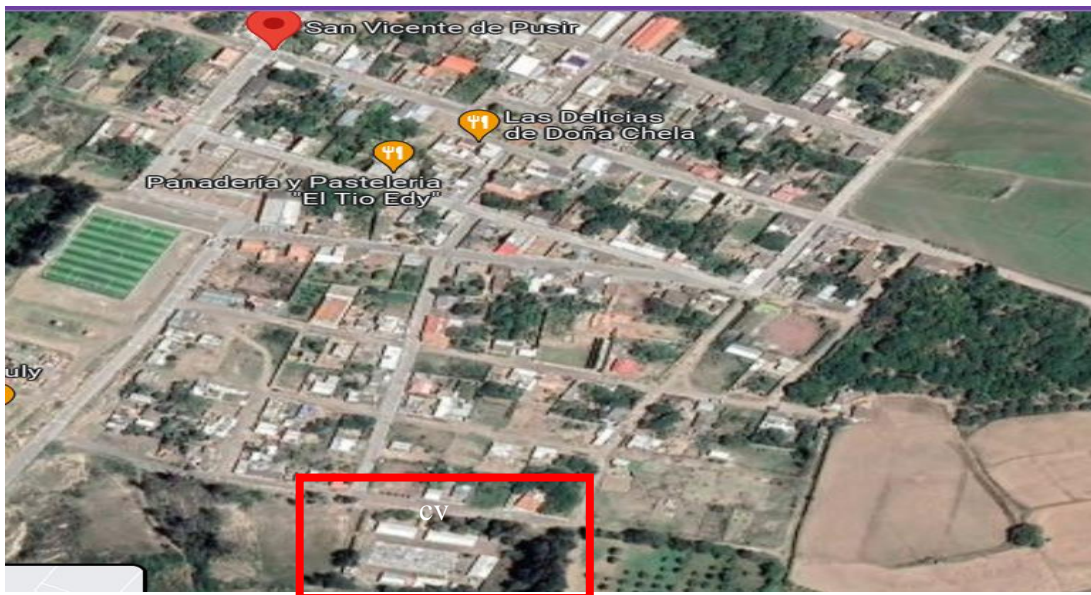
El presente capítulo detalla la ubicación del área de estudio, enfoque y tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos empleados para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el estudio.

3.1. Descripción del área de estudio

El estudio en mención se realizó en la Unidad Educativa “San Vicente” de la Parroquia San Vicente de Pusir del Cantón Bolívar Provincia del Carchi, ubicada en la zona del Valle del Chota (Figura 2). La Unidad Educativa está debidamente registrada con el código 04H00191 en el Archivo del Magisterio Ecuatoriano, pertenece a la Zona 1 y se localiza entre la calle 10 de agosto y Galo Plaza Lazo.

Figura 2:

Ubicación de la Unidad Educativa “San Vicente”



Fuente: (Google Maps, 2022)

La infraestructura de la Unidad Educativa “San Vicente” se distribuye en tres bloques de una planta, cada uno de ellos cuenta con aulas con cubierta de zinc y patios grandes de recreación. Los bloques están constituidos de la siguiente manera: el bloque 3 corresponde a educación inicial, en el bloque 2 se encuentra preparatoria, educación elemental, media, y en el bloque 1 Educación básica superior y bachillerato, aquí también se encuentra las oficinas de administración y, cuenta con un personal de 18 docentes y 228 estudiantes de etnias afrodescendiente, mestiza perteneciente a las comunidades Tambo, Tumbatú y San Vicente de Pusir.

3.2. Enfoque y tipo de la investigación

La presente investigación posee un enfoque cuantitativo, debido a que se utilizó evidencia de datos numéricos para indagar en la problemática. Además, se recolectan datos numéricos para evaluar la efectividad de uso de las fichas interactivas en los estudiantes de bachillerato. (Arias y Covinos, 2021).

El presente estudio se apoyó en la investigación de campo, lo cual implicó la recolección de datos directamente de la realidad de estudio en la Unidad Educativa “San Vicente”, sin alterar o controlar las variables. Se recopiló información de forma directa mediante la aplicación de encuestas y entrevistas dirigidas a la población objeto de estudio.

La investigación documental consistió en identificar, consultar y recolectar diversas fuentes bibliográficas y materiales útiles para los propósitos de la investigación (Reyes, L; Carmona, 2020). Este proceso fue selectivo debido a la gran cantidad de información disponible y se consideró únicamente la más relevante para el estudio. Posteriormente se organizó y analizó la información para fundamentar adecuadamente el problema de investigación y construir los instrumentos a ser evaluados.

Se empleó la investigación correlacional la cual consiste en evaluar las variables de investigación, con el propósito de analizar el nivel significativo de correlación entre ellas (Ramos-Galarza, 2020). En el presente trabajo de investigación se determina la correlación asociada entre las variables refuerzo académico y fichas interactivas en los estudiantes de bachillerato. Tiene por finalidad describir o interpretar los hechos o fenómenos que se relacionen.

3.3. Nivel de análisis y diseño de investigación

3.3.1 Nivel de análisis

La presente investigación posee un alcance descriptivo, precisa a través de esto conocer la perspectiva de los docentes sobre el desarrollo de actividades enmarcadas en el refuerzo académico involucrando el uso de la tecnología, el proceso de enseñanza aprendizaje y sobre todo las personas involucradas. Es imprescindible manifestar la repercusión y la relación de las variables de estudio y sus beneficios en la enseñanza.

3.3.2. Diseño de investigación

Investigación de campo. La presente investigación se guía en interrogantes que se realizó en el lugar de estudio la Unidad Educativa “San Vicente”, enfocada principalmente a establecer sistemática, rigurosa la recolección, tratamiento, análisis y presentación de datos, basado en una estrategia de recolección directa, a través de técnicas establecidas necesarias para la investigación, especialmente respecto a la utilización de las fichas interactivas en el proceso de refuerzo académico

Investigación documental o bibliográfica. Con este tipo de investigación se realizó la selección y recopilación de información por medio de la lectura crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información, que permitió detallar las variables que están en estudio, el capítulo del marco teórico, y sobre la fundamentación

del presente trabajo de grado. Se proyectó a la construcción de los fichas interactivas o instrumentos a ser evaluados, así como la información empírica que se pueda procesar para obtener los datos fehacientes.

3.3.3. Población

Para esta investigación la población motivo de estudio la constituyeron dos docentes de la asignatura de física y 36 estudiantes del bachillerato técnico de la sección diurna de la Unidad Educativa “San Vicente” de la parroquia de San Vicente de Pusir del Cantón Bolívar perteneciente al Distrito de Educación 04D02 Bolívar- Montufar (Tabla 3).

Tabla 4. *Población de estudio de la Unidad Educativa “San Vicente”*

Curso	Estudiantes
Primero Bachillerato	16
Segundo Bachillerato	20
Docentes	2

Fuente: Datos de matrículas de la Unidad Educativa “San Vicente” elaborado por Elena Pérez

3.3.4. Técnicas e Instrumentos de evaluación

En relación con las técnicas e instrumentos de investigación se obtuvieron datos para el presente estudio a través de entrevistas y encuestas a los estudiantes y docentes.

Técnicas

La encuesta es una de las técnicas de recolección de información más usadas, se basa en un conjunto de preguntas que se elaboran con el propósito de obtener información de las personas (Bernal, 2018). Así mismo, en este trabajo de investigación se aplicó una encuesta con la finalidad de obtener información sobre la incidencia de la utilización de fichas interactivas (liveworksheet) como refuerzo académico. Para el desarrollo de la encuesta se tomó en cuenta las variables, y

enfocados al marco referencial, se procedió a establecer el cuestionario y luego a la validación con tres expertos quienes aportan a la ratificación del cuestionario, mismos que a través de un documento de validación afianzan la veracidad del instrumento de evaluación.

La entrevista es una técnica de investigación que emplea conversaciones estructuradas o semiestructuradas entre dos o más personas para obtener información cualitativa en profundidad, lo cual permiten explorar experiencias, percepciones y motivaciones de los participantes (González-Vega et al., 2022). En el presente trabajo se utilizó entrevistas dirigidas a los docentes para recoger información en relación con el aprendizaje y problemas de aprendizaje de los estudiantes del bachillerato técnico en la asignatura de física.

Instrumentos

Para realizar el instrumento de evaluación se procederá a establecer preguntas o cuestionarios que permitan establecer la utilización de las fichas interactivas (liveworsheet) en el refuerzo académico, es decir en el ámbito didáctico y pedagógico.

Se estructuró un cuestionario de preguntas cerrada orientado a la búsqueda de datos que demuestren la veracidad de las variables para el trabajo investigativo, indagando las efectivas incidencias que se producen en el ambiente escolar, especialmente en el refuerzo académico para mejorar el rendimiento académico y principalmente en la asignatura de Física.

El instrumento aplicado a los docentes se estableció a través de un cuestionario de entrevista estructurado de nueve preguntas. En el caso de los estudiantes se implementó una encuesta con cinco preguntas de estructura cerrada la que se aplicó de manera presencial.

El cuestionario se validó con tres expertos con títulos de cuarto nivel quien corroboraran la estructura de la encuesta y emiten el documento respectivo.

Para realizar la validación del instrumento, se utilizó el software estadístico SPSS versión 25, la validez de constructo del instrumento fue de 0,932, estuvo conformado por 13 ítems, con opciones de respuesta de escala Likert, en relación al refuerzo académico tuvo una validez de 0,823 compuesta por 7 ítems y las fichas interactivas tuvo una validez de 0,906 compuesta por 6 ítems.

Prueba de correlación

La prueba se realizó calculando el total de la variable refuerzo académico y fichas interactivas, para posteriormente aplicar la prueba de correlación de Spearman, obteniendo el siguiente resultado.

Tabla 5. Prueba de correlación

		Correlaciones	
		Refuerzo académico	Fichas Interactivas
Rho de Spearman	Refuerzo academico	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	36
	Fichas Interactivas	Coeficiente de correlación	,834**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	36

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

La prueba de correlación de Spearman arrojó un valor de significancia de ,000 el cual es menor sobre el valor de significancia de 0,05 esto indica que existe una correlación positiva de ,834 determinando que la variable independiente tiene una influencia sobre la variable dependiente.

Prueba de normalidad

La prueba de normalidad se realizó utilizando la prueba de Shapiro-Wilk, debido a la cantidad de datos que es menor de 50, si fuera mayor de 50 se utiliza la prueba de Kogomorov Smirnov, según se esto se demuestra la distribución mencionada como se detalla en la siguiente tabla, al ser una prueba no paramétrica se utiliza la correlación de Spearman.

Tabla 6. Prueba de normalidad.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
1. Durante las clases de la asignatura física usted generalmente se siente satisfecho con la explicación de su docente con los temas impartidos	,562	36	,000
2. Considera importante el refuerzo académico en la asignatura de física para fortalecer el aprendizaje.	,540	36	,000
3. ¿Cree que un plan de refuerzo académico, ayudaría a mejorar su rendimiento?	,514	36	,000
4. ¿Usted se encuentra satisfecho con las facilidades que brinda la Unidad educativa para ejecutar el refuerzo académico?	,596	36	,000
5. ¿Considera que la utilización de una modalidad combinada entre texto y fichas interactivas potenciaría el refuerzo académico?	,514	36	,000
6. ¿El docente utiliza medios de comunicación para realizar actividades de refuerzo académico ?	,485	36	,000
7. ¿Considera que mediante el refuerzo académico usted lograría mejorar las calificaciones?	,540	36	,000
8. ¿Considera que el usar una herramienta tecnológica le motiva a tener una mayor participación y comunicación con el docente de Física?	,540	36	,000
9. ¿Con qué frecuencia el docente hace uso de medios tecnológicos y recursos en línea para el desarrollo de las clases de física?	,514	36	,000
10. ¿El docente refuerza el contenido que no quedó claro en usted utilizando recursos tecnológicos?	,485	36	,000
11. ¿Cree usted que las plataformas digitales (Google sites, Educaplay, Liveworksheet, Videoconferencia) son de gran ayuda para el refuerzo académico?	,485	36	,000
12. ¿Cree usted que los bloques estudiados dentro de la asignatura de física le resultaría más fácil de comprender con la ayuda de fichas interactivas?	,514	36	,000
13. ¿Está de acuerdo con que el docente utilice fichas interactivas para realizar evaluaciones de la asignatura de manera interactiva?	,514	36	,000

Procedimiento de aplicación del instrumento

Se procedió a establecer una ruta de aplicabilidad

- Socialización del trabajo de investigación a los docentes y estudiantes
- Estableció un Microsoft forms para realizar la aplicación del cuestionario
- Determinó una reunión presencial para realizar la entrevista
- Esperó las respuestas de la aplicabilidad del cuestionario de los docentes y de los estudiantes de primero y segundo bachillerato

Procedimiento de los resultados

A continuación, se detalla el procedimiento que se realizó para el desarrollo de la investigación, basado principalmente en las fases de investigación e implementado la recopilación

y análisis de datos, en la aplicabilidad de la encuesta se obtuvo resultados enfocados en las variables.

- Aplicabilidad de encuesta. - Se entregó el link para establecer el diagnóstico, una vez realizada la utilización de las fichas interactivas para refuerzo académico
- Selección y análisis cuantitativos de datos. - Se procedió a identificar las valoraciones mientras se representen en forma de diagramas de sectores para cualificar los datos y procesos
- Discusión y síntesis de la recopilación de datos. - Se estableció la recopilación de los resultados para establecer conclusiones y sobre todo enfocados a las variables de estudio.

3.3.5. Procedimientos *de la Investigación*

Fase 1: Diagnóstico

En la institución Unidad Educativa “San Vicente” se realizó el diagnóstico de conocimiento a los dos docentes sobre los procesos de refuerzos académicos impartidos en la asignatura de Física, a través de una encuesta con un cuestionario, mismo que sirvió para realizar el análisis de la investigación y establecer sobre el desarrollo de las fichas interactivas en los procesos de aprendizajes.

Fase 2: Diseño de las fichas interactivas

Diseño de diez fichas interactivas para evaluar a través de esta herramienta tecnológica la asignatura de Física.

Se estableció un proceso sistemático para la realizar el material de refuerzo en relación con la asignatura de Física, utilizando la herramienta tecnológica para los estudiantes de primero y

segundo bachillerato. Se planteó una capacitación del diseño de las fichas interactivas a los docentes como apoyo metodológico tecnológico, incluyendo en las fichas información, videos o recursos multimedios, posteriormente este material se distribuirá a los docentes como parte de las actividades evaluativas dentro o fuera del aula.

Fase 3: Aplicación

Las fichas interactivas se aplicarán a los estudiantes de primero y segundo del bachillerato técnico de la Unidad Educativa “San Vicente”.

Para ello es importante mencionar que se distribuirá a los docentes de física el material diseñado para aplicarlo como herramienta de refuerzo académico, tomando en consideración que se trata de fichas en donde la tecnología es la base fundamental.

Fase 4: Normalidad de Variables

Para evaluar la normalidad de la muestra se utilizará la prueba de Shapiro Wilks, ya que es útil cuando se tienen muestras de tamaño pequeño a mediano como en el presente estudio. Este tipo de prueba es útil para verificar si la población subyacente de la cual se obtuvo la muestra sigue una distribución normal. Esto es crucial para seleccionar el procedimiento estadístico adecuado al analizar los datos en un estudio específico y para realizar pruebas de hipótesis apropiadas, ya que se requiere que se haya confirmado previamente la suposición de normalidad en los datos (Flores & Flores, 2021).

Se empleará el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) el cual permite el análisis de datos en diversos campos, como las ciencias sociales, la psicología, la economía, la salud y otras áreas de investigación. Este software proporciona una gran variedad de herramientas y técnicas estadísticas para realizar análisis descriptivos, análisis inferenciales,

modelado estadístico, visualización de datos y generación de informe (Rodríguez & Reguant 2020)
El programa tiene una interfaz gráfica intuitiva que facilita la importación, la manipulación y el análisis de datos.

Fase 5: Evaluación

Como proceso complementario se procede a efectuar una encuesta por medio de Microsoft Forms a los estudiantes enfocado al constructo sobre el uso de estas fichas interactivas como proceso de retroalimentación, para establecer un panorama de la efectividad del recurso elaborado en esta propuesta.

3.3.6. Consideraciones Bioéticas

La investigación se llevará a cabo en la Unidad Educativa “San Vicente” con el debido consentimiento de la autoridad y de los estudiantes.

Los sujetos que intervendrán en la investigación serán informados de forma verbal, el procedimiento enmarcará el desarrollo de las actividades digitales, y los permisos basados a códigos leyes y acuerdos establecidos entre los entes educativos.

CAPITULO IV

4. ANALISIS DEL DIAGNOSTICO

La aplicación de la encuesta a los 36 estudiantes de la Unidad Educativa “San Vicente” con una propuesta en la que se proporciona las fichas interactivas como medio de refuerzo académico. Se obtiene datos sobre la investigación de relevancia.

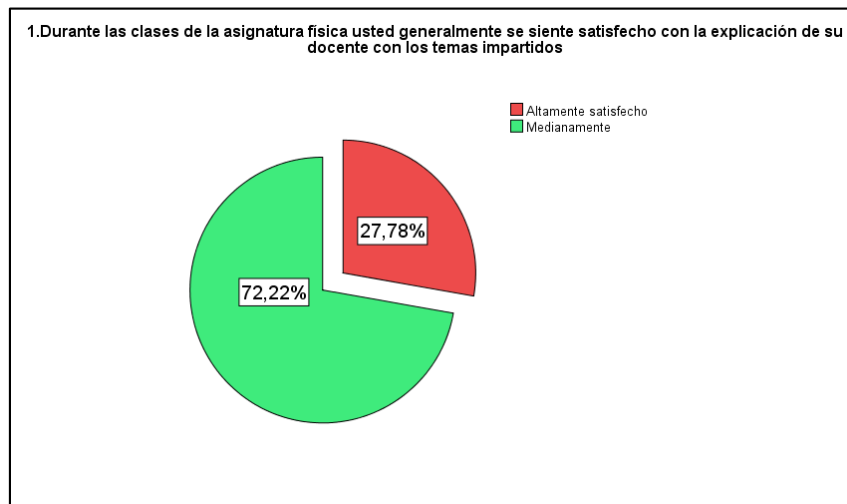
Características de la unidad de estudio

Las características de los encuestados que realizan la encuesta basados en los listados institucionales en número 27 con un porcentaje es 60% y 11 mujeres correspondiente a 40%.

1. ¿Durante las clases de la asignatura física usted generalmente se siente satisfecho con la explicación de su docente con los temas impartidos?

Figura 1.

Satisfacción con la explicación del docente



Fuente: encuesta aplicada

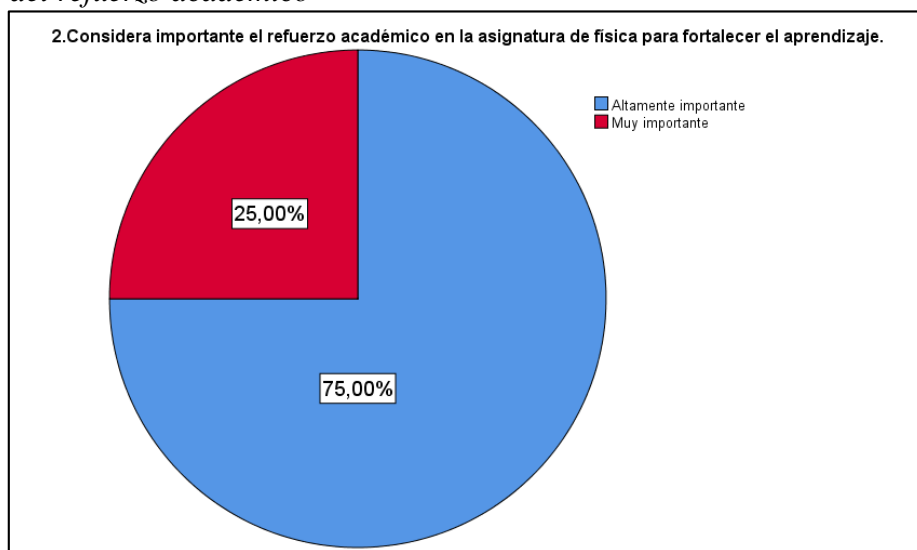
Análisis e interpretación: En la figura 1 se evidencian los resultados obtenidos, en donde los estudiantes mencionan que se sienten medianamente satisfecho con el 72,22% por la explicación del docente con los temas impartidos, el 27,78% indica altamente satisfecho y el 0% “satisfecho”

“Poco” y “Nada”. Esto significa que el docente no utiliza una buena dinámica para que la asignatura de física no sea aburrida, repetitiva y sobre todo existen casos que con la teoría no logran comprender los temas, sin embargo, al aplicar la parte tecnología se les facilita. Se observa la buena utilización de recursos didácticos, en el trabajo realizado por (Cordova Tituana, 2021) los estudiantes encuestados, mencionan con el 100% que el docente realiza clases dinámicas y pone interés en utilizar recursos didácticos, por lo cual sienten satisfacción con las clases impartidas, esto enfatiza la necesidad de que la explicación del docente sea más práctico que teórico, de esta manera el rendimiento académico incrementará para los estudiantes.

2. ¿Considera importante el refuerzo académico en la asignatura de física para fortalecer el aprendizaje?

Figura 2.

Importancia del refuerzo académico



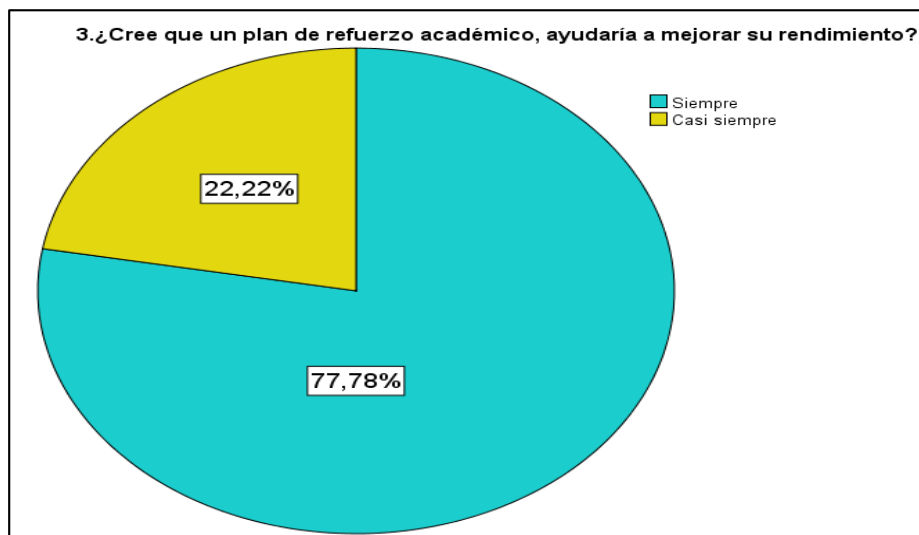
Fuente: encuesta aplicada

Análisis e Interpretación: En la figura 3 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 75% indica que es altamente importante, el refuerzo académico, ya que les ayuda a poder fortalecer su aprendizaje, el 25% indica que muy importante, el 0% “importante”, “Poco importante” y “Nada importante”. Esto significa que a través del refuerzo académico el estudiante puede practicar los

ejercicios y mejorar sus habilidades en la signatura. Se relaciona con el trabajo realizado por (Salcedo, 2021) dentro de su investigación, el 62% de los estudiantes consideran que el propósito del refuerzo académico es poder realizar una retroalimentación de los conocimientos, ya que les permite tener una mayor participación por parte de los estudiantes para realizar el refuerzo académico. Se relacionan porque ambos estudios se centran en promover el refuerzo académico como un beneficio que atrae resultados positivos para los estudiantes.

3. ¿Cree que un plan de refuerzo académico, ayudaría a mejorar su rendimiento?

Figura 3.
Refuerzo académico en la asignatura



Fuente: encuesta aplicada

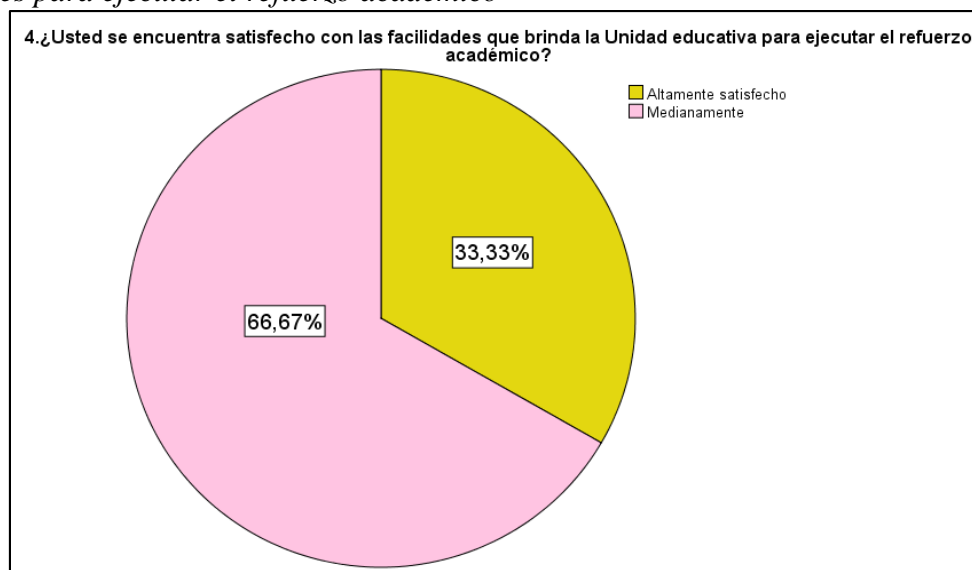
Análisis e Interpretación: En la figura 4 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 77,78% indican “Siempre” al plan de refuerzo académico, el 22,22% indica que “Casi siempre” y el 0% “A veces”, “Pocas veces” y “Nunca”. Esto significa que los estudiantes se encuentran con buena actitud hacia la implementación de un plan que les ayude a superar su bajo rendimiento y puedan comprender con facilidad la asignatura. Al comparar los resultados con el trabajo realizado por (De La A Muñoz, 2019) dentro de su investigación, el 77% indica “siempre” al plan, ya que

consideran que es un buen inicio para dar solución a su bajo rendimiento. Ambos estudios analizados se inclinan por desarrollar un plan de refuerzo académico que permita regular y mejorar las habilidades académicas de los estudiantes, los estudios tienen propósitos diferentes y aplicado asignaturas distintas, sin embargo, el propósito de las investigaciones se centra en mejorar el rendimiento académico, a través de la utilización de un plan que esté acorde a sus necesidades educativas.

4. ¿Usted se encuentra satisfecho con las facilidades que brinda la Unidad educativa para ejecutar el refuerzo académico?

Figura 4.

Facilidades para ejecutar el refuerzo académico



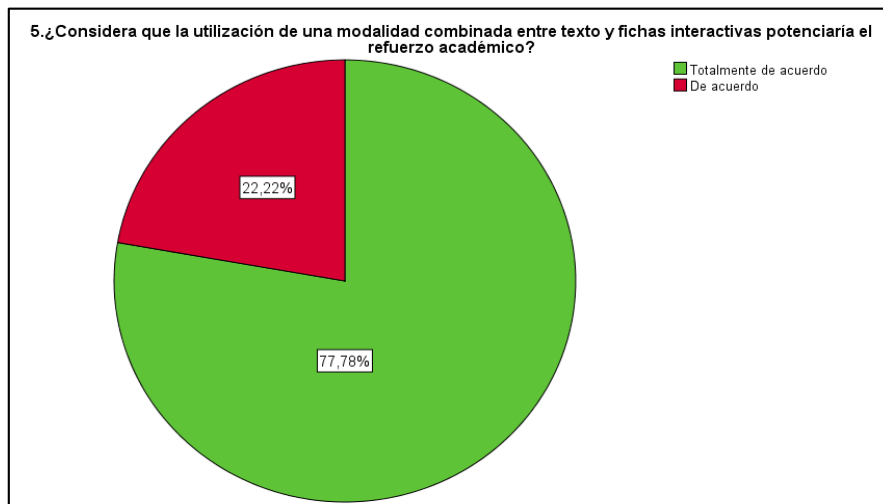
Fuente: encuesta aplicada

Análisis e Interpretación: En la figura 5 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 66,67% está medianamente satisfecho con el método de enseñanza que utiliza el docente para impartir la asignatura de física, el 33,33% está “Altamente satisfecho”, el 0% “Satisfecho”, “Poco” y “Nada”, esto significa que la organización institucional no se encuentra involucrada en el refuerzo académico. Esta situación discrepa con (Vallejo, 2020), en donde el 49% indica que las

facilidades que brinda su unidad educativa son adecuadas, sin embargo, aunque el estudiante lo perciba así, los docentes consideran que no existe facilidad para que ellos puedan trabajar con el refuerzo, es decir, no poseen el apoyo de la parte directiva de la institución. Las dos investigaciones no se relacionan, ya que el apoyo para el refuerzo académico por parte del centro de estudio no es aplicado por igual, por tanto, la implementación del refuerzo será afectado para la escuela en donde el apoyo es bajo, a diferencia de la otra unidad en donde tienen el total apoyo por parte de los directivos y la disposición de los maestros.

5. ¿Considera que la utilización de una modalidad combinada entre texto guía y fichas potenciaría el refuerzo académico?

Figura 5.
Potenciar el refuerzo académico



Fuente: encuesta aplicada

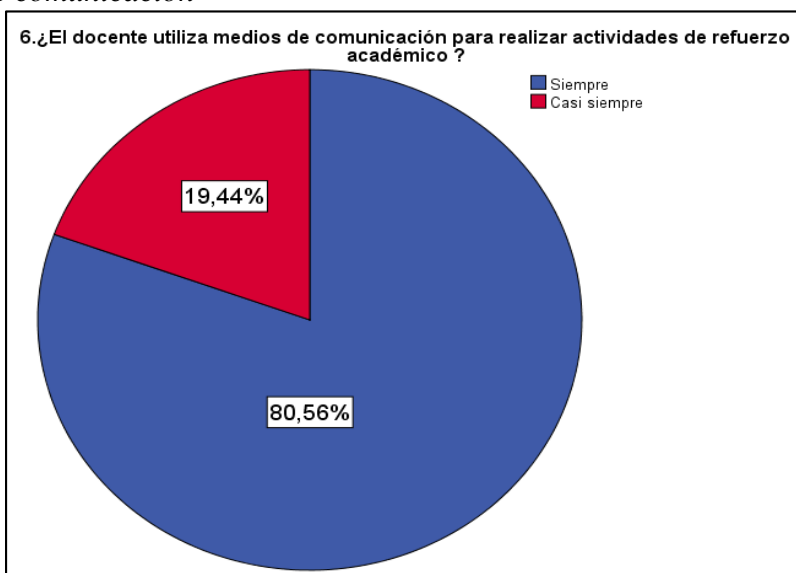
Análisis e Interpretación: En la figura 6 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 77% está “Totalmente de acuerdo” con la modalidad combinada que utiliza el docente para impartir la asignatura de física, el 22,22% indica “De acuerdo”, el 0% “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en de acuerdo”, esto significa que el docente logra que el estudiante comprenda la asignatura de forma clara aplicando una metodología activa con estrategias de aprendizaje. Esto concuerda con (Olalla, 2022) que dentro de su investigación indican que los

estudiantes con el 88% que están “de acuerdo” con utilizar una metodología innovadora. La relación se refleja en la utilización de la metodología para impartir clases, esta situación se debe que al utilizar una metodología tradicional están limitados a solo tener que recibir conocimientos, sin embargo, si utilizan una metodología diferente, adquieren más conocimientos y por tanto potencia el refuerzo académico.

6. ¿El docente utiliza medios de comunicación para realizar actividades de refuerzo académico?

Figura 6.

Uso de medios de comunicación



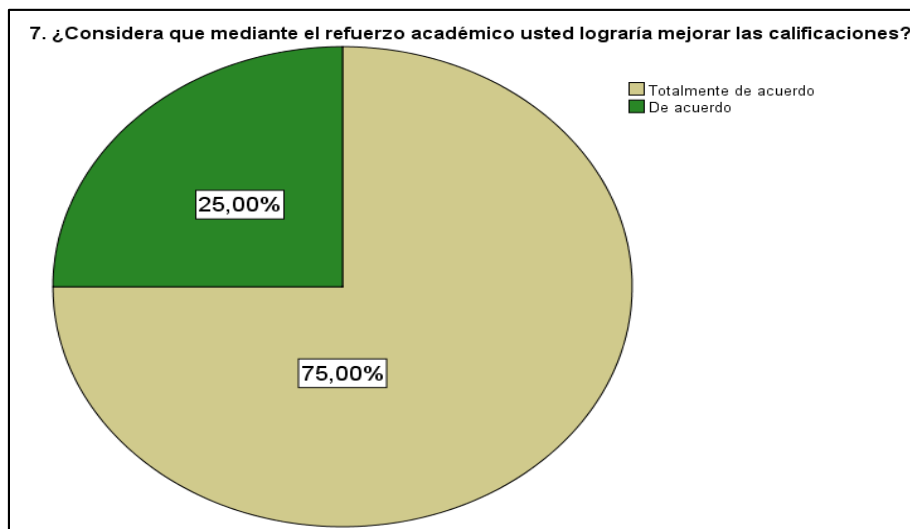
Fuente: encuesta aplicada

Análisis e Interpretación: En relación a los resultados obtenidos, el 80,56% indica que el docente “Siempre” utiliza medios de comunicación para realizar las actividades de refuerzo académico y el 19,44% indica que utiliza “Casi siempre”, el 0% “A veces” “Pocas veces” y “Nunca”. Esto tiene similitud con la investigación realizado por (Salcedo, 2021), donde indican que los medios de comunicación que más utiliza para el refuerzo académico es el WhatsApp (63,3%) y las videoconferencias (27,8%). Ambos estudios utilizan las TIC como medio de comunicación entre

el docente y los estudiantes, este es un recurso esencial para realizar el refuerzo académico fuera del aula de clases.

7. ¿Considera que mediante el refuerzo académico usted lograría mejorar las calificaciones?

Figura 7.
Mejora de calificaciones



Fuente: encuesta aplicada

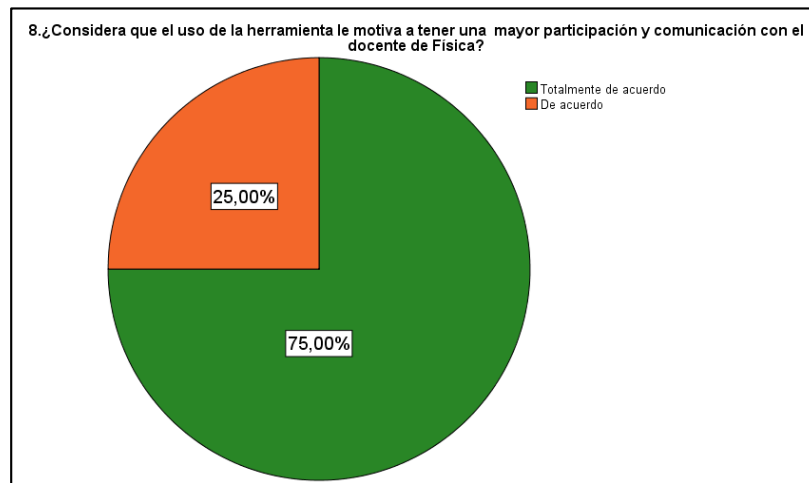
Análisis e Interpretación:

En relación a los resultados obtenidos, mencionaron que están totalmente de acuerdo (75%) que el refuerzo académico le ha permitido mejorar sus calificaciones, mientras que el 25% indica “De acuerdo”, el 0% “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en de acuerdo”. Esto se relaciona con el estudio realizado por (Quintana, 2021) en donde los estudiantes en un 40% están muy de acuerdo con que el refuerzo académico les ayuda mejorar sus calificaciones. Además, la interpretación de ambos estudios indica que el implementar dentro de su cronograma el refuerzo académico, les permitirá mejor el rendimiento y por tanto alcanzar la meta de mejorar sus calificaciones, esto debido a la importancia de incluir diversas metodologías didácticas para el aprendizaje.

8. ¿Considera que el uso de la herramienta le motiva a tener una mayor participación y comunicación con el docente Física?

Figura 8.

Motivación, participación y comunicación



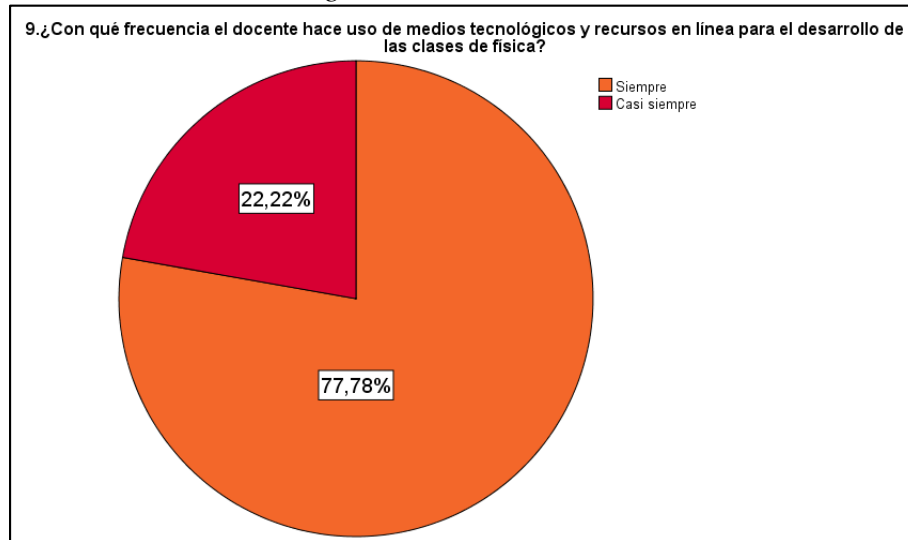
Fuente: encuesta aplicada

Análisis e Interpretación: En la figura 8 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 75%, está “totalmente de acuerdo” con el uso de herramientas tecnológicas ya que les motiva y genera en ellos una mayor participación, por tanto, la comunicación con el docente fluye, logrando una interacción, mientras que el 25% está “De acuerdo”, el 0% “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en de acuerdo”. Esto no se relaciona con (García Cedeño y Santana Sardi, 2023) que dentro de su investigación expresan con el 56% “Nunca” el uso de la herramienta les no ha motivado a tener participación y comunicación con el docente. Evidentemente esto no se relaciona porque existen factores que para el presente trabajo de investigación es de vital importancia el uso de herramientas tecnológías para tener una participación y comunicación, esto dependerá de la asignatura y del tema de clase, sin embargo, es diferente para el otro estudio en donde la participación y comunicación es esencial para el desarrollo de la clase.

9. ¿Con qué frecuencia el docente hace uso de medios tecnológicos y recursos en línea para el desarrollo de las clases de física?

Figura 9.

Frecuencia del uso de medios tecnológicos



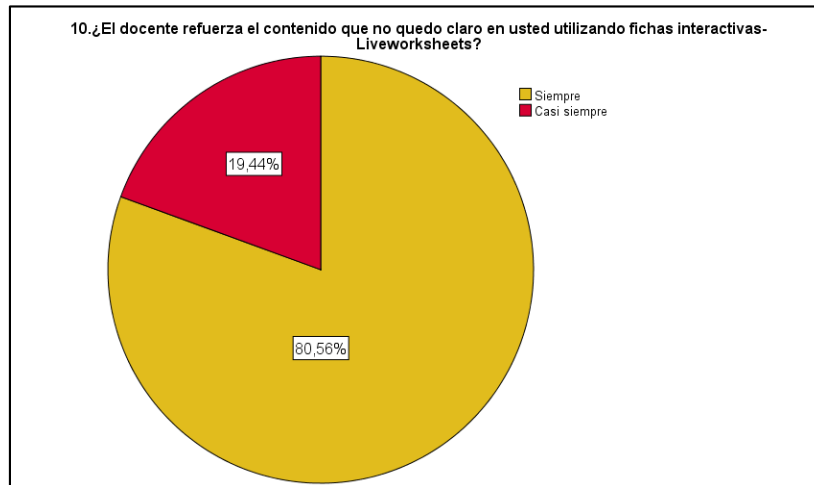
Fuente: encuesta aplicada

Análisis e Interpretación: En la figura 9 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 77,78%, indica que “Siempre” a la frecuencia que el docente hace con respecto al uso de medios tecnológicos y recursos en línea, 22,22% indica “Casi siempre”, el 0% “A veces”, “Pocas veces” y “Nunca”. Posee similitud con (Guale, 2021) que dentro de su investigación expresan que están muy de acuerdo con el 35,71% de usar los recursos tecnológicos dentro del aula. Esta relación es porque dentro de ambos estudios utilizan los medios tecnológicos y recursos en línea para desarrollar las clases, debido a la innovación que se genera dentro de los procesos educativos.

10. ¿El docente refuerza el contenido que no quedo claro en usted utilizando fichas interactivas-Liveworksheets?

Figura 10.

Fichas interactivas fortalecen aprendizaje



Fuente: encuesta aplicada

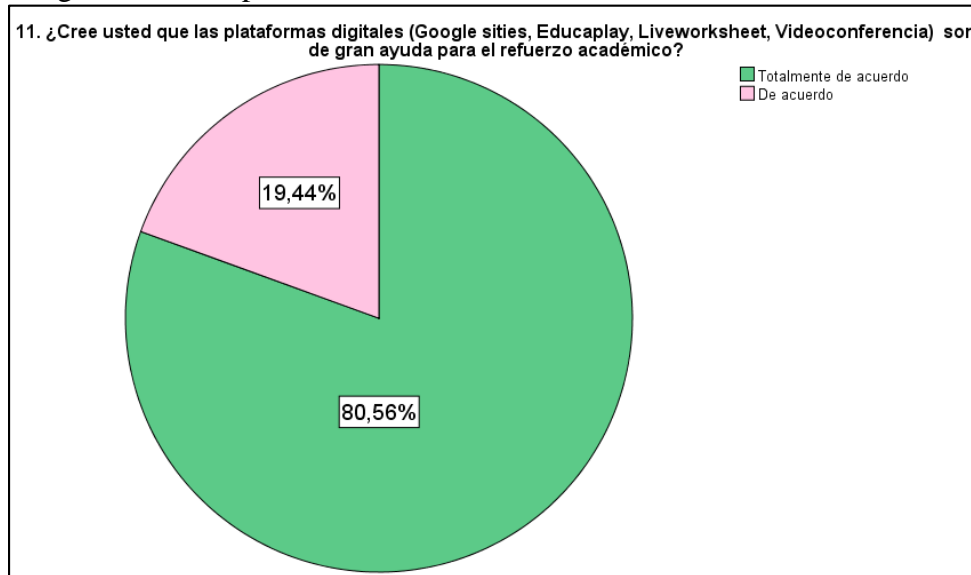
Análisis e Interpretación:

En la figura 10 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 80,6% indica que “Siempre” el docente refuerza el contenido que no quedo claro para los estudiantes, el 19,44% indica “Casi siempre”, 0% “A veces”, “Pocas veces” y “Nada”. significando que el docente utiliza distintos medios tecnológicos para alcanzar la comprensión de la asignatura dentro del salón de clases. Esto se relaciona con (Campana, Maricela; Morocho, 2022) que dentro de su investigación indican que siempre con 60% los docentes refuerzas el contenido que no quedo claro utilizando actividades lúdicas como la diversión y entretenimiento. Los estudios poseen similitud porque los docentes observan cuando el estudiante ha tenido vacíos en su aprendizaje, este lo refuerza por medio de fichas o juegos interactivos, de tal manera que aplican estrategias metodológicas.

11. ¿Cree usted que las plataformas digitales (Google sites, Educaplay, Liveworksheet, Videoconferencia) son de gran ayuda para el refuerzo académico?

Figura 11.

Plataformas digitales usadas para el refuerzo académico



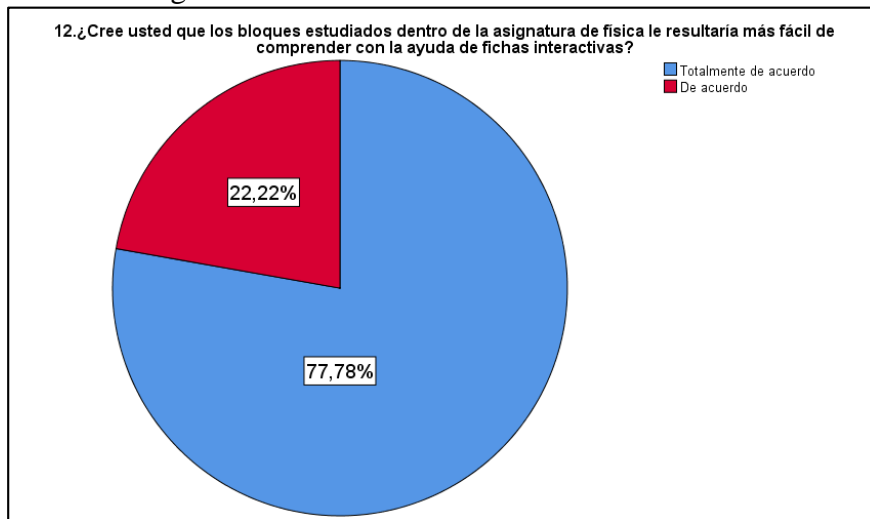
Análisis e Interpretación:

En la figura 11 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 80,56% está Totalmente de acuerdo con que las plataformas virtuales como Google sites, Educaplay, Liveworksheet, Videoconferencia aportan y ayudan a su refuerzo académico, el 19,44% está “De acuerdo”, el 0% “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”, significando que existe una gran aceptación por parte de los estudiantes con el uso apropiado de la tecnología, la cual promueve su aprendizaje. Esto concuerda con (Olalla, 2022) que dentro de su investigación indican que usan herramientas tecnológicas como (Jeopardy Labs, Educaplay, Educaplus, Edpuzzle, Kahoot, Quiziz), las cual son de mucha ayuda para su proceso y refuerzo dentro del desarrollo de las clases, en donde el 52% está totalmente de acuerdo. Las investigaciones se relacionan porque en ambas utilizan plataformas o herramientas virtuales como un método para reforzar el aprendizaje.

12. ¿Cree usted que los bloques estudiados dentro de la asignatura de física le resultarían más fácil de comprender con la ayuda de fichas interactivas?

Figura 12.

Fácil comprensión de la asignatura



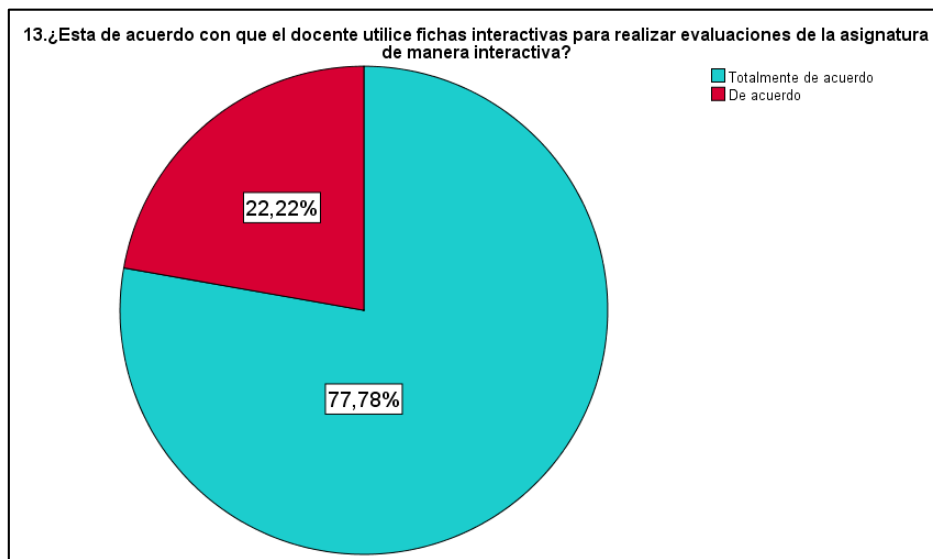
Fuente: encuesta aplicada

Análisis e Interpretación: En la figura 12 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 77,78% está “totalmente de acuerdo”, con que los bloques estudiados dentro de la asignatura de física son más fáciles de comprender con el apoyo de las fichas interactivas. Mientras, que el 22,22% está de acuerdo, el 0% “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” “En desacuerdo” “Totalmente en desacuerdo”. Esto posee similitud con (Olalla, 2022) que dentro de su investigación menciona que los juegos interactivos didácticos ayudan a los bloques estudiados en la asignatura de Química. Lo que significa que tanto las fichas interactivas como los juegos didácticos puede ayudar a facilitar la comprensión de las distintas materias.

13. ¿Está de acuerdo con que el docente utilice fichas interactivas para realizar evaluaciones de la asignatura de manera interactiva?

Figura 13.

Evaluación de la asignatura de forma interactiva



Fuente: encuesta aplicada

En la figura 13 se evidencian los resultados obtenidos, en donde el 77,78% indica que están totalmente de acuerdo con que los docentes utilicen las fichas interactivas para realizar evaluaciones aplicando una forma interactiva, el 22% indica “De acuerdo”, el 0% “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” “En desacuerdo” “Totalmente en desacuerdo”. Esto posee relación con (Quimbiamba, 2023) que en su investigación menciona que los docentes utilizan siempre con el 80% la plataforma virtual como una forma para realizar evaluaciones esto les permite tener una mejor retroalimentación. Por otro lado, en la investigación realizada por (Padilla Chicaiza, 2022), menciona que los estudiantes se inclina por evaluaciones con indicaciones claras y en relación a los temas tratados, aplicando exposiciones experimentos caseros y utilización de herramientas

digitales. Las tres investigaciones se relacionan por como utilizan la interacción dinámica que tiene las fichas interactivas para realizar evaluaciones, de tal manera, que las evoluciones no son conceptuales o temas que deban unir con líneas, sino, que utilizan otras metodologías para hacer más amigable la evaluación.

Discusión

En el análisis de resultados que se han contrastado con las bases teóricas que se encuentran dentro del trabajo, con relación al objetivo general: “Reforzar el proceso de aprendizaje de la asignatura de Física a través del uso de fichas interactivas para los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “San Vicente” los resultados de la figura 1, 2, 6,7 muestran que según los datos obtenidos es importante que se refuerce el proceso de aprendizaje utilizando recursos digitales, ya que les permite reforzar el aprendizaje, mejorar el rendimiento, mejorar calificaciones y los motiva a tener una mayor participación y comunicación. Considerando este hallazgo y comparando con la investigación de (García Cedeño y Santana Sardi, 2023), en donde usan como estrategia didáctica el uso de la plataforma liveworshheets para que los estudiantes puedan fortalecer la escritura, debido a que al usar herramientas digitales dentro del sistema educativo, se mejora el proceso de aprendizaje y contribuye al fortalecimiento de habilidades en los estudiantes.

Con relación al objetivo específico 1 “Identificar los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes de la asignatura de Física” los resultados de las figura 1 y 5 muestran según los datos obtenidos que un problema principal de aprendizaje es que los estudiantes no sienten total satisfacción con los temas que imparte el docente, debido a que, al ser una clase práctica y teórica, necesitan de un recurso tecnológico para facilitar su comprensión, la cual no es complementada a su totalidad por el profesor, a esta situación se suma que necesitan mayor refuerzo académico para complementar temas que no lograron comprender dentro del horario o

tema de clase. Otro problema de aprendizaje, es la poca facilidad que brinda la unidad educativa para poder extender horarios académicos y brindar una mayor apertura al reforzamiento académico, lo que genera que el estudiante tenga problemas de aprendizaje por la falta de práctica de los ejercicios de física. Considerando este hallazgo y en comparación con la investigación de (Córdova y Barrera, 2019), en donde concluyen que el refuerzo académico no influye en la consolidación del aprendizaje, sino, que permite interiorizar en los saberes y se relaciona con la calidad y compromiso del docente para completar todo el proceso educativo.

Con relación al objetivo específico 2 “Crear fichas interactivas como estrategia digital para el refuerzo académico en la asignatura de física” los resultados de la figura 6,8,9 muestran según los datos obtenidos que la creación de fichas interactivas es necesaria para el refuerzo académico, ya que el docente al utilizar los medios de comunicación tiene una mayor facilidad para realizar las actividades y compartir información con los estudiantes; el contar con fichas interactivas o herramientas tecnológicas, les motiva a tener una mayor participación y por tanto la comunicación mejora; además, el docente hace uso frecuente de medios tecnológicos para desarrollar las clases, situación que es positiva, ya que se observa como el docente emplea diferentes medios. Al considerar dicho hallazgo y en comparación con la investigación de (Salcedo, 2021) en su tesis de grado en donde propone la implementación de métodos interactivos para el refuerzo académico, sin embargo, al analizarlo en la investigación encontró que los docentes aplican de forma limitada y no utilizan las herramientas web para elaborar el material de estudio, lo cual impide la participación de estudiante y la interactividad dentro de la clase.

Con relación al objetivo específico 3 “Evaluar la efectividad de uso de las fichas interactivas en los estudiantes de bachillerato” los resultados de la figura 7 y 12 muestran según los datos obtenidos la efectividad de las fichas interactivas, ya que se potencia el refuerzo

académico y se mejoran las calificaciones, además, los bloques estudiados dentro de la asignatura resultan más fácil de comprender. Al considerar dicho hallazgo y en comparación con la investigación de (Olalla, 2022) en donde incentivan el uso de las tecnologías dentro del campo educativo, especialmente para asignaturas que lo necesiten ya que al implementarlas dentro del aula de clases utilizando juegos educativos se construye su aprendizaje participativo.

La correlación entre las variables de investigación tuvo una validez y confiabilidad de ,834 significando que existe una correlación significativa entre las variables de estudio, lo que indica que la variable independiente fichas interactivas se relaciona con variable dependiente refuerzo académico, entonces, el crear fichas interactivas para la asignatura de física, permitirá mejorar el refuerzo académico de los estudiantes de bachillerato. Esto se contradice con el trabajo realizado por (Córdova y Barrera, 2019) en donde realizaron una correlación entre las variables valoración del refuerzo académico y el promedio de evaluación del aprendizaje de los alumnos del curso, teniendo una correlación de ,543 en donde indican que no hay correlación entre las variables, ya que la valoración del procesos de refuerzo académico que aplican los docentes no influye en la evaluación de aprendizaje, ya que los estudiantes aunque se aplicó el refuerzo académico no asimilaron de forma correcta el conocimiento en la clase.

*Fichas interactivas para
Refuerzo Académico
de la asignatura
de Física*



LIVEWORKSHEETS

Ing. Elena Pérez

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

Las presentes fichas interactivas proporcionan al docente la automatización de cuantificar los aprendizajes, así como también establecer una técnica interactiva docente estudiante.

5.1. Justificación e Importancia

Esta guía está orientado a establecer alternativas digitales, creativa e innovadora basado principalmente en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño, y al refuerzo de aprendizaje de la asignatura de física en los estudiantes con la finalidad de utilizar las fichas interactivas que aportan complementariedad de tiempo en el aula, a más de ser de un material que ayudara al docente a establecer sus clases proactivas basadas en la investigación, indagación y proceso de desarrollo de su aprendizaje

A más de ello el aporte que generara es propender en el estudiante el ímpetu de indagar y establecer una relación de lo tecnológico con lo educativo. El trabajo motivacional, dinámico e interactivo tiene su beneficio en aspecto de tiempo, ambiental promoviendo un interés en el estudiantado, y por ende la repercusión dentro de su aprendizaje, más aún la ayuda en el desarrollo tecnológico en el proceso enseñanza aprendizaje cubriendo expectativas de aprendizaje de la asignatura de Física.

La propuesta planteada será beneficioso para los estudiantes de primero y segundo de bachillerato, así como también a los docentes como una estrategia metodológica para el refuerzo académico, desarrollando autonomía de trabajo.

La factibilidad dentro de lo educativo esta discernida como una de las propuestas tecnológica en la asignatura de Física que está enfocado a efectuar la interdisciplinaridad de las asignaturas como lengua y literatura, física, matemática, informática, propendiendo a un mejor desempeño estudiantil de las actividades extra aula.

5.2. Objetivo General

Reforzar el proceso de aprendizaje de la asignatura de Física a través del uso de fichas interactivas para los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “San Vicente”.

5.3. Objetivos Específicos

Crear fichas interactivas como estrategia digital para el refuerzo académico en la asignatura de física.

MODELO DE APRENDIZAJE



El modelo que se va a implementar para establecer el diseño de las fichas interactivas es el MODELO ADDIE

Análisis. - Se estableció los requerimientos que como estudiante necesita conocer a través de la planificación de refuerzo académico.

Diseño. - Dependiendo de la necesidad se procedió hacer las fichas conociendo la destreza que se quiere adquirir.

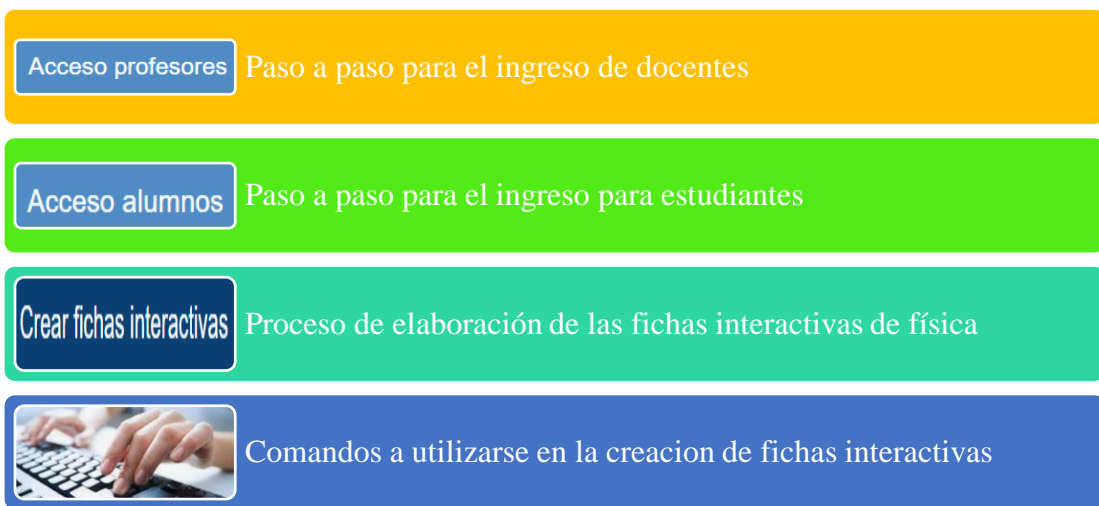
Desarrollo. - Se procedió a establecerlos en la web y programar con los comandos de la plataforma

Implementación. - Se compartió el link a los estudiantes o a su vez se asignó la tarea.

Evaluación. - Se establece de forma autocorregibles la misma ficha interactiva de liveworksheet

5.4. PROCESO DE APLICACIÓN EDUCATIVA

Previa a realizar las fichas interactivas es necesario establecer algunas especificaciones del uso de la plataforma que sirvan de ayuda para el diseño de las fichas interactivas



ACCESO A DOCENTES

1. Ingresamos a la plataforma de liveworksheets <https://es.liveworksheets.com/>
2. Dar click en el icono de acceso a docentes



3. Si no tiene un usuario es necesario registrarse

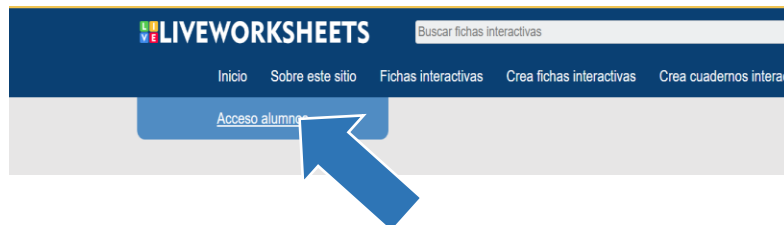
4. Se llena la información requerida

5. Da click en he leído y acepto los términos y condiciones
6. Con el usuario y contraseña ya puede acceder como docente

The screenshot shows a blue login form titled "Acceso profesores". It contains two input fields: "Usuario o correo electrónico:" and "Contraseña:". Below the password field is a checkbox labeled "grabame". At the bottom of the form is a white button labeled "entrar". A reCAPTCHA widget is visible at the bottom, with the text "No soy un robot" and a checkbox. The reCAPTCHA logo and text "reCAPTCHA Privacidad - Términos" are also present.

ACCESO A ESTUDIANTES EN CURSOS ESPECIFICOS

1. Ingresa a link de la plataforma
2. Dar click en el icono de acceso alimnos



3. Se da un un click en el registra como alumno



The screenshot shows a form titled "Identificación de alumno/a". It contains two input fields: "Usuario:" and "Contraseña:". Below the password field is a checkbox labeled "Recordame". At the bottom of the form is a white button labeled "Entrar". Below the button are two links: "Registrarse como alumno" and "Olvidé mi contraseña". A red box highlights the "Registrarse como alumno" link.

4. Le solicita ingresar un código mismo que será proporcionado por el docente y se envía



English | Español

Registrarse como alumno

Solamente puedes registrarte como alumno si has sido invitado por tu profesor o centro educativo. En ese caso, por favor introduce aquí el código de tu grupo:

Código del grupo:

5. Se registra los datos del alumno



English | Español

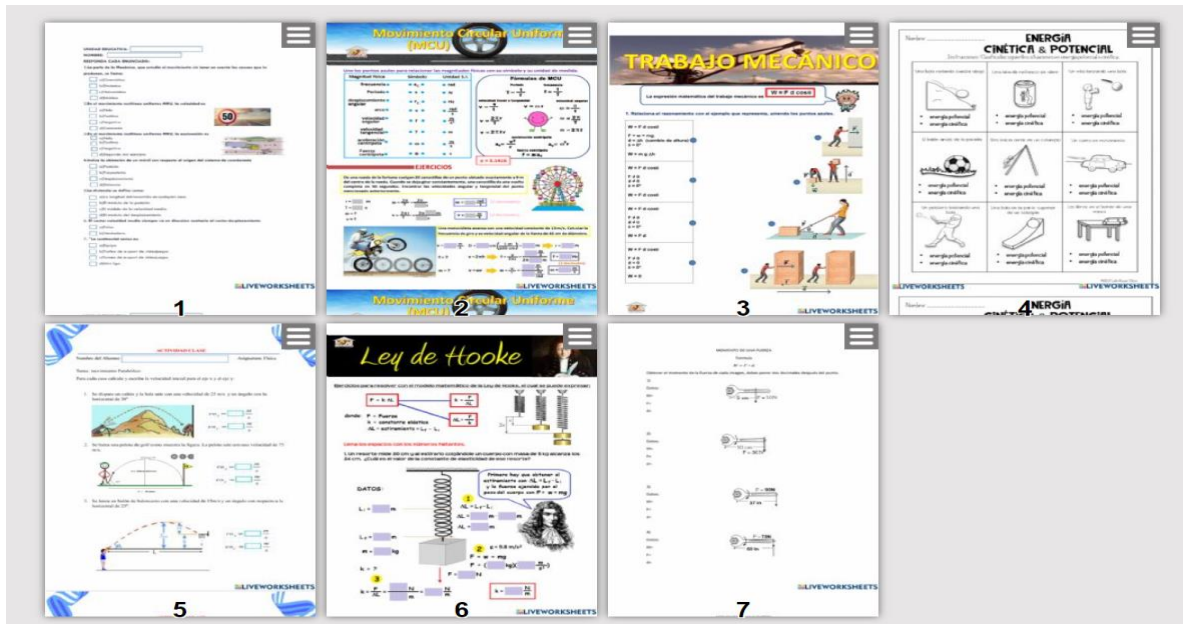
Registrarse como alumno

Usuario:
Contraseña:
Repetir contraseña:
Nombre completo:
Email:

(Opcional: si registras tu email, recibirás notificaciones cada vez que tu profesor te asigne una tarea o añada nuevos comentarios.)

[Terminos y condiciones](#)

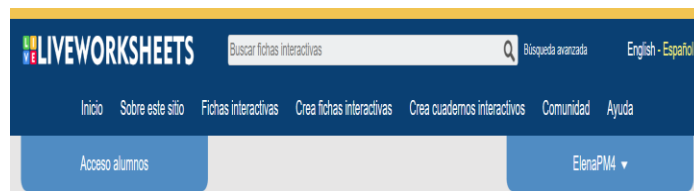
6. Se dirige al aula designada en el cuaderno interactivo propuesto



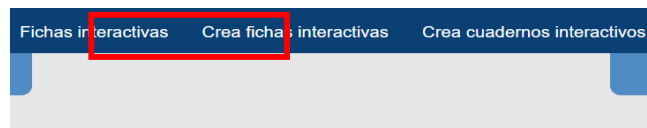
CREAR FICHAS INTERACTIVAS DOCENTE

Ingresar a la plataforma de liveworksheet <https://es.liveworksheets.com/>

1.



2. Dar click en el icono crear fichas interactivas



Suscripción actual: Teacher100

You have created 2 of 30 worksheets.

Paso 1: Sube tu ficha

Seleccionar archivo Ninguno ...hivo selec. Enviar

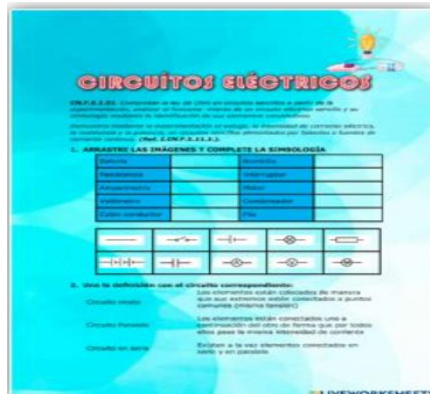
Formato: pdf, jpg or png Límite de tamaño: 5MB

[Cómo guardar documentos de Word como PDF](#)

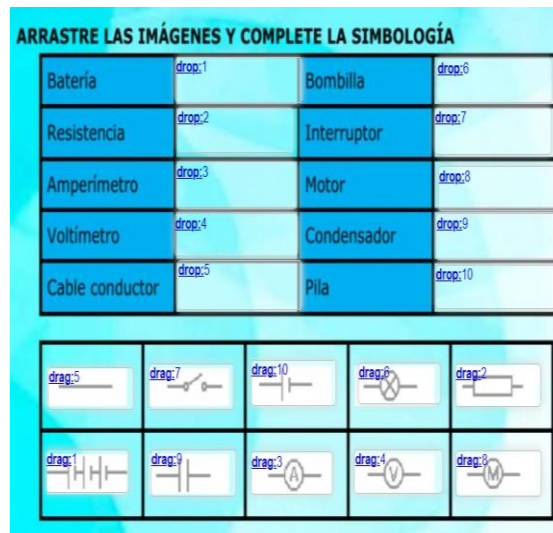
3. Subir un documento en pdf, jpg.



4. El documento se convierte en una imagen



5. Se procede a dibujar cuadros de textos donde irán las respuestas y dependiendo del tipo de pregunta se procede a programar con comandos establecidos en el cuadro de comandos



6. Se despliega una ventana donde hay que colocar el título de la ficha escoger las opciones de compartir o de usarlas de manera privada. Y se guarda la ficha. Consecutivamente se genera un link

Por favor, introduce un título para tu ficha:
CIRCUITOS ELECTRICOS

¿Te gustaría compartir tu ficha? ¡Juntos somos mejores profesores!

Si, quiero compartir mi ficha con otros profesores
(Garantizo que la ficha es de mi propia creación - no descargada de otra web o escaneada de un libro - y no vulnera derechos de autor de otras personas)

No, mantener para uso privado.

¿Reemplazar ficha existente o guardar como una nueva?

Reemplazar ficha existente
 Guardar como ficha nueva

Guardar ficha

7. Comparte el link a los estudiantes

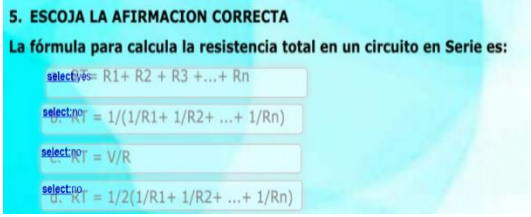

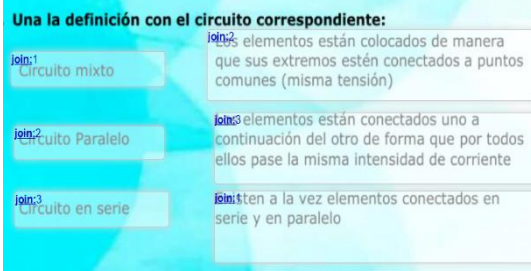
Tu ficha ha sido guardada en tu cuenta.

Este es el enlace a tu ficha interactiva:

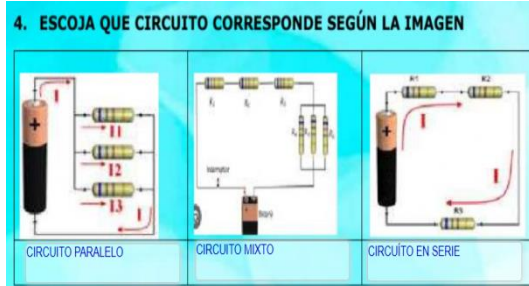
8. Enlace para compartir

<https://es.liveworksheets.com/4-xg1204248nz>

**COMANDOS USADOS POR EL DOCENTE PARA CREAR LAS FICHAS
INTERACTIVAS LIVEWORKSHEET**

PREGUNTA	COMANDO	OBSERVACIÓN
Selección múltiple	select: no select: yes	 <p>Solo se pone yes en la respuesta correcta</p>
Opción múltiple	choose:*correcta / incorrect a/ incorrect a	<p>El asterisco se coloca solo a la respuesta correcta</p>
Arrastrar respuestas	drop:1 En la pregunta drag:1 Respuesta	 <p>El número cambia de acuerdo a la cantidad de respuestas que tenga pero deben emparejarse</p>
Unir respuestas	Join:1 Pregunta Join:1 Respuesta	 <p>Se cambia el número dependiendo del número de alternativas</p>
Marcar la opción correcta	tick:no tick:yes	<p>En la respuesta correcta se coloca yes</p>

Rellenar espacios en blanco
Se coloca la respuesta correcta



Puede estar en mayúsculas y en minúsculas. Tomar en consideración las faltas ortográficas

Insertar video

link:url

Hay que marcar un cuadro grande para el video

Insertar audio

listen: circuitos eléctricos

Se escoge el idioma

Respuestas orales

speak:respuesta correcta

Debe permitir el acceso al micrófono

FICHAS INTERACTIVAS DE LIVEWORKSHEETS PARA

REDUERZO ACADEMICO DE FISICA

Dentro de la asignatura se establece los siguientes temas de física que son necesarios reforzar académicamente son:

TITULOS DE LAS FICHAS	ENLACES DE ACCESO
Circuitos eléctricos	https://es.liveworksheets.com/4-xg1204248nz
Ley de ohm	https://tinyurl.com/ley-de-ohm
Energía	https://n9.cl/bsygm
Tipos de energía	https://n9.cl/2r8e8
Conceptos básicos de cinemática	https://tinyurl.com/conceptos-de-cinematica
Movimiento Rectilineo Acelerado	https://tinyurl.com/movimienrectilineouniforme
Movimiento Circular Uniforme	https://tinyurl.com/mov-circular-uniforme
Movimiento Parabólico	https://tinyurl.com/movimiparabolico

UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”

PLANIFICACIÓN






ING. ELENA PEREZ



UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”
SAN VICENTE DE PUSIR– BOLÍVAR – CARCHI
Año lectivo: 2022-2023

PLAN CURRICULAR ANUAL				
1. DATOS INFORMATIVOS				
Área:	Ciencias Naturales.	Asignatura:	Física.	
Docente:	Ing. Elena Pérez			
Curso:	Segundo	Nivel Educativo:	Bachillerato Técnico	
2. TIEMPO				
Carga horaria semanal	No. Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos	Total de semanas clases	Total de periodos
3 horas.	40 semanas	4 semanas	36 semanas	54 periodos.
3. OBJETIVOS DEL CURSO				
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Comprender que el desarrollo de la Física está ligado a la historia de la humanidad y al avance de la civilización. (Ref. O.CN.F.1.) ✚ Comprender que la Física es un conjunto de teorías cuya validez ha tenido que comprobarse en cada caso, por medio de la experimentación. (Ref. O.CN.F.2.) ✚ Comunicar resultados de experimentaciones realizadas, relacionados con fenómenos físicos, mediante informes estructurados, detallando la metodología utilizada. (Ref. O.CN.F.3.) ✚ Comunicar información con contenido científico, utilizando el lenguaje oral y escrito con rigor conceptual, interpretar leyes en el ámbito de la Física. (Ref. O.CN.F.4.) ✚ Describir los fenómenos que aparecen en la naturaleza, analizando las características más relevantes y las magnitudes que intervienen y progresar en el dominio de los conocimientos de Física, de menor a mayor profundidad, para aplicarlas a las necesidades y potencialidades de nuestro país. (Ref. O.CN.F.5.) ✚ Reconocer el carácter experimental de la Física, así como sus aportaciones al desarrollo humano, por medio de la historia, comprendiendo las discrepancias que han superado los dogmas. (Ref. O.CN.F.6.) ✚ Comprender la importancia de aplicar los conocimientos de las leyes físicas para satisfacer los requerimientos del ser humano a nivel local y mundial. (Ref. O.CN.F.7.) ✚ Desarrollar habilidades para la comprensión y difusión de los temas referentes a la cultura científica y de aspectos aplicados a la Física clásica, demostrando un espíritu científico, innovador y solidario, valorando las aportaciones de sus compañeros. (Ref. O.CN.F.8.) 				

<p>✚ Diseñar y construir dispositivos y aparatos que permitan comprobar leyes físicas, aplicando los conceptos adquiridos a partir de las destrezas con criterios de desempeño. (Ref. O.CN.F.9.)</p>	
<p>4.EJES TRANSVERSALES</p>	<p>Educación en principios y valores básicos para la convivencia armónica. Educación para una ciudadanía democrática y la participación social. Educación en gestión de riesgos. Educación en/para derechos humanos y constitucionales. Educación ambiental (recursos naturales, biodiversidad). Educación para la salud integral (higiene, salud sexual y afectiva).</p>
<p>5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN</p>	
<p>Unidad 1: FUERZAS EN LA NATURALEZA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuerza. (Peso, normal, fricción, fuerza elástica). - Leyes de Newton. 	
<p>Unidad 2: TRABAJO, ENERGÍA Y POTENCIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo. - Energía cinética, potencial gravitatoria y elástica. - Sistemas conservativos y no conservativos. - Potencia. - 	
<p>Unidad 3: CANTIDAD DE MOVIMIENTO E IMPULSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de movimiento. - Impulso. - 	
<p>Unidad 5: GRAVITACIÓN UNIVERSAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley de gravitación de Newton. - Energía en la gravitación. - 	
<p>Unidad 4: DINÁMICA ROTACIONAL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuerzas en el movimiento circular. - 	
<p>Unidad 6: MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elongación. - Péndulos simples. - 	
<p>6. OBSERVACIONES</p>	
<p>La planificación está sujeta a modificaciones en función al tiempo desarrollado.</p>	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Ing. Elena Pérez	Lic. Leonardo Guerrero	MSc. Jefferson Torres.
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 25 de septiembre del 2022.	Fecha: 25 de septiembre del 2022.	Fecha: 25 de septiembre del 2022.



UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”

SAN VICENTE DE PUSIR- BOLÍVAR – CARCHI

Año lectivo: 2022-2023

PLANIFICACIÓN DEL BLOQUE CURRICULAR PARCIAL 4

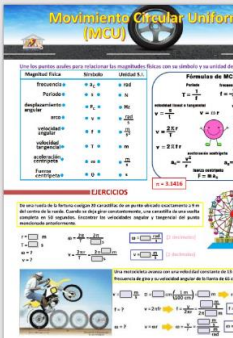
1. DATOS INFORMATIVOS:			
Asignatura: Física	Área: Ciencia Naturales	Grado/Curso: Segundo BT	Docente: Ing. Elena Pérez
Quimestre: Primer	Fecha de inicio: 1-04-2023	Fecha de finalización: 16-06-2023	Semanas-Periodos: S8: P:10h I: 20% 6h
NOMBRE DEL BLOQUE CURRICULAR/ UNIDAD DIDÁCTICA/PROYECTO INTERDISCIPLINARIO: CINEMATICA- MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME			
OBJETIVO DE APRENDIZAJE: Los estudiantes comprenderán que, para resolver problemas de la vida cotidiana relacionada a temas sociales, ambientales, económicos, culturales, entre otros, es necesario aplicar estrategias de razonamiento lógico, creativo, crítico, complejo, y comunicar nuestras ideas de forma asertiva para actuar con autonomía e independencia.			
OBJETIVO DEL ÁREA POR SUBNIVEL			
<p>O.CN.F.5. Describir los fenómenos que aparecen en la naturaleza, analizando las características más relevantes y las magnitudes que intervienen y progresar en el dominio de los conocimientos de Física, de menor a mayor profundidad, para aplicarlas a las necesidades y potencialidades de nuestro país</p> <p>O.CN.F.9. Diseñar y construir dispositivos y aparatos que permitan comprobar y demostrar leyes físicas, aplicando los conceptos adquiridos a partir de las destrezas con criterios de desempeño.</p>			
VALORES			
<ul style="list-style-type: none"> ● Puntualidad ● Respeto ● Responsabilidad ● Honradez 			
CRITERIO DE EVALUACIÓN:			

CE.CN.F.5.3. Determina mediante representaciones gráficas de un punto situado en un objeto, que gira alrededor de un eje, las características y las relaciones entre las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y tiempo) con sus análogas en el MRU y el MCU.

COMPETENCIAS

- Competencia Matemática
- Competencia Digital
- Competencia Comunicacionales

2. PLANIFICACIÓN

CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO COMPETENCIA QUE TRIBUTA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
				Técnicas de evaluación	Instrumentos de evaluación
Movimiento Circular Uniforme	CN.F.5.1.12. Analizar gráficamente que, en el caso particular de que la trayectoria sea un círculo, la aceleración normal se llama aceleración central (centrípeta) y determinar que en el movimiento	I.CN.F.5.3.1 Determina las magnitudes cinemáticas del movimiento circular uniforme y explica las características del mismo considerando las aceleraciones normal y	Observación Se envía previamente a ver un video explicativo https://edu.gcfglobal.org/es/movimiento/movimiento-circular-1/ Reflexión ¿Qué es la MRU Y MCU? ¿Qué diferencias existen entre el MCU Y MRU, su trayectoria?	Lluvia de ideas Caja de pandora Videos	Ficha interactiva 

circular solo se necesita el ángulo (medido en radianes) entre la posición del objeto y una dirección de referencia, mediante el análisis gráfico de un punto situado en un objeto que gira alrededor de un eje. CM

CN.F.5.

1.13.

Diferenciar, mediante el análisis de gráficos el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de

centrípeta, a base de un objeto que gira en torno a un eje.

I.CN.F.5.3.2

Resuelve problemas de aplicación de movimiento circular uniformemente e variado y establece analogías entre el MRU y MCU.

¿Cuántas son las formulas y las variables en cada uno de los problemas

Análisis introductorio

Establece los conocimientos sobre movimiento circular uniforme.

Se plantea las fórmulas de dicho movimiento de manera aleatoria.

Análisis del conocimiento

Establecer en un cuadro las fórmulas del movimiento circular y de las variables a desarrollar

Fórmulas	Significados	Unidades	*Elementos de un
$T = \frac{1}{f}$	T = Período f = Frecuencia	Seg 1/Seg o Seg ⁻¹	
$f = \frac{n}{t}$	n = nro. de Vueltas t = tiempo	No tiene Seg	
$v = \frac{2 \cdot \pi \cdot R \cdot n}{t}$	V = Rapidez Lineal t = tiempo n = nro. de Vueltas R = Radio	m/seg No tiene 3,1415 m	
$v = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot f$	V = Rapidez Lineal f = Frecuencia n = nro. de vueltas R = Radio	m/seg No tiene 3,1415 m	
$v = \frac{2 \cdot \pi \cdot R}{T}$	V = Rapidez Lineal R = Radio T = Período	m/seg m Seg	
$\omega = W \cdot R$	W = Velocidad Angular	rad/seg	


Registrar los datos correspondientes, se realiza la aplicación de las formulas en los problemas y se resuelve los problemas emitidos en clase

<https://es.liveworksheets.com/ta2637883uk>

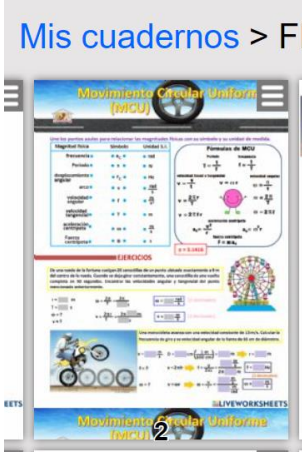
<https://es.liveworksheets.com/eh3263684qb>

Proyecto interdisciplinario : maqueta de un puente

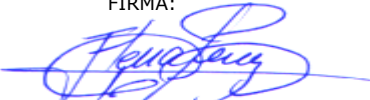

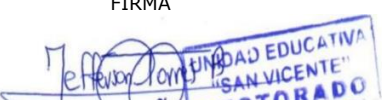



	<p>las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo). CM</p>		<p>Aplicación:</p> <p>Realizar los problemas planteados sobre el tema</p>  <p>Se realizó grupos al azar o por afinidad personal.</p> <p>Se procedió a enviar un video para realizar una maqueta haciendo un proyecto interdisciplinario. (informe-maqueta)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=zLqhYCN1b1o</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=oJKcfwgX3kQ</p> <p>Se presentará para la siguiente clase</p> <p>REFUERZO ACADÉMICO</p> <p>Extra-clase:</p>		
--	--	--	---	--	--

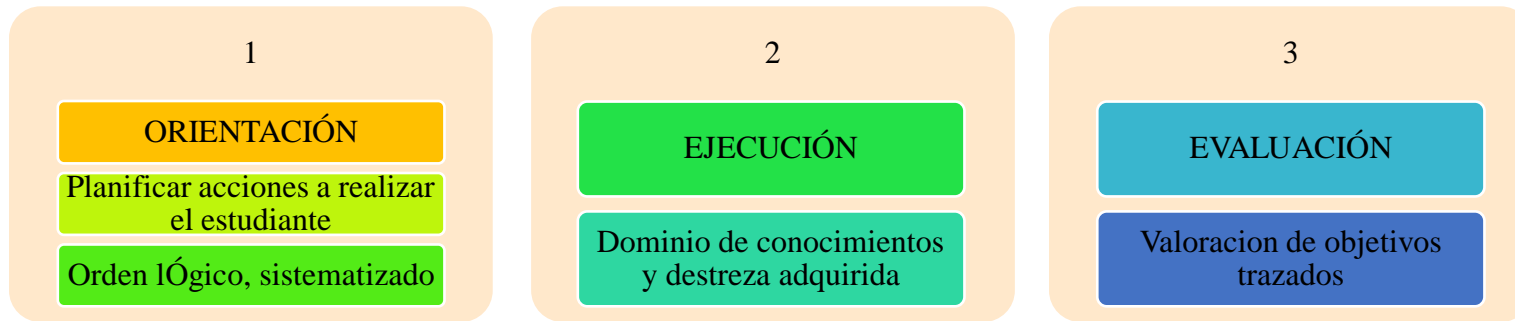
			<p>Orientación.</p> <p>En clase se emite las instrucciones para ejecutar las actividades en casa</p> <p>Ejecución:</p> <p>A los grupos de WhatsApp se procede a enviar el link para que realicen la ficha interactiva como actividad de retroalimentación tomado en consideración el tema en estudio</p> <p>El estudiante debe seguir la guía para poder ser parte de los cursos planteados en la plataforma Liveworksheets que se anexa a este plan de clase.</p>		
--	--	--	--	--	--

			 <p>Evaluación: La ficha generara la cuantificación respectiva de la labor del estudiante y se registrara la nota</p>		
3.ADAPTACIONES CURRICULARES					
CONTENIDOS ESENCIALES	DESTREZAS INDICANDO LA COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	
				Técnicas de evaluación	Instrumentos de evaluación

<p>Movimiento circular Uniforme</p>	<p>CN.F.5.1.13. Diferenciar, mediante el análisis el movimiento circular uniforme (MCU) del movimiento circular uniformemente variado (MCUV), en función de la comprensión de las características y relaciones de las cuatro magnitudes de la cinemática del movimiento circular (posición angular, velocidad angular, aceleración angular y el tiempo). CM</p>	<p>LCN.F.5.3.2 Resuelve problemas de aplicación de movimiento circular uniformemente variado y establece analogías entre el MRU y MCU.</p>	<p>La ficha en el caso de ser un estudiante con deficiencia visual puede hacer uso del audio para escuchar y el micrófono para generar sus respuestas. Previa edición de la ficha para obtener los aprendizajes respectivos</p>	<p>Lluvia de ideas</p>	<p>Fichas interactivas</p>
-------------------------------------	--	---	--	------------------------	----------------------------

6. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA (Utilizar normas APA VI edición)		7. OBSERVACIONES
<p>Ministerio de Educación. (2020). <i>Currículo Nacional de competencia.</i></p>		
<p>ELABORADO</p>	<p>REVISADO</p>	<p>APROBADO</p>
<p>Ing. Elena Pérez</p>	<p>Lic. Leonardo Guerrero</p>	<p>MSc. Jefferson Torres</p>
<p>DOCENTE</p>	<p>COMISIÓN PEDAGOGICA</p>	<p>RECTOR ENCARGADO</p>
<p>Fecha: 2023-04-10</p>	<p>Fecha: 2023-04-10</p>	<p>Fecha: 2023-04-18</p>
<p>FIRMA: </p>	<p>FIRMA: </p>	<p>FIRMA:  </p>

PROCESO DE REFUERZO ACADÉMICO EXTRA-CLASE



CONCLUSIONES

El sistema educativo del país necesita reforzar el proceso de aprendizaje para mejorar la calidad educativa. Constantemente los estudiantes necesitan tener un acompañamiento pedagógico para asignaturas como la Física, en donde se les presenta dificultades al momento abordar un tema nuevo, lo que imposibilita que se cumplan los logros establecidos. El utilizar el refuerzo académico, a través de una planeación e implementación de fichas interactivas, permitirá reforzar las habilidades y competencias necesarias que los estudiantes requieren.

Se pudo evidenciar a través de la recolección de información, por medio de la encuesta aplicada a 36 estudiantes de la Unidad Educativa “San Vicente”, que los problemas de aprendizaje son el combinar las fórmulas matemáticas y de razonamiento, comprender las temáticas de la asignatura y resolver correctamente los ejercicios. Esto se debe al uso de recursos educativos tradicionales como el texto educativo, teorías y conceptos que impiden que el estudiante sintetice y comprenda mejor con la práctica.

La creación de fichas interactivas utilizando la herramienta Liveworksheets, permite desarrollar un método que se adapte a las necesidades de cada alumno, posibilitando que la actividad académica sea motivadora y se promueva una participación activa tanto del docente como del estudiante. El refuerzo académico es realizado con el fin de fortalecer la enseñanza-aprendizaje, especialmente en aquellos estudiantes que tienen dificultades para comprender los temas de la asignatura.

La efectividad del uso de fichas interactivas en los estudiantes se evidencio mediante el informe de notas del estudiante, en donde luego de realizar el proceso del refuerzo académico a través de

las fichas interactivas, las calificaciones mejoraron considerablemente, lo que refleja como el uso de esta herramienta ha permitido que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos, interactúen con herramientas digitales y sean actores claves para el desarrollo de su propio conocimiento.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que las autoridades de la institución educativa, se enfoquen en implementar equipos electrónicos, con el propósito que los estudiantes puedan reforzar el proceso de aprendizaje y que este sea dinámico y motivador. Además, de una capacitación del uso, aplicación y creación de fichas interactivas en distintas plataformas para que sean capaces de mejorar su metodología de enseñanza, aplicar estrategias didácticas y utilizar herramientas tecnológicas educativas.

Los docentes, deben identificar los problemas de aprendizaje que tienen los estudiantes de la unidad educativa en las otras asignaturas, mediante un análisis descriptivo para luego aplicar las estrategias metodológicas correctas, ya sea la implementación de fichas interactivas u otra estrategia digital.

Se recomienda capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales, plataformas, sitios web para crear fichas interactivas, con el fin de que los docentes puedan desarrollar de forma didácticas sus clases y beneficie directamente a los estudiantes en su formación académica.

Se recomienda la evaluación del uso del Liveworksheets, para el proceso de refuerzo académico en las otras áreas de conocimiento como proceso extra clase.

.

6. REFERENCIAS

- Almenara, J. C., y Gimeno, A. M. (2019). Information and Communication Technologies and initial teacher training. Digital models and competences. *Profesorado*, 23(3), 247-268. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Arias, J., y Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. En *Enfoques Consulting EIRL*. <https://bitly.ws/Sasy>
- Arroyo Vera, Z., Fernández Prieto, S., Barreto Zambrano, L., & Paz Enrique, L. E. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje en comunidades de práctica de docentes universitarios del Ecuador. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 13(2), 185. <https://doi.org/10.15359/rep.13-2.9>
- Boude, O., y Sosa, E. (2020). Estrategia de formación en competencias TIC para el desarrollo profesional docente. *Revista Espacios*, 41(28), 338-352. <https://bitly.ws/YYtW>
- Calucho, M. (2018). *El refuerzo pedagógico como herramienta para el mejoramiento de los aprendizajes* [Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://bitly.ws/YYu2>
- Campaña, Maricela; Morocho, M. (2022). “Estrategias de enseñanza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica superior”. *Universidad de Otavalo*, 8.5.2017, 1-52. <https://bitly.ws/YYuz>
- Cerda, Johana; Encalada, C. (2020). “El refuerzo positivo por parte del docente y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de sexto semestre, asignatura “Administración de Centros de Cómputo” carrera de Tecnología de Sistemas, ISPADE, semestre abril 2019 – septiembre 201. *Universidad de las fuerzas armadas*, 21(1), 1-9. <https://bitly.ws/YYuH>
- Córdova, P. N., y Barrera, H. M. (2019). Refuerzo académico y la consolidación de aprendizajes de matemática en estudiantes de básica media. *Revista Boletín Redipe*, 8(11), 100-110. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i11.853>
- Cordova Tituana, C. O. y otros. (2021). “Refuerzo pedagógico: estrategia para el mejoramiento del aprendizaje”. *Mapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, Volumen 5(22), 2-7.
- Daquilea, Brígida; Benítez, Rafael; Jaramillo, J. (2019). Desarrollo de las habilidades tic en los estudiantes. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 36-44.
- De La A Muñoz, G. F. (2019). Análisis del rendimiento académico en los/as estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “31 de Octubre” del cantón Samborondón, provincia del Guayas, periodo lectivo 2016-2017. *Universidad Andina Simón Bolívar*, 90. <https://bitly.ws/YYuN>.
- Domigo Monroy, M. G. (2021). Análisis De Los Recursos Didácticos Digitales Durante Las Clases De Matemáticas En El Trabajo a Distancia. *Acervo digital educativo*, 0107, 1-12. <https://bitly.ws/YYuS>

- Fernández-Valverde, M. C., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Objetos Virtuales de Aprendizaje: Una estrategia innovadora para la enseñanza de la Física. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 204. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.780>
- Flores, C., y Flores, K. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: Anderson-Darling, ryan-Joiner, Shapiro-Wilk y Kolmogórov-Smirnov. *Periodicidad: Semestral*, 23(2), 2021. <https://bitly.ws/YYuT>
- Gallegos, Mónica; Basantes, Andrea; Naranjo, M. (2018). *TAC como eje de formación para docentes universitarios*. 59-74. <https://bitly.ws/YYuY>
- García, L. Solano, A. (2020). Enseñanza de la Matemática mediada por la tecnología. *SciELO*, 1(1), 1-8. <https://bitly.ws/YYuX>
- García Cedeño, M. E., y Santana Sardi, G. A. (2023). Estrategia didáctica basada en el uso de la plataforma Liveworksheets para el fortalecimiento de la escritura. *Tesla Revista Científica*, 3(2), e222. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i2.e222>
- Gómez, H. (2022). Impacto académico de las estrategias empleadas en la enseñanza y evaluación de las matemáticas en los primeros semestres de educación superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 70-95. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1472
- Granda, Diana; Jaramillo, Jorge; Espinoza, E. (2019). Implementación de las Tic en el Ámbito Educativo Ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 1-9. <https://bitly.ws/YYv3>
- Guale, C. (2021). “Recursos Tecnológicos y Comprensión Lectora en los Estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Francisco De Miranda, Año 2021”. *Universidad Estatal Península de Santa Elena*, 10, 6. <https://bitly.ws/YYv6>
- Guerrero-Casquete, E. M., Chiliquinga-Campos, E. V., Velasco-Almachi, L. D., & Pimbo-Tibán, A. G. (2023). La educación en el sector rural en tiempos de pandemia por la Covid-19. *Revista Científica UISRAEL*, 10(2), 143-154. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n2.2023.757>
- Guerrero-villegas, Wilm; Gallegos Varela, M. (2023). *Dinámicas Interactivas , Estrategias en la Educación Superior para Alcanzar las Competencias Profesionales*. 23(1), 58-81.
- Guerrero, Guissela, Gallegos, M. (2020). *Gamificación como estrategia aplicada al desarrollo de competencias digitales docentes en la unidad educativa católica “la victoria”* (Vol. 21, Número 1). <https://bitly.ws/YYvu>
- Gutiérrez, J., Gutiérrez, C., y Gutiérrez, J. (2018). Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico. *Revista de educación y desarrollo*, 45(1), 37-46. <https://bitly.ws/AT3R>
- Ibadango, Elizabeth; Vargas, Lizarda; Gallegos, Mónica; Vélez, E. (2021). Storytelling Digital:


- Experience and Technology in Designs of Tele-Collaborative Projects in Higher Education. *Applied Technologies*, 1(1), 151-163. <https://bitly.ws/YYvB>
- Lara-Lara, F. (2021). Didáctica General: una aproximación a su estudio. Quito, Centro de Publicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 171 pp. *Estudios sobre Educación*, 41(2020), 253-254. <https://doi.org/10.15581/004.41.41069>
- Luna, M. (2019). Apoyo Pedagógico en el refuerzo académico. Talleres colaborativos. *Universidad de Guayaquil*, 1(1), 1-139. <https://bitly.ws/YYvD>
- Mantilla, L. (2022). *Instructivo de Evaluación Estudiantil*. <https://bitly.ws/YYvG>
- Manyari Del Carpio, S. E., Vargas Manyari, J. H., y Cruz Oyola, I. E. (2023). Recursos digitales favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 397-402. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.524>
- Matos, K. (2020). *Gestión Educativa y uso de los Tics en docentes de una institución pública de Villa María del Triunfo, 2021*. 1(1), 1-87. <https://bitly.ws/YYvM>
- Mendez, Yesid; Alvarino, R. (2018). Herramientas web interactivas en enseñanza y aprendizaje. *Universidad de la Costa*, 53(1), 1-106. <https://bitly.ws/YYvQ>
- Mendoza, A. M., & Arroba, Á. E. (2021). Refuerzo académico y rezago escolar en estudiantes de educación básica superior. *Polo del conocimiento*, 6(4), 54-72. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2538>
- Molina-pacheco, L. E., y Mesa-jiménez, F. Y. (2018). Las TIC en escuelas rurales : realidades y proyección para la i ct in R ural S chools : R ealities and. *Praxis y Saber*, 9(21), 75-98. <https://bitly.ws/YYvW>
- Mora, Eugenio; Bonilla, Diego;Núñez, Luis; Sarmiento, J. (2018). Inadaptability of Teachers To the Management of Virtual Plat-. *Revista Conrado*, 14(62), 39-43. <https://bitly.ws/YYw4>
- Morales Martínez, G. E., López Pérez, R. M., García Collantes, Á., & López Ramírez (†), E. O. (2020). Evaluación constructiva-cronométrica como herramienta para evaluar el aprendizaje en línea y presencial. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 15(1), 105-124. <https://doi.org/10.51302/tce.2020.371>
- Nissa, I. C., Febrilia, B. R. A., y Astutik, F. (2021). Live worksheets matematika: dalam perspektif siswa menurut model motivasi ARCS. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 266-273. <https://orcid.org/0000-0002-9075-5946>
- Olalla, J. (2022). Tecnologías para la enseñanza mediante juegos didácticos en la enseñanza de Química en Primero de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional PCEI José María Vélaz, S.J - IRFEYAL – Extensión N° 99 - Latacunga, durante el periodo febrero – junio

2022. <https://bitly.ws/YYw8>.
- Padilla Chicaiza, R. M. (2022). Guía Didáctica Interactiva Para La Enseñanza De Leyes De Newton En La Asignatura De Física dirigida a Estudiantes De Segundo Año De Bachillerato En La Unidad Educativa Fiscal Eloy Alfaro En El Año Lectivo 2021 –2022. <https://bitly.ws/YYwc>
- Paspuel, H. (2022). Universidad técnica del norte. *Universidad técnica del norte*, 128. <https://bitly.ws/YYwe>
- Patiño-Quizhpi, D. A., Álvarez-Lozano, M. I., y Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Estrategias lúdicas para desarrollar la lecto-escritura mediante la plataforma Liveworksheets. *Cienciamatria*, 6(3), 408-427. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.408>
- Pérez, M. (2022). Herramientas web 3.0 y la enseñanza de las ciencias naturales en tiempos de pandemia. En *pontificia universidad católica del ecuador*. <https://bitly.ws/YYwf>
- Pinargote, Jonathan; Fernández, I. (2022). Estrategia didáctica para mejorar los ambientes de aprendizaje de los estudiantes de educación básica. *Polo del conocimiento*, 7(11), 765-779. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Quimbiamba, L. (2023). *Estrategias activas de aprendizaje y simuladores para la enseñanza de las leyes de newton, orientado a estudiantes de segundo de bachillerato*. <https://bitly.ws/YYwh>
- Quintana, A. (2021). “El refuerzo académico en la realización de las tareas escolares de los estudiantes del séptimo grado paralelo «B» de Educación General Básica Media, de la Unidad Educativa «José Mejía Lequerica» del cantón Mejía, provincia de Pichincha”. <https://bitly.ws/YYwk>
- Ramirez, C., y Reyes, L. (2019). Impacto De La Innovación Tecnológica Y No Tecnológica En El Desempeño Organizacional De Mypes De Confecciones De Gamarra 2019. *Universidad San Ignacio de Loyola*, 1-106. <https://bitly.ws/YYwn>
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Reyes, L; Carmona, F. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio. *Universidad Simón Bolívar*, 1(1), 1-4. <https://bitly.ws/YYwF>
- Rodríguez-Rodríguez, J., y Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d Innovación i Recerca en Educació*, 13(2), 1-13. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Roque Herrera, Y., Valdivia Moral, P. Á., Alonso García, S., & Zagalaz Sánchez, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. En *Educación Médica*


- Superior* (Vol. 32, Número 4). Centro Nacional de Informacion de Ciencias Medicas. <https://bitly.ws/YYwI>
- Salcedo, M. (2021). Los métodos interactivos en el proceso de refuerzo académico para estudiantes del primer año de bachillerato. En *Universidad católica* (Vol. 3, Número 1). <https://bitly.ws/YYxx>
- Salto-Solorzano, R. C., Barcia-Chávez, J. M., Saltos-Velásquez, M. V., y Rios-León, J. V. (2022). Virtualización del aprendizaje en el horizonte de un nuevo escenario de educación presencial post pandemia. *Cienciamatria*, 8(4), 4-17. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.836>
- Shakkaura, Kemet; Dereck, P. (2021). Medical Education in the Time of COVID-19 A Millennial ' s Struggle With COVID-19 as a Medical Student Copyright © by the Association of American Medical Colleges . Unauthorized reproduction of this article is prohibited . *Academic Medicine*, 96(8), 2021. <https://bitly.ws/YYxA>
- Vallejo, S. (2020). Programa educativo con aplicación b-learning para refuerzo académico de Matemática en un entorno virtual de aprendizaje. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*, 182. <https://bitly.ws/YYxG>
- Vélez, Edda; Guzmán, Alexis; Gallegos, Mónica; Méndez, J. (2020). *Digital Gamification in Basic General Education Students*. <https://bitly.ws/YYxJ>

7. ANEXOS

Anexo 1: Aprobación de investigación

 **Gobierno del Ecuador**
GUILLELMO LASSO
PRESIDENTE

UNIDAD EDUCATIVA "SAN VICENTE"
San Vicente de Pusir - Bolívar - Carchi
2215046 - 2215034



San Vicente, 22 de marzo del 2022

Doctora.
Lucia C. Yépez V. MSc.
DECANA Y PRESIDENTA HCD POSGRADO DE LA UTN

De mi consideración:

Me permito informar a usted que la Licenciada **Pérez Muñoz Elena Elizabeth**, con número de cédula **0401286083**, estudiante del Programa de Maestría en Tecnología e Innovación Educativa en línea, ha sido **ACEPTADA** en esta institución para realizar la investigación de grado.

La institución brindará las facilidades e información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Agradezco su atención.

Particular que comunico para los fines pertinentes.


Atentamente:


UNIDAD EDUCATIVA
"SAN VICENTE"
RECTORADO

MSc. Jefferson M. Torres B.
RECTOR (E) - UESV
C.I:1003551684/ CONTACTO: 0981434035

Ministerio de Educación

Dirección: Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa.
Código postal: 170507 / Quito-Ecuador
Teléfono: 593-2-396-1300 / www.educacion.gob.ec

 República del Ecuador

Anexos 2: Validacion de encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13
INSTITUTO DE POSGRADO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres	Espinoza Mendez Yomaira Marianela
Cedula de identidad	1003211644
Título:	Magister en Actividad Física <small>1015-2023-2625574</small>
Teléfono	0988390117
Institución en la que labora	U.E.M. "San Gabriel de Piquiucho"
Función que desempeña	Docente área de Cultura Física
Fecha de validación	30 - 06 - 2023

Yo Yomaira Espinoza Cedula de identidad 1003211644 de profesión Licenciada en Ciencias de la Educación, especialidad Educación física y ejerciendo actualmente como docente en la institución Unidad Educativa del Milenio "San Gabriel de Piquiucho", hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES diseñado por el investigador Elena Elizabeth Pérez Muñoz y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones tomando en cuenta:

Instrucciones: En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada pregunta, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	

Observaciones generales

Datos del Validador

Magister



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13
INSTITUTO DE POSGRADO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres	TEJADA PÉREZ LENIN VLADIMIR
Cedula de identidad	0401542402
Título:	MCs. Innovación Educativa
Teléfono	0990382076
Institución en la que labora	UNIDAD EDUCATIVA SAN VICENTE
Función que desempeña	DOCENTE
Fecha de validación	27/06/2023

Yo Lenin Tejada con cedula de identidad 0401542402 de profesión docente y ejerciendo actualmente como docente en la institución Unidad Educativa San Vicente, hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES diseñado por el investigador Elena Elizabeth Pérez Muñoz y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones tomando en cuenta:

Instrucciones: En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada pregunta, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítem Nro.	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	B	E	
2	B	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	B	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	B	
10	E	E	E	

Observaciones generales

Anexos 3: Documentos que se presentan en refuerzos academicos

1. DATOS INFORMATIVOS

AÑO LECTIVO:	2022-2023
NOMBRE DEL INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”
QUIMESTRE	SEGUNDO QUIMESTRE
PARCIAL:	SEGUNDO PARCIAL
DOCENTE:	ING. ELENA PEREZ
CURSO O GRADO:	SEGUNDO BACHILLERATO

- ✓ Oficio de Refuerzo Académico.
- ✓ Nómina de estudiantes en el caso del proceso ser exclusivo.
- ✓ Informe de refuerzo académico.

San Vicente de Pusir, 02/06/2023

Msc.

Jefferson Torres

RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”

Presente,

Yo, Elena Elizabeth Pérez Muñoz, docente de física de Segundo bachillerato Técnico, hago llegar la nómina de estudiantes que requieren refuerzo académico según datos entregados del curso plasmado en la Junta de curso realizado 02/06/2023, correspondiente al parcial 2 quimestre 2, para que se realice el respectivo análisis.

Atentamente,

Ing. Elena Pérez

UNIDAD EDUCATIVA SAN VICENTE

ASISTENCIA DE ESTUDIANTES A REFUERZO ACADEMICO

SEGUNDO QUIMESTRE- PRIMERA PARCIAL

Año Lectivo: 2022-2023

Curso: Segundo Bachillerato Técnico

Docente: Ing. Elena Pérez

Base legal: En el **ACT. 208** se establece “*El refuerzo académico se imparte a los estudiantes que presentan bajos resultados en los procesos de aprendizaje a lo largo del año escolar. Estas acciones deben realizarse dentro del horario regular de clases y deben estar contempladas en la medida de las posibilidades en el distributivo de la carga horaria semanal del docente.*”

Nº	CEDULA	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA DEL ESTUDIANTE
1		Castillo Huertas Marco Joel	
2		Chizcuel Guerrero Roberto Carlos	
3		Rincon Santisteban Daniel Camilo	
11			

Ing. Elena Pérez
TUTORA

Anexo 4

INFORME CUALITATIVO CONSOLIDADO EMITIDO DEL SISTEMA CARMENTA

Institución 04H00191-UNIDAD EDUCATIVA SAN VICENTE

Grado: 2do Año Bachillerato A

Jornada:MATUTINA

Modalidad PRESENCIAL

LISTA DE ESTUDIANTES	PRIMER QUIMESTRE							SEGUNDO QUIMESTRE							NOTA SUPLE	PROM ANUAL
	P1	P2	PROM	%PRO (80%)	EXA	%EXA (20%)	QUI	P1	P2	PROM	%PRO (80%)	EXA	%EXA (20%)	QUI		
ANANGONO YEPEZ KATERINE MISHEL	8,19	8,40	8,29	6,63	6,75	1,35	7,98	7,42	8,47	7,94	6,35	5,50	1,10	7,45		7,71
ARCINIEGA CORAL KERLY JULEXY	8,01	8,81	8,41	6,72	8,25	1,65	8,37	9,12	9,47	9,29	7,43	7,85	1,57	9,00		8,68
AREVALO MUESES YADARI OMAIRA	7,85	8,00	7,92	6,33	7,00	1,40	7,73	8,02	8,88	8,45	6,76	7,40	1,48	8,24		7,98
CANCHALA DUARTE ANGEL JOEL	7,95	7,99	7,97	6,37	5,20	1,04	7,41	7,50	9,36	8,43	6,74	5,50	1,10	7,84		7,62
CASTILLO HUERTAS MARCO JOEL	7,35	7,48	7,41	5,92	3,00	0,60	6,52	7,75	7,24	7,49	5,99	3,70	0,74	6,73		6,62
CHACON ROSERO SABINA SALOME	8,06	9,67	8,86	7,08	8,50	1,70	8,78	9,75	9,54	9,64	7,71	9,75	1,95	9,66		9,22
CHIZCUEL GUERRERO ROBERTO CARLOS	4,83	7,83	6,33	5,06	4,90	0,98	6,04	6,53	7,52	7,02	5,61	3,85	0,77	6,38		6,21
CRIOLLO AGUIRRE SEBASTIAN JHAJAND	6,83	7,58	7,20	5,76	3,00	0,60	6,36	6,95	8,48	7,71	6,16	7,45	1,49	7,65		7,00
ESPINOZA POSSO DILAN FRANCISCO	7,81	7,76	7,78	6,22	5,85	1,17	7,39	8,50	9,35	8,92	7,13	6,75	1,35	8,48		7,93
GRANDA ORTEGA LIZETH CAROLINA	8,10	7,72	7,91	6,32	7,50	1,50	7,82	7,00	7,42	7,21	5,76	3,60	0,72	6,48		7,15
GRANDA SERRANO PATRICIA LIZBETH	7,43	7,58	7,50	6,00	7,60	1,52	7,52	7,23	9,13	8,18	6,54	6,75	1,35	7,89		7,70
INSUASTI MOYA CRISTOFER JOHAO	6,94	6,95	6,94	5,55	2,00	0,40	5,95	6,34	8,92	7,63	6,10	3,60	0,72	6,82		6,38
JULIO GONZABAY CARLOS WILSON	9,21	8,23	8,72	6,97	7,10	1,42	8,39	7,76	9,64	8,70	6,96	8,00	1,60	8,56		8,47
MANOSALVAS CEVALLOS BIANCA YULEXI	7,40	8,20	7,80	6,24	8,00	1,60	7,84	8,75	9,55	9,15	7,32	8,00	1,60	8,92		8,38
MARTINEZ RUEDA STIVEN ABRAHAM	9,19	8,94	9,06	7,24	9,25	1,85	9,09	9,33	9,81	9,57	7,65	9,75	1,95	9,60		9,34
MORILLO IPIALES OSCAR DANIEL	8,28	7,35	7,81	6,24	5,10	1,02	7,26	7,10	8,04	7,57	6,05	3,80	0,76	6,81		7,03
NARVAEZ LARA ARIANA YANDEL	6,35	7,61	6,98	5,58	6,00	1,20	6,78	7,58	7,57	7,57	6,05	4,50	0,90	6,95		6,86
POTOSI IMBAQUINGO OSCAR GABRIEL	8,30	8,53	8,41	6,72	3,25	0,65	7,37	8,83	9,26	9,04	7,23	9,75	1,95	9,18		8,27
RINCON SANTISTEBAN DANIEL CAMILO	6,73	7,15	6,94	5,55	4,00	0,80	6,35	7,20	8,85	8,02	6,41	5,25	1,05	7,46		6,90
RUEDA RAMIREZ JOHANA ALEXANDRA	8,13	8,75	8,44	6,75	9,50	1,90	8,65	8,70	10,00	9,35	7,48	9,25	1,85	9,33		8,99
TOTALES	7,64	8,02	7,83	6,26	6,08	1,21	7,48	7,86	8,82	8,34	6,67	6,50	1,30	7,97		7,72

Anexo 5

Inicio de la propuesta del proceso de refuerzo académico. Mejoramiento de calificaciones

Mejoramiento de calificaciones por el proceso de refuerzo académico

Validez y fiabilidad de instrumento

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics interface. The left sidebar shows a project tree with folders for 'Frecuencias', 'Registro', 'Correlaciones', and 'Fiabilidad'. The main window shows the output for a reliability analysis. At the top, it indicates the model used: `/MODEL=ALPHA.`

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
		36	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	36	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,932	13

```
COMPUTE Refuerzoacademico=VAR00001 + V2RA + V3RA + V4RA + V5RA + V6RA + V7R
a.
EXECUTE.
COMPUTE Fa=V8FI + V9FI + V10FI + V11FI + V12FI + V13FI.
EXECUTE.
```

IBM SPSS Statistics Proce

Refuerzo académico

Fichas interactivas

IBM SPSS Statistics Visor - *Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones

RELIABILITY
/MODEL=ALPHA.

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
	36	36	100,0
	Excluido ^a	0	,0
Total	36	36	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,823	7

RELIABILITY
/VARIABLES=V8FI V9FI V10FI V11FI V12FI V13FI
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

→ **Fiabilidad**

IBM SPSS Statistics Visor - *Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones

RELIABILITY
/VARIABLES=V8FI V9FI V10FI V11FI V12FI V13FI
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

→ **Fiabilidad**

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

Casos	Válido	N	%
	36	36	100,0
	Excluido ^a	0	,0
Total	36	36	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,906	6

Anexo 6. Utilizacion de la herramienta liveworksheets



Anexo 7. Capacitación de la plataforma



Anexo 8. Encuesta

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO



Instituto de
Posgrado

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ALUMNOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN VICENTE”

Tema: Estrategias de refuerzo académico para la asignatura de física a través de fichas interactivas en los estudiantes de bachillerato de la unidad educativa “San Vicente

Cuestionario:

- 1. ¿Durante las clases de la asignatura física usted generalmente se siente satisfecho con la explicación de su docente con los temas impartidos?**
 - a. Altamente satisfecho
 - b. Medianamente
- 2. ¿Considera importante el refuerzo académico en la asignatura de física para fortalecer el aprendizaje?**
 - c. Altamente importante
 - d. Muy importante
- 3. ¿Cree que un plan de refuerzo académico, ayudaría a mejorar su rendimiento?**
 - a. Siempre
 - b. Casi siempre
- 4. ¿Usted se encuentra satisfecho con las facilidades que brinda la Unidad educativa para ejecutar el refuerzo académico?**
 - a. Altamente satisfecho
 - b. Medianamente
- 5. ¿Considera que la utilización de una modalidad combinada entre texto guía y fichas potenciaría el refuerzo académico?**
 - a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
- 6. ¿El docente utiliza medios de comunicación para realizar actividades de refuerzo académico?**
 - a. Siempre

- b. Casi siempre
- 7. ¿Considera que mediante el refuerzo académico usted logro mejorar las calificaciones?**
- a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
- 8. ¿Considera que el uso de la herramienta le motiva a tener una mayor participación y comunicación con el docente Física?**
- a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
- 9. ¿Con qué frecuencia el docente hace uso de medios tecnológicos y recursos en línea para el desarrollo de las clases de física?**
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
- 10. ¿El docente refuerza el contenido que no quedo claro en usted utilizando fichas interactivas-Liveworksheets?**
- a. Siempre
 - b. Casi siempre
- 11. ¿Cree usted que las plataformas digitales (Google sites, Educaplay, Liveworksheet, Videoconferencia) utilizadas son de gran ayuda para el refuerzo académico?**
- a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
- 12. ¿Cree usted que los bloques estudiados dentro de la asignatura de física le resulto más fácil de comprender con la ayuda de fichas interactivas?**
- a. Totalmente de acuerdo
 - b. De acuerdo
- 13. ¿El docente utiliza las fichas interactivas para realizar evaluaciones de la asignatura de manera interactiva?**
- a. Siempre
 - b. Casi siempre