

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA
FÍSICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.**

Rubio, mayo de 2024

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA
FÍSICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al Grado de Maestría en
Educación Mención Innovaciones Educativas

Autora: Marjorie. G. Mattia. M.

Tutor: Andrés Sánchez

Rubio, mayo de 2024

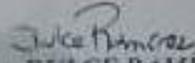


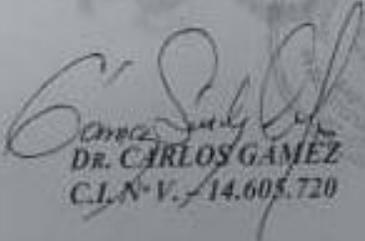
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SECRETARÍA

A C T A

Reunidos el día lunes, quince del mes de abril de dos mil veinticuatro, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" los Ciudadanos: **ANDRÉS SÁNCHEZ (TUTOR)**, **DULCE RAMÍREZ Y CARLOS GÁMEZ**, Cédulas de Identidad Nros. V.- 11.108.939, V.- 10.176.567 y V.- 14.605.720, respectivamente. Jurados designados en el Consejo Directivo N° 574, con fecha del 21 de abril de 2022, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducientes a Títulos Académicos, para evaluar el Trabajo titulado: **"ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA FISICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA"**, PRESENTADO POR LA PARTICIPANTE, **MARJORIE GERARDINA MATTIA MALDONADO**, Cédula de Identidad N° V.- 21.342.444 como requisito parcial para optar al título de **Magister en Innovaciones Educativas**, acuerdan, por unanimidad de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.


DR. ANDRÉS SÁNCHEZ
C.I. N.º V. - 11.108.939
TUTOR


DRA. DULCE RAMÍREZ
C.I. N.º V. - 10.176.567


DR. CARLOS GÁMEZ
C.I. N.º V. - 14.605.720

DEDICATORIA

Dedico mi tesis principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta, por dame la inteligencia, paciencia y la fortaleza para continuar cuando a punto de caer estado. Por ello gracias a Dios.

A mi mama Noris Z Maldonado G, porque gracias a ella a sus consejos, regaños, trasnochos y apoyo incondicional soy una profesional y darme mucho ánimos de culminar esta gran meta.

A mi abuela Victoria E Gutiérrez De Maldonado que en vida me ha apoyado siempre y ahora desde el cielo eres la luz que me daba fuerza para continuar.

A mi hermano Gerardo Miguel O Mattia M, por todo su apoyo incondicional, espero les sirva de ejemplo de que todo se puede lograr.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios porque sin él no podría lograr esta nueva meta en mi vida como profesional.

Gracias al Alma Mater la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) la universidad de los docentes por esta segunda meta como Magister en innovaciones educativa.

Gracias al coordinador Dr. Sergio Jair Villarruel coordinador Maestría de Innovaciones Educativa por el apoyo y la paciencia que me tuvo.

Gracias al tutor de mi tesis Dr. Andrés Sánchez por el apoyo y paciencia de mi tesis, y por impartir su conocimiento para alcanzar este objetivo.

Gracias a mí jurado Dra. Dulce Ramírez y Dr. Carlos Gámez por su tiempo, apoyo, y despejar las dudas para alcanzar este objetivo.

A todas aquellas personas que me apoyaron colocando su granito de arena para poder alcanzar este nuevo objetivo.

TABLA DE CONTENIDOS

Acta de sustentación.....	iii
Índice general.....	iv
Lista de cuadros.....	v
Lista de gráficos.....	vi
Resumen.....	vii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos de la investigación.....	14
Justificación.....	15
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	
Antecedentes.....	18
Bases Teóricas.....	20
Bases Legales.....	40
Operacionalización de la variable.....	42
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	
Naturaleza de la investigación.....	45
Diseño de investigación.....	46
Tipo de investigación.....	46
Población.....	47
Muestra.....	48
Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	49
Validez del instrumento.....	49
Confiabilidad del instrumento.....	50
Procesamiento para el análisis de los datos.....	52
CAPITULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	
Análisis de los resultados.....	53
CAPITULO V. PROPUESTA	
Presentación.....	70
Justificación.....	71
Objetivos.....	73
Fundamentación teórica.....	74
Conclusiones.....	89
Recomendaciones.....	91
REFERENCIAS	92
ANEXOS	97

LISTA DE TABLAS

TABLAS N°		PÁG.
1	Operacionalización de las variables.....	42
2	Distribución de la población (2024).....	48
3	Distribución de la Muestra (2024).....	48
4	Criterios de confiabilidad del Coeficiente de Alfa de Cronbach.....	51

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS N°		PÁG.
1	Operacionalización de las variables.....	42
2	Distribución de la población (2024).....	48
3	Distribución de la Muestra (2024).....	48
4	Criterios de confiabilidad del Coeficiente de Alfa de Cronbach.....	51

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
LINEA DE INVESTIGACION REALIDADES DIDACTICAS Y
TECNOLOGICAS DE LA CARRERA DOCENTE**

**ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA
FÍSICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Autor: Marjorie. G. Mattia. M.

Tutor: Andrés Sánchez

Fecha: Mayo 2024

RESUMEN

Es crucial que se actualice continuamente el método de enseñanza para adecuarse a las demandas de las nuevas generaciones. Este representa uno de los retos más significativos que encaran las entidades educativas, ya que su meta principal consiste en garantizar que los alumnos adquieran conocimientos relevantes. En este marco, el propósito del estudio realizado fue ofrecer enfoques novedosos para la enseñanza de la Física en la educación secundaria en la parroquia Capital Rubio, ubicada en el municipio Junín del estado Táchira. La metodología empleada sigue una orientación cuantitativa, específicamente un diseño de proyecto factible, de campo y descriptivo. Además, se inserta en el ámbito de investigación sobre innovaciones, evaluación y cambio. La muestra incluyó a veinte (20) profesores de física pertenecientes a cuatro instituciones educativas de la ciudad de Rubio. Los resultados obtenidos resaltaron la necesidad de un plan estratégico que contemple los siguientes aspectos: la identificación de enfoques prácticos idóneos para la enseñanza con sentido, la creación de métodos innovadores para facilitar la instrucción de la física en la educación secundaria en el municipio Junín del estado Táchira y la proposición de tácticas que mejoren la enseñanza de la física en la educación secundaria en dicha localidad. En resumen, las estrategias innovadoras en la enseñanza de la física en la educación secundaria son esenciales para lograr un aprendizaje efectivo y motivador en los alumnos. Al implementar estas técnicas, se puede fortalecer el desarrollo de aptitudes y competencias científicas en los estudiantes, preparándolos de forma más integral para su futura trayectoria académica y profesional.

Descriptor: Enseñanza de la física, Estrategias innovadoras, Innovación.

Introducción

Las innovaciones educativas en la enseñanza de Física son esenciales en el sistema educativo actual. Consisten en desarrollar nuevos enfoques, métodos de evaluación y estrategias para que los estudiantes puedan comprender de manera más efectiva los conceptos fundamentales de esta ciencia. Es imperativo problematizar la Física y hacerla relevante en la vida cotidiana de los alumnos.

La República Bolivariana de Venezuela está experimentando cambios importantes para fortalecer una sociedad humanista, democrática, participativa, multiétnica, pluricultural, plurilingüe e intercultural. Estas transformaciones se están llevando a cabo en el marco de un Estado democrático de derecho y justicia, cuyos fundamentos están consagrados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) de 1999. Se realizó un estudio utilizando la asignatura de Física con el fin de promover y desarrollar enfoques novedosos en la enseñanza de esta materia en la educación secundaria en la localidad de Rubio, situada en el Municipio Junín.

En consecuencia, la física desempeña un papel fundamental en la educación de los estudiantes de bachillerato ya que les brinda la capacidad de entender cómo funciona el mundo que les rodea y desarrollar habilidades críticas y analíticas que serán muy valiosas en su vida académica y profesional. Es esencial que los futuros bachilleres de la República Bolivariana de Venezuela adquieran una formación sólida en física para hacer frente a los desafíos del siglo XXI y contribuir al progreso de su país.

Es esencial que los estudiantes de bachillerato en Venezuela obtengan una educación en física de alta calidad, lo cual les permitirá comprender los principios fundamentales de esta disciplina y aplicarlos en su vida cotidiana. Esto no solo fomentará el crecimiento personal de los estudiantes, sino que también les brindará la capacidad de ser agentes de cambio en su comunidad y en su país. La física es una herramienta de gran poder que puede abrir innumerables oportunidades para los

estudiantes venezolanos. Es fundamental proporcionarles una educación rigurosa y actualizada en física, con el fin de preparar a las próximas generaciones para un futuro lleno de desafíos y posibilidades.

Además, los aspectos educativos de esta materia requieren de una sólida base científica que respalde métodos eficaces de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, los líderes de actividades educativas, es decir, los estudiantes que tienen como objetivo la construcción de conocimientos, podrán comprender mejor el papel del ser humano en el universo, a partir del conocimiento existente. Asimismo, podrán desarrollar su creatividad intelectual, pensamiento crítico y libertad de pensamiento basado en hechos y juicios prácticos, así como el sentido de responsabilidad personal.

En consecuencia, resulta cada vez más necesario realizar actualizaciones en el plan de estudios para la enseñanza de Física, con el propósito de que los estudiantes comiencen a percibir esta disciplina como algo relevante en su vida cotidiana. A partir de esta premisa, el objetivo de la intervención que dio origen a la presente investigación fue promover una renovación en la enseñanza de Física en la educación secundaria, con el fin de mejorar la comunicación entre los alumnos y los profesores, y lograr así una educación más significativa para los estudiantes.

Adicionalmente, la investigación forma parte de la investigación sobre la realidad didáctica de la profesión docente, la cual forma parte del Núcleo de Educación en Investigación Didáctica y Tecnología en la carrera de la UPEL. Esto permite apoyar la innovación educativa sin buscar cambios que perturben el currículum desde fuera, aprovechando el poder del sistema y creando un vínculo entre el presente y el futuro a través de la innovación como eje de la educación. . Comprender las herramientas didácticas básicas en la preparación para la enseñanza y el aprendizaje de la profesión docente. Mientras que la pedagogía general se preocupa por comprender estos recursos, la pedagogía específica se centra en desarrollar estrategias específicas para mejorar el proceso.

El estudio se divide en cinco partes y está organizado de la siguiente manera: La Parte I detalla la definición del problema, analiza los objetivos del estudio y enfatiza su importancia. La Parte II describe la naturaleza de la investigación, así como los fundamentos, reglas y regulaciones que la respaldan. La Parte III resume los métodos de investigación como naturaleza, diseño, variables, población y muestra, métodos y herramientas de recolección de datos, validez, confiabilidad, instrumentos, técnicas de recolección y análisis de datos. La Parte IV aborda la presentación de resultados, incluidos diagramas y análisis, junto con conclusiones y recomendaciones. Finalmente, la Sección V discute las recomendaciones presentando medidas derivadas de este estudio.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El objetivo principal de la educación es promover el desarrollo de la naturaleza humana y formar personas sanas, educadas y críticas que puedan vivir en una sociedad democrática, justa y libre. Se espera que tengan la capacidad de participar activa, voluntaria y conjuntamente en el proceso de cambio social, continuando armonizando los principios de identidad y promoviendo la armonía, la sencillez, la convivencia y el espacio, contribuyendo a la realización de la paz en países. Países. Relaciones de integración y cooperación en América Latina.

En el prefacio de la Declaración del Consejo Mundial de la Ciencia en el Siglo XXI, elaborada por la UNESCO y el Consejo Internacional de la Ciencia, se afirma que la educación en ciencia y tecnología es necesaria para que el país satisfaga las necesidades básicas de su pueblo. La relevancia de la cultura científica para todos ha sido resaltada en diversos estudios, publicaciones, conferencias y reuniones. En esta ocasión, el lema es "Ciencia para todos". En realidad, muchos países están llevando a cabo reformas educativas que consideran la competencia científica y tecnológica como uno de los principales objetivos, lo cual implica redefinir la educación científica para garantizar una formación de calidad en ciencia, en el contexto del desarrollo sostenible y la educación para todos.

Por tanto, uno de los objetivos en el campo de la educación es desarrollar la capacidad de los estudiantes para resolver determinados problemas y satisfacer las demandas de la sociedad mediante el uso de sus conocimientos científicos y tecnológicos. Por lo tanto, es importante promover y difundir la cultura del conocimiento en todos los niveles de la organización, incentivando a los estudiantes y

a las personas a participar en los procesos de toma de decisiones respecto de la aplicación de nuevos conocimientos.

La formación enfocada en habilidades, la mejora y el mantenimiento de la calidad educativa, la investigación y los servicios, junto con enfoques pedagógicos innovadores para adquirir nuevos conocimientos, también demandan recursos didácticos actualizados que deben complementarse con métodos de evaluación que evidencien no solo la retención de información, sino también la comprensión, la capacidad para llevar a cabo tareas prácticas y la creatividad.

Sin embargo, en América Latina se da una situación donde no sólo existe una gran desigualdad en la adquisición de conocimientos en general sino que la mayoría de los estudiantes no se sienten atraídos por los cursos de ciencias, los encuentran difíciles y fuera de contexto, y en el mejor de los casos pierden el interés, y por tanto se hace necesario la contribución de la educación científica en el sistema educativo y por ello las reflexiones de la urgencia revertirse rápidamente esta situación.

Los autores Auzaque, T., Contreras, M. y Delgado, J. (2009) afirman que su propósito es “orientar el proceso de pensamiento que conduce a la adquisición de conocimientos específicos relacionados con la física”, basándose en la enseñanza de ejercicios físicos relacionados. . ". No debe interpretarse como "una lista de actividades que interrumpen el programa escolar, entretienen a los estudiantes o les brindan oportunidades de descanso y recreación", es decir, como simples medidas que no sirven para nada. Este sentimiento debe surgir cuando el docente reflexiona sobre el trabajo de sus alumnos, conociendo las dificultades que implica, con el objetivo de que resuelvan y apliquen la física.

Según Pulido (2009), la forma en que el profesor imparte su clase influirá en la percepción que el estudiante tenga de la ciencia, así como en los procesos de pensamiento que podrá desarrollar. Esto lleva al profesor a reflexionar sobre la relevancia de las ideas que genera en su mente, desarrollando así una epistemología propia del tema.

Se ha observado que la enseñanza de la física sigue siendo predominantemente conductista, según lo señalado por Kurki y Hakola (2007). Los profesores se enfocan en la teoría programada y en la realización de ejercicios tradicionales, descuidando la comprensión real de los fenómenos. Los métodos pedagógicos utilizados por los docentes en la enseñanza de la Física muestran deficiencias significativas en la implementación de estrategias innovadoras para los contenidos propios de esta disciplina.

En este sentido, es fundamental que el profesor valore las preconcepciones del estudiante y su conexión con la teoría enseñada en clase, como lo señala Tamayo, O. (2006).

Se recomienda que el docente utilice cinco elementos clave inspirados en el modelo constructivista: uso de ideas, implementación de actividades introductorias, presentación de principios, trabajo de investigación y actividades de conclusión o cierre. El objetivo final de este método es incentivar al estudiante a desarrollar y resolver conflictos de ideas a través de la identificación y diferenciación de diferentes modelos. El profesor debe mostrar la manera de adaptar y modificar lo necesario según los alcances y límites de la idea. En lugar de intentar eliminarlo del sistema cognitivo.

La propuesta antecede una visión fundamental que guiará de manera intencionada y específica las actividades de los estudiantes en el proceso de aprendizaje de la física, utilizando el lenguaje metafórico de esta disciplina como herramienta fundamental. Las actividades están bien planificadas para que los estudiantes puedan adquirir conocimientos en el campo de la enseñanza de la física, desarrollar conocimientos y valores, y así contribuir al desarrollo de su cultura colectiva.

Al adquirir conocimientos en física, es importante evaluar primero los conocimientos de los estudiantes y cómo estos conocimientos se relacionan con otras materias y el entorno que encuentran para facilitar su proceso de aprendizaje. La práctica y las estrategias de resolución de problemas evolucionan desde conceptos

básicos hasta otros cada vez más complejos. El trabajo en equipo, la responsabilidad individual y el conocimiento se desarrollan en un proyecto de investigación.

Además, como lo muestran Torres y Vija (2009), se ha enfatizado la importancia de la distinción entre práctica de laboratorio y experiencia de laboratorio. Según estos autores, la educación se caracteriza por tener un manual que define claramente cada actividad que el educando debe realizar para alcanzar los objetivos planteados.

Es importante señalar que, según los autores Flores, J. et al (2009), la forma de enseñanza "cocinar" no facilita la comprensión de los procesos científicos por parte de los estudiantes. Si bien este enfoque puede ser útil para aprender a seguir instrucciones o mejorar habilidades técnicas, no se debe exagerar su importancia en entornos educativos. En el laboratorio, los estudiantes se enfrentan a preguntas predeterminadas por parte del profesor, quien les ayuda a formular preguntas controvertidas, expresar sus opiniones y participar en debates destinados a encontrar soluciones a problemas emergentes. Crear una experiencia de laboratorio de esta manera obliga al profesor a preparar cada problema de forma sistemática, lo que ayuda a desarrollar la comprensión de la física por parte de los estudiantes.

La investigación de Carrascosa, Gil y Vilches (2006) demostró la importancia de las actividades de investigación en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias al centrarse en las actividades de investigación, enfatizando la necesidad de pensar en actividades de laboratorio más que en un conjunto de instrucciones.

Peña (2012) sostiene que los docentes de ciencias deberían reinventarse para incrementar el conocimiento de los estudiantes y facilitar sus procesos de aprendizaje. Peña dice que los estudiantes construyen sus conocimientos a partir de sus experiencias, pero los profesores muchas veces ignoran este aspecto. Por lo tanto, sugirió que la investigación tiene como objetivo examinar la relación entre la experiencia y la materia para aumentar cualitativamente el conocimiento científico.

Según Mejía (2014), además de lo anteriormente mencionado, se dice que con los métodos de enseñanza tradicionales se les da a los estudiantes fórmulas y lecciones que pueden utilizar inmediatamente en actividades sencillas de laboratorio, lo que provoca que la información sea malinterpretada. Por lo tanto, su investigación implementa una práctica de laboratorio que se enfoca en los prejuicios, necesidades y expectativas de los estudiantes. Es importante demostrar que estas actividades se pueden realizar con materiales costosos, lo que fomentará aún más la creatividad.

En la investigación realizada por Donvito, Rita y Fanaro (2017) se demostró que existe una diferencia entre las matemáticas que se enseñan en la escuela y la forma en que se utilizan en la vida diaria. Al observar las percepciones de los estudiantes mayores, se concluyó que pensaban que lo que se enseñaba en la escuela tenía poca relevancia para su vida diaria. Asimismo, se agrega que estas instrucciones solo pueden beneficiar a personas que se encuentren continuando su educación secundaria o universitaria o que hayan aprobado el examen.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología, especialmente en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha cambiado todos los aspectos de la vida humana y ha llevado a la formación de nuevos sistemas económicos, sistemas de comunicación y estructuras políticas e institucionales. Por lo tanto, un desafío clave en cualquier programa social y educativo destinado a desarrollar el conocimiento de la vida moderna será comprender y apreciar la comunicación y la tecnología como herramientas con potencial para promover el conocimiento en la esfera cultural, social y económica.

Las Tecnologías de la Información (TIC) han cambiado la forma en que los docentes enseñan, especialmente en las materias de física. Según Pontes (2005), el uso de aplicaciones interactivas y la búsqueda de información científica en Internet fomenta la participación de los estudiantes y promueve el intercambio de ideas, la motivación y la motivación para aprender ciencias. Esto permitió a un gran número de estudiantes participar en debates científicos en foros o crear sus propias páginas, blogs y programas de simulación.

Hoy en día, la tecnología juega un papel importante en la vida diaria y es necesario tenerla en cuenta en el proceso educativo. De lo contrario, el estudiante puede preguntarse si lo que aprende es relevante para la materia y si lo que experimenta en el aula es relevante para su vida diaria. Esto puede hacer que pierdas la motivación. Según Alejandro, C. (2004), está claro que la tecnología por sí sola no logra los objetivos previstos y requiere métodos de enseñanza adecuados. De lo contrario, la tecnología puede tener efectos negativos. Por tanto, integrar la tecnología en el proceso educativo significa revisar el plan de estudios. El uso exclusivo de la tecnología puede alterar el aprendizaje. Esto significa que los cursos deben brindar oportunidades para aplicar los conocimientos en la práctica. Esto facilita el desarrollo de habilidades básicas y herramientas de investigación para la toma de decisiones y el análisis de datos basados en la observación de eventos y resultados.

Actualmente, Sánchez y Vidales (2009) sugieren que en Perú, Chile, Colombia y Argentina hay un incremento en el uso de la tecnología como estrategia educativa moderna, una herramienta de creación de conocimiento personal basada en la innovación docente. Sin embargo, cabe señalar que este enfoque está dirigido principalmente al entorno universitario.

Respecto al concepto de innovación, Ferro (1993) afirma que se refiere a un esfuerzo deliberado por mejorar la práctica en función de ciertos objetivos deseados. Esto significa una nueva persona que se adapta a un entorno cambiante y es un proyecto social. Estebaranz (1999) amplía este término para incluir la innovación educativa, es decir, "el proceso de conocer a través de la selección de métodos, técnicas y herramientas apropiados y sus procesos relacionados se aplicarán para comprender lo que será nuevo a medida que surja algo nuevo". De alguna manera era necesario. En otras palabras: este artículo promueve el uso de las TIC en la educación.

En este contexto, cobra gran valor la importancia de combinar ciencia y tecnología en la escuela secundaria. Es importante ofrecer una educación que sea útil para los estudiantes, adaptada a diferentes situaciones y necesidades, y que promueva

oportunidades para que los jóvenes encuentren trabajo, emprendimiento y otras formas de integración social.

En este contexto, el Sistema Educativo Bolivariano (SEB) juega un papel importante en la creación de un modelo para la nueva República. Este enfoque se basa en diferentes etapas del desarrollo humano y tiene como objetivo promover la educación cívica de todos los venezolanos. El liderazgo y supervisión de este programa es responsabilidad del Gobierno de Venezuela, específicamente del Ministerio de Energía Pública y Educación (MPPE).

El Ministerio del Poder Popular de Educación establece que el sistema educativo de Venezuela se divide en cuatro niveles: preescolar, básico, diversificado y profesional, y educación superior. Según el Currículo Básico Nacional, la enseñanza de la física no puede ser considerada de forma aislada, sino que debe ser comprendida dentro del contexto en el que se desarrolla, incluyendo la cultura escolar, los docentes, los libros de texto, las familias y el entorno social de los estudiantes. Por lo tanto, al hablar de física, es importante tener en cuenta que se trata de una ciencia que, a través del razonamiento lógico, estudia las propiedades de las relaciones esenciales para la vida cotidiana.

Actualmente, el uso de estrategias para la implementación de programas de enseñanza-aprendizaje para todas las materias en las instituciones educativas, especialmente en el campo de las ciencias naturales como la física, es importante ya que promueve un aprendizaje sólido en el nivel secundario. Según Salgado (2015), el uso de la estrategia como herramienta de enseñanza en física tiene un impacto positivo en la enseñanza y la investigación, lo cual es fundamental para la adquisición de conocimientos y la educación de los estudiantes. Es necesario que haya un pequeño número de personas alfabetizadas en el campo de la educación porque la sociedad necesita personas que puedan resolver problemas complejos, lo que se puede lograr enseñando la física como ciencia. Por lo tanto, es importante que los estudiantes reciban una instrucción que contribuya a su educación y aumente el aprendizaje en

materias como la física, mediante la creación y el uso de métodos efectivos para llevar a cabo actividades educativas basadas en la investigación en las aulas.

En el ámbito del municipio Junín, es común que los profesores no tengan a sus disposiciones materiales didácticos para enseñar física, por lo tanto, es tarea del docente ajustarlos a las situaciones reales del entorno escolar. No obstante, esta adaptación se ha mostrado como un desafío considerable, ya que implica una constante investigación y análisis por parte de los profesores, así como la creación de estrategias innovadoras que fomenten la motivación tanto de los docentes como de los estudiantes.

Actualmente existen muchos programas educativos centrados en la enseñanza de la física. Sin embargo, el hecho de que muchos docentes desconozcan su existencia o opten por no utilizarlos provoca que queden obsoletos, no aplicados en la educación real y no evaluada su utilidad. Una posible razón de la falta de implementación es que estos programas se desarrollan en lenguajes de alto nivel y se presentan como herramientas cerradas, lo que significa que el usuario sólo puede ejecutarlos siguiendo instrucciones vagas. Además, algunos profesores pueden utilizar estos programas sin habilidades especiales de programación, pero están limitados por su incapacidad para modificar la estructura, el contenido o las actividades de aprendizaje.

Por otro lado, se ha percibido que en las instituciones educativas de educación secundaria del municipio Junín existe una falta de materiales educativos que puedan ser útiles para que los docentes desarrollen sus lecciones de una manera más interesante, pero también, se nota una falta de interés investigativo por parte de los docentes que solo utilizan el método tradicional conductual basados en la memorización y la repetición, debido a que esta ciencia se basa en fórmulas, teorías y leyes establecidas previamente, las cuales los estudiantes suelen memorizar sin comprender su verdadero significado en el contexto real, y es allí donde pudiera verse como un problema social a razón que deben proporcionar a los estudiantes herramientas de conocimiento para resolver problemas en la vida cotidiana en general.

Por lo tanto, si no se llevan a cabo los estudios y reflexiones adecuados sobre el proceso de enseñanza de esta disciplina, se corre el riesgo de tener un impacto

significativo en la adquisición de conocimientos relevantes en el ámbito de la Física. En este sentido, es fundamental destacar que el rol del docente como facilitador en la construcción del conocimiento debe centrarse en fomentar la comprensión de términos, conceptos y principios físicos, así como en la naturaleza de las ecuaciones o fórmulas matemáticas utilizadas en la enseñanza. Asimismo, es necesario abordar situaciones específicas durante el proceso de construcción del conocimiento para la resolución de problemas.

No obstante, la situación actual está demostrando dificultades significativas en la práctica pedagógica de los maestros al presentar contenidos de física a través de un enfoque inductivo, debido a la carencia de estrategias que promuevan la construcción de conocimientos generales a partir de casos específicos o hechos relacionados con la realidad del estudiante. Por consiguiente, la enseñanza de la física en la educación general conlleva ciertas consecuencias: propicia la memorización de fórmulas y cálculos numéricos simples al resolver ejercicios; escasos esfuerzos reales para mejorar la aplicación y contextualización del conocimiento de la física; disminución de la creatividad, el interés y la motivación de los estudiantes; predominio de la transmisión de información por parte del docente carente de significado y una memorización excesiva. Se observa una escasa utilización de procesos educativos que permitan a los estudiantes verificar, analizar, inferir conclusiones y comparar fenómenos para construir conocimientos generales, lo que fomenta la indiferencia y la falta de interés por esta ciencia universal.

Entre otras razones se puede mencionar que algunos docentes se sienten abrumados y carecen de comprensión sobre el uso de estrategias de enseñanza, además no se sienten motivados de innovar, dentro de su aula de clase. En relación a este fenómeno, en cierta medida, la participación de los docentes es necesaria en la investigación y tratamiento de problemas, así como en la construcción de conocimientos y sugerencias que puedan contribuir a resolver esta problemática. Este compromiso del docente no sólo permitirá una mejor comprensión de estos

conocimientos y propuestas, sino que también permitirá una lectura crítica, lejos de una simple aceptación.

En consecuencia, y especialmente en el caso de Venezuela, desde hace muchos años observamos un grave fracaso en la educación científica y una disminución en el número de candidatos que cursan estudios superiores en el campo científico, mientras crece el desinterés, e incluso la negativa, por estudiar materias científicas en general donde la mayoría de los estudiantes de último año de educación secundaria quieren continuar sus estudios preocupados por el medio ambiente y sus potencialidades, orientados al aprendizaje tecnológico, audaces en el diseño estratégico e innovador

En la sociedad contemporánea, los desafíos de la práctica educativa son cada vez más grandes y complejos. La enseñanza tradicional, que ha sido eficaz en muchos sistemas convencionales, se basa en certezas que tienen valor tanto para el profesor como para el estudiante. Además de ser normativa y prescriptiva, también respalda la lógica positivista de la organización científica, donde la teoría precede a la práctica. Por lo tanto, al elegir una estrategia didáctica, es importante tener un objetivo claro que atraiga la atención de los estudiantes. Durante el proceso de aprendizaje, los docentes actúan como guías, monitores y evaluadores para conocer el nivel de progreso de los estudiantes y para informar sobre su avance de manera continua. Las estrategias deben conducir a la gestión de materiales y las actividades e interacciones que permiten deben ser seleccionadas cuidadosamente.

Además, para enseñar Física es necesario crear materiales pedagógicos que vayan desde lo más sencillo hasta lo más complejo. Se puede comenzar con una presentación global, como un mapa conceptual que muestre la estructura general de la materia, para luego profundizar en cada tema, aspecto y elemento, manteniendo siempre la perspectiva general y la conexión entre los conceptos. Las estrategias de enseñanza de la Física son de gran ayuda, ya que permiten a los profesores cambiar la forma en que transmiten conocimientos a los estudiantes, utilizando estrategias que quizás ya existen pero que no se han aplicado, como juegos de entretenimiento o el uso del patio escolar. Las lecciones, ejercicios prácticos, el uso de las TIC y los mapas mentales y conceptuales son herramientas que ayudan a clarificar las fórmulas.

Dado el contexto del planteamiento del problema, surgió la siguiente pregunta general de investigación: ¿Es posible que los profesores desarrollen estrategias modernas de enseñanza de la física para estudiantes de secundaria? De esta pregunta general surgen las siguientes preguntas específicas: ¿Cuál es la naturaleza del aprendizaje de las ciencias en las escuelas secundarias? ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y prácticos de las estrategias de enseñanza de la física? ¿Cuáles son los efectos de las estrategias utilizadas por los profesores de secundaria al enseñar física? ¿Qué nuevos métodos puede utilizar un profesor al enseñar física? Todo ello para encontrar posibles respuestas a las preguntas formuladas.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Promover el uso de estrategias innovadoras para el fortalecimiento de la enseñanza de la física en educación secundaria en la parroquia capital Rubio, del municipio Junín estado Táchira

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las estrategias innovadoras de enseñanza que implementa el docente en el proceso de enseñanza de la física en los estudiantes de secundaria.
- Identificar los procesos aplicados por los docentes en la enseñanza de la física en los estudiantes de secundaria.
- Diseñar estrategias innovadoras para el fortalecimiento de proceso de enseñanza de la física en los estudiantes de secundaria.

Justificación

En el ámbito de la educación, es muy importante adaptar los contenidos de física al interés del alumno por la materia que se imparte para adquirir conocimientos que cambien la forma de utilizarla en el aula. La reforma del sistema educativo y del plan de estudios de la escuela secundaria cambió el enfoque hacia la ciencia universal, el conocimiento científico y el conocimiento cívico, restando importancia a especializaciones y promoviendo la comprensión científica. Para crear cambios positivos en la educación, es importante considerar el papel primordial de los docentes en el desarrollo de una educación de calidad y equitativa.

En consecuencia, la Física como disciplina científica está en constante evolución, donde la creación y aplicación de nuevas teorías deben ir de la mano con cambios en la conducta y pensamiento de las personas. Es por esto que se reconoce su importancia como parte esencial en la educación de los estudiantes en todos los niveles, ya que les permite desarrollar habilidades, rendimiento y actitudes que mejorarán su preparación para ser profesionales en el futuro.

Hoy en día, la importancia de esta investigación despierta la preocupación de muchos docentes sobre la implementación de diversas estrategias de innovación en la educación física. El horario regular del curso y la falta de diversidad enfatizan la urgencia del cambio y el desarrollo. Por ello, es importante que el docente se enfoque en enseñar y aplicar diversas estrategias modernas que aseguren un adecuado avance en el campo de la física relacionado con el desarrollo de la ciencia y la tecnología de aquella época.

Por lo tanto, es importante que los profesores de ciencias busquen siempre estrategias, herramientas y equipos que desarrollen conocimientos y faciliten a los estudiantes lograr lecciones interesantes. Al aplicar estas estrategias, los profesores pueden mejorar la organización e impartición de sus lecciones; Esto resultará en un ahorro de tiempo en la preparación de contenidos, menos fatiga vocal y un mejor uso

de los recursos de aprendizaje disponibles. También se discutió el proceso de comentar el debate.

Es importante resaltar que los resultados de la investigación serán de gran ayuda para los estudiantes de secundaria y los profesores de física, así como para cualquier otra área de aprendizaje y otras instituciones, ya que se busca establecer un precedente que atraiga a todos los actores educativos.

Por lo tanto, la investigación desde esta perspectiva es de gran importancia ya que ayudará a que futuras investigaciones se basen en los principios prácticos que surgen de este proyecto, orienten el conocimiento hacia la adquisición de habilidades en física e identifiquen nuevos métodos de enseñanza interesantes relacionados con los desarrollos tecnológicos. Son herramientas que se pueden utilizar en diferentes campos del conocimiento en términos de conocimiento científico. Es importante desarrollare implementar estrategias educativas para educar a los estudiantes.

Es esencial emplear métodos efectivos para la enseñanza de la física en la educación secundaria, además de fomentar el desarrollo de las destrezas establecidas en el currículo venezolano. De esta manera, los profesores podrán cumplir con eficacia su rol en las aulas, dado que esta disciplina es una de las ciencias básicas que, mediante experimentos variados y entretenidos, favorece la adquisición de competencias y habilidades indispensables en dicho nivel educativo.

Desde una perspectiva metodológica, la investigación se llevará a cabo utilizando métodos cuantitativos. Por tal motivo, se evaluará como preguntas de investigación la elaboración de la tabla de proceso de las variables y la creación de la herramienta o herramienta de recolección de datos. Esta herramienta se puede adaptar y adaptar a futuras necesidades de investigación y desarrollo.

Desde una perspectiva pragmática, este estudio representa una valiosa aportación para los profesores de física al brindarles sugerencias de estrategias adaptadas a las necesidades de los estudiantes de secundaria. Estas estrategias innovadoras tienen como objetivo fortalecer el aprendizaje de los estudiantes en el

campo de la física, promoviendo el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico-matemático y creativo. Este enfoque, sin lugar a dudas, tendrá un impacto positivo en el proceso educativo y mejorará la calidad de la enseñanza. Además, esta investigación puede sentar las bases para futuros trabajos que busquen desarrollar estrategias efectivas en el ámbito de la calidad educativa, incluyendo prácticas pedagógicas y procesos de mejora de la calidad, así como el desempeño del rol del docente de física.

Al tratarse de un estudio formal, esta investigación sigue los lineamientos de la universidad y respeta en particular la línea de investigación sobre los aspectos prácticos de la didáctica de la profesión docente, que se enmarca en la investigación sobre Didáctica y Tecnologías Educativas. (NIDITE) Modelo Pedagogía del Centro de Formación Docente de la Universidad Libertador Gervasio Rubio. Esta investigación implica la implementación de nuevas actividades como el cambio de métodos en el proceso de enseñanza y aprendizaje

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes del estudio

Con el fin de respaldar la premisa establecida en el título de este trabajo, a continuación se expondrán diversos estudios llevados a cabo en diferentes contextos, tanto a nivel local como global.

A nivel internacional se hace referencia a un estudio de Cuéllar, A. (2023) titulado “Formación de profesores de Física Cuántica en Secundaria: La necesidad de democratizar el conocimiento científico”. Esta investigación doctoral se realizó en la Universidad del Valle en Colombia. El objetivo principal de este estudio es diseñar, desarrollar y evaluar un programa de formación docente que permita la enseñanza y el aprendizaje de la luz cuántica nivel de educación secundaria. Para lograr este objetivo se utilizan modelos tecnológicos y pedagógicos como estrategias de enseñanza, y la tecnología de la información como herramienta intelectual. Además, a partir de la investigación realizada como estudio de caso, se explicó el método de investigación utilizado, destacando la formación de docentes. También se presentan las características de los participantes del estudio. Finalmente, este estudio demuestra la importancia de crear un entorno educativo centrado en el descubrimiento, desarrollo y aplicación de la física cuántica para fomentar una nueva comprensión del conocimiento a la vanguardia del desarrollo social, cultural, histórico y tecnológico. Economía. Esto nos ayudará a crear una sociedad crítica y consciente del medio ambiente.

El modelo es consistente con la investigación realizada en este estudio ya que se enfoca en el uso de estrategias didácticas a nivel de física. Estas estrategias aportan un aporte valioso tanto en términos de perspectiva como de perspectiva de la

intervención propuesta. Asimismo, también contribuyen en áreas relacionadas con los métodos utilizados y pueden ser utilizados en este estudio.

Además, se presenta Rojas, Y. (2022), quien realizó un estudio titulado “Estrategias innovadoras como herramienta pedagógica en el campo de la investigación en física aplicada a estudiantes de secundaria”. Estudio del Liceo Arroyo Arriba del municipio De Constanza, La Vega, República Dominicana Período de estudios Septiembre-Diciembre 2022. Maestría de la Universidad Pedro Henríquez. El objetivo general de su investigación fue desarrollar estrategias modernas como herramientas de enseñanza en el campo de la investigación en física aplicada para estudiantes de secundaria del Liceo Arroyo Arriba en Constanza, La Vega. El método utilizado se basó en un diseño no experimental así como métodos estadísticos y un método racional acotado. Se utilizó la observación como técnica para la recolección de datos, y se utilizaron documentos y encuestas a docentes, estudiantes, directores y coordinadores. Se concluyó que el 55% de los docentes entrevistados manifestaron que realizaron diversas actividades de investigación con el fin de tomar precauciones para la educación física de los estudiantes de secundaria. Además, según el 60% de los docentes encuestados, se pudo verificar el 36% de los resultados de estudiantes y, en ocasiones, se realizaron investigaciones en el contexto de los cursos que impartían.

Este precedente guarda relación con el tema de investigación vigente y aporta desde diversos aspectos, entre ellos valiosas contribuciones teóricas, como la teoría vinculada a las estrategias innovadoras y la enseñanza del campo de la física.

Finalmente, a nivel nacional, se destaca la investigación realizada por Montilla y Rodríguez (2007), titulada "Módulos educativos ilustrativos como estrategia innovadora en la enseñanza de la física". Este estudio, llevado a cabo en la Universidad Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Barquisimeto, tiene como objetivo principal proporcionar materiales educativos que faciliten la comprensión de los contenidos de física por parte de docentes y estudiantes a través de imágenes explicativas. El enfoque se centra en la investigación individualizada de actividades teóricas y prácticas relacionadas con el tema, y las técnicas de investigación se

recopilaron mediante un cuestionario cerrado. En síntesis, los resultados del estudio evidenciaron deficiencias en la enseñanza de la física, especialmente en lo que respecta a la representación gráfica y explicación de los fenómenos. Por consiguiente, se propusieron estrategias que se centran en el uso de ilustraciones gráficas para facilitar la comprensión de los problemas y fenómenos físicos planteados.

Es relevante destacar que este precedente se encuentra vinculado con el estudio actual, dado que su propósito radica en la utilización de estrategias innovadoras para la enseñanza de la física. Bajo esta perspectiva, sus aportes son de gran importancia, ya que brinda una amplia cantidad de información acerca del desarrollo y la aplicabilidad de las estrategias innovadoras con el fin de favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, también realiza contribuciones desde el punto de vista metodológico, lo cual puede servir como base para la presente investigación.

BASES TEÓRICAS

Dentro de las funciones que cumplen las bases teóricas se encuentra la de guiar al investigador sobre el objeto de estudio y confirmar que el sustento teórico relacionado con el tema de investigación ha sido desarrollado, lo cual sin duda le permitirá orientar y respaldar la investigación. Según Arias (2012), se destaca que "la base teórica se refiere al desarrollo detallado de conceptos y proposiciones que constituyen la perspectiva o enfoque utilizado, con el fin de respaldar o explicar el problema planteado" (p. 107). A partir de este punto, los fundamentos teóricos permiten una explicación clara y organizada de las conceptualizaciones propuestas en la investigación. A continuación, se detallarán algunos aspectos relevantes para el presente estudio.

El razonamiento inductivo en la física

Según Pérez (2015), el currículo debe centrarse en incrementar el interés de los estudiantes desarrollando una buena lógica y análisis, teniendo en cuenta la naturaleza

y características de la escuela. Es importante utilizar la información de forma eficaz para que el aprendizaje no se vuelva mecánico y racional. En cambio, la práctica docente debe estar guiada por estrategias prácticas que permitan a los estudiantes desarrollar sus conocimientos y sacar conclusiones basadas en situaciones específicas que puedan presentarse. Esto proporciona pautas para el desempeño de los estudiantes.

Por un lado, los conceptos distintivos juegan un papel importante en el estudio de la física como disciplina científica. Ocurre cuando se identifica un problema específico, lo que lleva a la búsqueda del principio general de autorregulación, creando actividad mental en los estudiantes e involucrándolos en el proceso de aprendizaje. El acceso se basa en los conocimientos, la experiencia y las observaciones previas de los jóvenes. Esta habilidad permite reconocer el nivel de inteligencia y es importante comprender que la mentalidad adecuada contribuye a despertar y seguir motivando al estudiante a desarrollar el conocimiento de las cosas, conociendo su apariencia y sus posibles soluciones, conduciendo a resultados científicos.

Como señala Dávila, G. (2016), es importante comprender el significado, aplicar los principios relevantes y analizarlos adecuadamente para llegar a conclusiones válidas. En este contexto, la observación, la experimentación, la comparación, la inferencia y la generalización se pueden lograr utilizando estrategias constructivas y otros métodos que se centren en las ideas, fomenten el aprendizaje a través del descubrimiento, utilicen el cuestionamiento y la síntesis; Todos ellos tienen como objetivo desarrollar la capacidad mental de los estudiantes.

El constructivismo como teoría pedagógica

La educación es un proceso en constante evolución que afecta a todo el mundo, está estrechamente ligada a la sociedad y a la interacción ser humano-ambiente. En definitiva, es un trabajo difícil cuyo principal objetivo es preparar a las personas para que se adapten bien a la sociedad. Desde las investigaciones de Jean Piaget se ha puesto énfasis en las dificultades que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje de ciertos conceptos físicos y la interesante relación con cuestiones epistemológicas y ontológicas en el desarrollo de la historia de la ciencia. Los obstáculos que enfrentan

los estudiantes al crear diferentes modelos u otras formas de explicar los fenómenos naturales no son los mismos; En cierta medida constituyen un obstáculo para el desarrollo del conocimiento y al mismo tiempo son ejemplos de la naturaleza compleja de las cosas. Lo mismo ocurre con los estudios medioambientales.

En la actualidad, la educación se encuentra estrechamente relacionada con la urgencia de abordar los desafíos científicos y tecnológicos que plantea la globalización. Por ello, la teoría constructivista sostiene que las personas deben tener la capacidad de generar y edificar su propio saber, a través de la exploración directa de su entorno o de situaciones problemáticas, con el fin de cubrir sus requerimientos y comprender el entorno que les rodea.

Según Piaget (1997), estructurar la educación proporciona un método de enseñanza que se diseña e implementa como una actividad útil, activa e interactiva para crear conocimiento como una actividad real creada por el alumno. Es importante señalar que en pedagogía, la estructuración se utiliza como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción, es decir, la parte del aprendizaje que se obtiene de aplicaciones de la vida real, para planificar lecciones o resolver problemas de lecciones y comprender diferentes situaciones relacionadas con el tema este al conocimiento previo.

Según Serrano y Pons (2008), el constructivismo es una pedagogía basada en la teoría constructivista. Su propósito es proporcionar a los estudiantes las herramientas que necesitan para desarrollar y resolver problemas por sí mismos (p. 45). La creación de conocimiento en este contexto implica revisión de ideas y aprendizaje continuo. El plan de estudios se maneja e implementa de forma dinámica, participativa y basada en la interacción de la asignatura. De esta manera, el conocimiento se convierte en una estructura real realizada por el propio alumno.

La perspectiva constructivista desafía la enseñanza tradicional al enfocarse en la reconstrucción interna y subjetiva de la realidad de cada individuo, considerando que el conocimiento es único y no puede ser dañado en este proceso. Por otro lado, la

enseñanza convencional sostiene que el conocimiento puede ser programado de antemano, definiendo el contenido, los métodos y los objetivos del proceso educativo.

Educación Secundaria Bolivariana

El objetivo principal de la Escuela Secundaria Bolivariana es brindar una educación completa a los jóvenes y jóvenes de acuerdo con los principios y fines de la República Bolivariana de Venezuela. Este nivel de educación les brinda la oportunidad de continuar su educación básica, así como participar en actividades productivas y sociales, al mismo tiempo que los orienta en el camino hacia la educación superior.

El sistema educativo en Venezuela se divide en diferentes sectores dependiendo de las edades de los niños y jóvenes y de las necesidades y demandas educativas de la sociedad. Según el conocido Ministerio de Educación (2007), la estructura de la educación secundaria según el currículo bolivariano se establece de la siguiente manera:

La meta de la etapa educativa es asegurar la formación integral de los jóvenes desde el final de la escuela primaria hasta su continuación en la universidad. Se procura educar individuos con pensamiento activo, crítico e independiente, con un marcado interés en las disciplinas científicas, humanísticas y artísticas; fomentando el desarrollo de la comprensión, el afrontamiento y el control de su realidad. Asimismo, intenta inculcar una conciencia que permita a los niños aprender sobre el medio ambiente y desarrollarse paulatinamente como personas, líderes y sus colaboradores en la escuela, la familia y la sociedad.

Es fundamental destacar la relevancia de la educación secundaria como el periodo en el cual los adolescentes obtienen saberes y destrezas concretas y abstractas para enriquecer su formación integral, sustentada en el desarrollo pleno de sus habilidades, todo ello en concordancia con los contenidos curriculares del plan educativo en diversas áreas de estudio.

El sistema se divide en varios sistemas enfocados en la educación integral de jóvenes y adultos jóvenes entre las edades de doce (12) y diecinueve (19) años. Estos sistemas incluyen: Educación primaria bolivariana (padres y padres); Escuela Primaria Bolivariana (grados 1 a 6); Liceo Bolivariano (Preparatorio Bolivariano y Técnico

Robinsoniana y Zamorana); Educación especial; Diferentes culturas y educación de jóvenes, adultos y adultos mayores (Misión Robinson 1 y 2 y Misión Ribas).

El propósito del Liceo Bolivariano es educar a jóvenes y adultos jóvenes sobre la historia y la historia de Venezuela, para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, pensamiento colaborativo, reflexión y liberación. El objetivo es contribuir a la solución de problemas en sociedades, regiones y países a través de la investigación, el apoyo mutuo y la cooperación. Además, se promoverá la adquisición y desarrollo colaborativo del conocimiento, la economía cooperativa y nuevas formas de relación social, fortaleciendo así el compromiso social y el patriotismo de los estudiantes.

El objetivo principal de la Escuela Técnica Robinsoniana y Zamorana es brindar una educación enfocada al desarrollo interno, el desarrollo de habilidades, destrezas, valores y cualidades que fortalezcan este concepto. Asimismo, fomenta el pensamiento crítico, reflexivo, humanista, emancipador y ecológico. También proporciona herramientas de investigación que permitan el desarrollo de proyectos productivos, sociales y culturales en beneficio de la sociedad, brindando una educación integral basada en el bienestar social para la transformación del país. También garantiza la educación especializada en ciencias, humanidades, artes, técnica y tecnología para que jóvenes y jóvenes puedan ingresar a la producción y cursar estudios superiores.

Desde esta perspectiva, es importante que la educación secundaria esté en estrecha relación con los intereses y preocupaciones individuales y comunes para poder superar diversos problemas que surgen en la educación y la sociedad. Para ello, el famoso Ministerio de Educación, Ministerio de Energía (2007) ha fijado los siguientes objetivos principales para este sistema de Escuela Secundaria Bolivariana, que incluye también las escuelas secundarias Bolivariana y Robinsoniana y Zamorana.

1. Instrucciones para personas de doce (12) a diecinueve (19) años, aprox.
2. Garantiza la continuidad de las escuelas primarias bolivarianas y facilita el acceso a la educación superior y al empleo.

3. Se premian los estudios realizados en el Liceo Bolivariano en los últimos cinco (5) años y la finalización de una licenciatura en ciencias sociales o ciencias sociales según se apruebe según la dirección profesional.

4. En las escuelas técnicas Robinsoniana y Zamorana la duración del curso es de seis (6) años, al término de los cuales se otorga el título de Técnico Intermedio. En tales estudios, el campo específico de la educación determina el nivel de formación profesional; En cada grupo existen varios grupos de tecnologías correspondientes a lo dicho, definidos según las condiciones de la región. La educación de los estudiantes de las escuelas técnicas contribuye al programa de desarrollo nacional ya que promueve la producción en el campo tecnológico, la producción de bienes y servicios, la innovación y la independencia.

Estrategias innovadoras en la enseñanza de la física

En términos de sustentar los principios que sustentan esta investigación, cuando se trata de estrategia de innovación, se puede decir que se refiere a la capacidad del docente para utilizar diversas técnicas, métodos y herramientas para alcanzar las metas planteadas, y lograr objetivos claros y precisos. .

Es importante empezar por definir qué significa estrategia. Según Montero (2002), las estrategias se definen como "métodos, técnicas y herramientas planificadas de acuerdo con los objetivos de la población, los destinatarios y la naturaleza de los sectores y temas que se abordan". pág.25). En pocas palabras, una estrategia es un plan de acción que se tomará en el futuro para lograr un objetivo final. La estrategia nos ayuda a establecer objetivos a largo plazo y comprender cómo alcanzarlos.

Según Romero (2017), las estrategias de enseñanza se definen como los métodos, técnicas, actividades o métodos que utiliza el docente para guiar sistemáticamente a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, contribuyendo así a la construcción del conocimiento y al logro de las metas propuestas. de vez en cuando (pág. 21). Estas estrategias son programas que crean una serie de pasos o ideas clave

para lograr un objetivo específico, permitiendo que el contenido dese adapte a la situación y necesidades de cada estudiante.

Además, para centrarse en este concepto es necesario recurrir a escritores latinoamericanos que sean reconocidos por su trabajo y experiencia con el concepto específico mencionado anteriormente. Según Díaz y Hernández (2002), las estrategias de innovación son:

Los procedimientos adaptables, heurísticos (nunca como algoritmos rígidos) y flexibles, difieren dependiendo de los distintos ámbitos de conocimiento, contextos o requerimientos de los episodios o secuencia de enseñanza. Estos deben ser considerados como complementarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de promover la autonomía y la reflexión en el estudiante (p. 140).

Con relación a lo anteriormente expuesto, es imprescindible que los docentes cuenten con estrategias sólidas para enriquecer su práctica pedagógica, permitiéndoles reflexionar y perfeccionar su enfoque de enseñanza-aprendizaje en diversos contextos. Los elementos de las estrategias innovadoras en la escritura son fundamentales para la planificación de clases específicas, con el fin de alcanzar el proceso de aprendizaje en el ámbito educativo.

De acuerdo con lo anterior, los docentes son responsables de orientar discursivamente a los estudiantes, demostrando su interés en que los estudiantes adquieran las habilidades para construir su propio conocimiento, permitiéndoles desarrollar diferentes categorías de pensamiento lógico como clasificar, contar, procesar y comprender información. Leyes de las matemáticas. Esto es importante para Chaparro, González y Pulido (2015).

El docente debe crear nuevas estrategias que permitan al alumno aprender bien, basándose en una educación que tenga como objetivo alcanzar el objetivo de motivación. Estos incluyen crear un ambiente positivo en el aula, implementar nuevas actividades y aumentar la conciencia sobre cosas nuevas (p. 37).

Además, el docente se convierte en mediador, evalúa, utiliza nuevos materiales para enseñar al alumno y puede monitorear el progreso. Por lo tanto, las estrategias de innovación se han convertido en herramientas útiles para que los docentes les ayuden a planificar sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, estas estrategias pueden desarrollarse a cualquier nivel; Esto significa que no existe una estrategia estándar moderna. Es decir, las estrategias innovadoras son compatibles con las necesidades del docente y del alumno y brindan apoyo para lograr lo necesario. el que tu quieras. En resumen, las estrategias de creatividad son importantes en todas las habilidades comunicativas como hablar, escuchar, leer y escribir desarrolladas en este estudio.

Por lo tanto, es importante que todas las estrategias educativas cambien los componentes, objetivos y contenidos del diseño educativo y la planificación curricular. Según Díaz y Hernández (2002), es importante que el docente tenga un repertorio de estrategias y sepa utilizarlas eficazmente (p. 141). Esto significa que las estrategias educativas pueden utilizarse en cualquier entorno, rural o urbano, independientemente del nivel económico. Si bien el contexto es importante, también lo es que el maestro sepa cómo utilizar estrategias apropiadamente en todas las escuelas.

Enseñanza de la física

Conozca los conceptos, procesos y métodos actitudinales que permiten la interacción entre profesores y estudiantes en el proceso de conocimiento, comprensión y resolución de problemas. Según Quijije (2015), mejorar la gestión didáctica de los docentes de secundaria es importante debido a las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos docentes tienen un papel importante en el aumento de la calidad de la educación en este nivel porque si no se esfuerzan, no tiene sentido intentar mejorar y mejorar constantemente. Además, las habilidades creativas y pedagógicas son importantes para que los docentes transfieran información a conocimientos en la educación secundaria. La calidad de la instrucción y el diseño docente son factores importantes en cualquier proceso de creación de conocimiento. Esta capacidad permite a profesores y estudiantes trabajar de forma independiente y ser responsables.

La educación secundaria requiere de manera esencial la enseñanza de la física, como indican Pérez y Solbes (2006):

La enseñanza de la física moderna nos brinda la oportunidad de pensar en la creatividad científica y la evolución de las ideas. También nos brinda un marco para el funcionamiento general de las leyes de la física y nos ayuda a comprender mejor la física clásica al mostrar los límites aceptados de conceptos como espacio, tiempo, masa, fuerza y energía. También nos muestra la relación entre física, cultura y sociedad, y la importancia de la educación en el pensamiento filosófico y la cultura general. Estas ideas y sus misterios siguen siendo relevantes hoy. Finalmente, la relatividad atrae a los estudiantes porque cuestiona conceptos fundamentales de tiempo y espacio. (pg. 2).

Esto nos hace preguntarnos si realmente se enseñan los contenidos, si los estudiantes están preparados para la realidad que viven y qué tan importante es analizar y explicar lo que sucede en la educación física. Por tanto, sobre la base de la didáctica, la disciplina interviene en la pedagogía en todos los ámbitos relacionados con la labor educativa general. Las habilidades didácticas se derivan del conocimiento de los procesos educativos en el pensamiento individual y los métodos prácticos. Según Candreva y Susacasa (2009), “El desafío de los métodos de enseñanza se centra en crear un ambiente de enseñanza-aprendizaje, pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas”. Por tanto, García et al. , (2012) Afirma que “la necesidad de los docentes de ser buenos educadores significa que se atrevan a innovar, desarrollar ideas y tomar en consideración ideas nuevas e innovadoras”. En otras palabras, la identificación de estrategias de enseñanza únicas debe adaptarse a las necesidades de los estudiantes y las habilidades requeridas en la educación actual.

Según Vasco (2011), la capacidad docente se refiere a un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades y comportamientos que un docente debe guiar eficazmente a un alumno. Transformar su práctica en una práctica pedagógica es una de las actitudes más importantes que debe tener un maestro orientador; estos incluyen: creatividad, pensamiento crítico, evaluación, integración, motivación e innovación.

Normalmente el trabajo escolar está determinado por los estudios de cada docente en función de su formación y las materias que imparte. Según Duart (2005), es importante no confundir la libertad académica con la elección de las estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas. Hoy en día, el aprendizaje de la nueva generación requiere del uso de diversos medios, herramientas y actividades que garanticen buenos resultados, especialmente el uso de la tecnología. Sin embargo, es importante que el docente no sea reemplazado por la tecnología, sino que sea quien elija los materiales adecuados a la situación, al modelo educativo de la institución, al método de enseñanza, al perfil del estudiante y a la materia. Se está enseñando. Además, es importante evitar repetir lo que se ha hecho tradicionalmente con la ayuda de herramientas tecnológicas.

Con respecto a la enseñanza de la física en la escuela secundaria se ha vuelto una labor sumamente compleja y esencial. Según Mora (2002),

Los profesores de física y otras ciencias a menudo se enfrentan a la necesidad de innovar y cambiar sus métodos de enseñanza, lo que genera un mayor interés por parte de los investigadores en el campo de la física. El más importante de ellos fue el desarrollo de campos de estudio que abordarían una variedad de temas dentro y fuera de la física.

Así, la enseñanza de la física se lleva a cabo de diferentes maneras y utilizando diversos recursos, cada uno con una función específica. Uno de ellos, el más común y directo, es el uso del lenguaje natural. La docencia puede ser descrita como un proceso activo que requiere no solo el dominio de la materia, sino también conocimientos básicos de física para interactuar con los estudiantes y demostrarlo de manera clara, así como una explicación más rigurosa de los conceptos necesarios para comprender el mundo de la física. Además, se requiere un completo dominio de un conjunto de habilidades y destrezas necesarias para desempeñar adecuadamente el trabajo de un profesor de física, lo cual se evidencia en el proceso de desarrollo de la física.

En cuanto a las estrategias didácticas que utiliza el docente al enseñar física, es importante fomentar y mantener la curiosidad y el interés del estudiante para que pueda comprender cuestiones físicas, prácticas y conectarse con el entorno. Según el

Ministerio de Educación del Ecuador (2016), el docente debe adoptar un enfoque constructivista e incluir:

Se implementará un programa que demuestre la importancia de la participación de los estudiantes y de actividades que mejoren el pensamiento y la comprensión. Se apoyarán actividades que fomenten la lectura, la investigación y la creación de diferentes formas de expresión tanto a nivel individual como en grupos escolares. (pág. 14).

Es claro que el estilo de aprendizaje visual destaca entre las estrategias utilizadas por los profesores de ciencias. Este método demuestra que el docente desarrolla la creatividad, la crítica y la actitud de pensamiento en los estudiantes durante la enseñanza de la física, de modo que los estudiantes puedan utilizar sus conocimientos a través de experimentos, discusiones, proyectos, debates, investigaciones, etc. muestra que fue desarrollado a través

En lugar de ser el único poseedor del conocimiento, el papel del docente es garantizar que existan experiencias apropiadas y relevantes para los estudiantes. Además, es importante que el contenido sea de fácil acceso y de alta calidad para poder alcanzar los objetivos marcados. Asimismo, es importante actualizar los recursos bibliográficos y mantener informados a los estudiantes sobre ellos en todos los campos donde el desarrollo es continuo, especialmente en ciencia y tecnología. El docente siempre debe orientar a los estudiantes, resolver sus problemas y necesidades, evaluar sus avances y retroalimentar sus errores.

En el ámbito de la educación física, es posible evaluar y monitorear el progreso de los estudiantes organizando diferentes actividades según el contenido del programa. Es importante ajustar el ritmo de la lección según las características del grupo de estudiantes. En general, se puede comenzar con una sesión de iniciación en la que se examinan los conocimientos previos de los estudiantes sobre el tema mediante preguntas directas o intercambio de ideas, de modo que se pueda establecer una conexión rápida con la idea principal del tratamiento.

Es fundamental aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el propósito de enriquecer la educación, transformándolas en herramientas de gran potencial que promuevan el aprendizaje constante de los alumnos. La interacción con materiales, recursos, compañeros y el profesor de manera personalizada y autónoma, convierte el proceso educativo en algo divertido y adaptable a la vida cotidiana del estudiante. La planificación se lleva a cabo teniendo en cuenta las necesidades y características individuales de cada estudiante.

Una planificación bien estructurada del curso, considerando estos elementos, motiva al estudiante a seguir con su proceso de aprendizaje incluso más allá del salón de clases. La utilización de recursos multimedia interactivos favorece la elaboración de aplicaciones y materiales educativos, fomentando especialmente la colaboración en equipo donde el aprendizaje se da a través de la interacción entre compañeros que comparten una meta en común.

Estrategias de enseñanza de la física

En este particular, se puede definir citando a Díaz y Hernández (2000), “las estrategias son los métodos o recursos utilizados por los profesores para lograr un aprendizaje significativo“(p. 71). En este sentido, el uso de estrategias educativas apropiadas debe ayudar a los estudiantes a cambiar su comprensión del mundo exterior, creando así las condiciones necesarias para su propia transformación. Además, es importante tener en cuenta que todas las estrategias tienen como objetivo la transformación y buscan favorecer su influencia en el individuo.

Investigaciones sobre estrategias de enseñanza, como la de Díaz y Lule (1978), han analizado diversos aspectos como el diseño y uso de objetivos de aprendizaje, preguntas integradas, imágenes, hojas de respuestas, planificadores anticipados, redes descriptivas, mapas mentales y documentación documental. . . programas de procesamiento, entre otros. A continuación se presentan algunas estrategias de enseñanza que los profesores pueden utilizar para facilitar el aprendizaje de estudiantes.

Las medidas seleccionadas han sido respaldadas por varios estudios para verificar su efectividad cuando se utilizan como herramienta en la enseñanza académica y en estudios de desempeño (Díaz-Barriga & Lule, 1977; Mayer, 1984, 1989 y 1990; West, Farmer, & Wolff, 1991). Demostración, discusión, discusión, etc.) se llevan a cabo en el aula. Las estrategias de enseñanza más útiles incluyen: objetivos de aprendizaje, resúmenes, elementos visuales, planificadores anticipados, preguntas divididas, escritura y resolución de problemas, analogías, mapas mentales y diagramas, y el uso de estructuras de texto (p. 80). En estas estrategias de enseñanza se enfatiza la importancia del diseño, programación, interpretación y producción oral o escrita y el docente es el responsable de esta actividad.

La didáctica se encarga de responder a la pregunta "¿cómo enseñar?" y se enfoca en los métodos y técnicas de enseñanza, ofreciendo pautas prácticas para los profesores. En este estudio, se pretende cubrir el conocimiento y aprendizaje de diversas técnicas de enseñanza, su organización según las actividades realizadas en el aula y la constante búsqueda de la mejora en la calidad del aprendizaje investigado.

Además, los docentes utilizan estrategias de enseñanza para la física donde se deba garantizar la comprensión individual de conocimientos, destrezas y habilidades que fomenten un desarrollo intelectual equilibrado, facilitando su integración en la vida diaria, personal y social. Este proceso incluye la definición de metas e intenciones educativas, la inserción de preguntas, ilustraciones, métodos de retroalimentación, organización previa, redes semánticas, mapas conceptuales, analogías, pistas y diagramas de estructura de texto, entre otros aspectos

En la etapa de educación secundaria, los estudiantes deben fortalecer los conocimientos adquiridos en la escuela y combinarlos con nuevos conocimientos, lo que les ayudará a avanzar en el dominio de la física y a desarrollar nuevos conceptos científicos a partir de e las estrategias se plantean diversos enfoques para asistir a los estudiantes en la re exploración y desarrollo de conceptos, así como en la búsqueda de distintas maneras de abordar problemas. Los estudiantes deben combinar los

conocimientos adquiridos en un entramado de relaciones físicas que fomenten su comprensión, memoria y aplicación a situaciones novedosas.

En consecuencia, es fundamental que el diseño y la implementación de estrategias educativas se fundamenten en enfoques constructivistas y sociales. Por ende, las actividades socioculturales deben respaldarse en la construcción del conocimiento y la promoción de actividades intelectuales enriquecedoras. Los cambios en el currículo educativo están generando la urgencia de una mayor orientación y colaboración entre docentes y estudiantes. A continuación se nombran las técnicas más usadas para la enseñanza de la física:

Los Mapas Conceptuales: En este caso se citara el Novak (1998) los describe como herramientas de representación del conocimiento simples y prácticas que permiten transmitir con claridad mensajes conceptuales complejos y facilitan tanto el aprendizaje como la enseñanza. El significado de este mapa conceptual es afín al de Skemp (1999), ya que el mapa conceptual creado por el docente es una representación de su esquema conceptual o más específicamente una parte de algunos de sus esquemas conceptuales sobre el tema a enseñar, recursos didácticos y su valor, en el caso particular de enseñar o evaluar a un grupo destinatario específico.

Adicionalmente para Beltrán (2003), “los mapas conceptuales son considerados una herramienta innovadora ya que facilitan el seguimiento de las actividades. Por consiguiente, el diseño y la implementación de estrategias deben fundamentarse en enfoques constructivistas y sociales” (p .78). Por ende, las actividades socioculturales deben apoyarse en la organización del conocimiento y la promoción de actividades intelectuales enriquecedoras. Los cambios en el currículo educativo generan la necesidad de una orientación y colaboración entre docentes y alumnos. Los términos específicos y el vocabulario del tema facilitan la organización coherente de los conceptos, estableciendo relaciones significativas entre ellos de forma proposicional. En cambio, consisten en la unión de dos o más términos conceptuales mediante conectores para formar una unidad semántica.

El esquema conceptual es un constructor y un mapa conceptual, una representación del mismo según la percepción de su creador. Al crear un mapa conceptual, es fundamental tener en cuenta el esquema conceptual del creador, su concepción de lo que constituye una organización válida de conceptos y relaciones, y cómo transmitirla. Este aspecto es crucial en el ámbito educativo, ya que los profesores evalúan los mapas conceptuales de los estudiantes y en función de ello determinan una secuencia e instrucciones específicas.

- **Los Mapas mentales:** Según Buzan (1997), los mapas mentales son una herramienta gráfica valiosa para capturar y/o anotar nuevos conocimientos. Estos permiten la memorización, organización y presentación de información con el objetivo de facilitar la gestión de procesos o administrativa, así como la planificación y toma de decisiones organizativas. En el ámbito educativo, los mapas mentales son un formato claramente estructurado que establece una sólida relación entre objetivos y contenidos, al mismo tiempo que fomenta la reflexión teórica para proporcionar a los estudiantes recursos y técnicas de trabajo

En este sentido, se trata de un proceso que conduce a la creación de conocimiento, donde los estudiantes desarrollarán su comprensión a su propio ritmo, considerando las interacciones entre diferentes aspectos, tanto entre ellos como en su evolución constante. A través de esta dinámica, su práctica diaria les brinda la oportunidad de adquirir nuevas perspectivas sobre la realidad, un proceso conocido como construcción de significados cada vez más profundos acerca de un entorno en el que participan activamente, al mismo tiempo que les permite construir y reconstruir, en el transcurso de las actividades educativas.

- **Red semántica:** Gómez et al, (1999). “La red semántica se emplea para desglosar oraciones desde la estructura superficial en conceptos básicos que permiten la formación de oraciones nucleares, facilitando la construcción de la comunicación en un contexto científico”. A pesar de que las redes de conceptos pueden complicar su uso en el aula, tienen muchas ventajas si se utilizan correctamente. Las redes semánticas, también llamadas redes de conceptos y árboles lógicos, representan gráficamente diferentes tipos de información vinculados a un concepto central.

Estas redes constituyen un recurso valioso que ayuda a organizar ideas y conceptos fundamentales de un tema, así como sus objetivos.

- **El juego:** como actividad inherente al ser humano, es una necesidad y su incorporación en el proceso educativo resulta beneficiosa al ser una situación didáctica real. En este sentido, se cita a Quevedo (1998) quien resalta la importancia de las actividades educativas que involucran juegos lúdicos, ya que estos deben representar todas las situaciones observadas en el aula, incluso las menos satisfactorias, ya que permiten a los estudiantes adquirir conocimientos deseados.

Según el autor:

El juego es una herramienta fundamental para fomentar una educación integral en cualquier institución educativa, ya que tiene un impacto positivo en la interacción social al promover la convivencia. Asimismo, el juego contribuye al desarrollo de habilidades físicas y fortalece aspectos como la autoconfianza, la empatía, la cooperación, la amistad, el respeto, la gratitud y la responsabilidad, entre otros.

De esta manera, que el juego puede mejorar las estrategias y ofrece nuevas formas de explorar la realidad para aprovecharla al máximo. Además, promueve un espacio para la espontaneidad en un mundo donde casi todo está regulado. Los juegos brindan a los grupos de estudiantes la oportunidad de explorar nuevos aspectos de su imaginación, de pensar en múltiples soluciones alternativas a un problema, de desarrollar diferentes modos y estilos de pensamiento, y de motivar y promover cambios de comportamiento ricos y diversos a través del intercambio grupal.

Los juegos, por su carácter motivador, son uno de los recursos educativos más interesantes que pueden romper la aversión de los estudiantes hacia la física. He aquí un texto de María Montessori el juego es una herramienta clave para fomentar la creatividad, la empatía y la resolución de problemas, pero también da lugar a nuevas formas de construirlo, basadas en la comprensión y asociación del entorno. Seguramente el mejor método para mantener despiertos a los estudiantes es ofrecerles un juego físico atractivo, un pasatiempo, un truco de magia, un chiste, una paradoja, un modelo, un buen trabalenguas, cualquiera de las miles de cosas que pueden hacer

los alumnos. Los profesores aburridos suelen evitarlos, porque piensan que "es vanidad". En resumen el docente puede contribuir al uso de juegos lúdicos para la enseñanza aprendizaje de la física.

Uso de las Tic: Según Wolton (2003), es innegable que estamos en una sociedad estrechamente asociada a las nuevas tecnologías que tienen consecuencias en términos de autonomía, organización y velocidad que caracterizan el epítome de las tecnologías de la información (TIC). Por otro lado, Cabero y Llorente (2007) sostienen que vivimos en una sociedad conocida como sociedad de la información y la comunicación, caracterizada por la velocidad, el cambio y el cambio, donde lo único predecible es lo inesperado (p. 20). Estos autores muestran que la aplicación de estrategias TIC es fundamental para el desarrollo de innovaciones educativas en todos los niveles educativos, incluyendo diversos métodos como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, los ejercicios de laboratorio, la enseñanza y los casos reales. Otros y el uso de la tecnología.

Material Didáctico: Según Cabero (2001), los materiales didácticos, también llamados materiales didácticos o ayudas didácticas, incluyen todo tipo de materiales diseñados y producidos para apoyar el proceso educativo. Los materiales educativos son materiales como libros, carteles, mapas, fotografías, ejercicios, vídeos y software que los profesores utilizan para facilitar y guiar el aprendizaje de los estudiantes. Estos materiales educativos se consideran herramientas y materiales que nos ayudan a entregar y mejorar el contenido y ayudan a los estudiantes a crear una buena efectividad del aprendizaje en sus estudios.

La evaluación en el ámbito educativo es importante para medir el progreso de los estudiantes e identificar sus fortalezas y debilidades. Entonces, ¿qué pasa después de la evaluación? Por lo tanto, es importante aprender a utilizar eficazmente los resultados de la evaluación y traducirlos en métodos de enseñanza eficaces que promuevan el aprendizaje en el aula.

En relación a este tema, se presenta lo expuesto por Barriga, F. (1998), quien sostiene que "...es fundamental resaltar de forma enfática que la evaluación constituye una parte esencial de una enseñanza de excelencia. De hecho, podríamos afirmar sin lugar a dudas que la enseñanza no puede ser concebida de manera adecuada sin la evaluación".

En este caso se considera un enfoque positivo de la evaluación según Correa A. (2023), quien plantea que la evaluación escolar no debe verse como algo aislado, sino como un proceso continuo y cíclico que nos lleva a la mejora continua. . Esta exitosa visita constó de tres fases principales: implementación de la evaluación, análisis de los resultados e implementación de las actividades de capacitación. Estos ciclos se retroalimentan y crean un ciclo que conduce a una enseñanza y un aprendizaje eficaces.

Analizar resultados evaluativos: Una vez completada la evaluación, es importante revisar los resultados en detalle. Esto implica no sólo calificar sino también identificar patrones, tendencias y tendencias de desarrollo. Al comparar el desempeño de los estudiantes, es posible identificar habilidades que deben mejorarse y prestarse más atención. Además, la eficacia de las estrategias de enseñanza se puede evaluar analizando el tiempo dedicado al aprendizaje.

Acciones pedagógicas efectivas: Después de una cuidadosa evaluación de los resultados, es hora de implementar actividades docentes que mejoren el aprendizaje de los estudiantes. A continuación se enumeran algunas precauciones importantes:

-Retroalimentación individual y grupal: La retroalimentación individual y grupal es importante para brindarle a cada estudiante retroalimentación detallada y constructiva sobre su desempeño y progreso. Esto les ayuda a darse cuenta de sus fortalezas y oportunidades y los motiva a seguir mejorando. Es bueno conocer los pensamientos y errores comunes de los estudiantes, planificar lecciones de revisión en grupo e implementar actividades acordadas para brindar retroalimentación práctica.

-Metas de aprendizaje personalizadas: Las metas de aprendizaje individualizadas se basan en el uso de los resultados de las evaluaciones para determinar las metas de cada estudiante. Esto lo mantiene motivado y motivado al adaptar las lecciones a sus necesidades específicas. Los objetivos se caracterizan por ser realistas, mensurables, alcanzables, relevantes y con plazos determinados, independientemente de su ubicación. Puede trabajar con los estudiantes para desarrollar sus objetivos de manera clara y realista, para que puedan evaluar su progreso y lograr resultados tangibles.

-Ajuste de la enseñanza: Es necesario adaptar la enseñanza para adaptar las estrategias docentes a los resultados alcanzados y a las necesidades de los estudiantes. Implementar una variedad de estrategias y materiales específicos puede ayudar a todos los estudiantes a lograr sus objetivos de aprendizaje.

Intervenciones y apoyo adicional: Las intervenciones y el apoyo adicional se centran en desarrollar estrategias para reducir las disparidades en el aprendizaje, fomentando la colaboración en grupos y designando mentores para promover el aprendizaje entre compañeros.

-Actividades de motivación y reconocimiento: Para motivar a los estudiantes y reconocer su esfuerzo y logros, se pueden emplear actividades adicionales, como certificados digitales o programas de incentivos, que fomenten su motivación y los premien por sus logros.

-Comunicación con padres y apoderados: La comunicación con los padres y apoderados refuerza la colaboración entre la escuela y las familias al compartir los resultados de las evaluaciones.

-Seguimiento del progreso: Durante el semestre, es fundamental emplear herramientas de seguimiento y diversas técnicas para supervisar el avance de los estudiantes. Esto permite realizar ajustes en tiempo real y brindar una retroalimentación constante.

Otro aspecto a considerar en relación a la ciencia Física, según el Colegio Del Valle (2023) de la ciudad de México publica en su página oficial cómo se usa la física en la vida cotidiana, mencionan que:

La enseñanza de la física implica guiar a los estudiantes para que se enfrenten y se familiaricen con los fenómenos naturales, con el fin de analizar y explicar el comportamiento del mundo que los rodea. Por consiguiente, es fundamental estudiar los fenómenos cercanos al estudiante para lograr un buen aprendizaje de la Física.

Además de las ya mencionadas, existen sugerencias útiles y muy útiles para la enseñanza y la práctica. La física no se limita a los campos abstractos reservados a los científicos. Sus descubrimientos y principios impactan directamente en la vida diaria, afectando a todo lo que nos rodea y llegando a campos imposibles como la medicina o el transporte. La presencia de la física en diversos aspectos de la vida diaria demuestra el asombroso impacto de esta disciplina en el mundo moderno.

Hay muchos ejemplos de la presencia de la física en diversas situaciones cotidianas: cuando lanzas la pelota, saltas o empujas a tus amigos a la piscina. Este fenómeno puede explicarse mediante las leyes de gravedad de Newton. En el campo de la comunicación, la comunicación se basa en principios físicos como la transmisión de señales electrónicas que permiten la comunicación a largas distancias a través de dispositivos como teléfonos y radios. En el campo del transporte, la física juega un papel importante en el diseño de automóviles, aviones, trenes y barcos. Se utilizan principios mecánicos, aerodinámicos y energéticos, entre otros, para mejorar la eficiencia y seguridad de estos modos de transporte.

Bases Legales

La educación en Venezuela se basa en un conjunto de leyes que garantizan el apoyo educativo, cultural y social necesario para el pleno desarrollo de los estudiantes. Los cambios políticos, económicos, sociales y educativos que ha experimentado Venezuela en los últimos años conducen a la construcción de una nueva sociedad en términos de derecho y justicia social, combinando los derechos fundamentales con la Constitución de la República de Bolivia Venezuela (CRBV). . Este modelo de sociedad se describe en el prefacio de la C RBV (1999), donde se describe como “...una sociedad democrática, participativa y empresarial, multinacional y multicultural. Enfatiza los valores de libertad, paz y solidaridad. ..., garantiza el derecho al trabajo, a la salud, a la cultura y a la educación. .. La Carta Magna de la República Bolivariana de Venezuela (1999) contiene los siguientes artículos en materia de educación.

Artículo 102.

La característica de la educación, que se considera un derecho humano y una importante responsabilidad social, es que es democrática, gratuita y predecible. El Gobierno ve esto como una tarea fundamental de gran interés en todos los campos y como un medio para garantizar la aportación de conocimientos científicos, humanos y tecnológicos al funcionamiento de la sociedad. La educación es considerada un servicio público basado en el respeto a todas las formas de pensamiento, dirigido a desarrollar el potencial creativo y el carácter de cada individuo en una sociedad democrática que valora el trabajo y la participación en el cambio social, en línea con las normas nacionales y valores, visión del mundo y de América Latina. El Estado, en cooperación con la sociedad y la sociedad, desarrolla el programa de educación pública de acuerdo con los principios establecidos en la Constitución del. 102).

Según el artículo 102 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la educación es un derecho fundamental, la democracia, la libertad y el privilegio, y la responsabilidad social. En este contexto, la educación debe ser vista como una base importante para el desarrollo tanto del individuo como del país, ya que de ella depende el éxito o el fracaso de ambos. La educación promoverá el desarrollo de la conciencia popular y al mismo tiempo estimulará el poder creativo del pueblo

venezolano para alcanzar el pleno desarrollo, la autosuficiencia y la independencia, contribuyendo a la educación y formación de personas para el crecimiento del país.

Artículo 103.

Toda persona tiene derecho a recibir una educación de calidad, en igualdad de condiciones y con igualdad de oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de su capacidad, profesión y deseo. La educación es obligatoria en todos los niveles, desde la guardería hasta la secundaria. La educación en las instituciones públicas es gratuita hasta el primer semestre de la universidad. Para lograr este objetivo, el Estado priorizará inversiones en línea con las recomendaciones de Naciones Unidas. Se crearán y apoyarán instalaciones y servicios integrales para realizar, mantener y desarrollar el sistema educativo. Esta ley garantiza la igualdad de atención a las personas con necesidades especiales o discapacidad, así como a las personas privadas de su libertad, y los requisitos básicos para su integración al sistema educativo y su supervivencia a largo plazo. Los aportes individuales a proyectos de educación pública y programas de nivel bachillerato y universitario se registran como utilidades de acuerdo con las leyes aplicables. (pág. 109).

En este artículo se aborda el derecho que posee cada individuo a obtener una educación completa y de excelencia, dado que este beneficio promueve tanto el crecimiento personal como el avance de la nación. Es esencial priorizar una educación de calidad sobre la cantidad, con la meta de preparar estudiantes competentes capaces de enfrentar cualquier circunstancia que se les presente.

Artículo 104.

La formación será impartida por personas reconocidas por su ética y demostrada capacidad académica. El Estado los motivará a mantenerse actualizados de manera regular y les asegurará estabilidad en su carrera docente, ya sea en instituciones públicas o privadas, de acuerdo con la Constitución y esta ley, tanto en su régimen de trabajo como en su remuneración, en línea con su noble misión. El ingreso, ascenso y desempeño de cargos en el sistema educativo estarán regulados por ley y se regirán por criterios de desempeño sin interferencia partidista o de cualquier otro tipo no académico. (pág.111).

Este artículo es muy importante y hay que hacerle caso porque trata de quienes deben estar a cargo de la educación, que deben tener una ética y una capacidad

académica comprobadas porque de eso depende la calidad de la educación y ahora se reconoce que en muchos casos, lo que sucede. No se puede enfatizar lo que dice este artículo, porque el sistema educativo que existe en muchas escuelas no cumple con lo anterior.

Artículo 21. La educación básica busca formar a los estudiantes de manera integral, desarrollando habilidades y competencias científicas, técnicas, humanísticas y artísticas. Además, tiene como objetivo orientarlos en su descubrimiento vocacional y educativo, así como en el aprendizaje de principios y técnicas que les permitan ser útiles para la sociedad. También se busca fomentar el interés por aprender y desarrollar las capacidades individuales de cada persona de acuerdo a sus habilidades. La educación básica debe tener una duración mínima de nueve años. El Ministerio de Educación organizará cursos de artesanía u oficios para una formación integral de los estudiantes.

En la misma línea, la Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente (LOPNA) asegura los derechos de educación integral para todos, tal como se establece en los artículos 15 y 38. Esto, en conjunto con lo establecido en la CRBV, demuestra la orientación curricular hacia una educación que promueve la formación del ser humanista social, considerada como un proceso continuo dirigido al desarrollo integral de cada individuo.

Operacionalización de las Variables

Este incidente nos ofrece la posibilidad de comprender de forma precisa la investigación y reconocer los factores que afectan a su percepción. De acuerdo con Hurtado (2000), las variables son "cualquier característica, fenómeno, proceso o evento que puede ser objeto de estudio en una investigación" (p.133). En este contexto, la variable se define y se aplica en diversas dimensiones e índices, como se muestra a continuación:

Variable (1): Enseñanza de la física

Explicación: Según Pérez y Solbes (2006), las teorías físicas modernas nos ayudan a pensar en los orígenes de la ciencia y la evolución de las ideas. Como tal, proporciona un marco para la aceptación universal de la naturaleza de las leyes de la física y contribuye a una comprensión más profunda de la física clásica al revelar los límites aceptados de sus conceptos.

Definición Operacional: Este estudio consideró asociar la dimensión competencia pedagógica del docente la cual se manifestó en cinco indicadores: actitud creadora, crítica reflexiva; evaluador, integrador, motivador, innovador

Variable (2). Estrategias pedagógicas

Definición Conceptual: Al respecto, se puede enfatizar que según Díaz y Hernández (2012), “las estrategias pedagógicas dirigidas a promover el aprendizaje significativo se reconocen como propuestas pedagógicas diseñadas y estructuradas con el propósito de promover el significado, la experiencia y la autenticidad para el aprendizaje de los estudiantes” (p.115).

Definición Operacional: Se resaltan cuatro dimensiones asociadas que contextualizan la práctica pedagógica-didáctica de la enseñanza, tales como el uso de técnicas, el uso de juegos lúdicos, el uso de las TIC y la asociación con el ambiente; además, se presentan los indicadores característicos para cada dimensión: mapas conceptuales y mapas mentales, red semántica, juegos de mesa (como el monopolio) y resolución de problemas a través de programas.

Tabla 1.

Operacionalización de las variables

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ITEMS
Diagnosticar las estrategias innovadoras de enseñanza que implementa el docente en el proceso de enseñanza de la física en los estudiantes de secundaria.	Enseñanza de la física	Competencias del docente	Actitud creadora crítica y reflexiva	Encuesta	1
			Evaluador		2
			Integrador		6,7
			Motivador		14
			Innovador		10,15
Identificar los procesos aplicados por los docentes en la enseñanza de la física en los estudiantes de secundaria.	Estrategias innovadoras	Técnicas	Mapas conceptuales	Encuesta	11
			Mapas mentales		11
			Red semántica		13
		Uso de juegos lúdicos	Juego de mesa (monopolio)		3,12
		Uso de las tics	Resolución de problemas a través de programas		8,9
		Asociación con el ambiente	Resolución de problemas a través de la vida cotidiana		4,5
		Diseñar estrategias innovadoras para el fortalecimiento de proceso de enseñanza de la física en los estudiantes de secundaria.			

Fuente: Mattía (2024)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Un marco metodológico hace referencia al conjunto de procesos lógicos y operativos que están implícitos en cualquier investigación. En resumen, su objetivo es establecer de manera clara y sencilla los métodos, herramientas, tipo y diseño de la investigación. Según lo mencionado por Hurtado (2000), la metodología es el campo del conocimiento que se encarga de estudiar los métodos, técnicas, estrategias y procesos que el investigador utilizará para alcanzar el objetivo propuesto. En este capítulo, el investigador detalla minuciosamente el proceso metodológico empleado para lograr los objetivos planteados.

Naturaleza de la investigación

El estudio actual se basará en el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo, lo cual se define, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), como una corriente de pensamiento que se apoya en métodos de observación y experimentación. Un paradigma es una estructura guía de ideas que se plantea para desarrollar una investigación científica y definir el objeto de estudio”. Es decir el paradigma positivista, también conocido como paradigma naturalista o prediccionista, es una visión de la realidad que postula la existencia de una realidad objetiva que se puede conocer empíricamente a través de métodos cuantitativos. El objetivo del paradigma positivista es lograr precisión en la medida, la predicción y la certeza.

De manera similar, recurre a Hernández, Fernández y Baptista (2006) para explicar el método estadístico: “Un método estadístico es un método que utiliza la recopilación de datos para probar ideas a través de mediciones y análisis estadísticos.

El objetivo es establecer patrones de comportamiento y probar ideas. En resumen, los métodos estadísticos son métodos de investigación que utilizan la estadística para describir, explicar y predecir fenómenos. Este método se basa en la recopilación y el análisis de datos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis.

Diseño de la investigación

Este estudio se realizó utilizando el método de investigación no experimental, definido por Hernández, Fernández y Baptista (2014) como una investigación en la que no se utilizan variables de manera intencional y solo se observan eventos en el entorno a analizar. (pág. 152). Por tanto, queremos dejar el objeto de estudio sin cambios, aunque el análisis se realizará sobre él.

También es una investigación realizada en el marco de Arias (2006), que recolecta datos directamente relacionados con el tema de investigación o el entorno en el que ocurren los eventos (datos primarios), sin utilizar ni controlar ninguna variable (p. 31). . En este contexto, se recolectaron datos e información en el barrio Rubio de la ciudad de Junín, provincia de Táchira, donde se realizó esta investigación.

Tipo de investigación

Teniendo en cuenta el objetivo de este estudio, que se centra en crear una estrategia sostenible para la enseñanza de la física en las escuelas secundarias de Rubio, capital del municipio Junín de la provincia de Táchira, podemos decir que este proyecto es útil, según informa la Universidad Pedagógica. Liberador Experimental (UPEL, 2006), investigación, diseño y desarrollo de aplicaciones, explica posibilidades como ejemplos prácticos y soluciones a problemas, necesidades o deseos de organizaciones o grupos de personas (p. 21). En resumen, la investigación puede incluir los siguientes pasos principales: análisis, metodología y justificación teórica. .

Sobre este tema, Palella y Martíns (2016) mencionan tres estrategias prácticas. En la Fase I, se realiza un análisis que incluye metas, objetivos, investigación de campo, desempeño y estructura. En la Fase II se llevarán a cabo estudios de viabilidad centrados en actividades como la educación, la ciencia y la economía. Finalmente, el programa se presenta en la Parte III. Los autores también escriben que el primer paso para construir este modelo implica evaluaciones, mientras que el segundo paso implica validar y validar el método propuesto (pg.45).

Nivel de Investigación

En términos del alcance de la investigación, la investigación se caracteriza por la interpretación. Según Rodríguez (2009), esto significa describir, registrar, analizar e interpretar el estado actual, la composición o el proceso de los acontecimientos (p. 24). En otras palabras: no se utilizan variables, sino que se interpreta y analiza el material de aprendizaje. Así como la investigación descriptiva se centra en la realidad, también es importante revelar el verdadero significado del fenómeno que se investiga. De esta forma, las variables incluidas en el estudio se pueden medir de forma independiente. Con base en esto, el objetivo de este estudio es presentar una estrategia concreta para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física en estudiantes de secundaria.

Población

En términos de investigación, según Hurtado (2009), la población se define como “un conjunto de cosas con una estructura común que se analizan y en las que se basan los resultados de la investigación” (p. 138). Por lo tanto, la población de este estudio está compuesta por veinte (20) profesores de física de cuatro instituciones educativas del barrio Rubio de la ciudad de Junín. La decisión de incluir a docentes en

el estudio se basó en la cantidad de materias disponibles; Esto permitió al investigador trabajar con todos estos profesores, llegar a tantos representantes como fuera posible y obtener la mayor cantidad de información posible para que el estudio fuera exitoso.

Muestra

Una muestra es una pequeña porción tomada de toda la población para facilitar la recopilación de datos. Según Sierra (2011), una muestra es “representativa y representativa de un subconjunto de la población existente” (p. 31). Por ello, se supone que es limitado al momento de tomar muestras del universo docente. Los participantes de la investigación incluyeron (20) profesores expertos del Departamento de Física de Rubio, capital de la ciudad de Junín, Provincia de Táchira.

Tabla 2. Distribución de población

Instituciones educativas Parroquia capital Rubio del Municipio Junín Estado Táchira	Número de docentes
Liceo Carlos Rangel Lamus	5
Liceo Nacional Andrés Bello	5
Liceo Bolivariano Las Américas	5
Unidad Educativa Colegio Blanca Graciela	5
Total	20

Fuente: Mattia (2024)

Muestra

A través de la investigación se toman muestras pequeñas porque la población total es muy grande, cuando afirman que “las muestras pequeñas se consideran muestras censales” (p. 124); Por lo tanto, la muestra incluye veinte (20) docentes del nivel Secundaria.

Técnica e instrumento de recolección de datos

Las habilidades y herramientas son esenciales para obtener la información necesaria para cualquier proyecto de investigación. Según Sabino (2008), existen diferentes formas de acceder a la información. Por lo tanto, es importante elegir la tecnología y las herramientas adecuadas al recopilar datos y preparar métodos de procesamiento de datos y modelos analíticos.

En este caso se utilizó el método de encuesta y la herramienta de entrevista. Hayman (2006) define la investigación como un conjunto de técnicas de investigación en las que los participantes proporcionan información sobre sí mismos. Una vez elegida la técnica y la herramienta adecuada, surge el problema. Ramírez (2009) define una pregunta como aquella que contiene preguntas sobre aspectos del texto que se quiere responder.

Esto señala que el instrumento se creó tomando los datos de las tablas de operacionalización y ajustados a cada dimensión e indicadores para que sean relevantes al momento de ser aplicados y más comprensibles para los encuestados. Por lo tanto, el instrumento se desarrolló utilizando una escala de Likert, que constaba de quince (15) preguntas con cinco opciones de respuesta policotómicas basadas en los siguientes criterios: totalmente de acuerdo (TA), medianamente de acuerdo (MA), de acuerdo (DA), medianamente en desacuerdo (MD) y en desacuerdo (DS), y estos instrumentos fueron diseñados para los docentes.

Validez del instrumento

Es importante cumplir con ciertos criterios del procedimiento antes de utilizar un instrumento para garantizar que sea válido y confiable. Según Méndez (2009), la validez se refiere al grado en que los expertos evalúan un instrumento para ver si mide

con precisión lo que pretende medir. En definitiva, hay personas responsables de aportar su experiencia y evaluar la idoneidad de la herramienta para la investigación.

Este estudio en particular utilizó el método de "ensayo de expertos", en el que tres expertos tenían cada uno su propia experiencia en diferentes áreas de conocimiento. Hay expertos en metodología, másteres en innovación, expertos en contenidos. Estos profesionales analizaron el material y ofrecieron su visión sobre cómo se definieron y midieron los cambios en cada objetivo en relación con los sujetos en cada caso. En las evaluaciones se hicieron correcciones y sugerencias de acuerdo con las conclusiones de los expertos.

Confiabilidad del instrumento

En este estudio, la confiabilidad se evalúa utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual Palella y Martins (2012) explicaron que este indicador mide la consistencia entre ítems entre 0 y 1 (0 indica desacuerdo y 1 indica fuerte acuerdo) (p. 181).

En pocas palabras, la confiabilidad se refiere a la capacidad de un instrumento de investigación para producir consistentemente los mismos resultados en el mismo contexto. Los autores establecieron criterios para evaluar la confiabilidad del instrumento (ver Tabla 2), indicando que los resultados deben ser lo más cercanos a 1 posible para encontrar un instrumento confiable. Por tanto, el cálculo se realiza mediante una fórmula general para estimar la confiabilidad del dispositivo, tal como lo describen Palella y Martins (2012).

$$\alpha = \frac{N}{N - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t} \right]$$

Dónde: N = Número de ítems

$\sum (Sy)^2$ = Sumatoria de cada uno de los ítems

S^2x = Varianza de toda la escala

α = Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.

Tabla 2.
Criterios de confiabilidad del Coeficiente de Alfa de Cronbach

Rango	Confiabilidad (Dimensión)
0,81 – 1,00	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Media
0,21 – 0,40	Baja
0,01 – 0,20	Muy baja

Fuente: Palella y Martins (2012)

Según la Tabla 2, el índice de confiabilidad se muestra utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach para medir la estructura interna de las preguntas y la relación entre los ítems y ver si son iguales. Un valor cercano a 1 indica una gran confiabilidad; 0,80 o más se considera confiable.

En este contexto, para evaluar la confiabilidad de la herramienta, se realizó una prueba de muestra con cinco (05) personas de otra institución que compartían su relación con la muestra de la investigación y se comparó con la escala de Palella y Martins (2012).

ALFA DE CRONBACH																
	ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	VARIANZA t
PROFESOR 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
PROFESOR 2	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	62
PROFESOR 3	5	4	3	3	5	5	5	5	3	5	3	4	3	5	4	62
PROFESOR 4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	3	3	5	5	5	64
PROFESOR 5	5	5	3	4	5	5	3	3	3	4	3	3	3	5	5	59
Variancia t	0,3	0,2	1	0,7	0,8	0,3	0,7	0,7	1	0,3	0,8	0,7	1,2	0	0,2	

Fuente: Mattia (2024)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α	0,7602	Coefficiente de confiabilidad del instrumento
k	15	Numero de items del instrumento
$\sum S_i$	8,9	Varianza total del instrumento
St	30,64	Varianza de la suma de los items

Fuente: Mattia (2024)

Al observar los resultados del instrumento utilizado en la muestra de este estudio, se encontró que los profesores de física alcanzaron un coeficiente Alfa de Cronbach de $\alpha = 0,80$, confirmando que es altamente confiable. De manera similar, cuando se examina el coeficiente de confiabilidad de la herramienta utilizada para los estudiantes, el Coeficiente Alfa de Cronbach tiene un valor de $\alpha = 0,76$, lo que indica que la herramienta es altamente confiable.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Según Rodríguez (ob. cit.), el procesamiento de datos consiste en registrar datos obtenidos mediante técnicas analíticas (p. 91). Por tanto, este método debe realizarse de forma sistemática para que el lector pueda ver los datos recopilados e interpretados y facilitar la comprensión de los hallazgos. Además, una vez recolectados los datos, se utilizó el programa estadístico Excel para Windows para procesar los datos.

En este contexto, la información obtenida de la encuesta se elaboró obteniendo información numérica de cada ítem en cada respuesta. Estos datos fueron procesados mediante estadística descriptiva, calculando frecuencia y media, y desagregados por tamaño y parámetros. Luego se muestran en una tabla de distribución de frecuencias. Además, se obtuvo un promedio general de cada una de las respuestas de la encuesta. Una vez finalizada la fase de recogida, se obtienen resultados mediante encuestas, seguido de un análisis cualitativo con parámetros y factores, comparando la realidad con lo que debería ser.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Presentación de los Resultados

Una vez finalizada la recolección de datos en instituciones educativas de la ciudad de Rubio, ciudad de Junín, estado Táchira, a continuación se muestran los resultados de los sujetos entrevistados. Los resultados se presentan en una tabla de distribución de frecuencias para proporcionar una evaluación situacional de las estrategias y métodos actuales de enseñanza de la física. En este sentido, se realizará un análisis de las diferentes alternativas de respuestas, totalmente de acuerdo (TA), medianamente de acuerdo (MA), de acuerdo (DA), medianamente en desacuerdo (MD) y en desacuerdo (DS), Se preparó una tabla de distribución completa con porcentajes. Luego, se crearon diagramas de circuitos para cada parámetro de investigación con el fin de mejorar el comportamiento mental de las variables e interpretar los resultados obtenidos.

Se presenta Luego el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través del método técnico a través de las mediciones y parámetros utilizados para utilizar la variable. Para realizar el análisis de los datos recolectados a través de las encuestas, se inicia aplicando el instrumento de medición en la muestra de veinte (20) docentes, todos pertenecientes a instituciones educativas de la ciudad de Rubio. Posteriormente se muestran los resultados obtenidos tras completar el cuestionario y tabular los datos utilizando Microsoft Excel para Windows Office (2010). Se crearon tablas de frecuencias con porcentajes y se incluye la figura correspondiente.

Variable: Enseñanza de la física

Tabla 3.

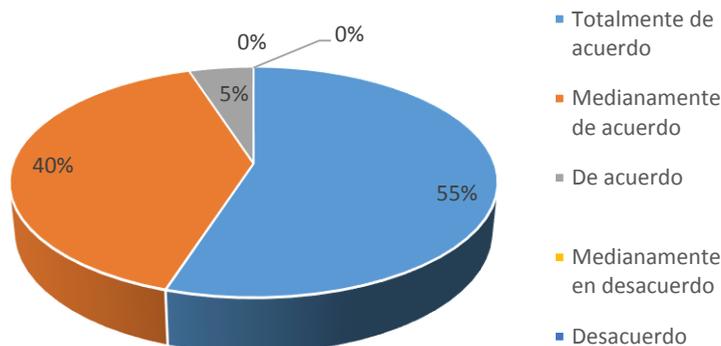
Dimensión: Competencias del docente

Ítems 1: El docente genera una actitud creadora, crítica y reflexiva en la enseñanza de la física en los estudiantes.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Promoción de actitudes críticas y reflexivas.	11	55	8	40	1	5	0	0	0	0
TOTAL		55		40		5		0		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 3

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 1
Actitudes

La tabla 3 y figura 1, Se analizaron los resultados manifestados por los docentes respecto a los niveles de percepción, interpretación y análisis de la escala y se llegó a los siguientes hallazgos: Se observó que el 55% de los estudiantes estuvo totalmente de acuerdo con el sentido de la creatividad, la crítica y el pensamiento en la educación física. El 40% dice casi siempre, el 5% dice a veces. En este contexto, coincido con lo que dice Ángel Pérez Gómez en su libro “Enseñanza de Habilidades Investigadoras y Formación de Docentes” (2004). En este libro, Pérez Gómez muestra lo importante que

es que el docente desarrolle una actitud de creatividad, crítica y reflexión para que los estudiantes puedan comprender de manera cualitativa los conceptos de física. También muestra que es importante que el profesor fomente la participación activa de los estudiantes en el aprendizaje y los anime a resolver problemas.

Variable: Enseñanza de la física

Tabla 4.

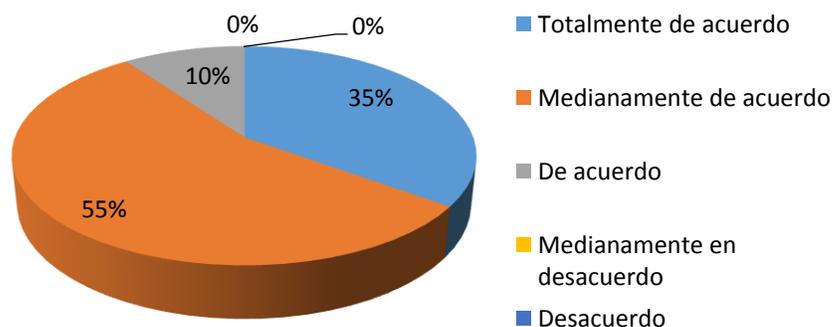
Dimensión: Competencias del docente

Ítems 2: El docente analiza con los alumnos los resultados conseguidos en virtud de esfuerzo realizado por cada uno en las clases de física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	7	35	11	55	2	10	0	0	0	0
TOTAL		35		55		10		0		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 4

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 2

Actitudes

En el siguiente indicador la mayoría de los docentes respondieron que están totalmente de acuerdo en analizar los resultados conseguidos ya que es importante que el docente pueda analizar los resultados obtenidos por los alumnos en relación con el esfuerzo que han realizado en las clases de física. Esto puede ayudar a identificar áreas de mejora, destacar logros individuales y motivar a los estudiantes a seguir

esforzándose. Durante el análisis, el docente puede discutir con los alumnos sus fortalezas, debilidades, cómo pueden mejorar y establecer metas para el futuro. Ya que en el indicador algunas veces el docente realiza esta actividad solo en algunas ocasiones, es fundamental fomentar un ambiente de colaboración y apoyo mutuo entre el docente y los alumnos para garantizar una enseñanza más efectiva. De tal manera el autor de esta situación educativa John Hattie, conocido por sus investigaciones sobre el impacto de las prácticas docentes en el aprendizaje de los alumnos. La fecha de publicación del trabajo de Hattie sobre este tema específico podría ser aproximadamente en los años 2000, ya que es un tema contemporáneo en el ámbito educativo.

Variable: Estratégica Didáctica

Tabla 5.

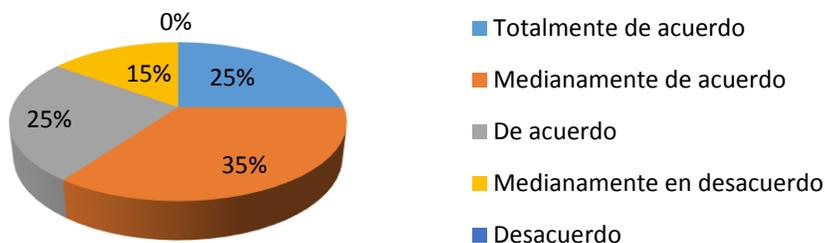
Dimensión: Uso de juegos lúdicos

Ítems 3: El docente contribuye al uso de juegos lúdicos para la enseñanza aprendizaje de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	5	25	7	35	5	25	3	15	0	0
TOTAL		25		35		25		15		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 5

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 3
Actitudes

En el siguiente índice podemos observar que el 35% de los docentes utilizan juegos entretenidos para explicar contenidos en el campo de la física, en lo cual la pedagogía de María Montessori el juego es una herramienta clave para fomentar la

creatividad, la empatía y la resolución de problemas, pero también da lugar a nuevas formas de construirlo, basadas en la comprensión y asociación del entorno.

Estos juegos fomentan la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, ya que muchos de ellos requieren trabajo en equipo y estrategia. Además, los juegos permiten a los estudiantes aplicar conceptos teóricos a situaciones de la vida real y desarrollar habilidades de observación y análisis. Sin embargo, hay un porcentaje del 15% de profesores que no utilizan juegos educativos para enseñar física, ya que consideran que estos pueden hacer que el aprendizaje sea más interactivo, participativo y entretenido para los estudiantes. No obstante, el docente Manuel Vargas, en su publicación "El uso de juegos lúdicos en la enseñanza de la física" en el año 2015, defiende el uso de juegos como una forma de permitir a los estudiantes experimentar conceptos físicos de manera práctica y divertida, lo que les motiva a participar activamente en su proceso de aprendizaje.

Variable: Estratégica Didáctica

Tabla 6.

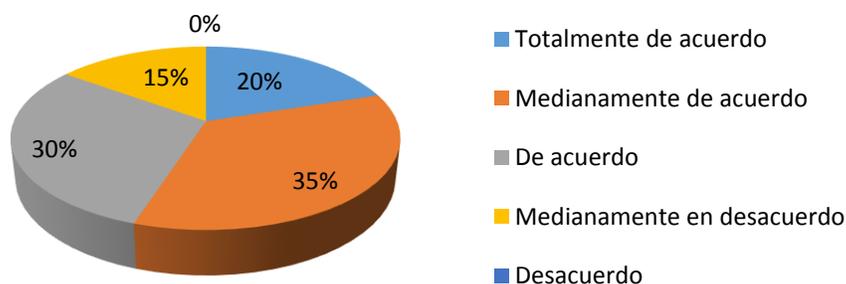
Dimensión: asociación con el ambiente

Ítems 4: El docente hace uso de espacios libres para una explicación con recursos de la vida cotidiana sobre la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	4	20	7	35	6	30	3	15	0	0
TOTAL		20		35		30		15		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 6

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 4

Actitudes

En el artículo siguiente, algunos profesores están completamente de acuerdo en que es importante utilizar espacio libre para explicar todo el contenido de la lección de física porque creen que es muy importante hacer que la lección sea interesante, útil y comprensible para los estudiantes. Por lo tanto, queda claro que el 15% y el 30% de los docentes no utilizan su tiempo libre para explicar el contenido, porque es un gran recurso para situaciones prácticas cotidianas de la vida diaria; Es una estrategia sustentada en la teoría constructiva de Jean Piaget. Esta teoría también afirma que los estudiantes construyen su conocimiento a través de sus propias actividades y el uso de objetos e ideas, lo cual se puede lograr mediante el uso de materiales cotidianos en el aula.

Variable: Estratégica Didáctica

Tabla 7.

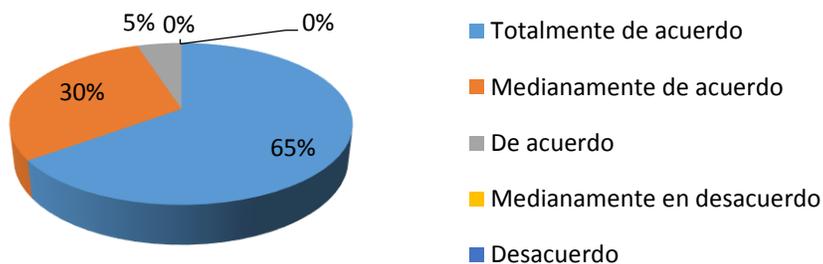
Dimensión: asociación con el ambiente

Ítems 5: El docente relaciona el contenido de la física con situaciones y fenómenos de la realidad.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	13	65	6	30	1	5	3	15	0	0
TOTAL		65		30		5		15		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 7

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 5
Actitudes

El 65% de los docentes relacionan los contenidos de física con situaciones de la realidad, al hacer estas conexiones, el docente puede mostrar a los alumnos cómo la física está presente en todo lo que nos rodea, desde el movimiento de los objetos hasta los fenómenos naturales, por lo tanto Andy Hargreaves en (2003) titulado "Enseñar y liderar en tiempos de cambio". Andy Hargreaves es un experto en educación y liderazgo educativo, y en este libro explora cómo los líderes educativos pueden enfrentar los desafíos del cambio y la transformación en el ámbito escolar.

Variable: Enseñanza de la física

Tabla 8.

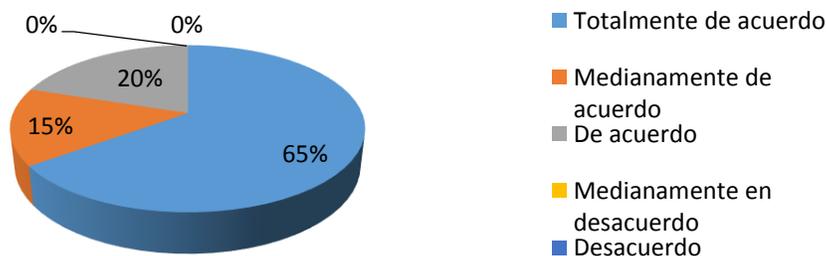
Dimensión: asociación con el ambiente

Ítems 6: El docente realiza estrategias para motivar la integración de sus estudiantes en la enseñanza de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	13	65	3	15	4	20	0	0	0	0
TOTAL		65		15		20		0		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 8

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 6
Actitudes

El 65% de los docentes realiza estrategias para motivar la integración de sus estudiantes en las clases de física, por lo tanto la integración de los estudiantes en la enseñanza de la física implica crear un entorno de aprendizaje dinámico, interactivo y

personalizado que motive a los alumnos a participar activamente, colaborar, contextualizar los conceptos y recibir el apoyo necesario para alcanzar sus metas. Por lo tanto se puede definir citando a Díaz y Hernández (2000), “las estrategias son los métodos o recursos utilizados por los profesores para lograr un aprendizaje significativo“(p. 71). Estas estrategias pueden ser variadas y adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, incluyendo técnicas de enseñanza, recursos didácticos, dinámicas de grupo, entre otro.

Variable: Enseñanza de la física

Tabla 9.

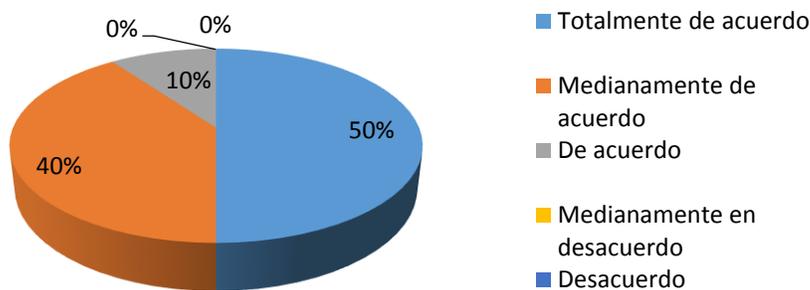
Dimensión: Competencias del docente

Ítems 7: El docente integra a sus estudiantes en el método de la enseñanza de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluable	10	50	8	40	2	10	0	0	0	0
TOTAL		50		40		10		0		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 9

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 7
Actitudes

La mayoría de los profesores incorporan a sus alumnos en el método de enseñanza de la física, ya que al hacerlo les dan la oportunidad de ser agentes activos de su propio aprendizaje, lo que fomenta un mayor compromiso, motivación y comprensión del tema. Por lo tanto, según Quijije (2015), es apropiado promover la gestión didáctica de los profesores de secundaria, ya que "ellos son actores fundamentales para mejorar la calidad en este nivel educativo, ya que sin ellos

cualquier intento de perfeccionamiento o mejora continua carecería de sentido". Esto implica que los docentes deben planificar cuidadosamente sus clases para que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje, a través de la realización de diversas actividades y la implementación de estrategias didácticas que les permitan adquirir nuevos conocimientos.

Variable: Estratégica Didáctica

Tabla 10.

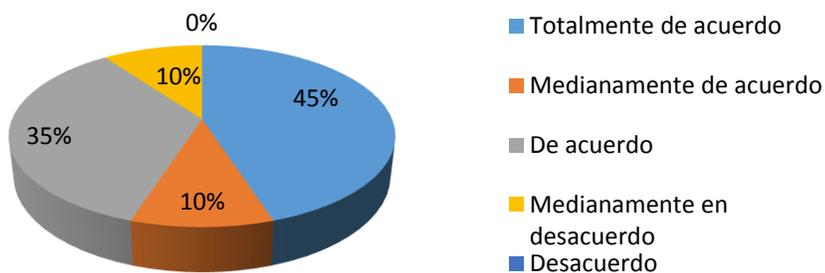
Dimensión: Uso de las tics

Ítems 8: El docente utiliza las tics para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	9	45	2	10	7	35	2	10	0	0
TOTAL		45		10		35		10		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 10

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 8
Actitudes

Se puede apreciar que algunos docentes están medianamente de acuerdo en hacer uso de las tics para la enseñanza de la física, ya que es una herramienta que el docente puede adaptar su metodología a las necesidades y preferencias de los estudiantes, ofreciendo una enseñanza más interactiva, personalizada y estimulante. De tal manera Julián Marquina Año: 2019, Bibliotecas: un espacio para la creatividad y la

innovación pueden proporcionar múltiples herramientas y recursos que facilitan la exploración, la experimentación y la resolución de problemas.

Variable: Estratégica Didáctica

Tabla 11.

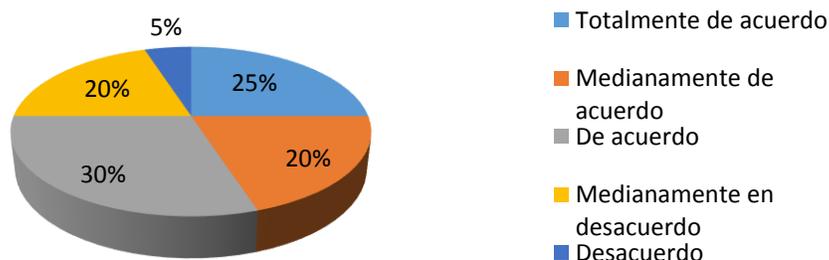
Dimensión: Uso de las tics

Ítems 9: El docente crea programas para la explicación de ejercicios de la enseñanza de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	5	25	4	20	6	30	4	20	1	5
TOTAL		25		20		30		20		5

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 11

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 9

Actitudes

Desde esta perspectiva, parece que muchos profesores no elaboran un plan sencillo para explicar la práctica docente de la física. Porque creen que esta práctica ayuda a los estudiantes a superar sus debilidades. De lo contrario, pueden fracasar con un 30% de posibilidades. Además, el 20% de los docentes no desarrolla programas que apoyen el proceso educativo por falta de investigación y planificación. Pero es importante señalar que todas las herramientas de aprendizaje y las herramientas modernas, como el software educativo, los programas de productividad y diversos servicios de Internet, pueden ser compañeros prácticos en la enseñanza. Los recursos pueden crear métodos de enseñanza eficaces que funcionen y contribuyan a la creación

de aprendizajes sólidos cada día (Sánchez, 2000; Arrieta y Delgado, 2003; Barajas y Álvarez, 2003; Muñoz y Requena, 2004).

Variable: Enseñanza de la física

Tabla 12.

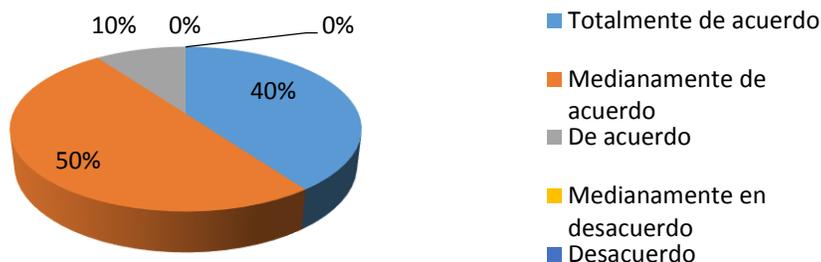
Dimensión: competencias del docente

Ítems 10: El docente considera las clases de física más prácticas que teóricas.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	8	40	10	50	2	10	0	0	0	0
TOTAL		40		50		10		0		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 12

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 10

Actitudes

Aparentemente, el 50% de los profesores cree que las clases de física deberían ser más útiles que la teoría porque brindan a los estudiantes la oportunidad de experimentar, explorar y comprender mejor la física de una manera significativa y memorable. Sin duda, el curso teórico tiene como objetivo desarrollar conocimientos específicos (los estudiantes adquieren conocimientos en áreas prácticas, teóricas y conceptuales, entre otras), pero también apoya el desarrollo de habilidades intelectuales (Addine et al., 2004). De esta forma, el proceso educativo, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la comunicación efectiva, etc. Promueve el desarrollo de habilidades prácticas. Es importante señalar que la clase teórica, al igual que otro tipo de clases, no solo realiza las tareas necesarias. Dado que la tarea docente está

estrechamente relacionada con la educación, Es importante tener en cuenta que mejorar la enseñanza-aprendizaje requiere la aplicación de varios principios rectores (Addine et al., 2004). Por tanto, durante la fase de enseñanza, el profesor debe ser capaz de transmitir el contenido con claridad. Comprensiblemente, utilizando estrategias de instrucción apropiadas para promover el aprendizaje de los estudiantes. También es importante fomentar la participación activa de los estudiantes.

Variable: Estrategias didácticas

Tabla 13.

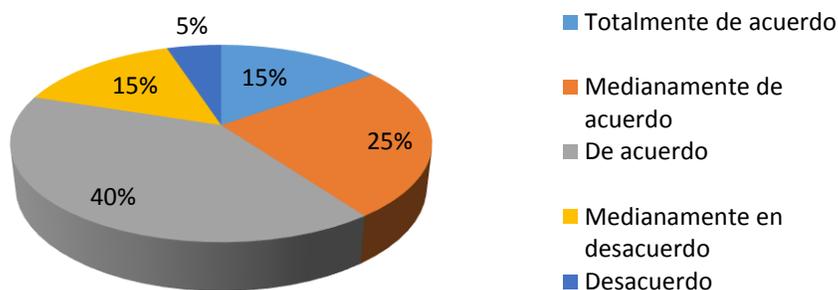
Dimensión: Técnica

Ítems 11: El docente utiliza los mapas conceptuales y mentales para la explicación de contenidos practicos-teoricos en la enseñanza de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	3	15	5	25	8	40	3	15	1	5
TOTAL		15		25		40		15		5

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 13

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 11

Actitudes

Se ha descubierto que los profesores a veces utilizan mapas mentales y conceptos porque son herramientas visuales que ayudan a organizar y presentar el contenido de una manera clara y comprensible. Por otro lado, el hecho de que el 40%

y el 15% de los docentes dejaron de utilizar materiales de ciencias básicas muestra cómo se puede presentar información específica. Esta propuesta didáctica se basa en la teoría del aprendizaje efectivo desarrollada por David Ausubel en 1961 y las estructuras humanas y mapas mentales de Joseph Novak. El aprendizaje efectivo se refiere al nivel de conocimiento que tiene el estudiante. El uso de mapas mentales en el aula puede ser una estrategia eficaz para fomentar el aprendizaje activo entre los estudiantes porque les permite organizar ideas y hacer conexiones.

Variable: Estrategias didácticas

Tabla 14.

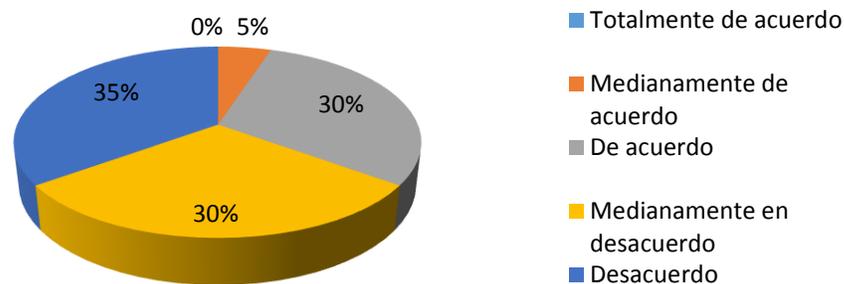
Dimensión: Juegos lúdicos

Ítems 12: El docente a través del juego del monopolio el estudio de la enseñanza de la física y sus constantes.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	0	0	1	5	6	30	6	30	7	35
TOTAL				5		30		30		35

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 14

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 12

Actitudes

Se aprecia que el 35% y 30% de los docentes no utilizan el juego del monopolio ya que es una herramienta educativa muy efectiva En la enseñanza de los conceptos de

física, como las fórmulas y constantes de cualquier tema explicado, se sostiene que el juego es un reflejo de la vida interior en el mundo, a diferencia del aprendizaje, a través del cual absorbemos el mundo exterior y lo integramos en nosotros mismos, según Bruner. En el juego, transformamos el mundo de acuerdo a nuestros deseos. Los estudios, como el de Romero y Gebera (2015), señalan que este tipo de juegos tienen ventajas en el aula, tales como: provocar una gran motivación inicial en los estudiantes y permitir un aprendizaje significativo de los contenidos. Además, permiten al docente evaluar de manera más precisa el nivel de comprensión y aplicación de los contenidos por parte de los alumnos.

Variable: Estrategias didácticas

Tabla 15.

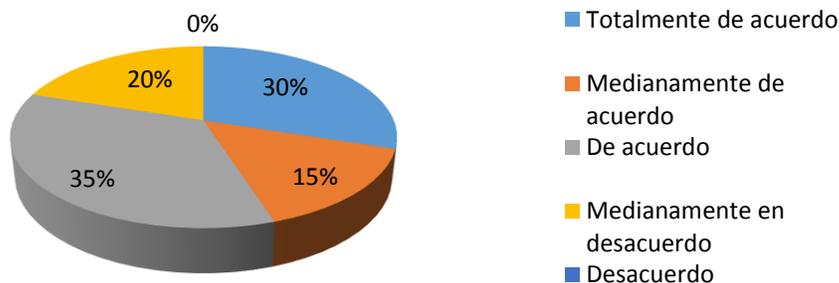
Dimensión: Técnicas

Ítems 13: El docente a través de la red semántica se facilita la explicación de ejercicios prácticos sobre la enseñanza de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	6	30	3	15	7	35	4	20	0	0
TOTAL		30		15		35		20		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 15

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 13
Actitudes

En el siguiente apartado, en ocasiones los profesores emplean la red semántica como recurso para enseñar física, ya que esta permite establecer conexiones entre conceptos y facilitar la comprensión de temas más complejos. La técnica de las redes semánticas naturales tiene como objetivo acercarse al estudio del significado de manera natural. Por consiguiente, Pilar Agustín Llach y María Soledad Cantú O'Hara, en su artículo titulado "Diseño y construcción de una red semántica para la enseñanza de la física: la cinemática mecánica" publicado en 2009, proponen una red semántica específica para enseñar la cinemática mecánica, demostrando cómo esta herramienta puede ayudar a los estudiantes a organizar y comprender los conceptos relacionados con este tema.

Variable: Enseñanza de la física

Tabla 16.

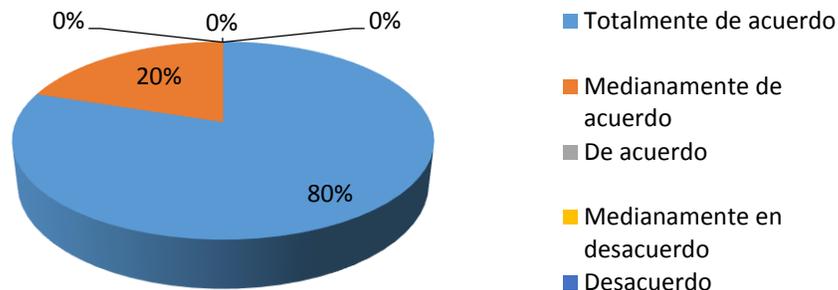
Dimensión: Competencias del docente

Ítems 14: El docente motiva las clases respondiendo preguntas de porque es importante y útil la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	16	80	4	20	0	0	0	0	0	0
TOTAL		80		20		0		0		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio

Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 16
 Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 14
Actitudes

El 80% de los docentes motiva las clases respondiéndoles a los estudiantes la importancia y útil de lo que puede llegar hacer la física en la vida cotidiana, ya que es una de las ciencias fundamentales que nos ayuda a entender cómo funcionan las cosas del mundo. Desde una óptica distinta, Thoonen y sus colegas (2011) proponen un enfoque de relaciones entre los elementos motivacionales que, de manera indirecta, impactan en la calidad de todas las actividades de aprendizaje.

Según este modelo, la motivación puede ser influenciada por cuatro factores principales: la percepción de competencia, la autonomía, la relación social y la relevancia del contenido. Estos factores a su vez, tienen un impacto en la calidad de las actividades del aprendizaje, ya que una mayor motivación se traduce en un mayor compromiso y esfuerzo por parte del estudiante.

Variable: Enseñanza de la física

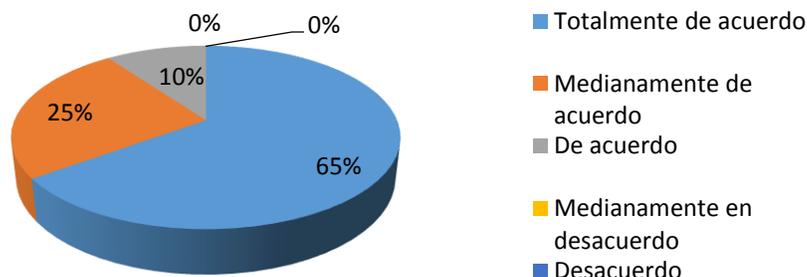
Tabla 17.

Dimensión: Competencias del docente

Ítems 15: El docente aplica alguna estrategia didáctica para la enseñanza de la física.

Indicador	TA		MA		DA		MD		DS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Evaluador	13	65	5	25	2	10	0	0	0	0
TOTAL		65		25		10		0		0

Nota: Cuestionario aplicado al personal docente de Rubio
Fuente: Elaboración propia del autor (2024)



Nota: Datos extraídos del tabla 17
Fuente: Elaboración propia del autor (2024)

Figura 15 **Actitudes**

Según Carlos López Díaz en su libro “Física Educativa: Estrategias de Enseñanza Efectivas” (2017), el 65% de los docentes utiliza estrategias habitualmente durante las clases de física. Estas estrategias son beneficiosas para los estudiantes porque les ayudan a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y comprender cómo aplicar la física en situaciones del mundo real. El autor presenta varias estrategias innovadoras que los profesores del grado pueden implementar para enseñar física de manera efectiva, como el uso de simulaciones, la resolución de problemas cotidianos y la integración de juegos educativos. Estos materiales hacen que los conceptos físicos sean comprensibles y apoyan eficazmente el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Es importante demostrar la importancia de combinar la educación física con la vida real, mostrar ejemplos prácticos y fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo-. Además, el autor demuestra el uso de herramientas tecnológicas como video, simulación y uso de Internet para mejorar el curso y motivar a los estudiantes.

CAPITULO V

Propuesta

Presentación de la propuesta

Introducción:

La educación física tiene un impacto relevante en la ciencia, la tecnología, la producción y la vida humana, como se resalta la importancia de una formación integral en ciencias y la capacitación de profesores universitarios que puedan enseñar, lo cual conlleva a la formación de individuos con habilidades para aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a afirmarse (UNESCO, 1993).

Además, es esencial que el estudiante cuente con una base sólida para adquirir conocimientos y experimentar un aprendizaje significativo. Estos conocimientos, que ya forman parte de su estructura cognitiva, se basan en experiencias emocionales que guían al individuo hacia la conciencia y la plenitud, objetivos que se alinean con sus intereses y necesidades.

Por lo tanto, es importante que el sistema educativo se actualice constantemente para satisfacer las necesidades actuales. Uno de los desafíos más importantes que enfrentan las instituciones educativas es garantizar que los estudiantes logren resultados de aprendizaje significativos. Esto nos ayuda a seguir innovando en el proceso educativo para que los estudiantes puedan poner en práctica los conocimientos adquiridos. Este interés cobra mucha importancia porque el conocimiento en este contexto se expresa a través de relaciones relacionales.

Normalmente el trabajo en el aula está guiado por el trabajo de cada docente en función de su formación y las materias que imparte. Sin embargo, el proceso educativo debe centrarse en crear un aprendizaje eficaz, no sólo en proporcionar conocimientos.

Es importante recordar que la libertad académica no debe confundirse con la selección de estrategias docentes adecuadas (Duart, 2005).

Es importante que los maestros comiencen a alentar a los estudiantes a participar, desarrollar el pensamiento crítico y ser creativos. Esto implica el uso de una variedad de métodos y habilidades de enseñanza que se adapten a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. También es importante que los profesores se mantengan actualizados tanto en sus áreas de especialización como en los nuevos materiales didácticos.

La educación cambia constantemente y los docentes deben estar preparados para adaptarse a los cambios y desafíos que surgen en el aula. En resumen, los estudios en el aula deben tener como objetivo producir un aprendizaje significativo para los estudiantes a través de métodos eficaces de enseñanza y aprendizaje. La libertad académica no debe verse como una limitación sino como una oportunidad para explorar y probar nuevas formas de enseñar y aprender.

En conclusión, gracias a estas observaciones, se puede afirmar que el objetivo de esta sección es presentar actividades didácticas personalmente significativas para los estudiantes de física, utilizando el lenguaje lúdico de la asignatura como herramienta para llevar a cabo actividades que desarrollen habilidades y valores en las lecciones de física, contribuyendo así al desarrollo del pensamiento lógico.

Justificación de la propuesta

De este modo, a través de la realización de investigaciones y descubrimientos en el diagnóstico de las causas que limitan la enseñanza de la física a los estudiantes de secundaria, se concluyó que la mayoría de los estudiantes presentan dificultades para comprender y retener conceptos, recordando definiciones de física pero solo subrayando y memorizando puntos que aparecerán en una prueba o examen escrito. Se mostró particularmente preocupado al hacer esta sugerencia debido a que encontró que

las técnicas aplicadas eran inadecuadas y que la integración debería considerarse como una de las dificultades en el progreso de la enseñanza.

Entonces, enseñar es la forma en que un docente presenta o explica un tema, la forma de actuar y promover esta actividad educativa para compartir conocimientos y lograr que los estudiantes al mismo tiempo realicen los conocimientos adquiridos. Estas estrategias de instrucción están vinculadas a la instrucción dirigida por el maestro y a procesos de aprendizaje específicos que son valorados y enfatizados por los estudiantes. Por parte del docente, las estrategias de enseñanza deben basarse en un esfuerzo planificado, continuo, deliberado y flexible por aprender conocimientos de forma individual y colectiva, con el fin de formar a los estudiantes para que sean personas pensadoras críticas, positivas, analíticas, reflexivas y resolutivas y proactivo en el campo del conocimiento y las cuestiones sociales.

El estado cognitivo de los estudiantes y las reacciones instintivas negativas al contenido de las materias plantean desafíos para que los docentes se atrevan a crear nuevas fórmulas, en lugar de caer en la tradicional facilidad de memorización y uso mecánico de fórmulas y algoritmos en el aula. Los estudiantes no sólo tienen que enfrentar el desafío de crear un plan de estudios que les parece complejo, sino que al mismo tiempo tienen que desarrollar estrategias de enseñanza y se deben proporcionar mejores formas de desarrollar sus lecciones de manera que aumenten la motivación de los estudiantes. Participa en actividades de autoaprendizaje para que puedas corregir las deficiencias cognitivas que te impiden desarrollar nuevos conceptos.

Objetivo general

Incorporar estrategias innovadoras para la enseñanza de la física en educación secundaria de la parroquia capital Rubio del municipio Junín estado Táchira

Objetivos específicos

- 1) Sensibilizar la práctica de la física a través del juego como estrategia lúdica en educación secundaria de la parroquia capital Rubio del municipio Junín estado Táchira.
- 2) Fomentar las estrategias de la enseñanza de la física en educación secundaria de la parroquia capital Rubio del municipio Junín estado Táchira.
- 3) Aplicar los principios de experimentación y medición a través del uso del laboratorio de física para el estudio de los principios fundamentales requeridos en la educación secundaria de la parroquia capital Rubio del municipio Junín estado Táchira.

Fundamentación teórica

Enseñar física es importante para educar a los estudiantes porque les ayuda a comprender y aplicar los principios fundamentales que gobiernan el universo. Sin embargo, muchos estudiantes tienen dificultades para comprender esta disciplina debido a su vaguedad y ambigüedad. Para solucionar este problema, es importante analizar nuevas estrategias que promuevan el aprendizaje activo y sean significativas para los estudiantes. El propósito de estas estrategias es fomentar la participación de los estudiantes, fomentar la experimentación y la resolución de problemas, y facilitar la conexión entre teoría y práctica.

Se examinan y aplican a la educación permanente las teorías de Piaget (2007) sobre el desarrollo y la socialización, el ajuste y la adaptación. De esta manera, el aprendizaje permanente se basa en la idea de que el individuo es un factor activo en su propio proceso de aprendizaje, creando su conocimiento a partir de sus experiencias e interacciones con el entorno.

Las estrategias novedosas son esenciales en la enseñanza de la física, dado que logran incentivar a los alumnos, simplificar la comprensión de los conceptos clave y fomentar un aprendizaje activo y significativo. Resulta crucial que los profesores integren dichas estrategias en su labor educativa con el fin de impulsar el logro académico de sus estudiantes. Algunas teorías que respaldan lo mencionado son las siguientes:

Teoría del constructivismo: Esta teoría sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su conocimiento a través de sus interacciones con el entorno y otras personas. En el contexto de la educación física, es importante que las estrategias modernas fomenten la indagación, la experimentación y la resolución de problemas que permitan a los estudiantes desarrollar su comprensión de la física. Según Piaget (1997), los métodos de enseñanza constructivistas ofrecen

métodos de enseñanza que se diseñan e implementan como un proceso progresivo, participativo e interactivo para construir conocimiento como algo que realmente hace el alumno.

Teoría del aprendizaje por descubrimiento: Según esta teoría, los estudiantes aprenden mejor cuando descubren conceptos y principios científicos por sí mismos a través de la investigación y la experimentación. La enseñanza de física en la escuela secundaria requiere la implementación de estrategias de enseñanza que fomenten el aprendizaje independiente, la curiosidad y la creatividad de los estudiantes. Según Bruner, es importante desarrollar la independencia y el pensamiento crítico en los estudiantes a través de la indagación y la resolución de problemas porque les ayuda a construirse a sí mismos de manera significativa.

Teoría de la motivación intrínseca: De acuerdo con esta teoría, los estudiantes muestran mayor interés por el aprendizaje cuando logran encontrar significado y relevancia en los contenidos que están estudiando. Por consiguiente, es fundamental que las estrategias pedagógicas utilizadas en la enseñanza de la física se enfoquen en establecer conexiones entre los conceptos físicos y la vida diaria de los estudiantes, de modo que se presente el contenido de manera atractiva y motivadora.

Teoría del aprendizaje colaborativo: Esta teoría afirma que los estudiantes aprenden más cuando trabajan en grupos, comparten ideas, resuelven problemas y crean conocimiento junto. Se deben implementar estrategias innovadoras en la educación física de la escuela secundaria para promover el trabajo en equipo, la discusión y la colaboración entre los estudiantes.

El juego en la física

Los juegos en el proceso de enseñanza de la física han surgido como una estrategia de enseñanza que permite a los docentes guiar a los estudiantes y motivarlos a aprender contenidos académicos de una manera significativa y divertida. De hecho, el juego ocupa un lugar importante en el desarrollo socioemocional y en diversas actividades educativas.

Aunque el juego se asocia a la diversión y el disfrute (Bernabeu y Goldstein, 2008; Chacón, 2008), también se define como «una actividad recreativa o competitiva en la que se siguen unas reglas y se determinan ganadores y perdedores» (Sánchez, 2016), sin embargo, según algunos autores como Melo y Hernández (2014), este juego no se reduce a una simple actividad libre y voluntaria, simplemente siguiendo las reglas que los sujetos aceptaban seguir voluntariamente, era imposible seguirlas. Por si acaso, a pesar de su frustración, aun así participó en el entrenamiento e incluso lo disfrutó. Por lo tanto, el juego no es sólo una forma de entretenimiento y recreación, sino que también juega un papel esencial en el desarrollo personal, ya que nos permite explorar y descubrir el mundo que nos rodea, así como construir camaradería a través de nuestras relaciones con nuestro entorno.

El bingo: Es una herramienta divertida y efectiva para enseñar física. Al adaptar las reglas del bingo a los conceptos que deseas reforzar, los estudiantes pueden participar de manera activa y motivada en su proceso de aprendizaje. Además, el juego fomenta la concentración, la competencia sana y la revisión de los temas de física de una forma entretenida.

Para utilizar el bingo como estrategia de enseñanza, puedes adaptarlo a diferentes temas o asignaturas. Por ejemplo, en física, puedes crear cartones con contenidos o constantes y los estudiantes deben marcar los resultados correctos.

Además de ser entretenido, el bingo también fomenta la interacción entre los estudiantes, ya que deben comunicarse para verificar si tienen los mismos elementos en sus cartones. Esto promueve el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades sociales.

El Ludo: El ludo es un juego de mesa tradicionalmente asociado con el entretenimiento, se puede adaptar de manera creativa para incorporar principios físicos y promover el aprendizaje activo. Al utilizar el ludo en la enseñanza de la física, puedes asignar diferentes preguntas o desafíos relacionados con los conceptos físicos a cada casilla del tablero. Por ejemplo, en lugar de simplemente mover las fichas según el resultado de los dados, los estudiantes pueden responder preguntas sobre fuerza, movimiento, energía, electricidad, entre otros temas. Además, puedes utilizar el ludo para enseñar y practicar la resolución de problemas físicos. Por ejemplo, los estudiantes pueden resolver problemas de cinemática o calcular la fuerza resultante en un sistema de fuerzas. Cada vez que un estudiante llegue a una casilla, deberá resolver el problema correspondiente para poder avanzar. El ludo también puede fomentar la competencia amistosa y la colaboración entre los estudiantes, ya que pueden jugar en equipos y discutir las respuestas o estrategias juntas. Esto promueve el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades de comunicación y razonamiento.

Catapulta de papel: Es una estrategia efectiva para enseñar física. Al construir y lanzar una catapulta de papel, los estudiantes pueden experimentar de primera mano conceptos como la fuerza, la energía y la trayectoria de un objeto en movimiento.

Al construir la catapulta, los estudiantes pueden aprender sobre principios como la palanca y la elasticidad. Pueden experimentar con diferentes ángulos de lanzamiento y fuerzas aplicadas para observar cómo afectan la distancia y la altura alcanzada por el proyectil. Además, al analizar los resultados de sus lanzamientos, los estudiantes pueden practicar habilidades de medición y cálculo, como determinar la velocidad y la

aceleración del proyectil. La catapulta de papel también fomenta el trabajo en equipo y la colaboración, ya que los estudiantes pueden trabajar juntos para diseñar y mejorar sus catapultas.

Razones para utilizar el juego en la física

El juego es siempre una actividad gratuita que los estudiantes puedan realizar por diversión, pero cuando se realiza con el propósito de aprender, puede establecer relaciones especiales de comunicación y aprendizaje para desarrollar una educación verdaderamente holística. Por ello, Rojas (citado en Muñiz, Alonso, & Rodríguez, 2014). Por lo tanto se refiere a distintas razones para utilizar juegos en física como lo es:

- Son actividades lúdicas y que se adaptan con gran facilidad a los estudiantes para así reconocer los elementos de la vida cotidiana y que puedan desarrollar.
- Estimulan el desarrollo social de los estudiantes, desarrollando relaciones con los demás, expresando, empujando, cooperando y trabajando en grupo, aceptando y siguiendo reglas, discutiendo ideas. Cree y reconoce los éxitos de los demás y de ti mismo. Promover la comprensión de los errores y fracasos.
- Los niños desarrollan habilidades cognitivas en tres niveles de representación: operacional, simbólico y simbólico, y requieren esfuerzo de imaginación, precisión, atención y memoria.

De tal manera las estrategias innovadoras aplicadas a contenidos de física se refieren a métodos y técnicas empleadas para enseñar y comprender los conceptos y principios de la física de manera efectiva. Algunas estrategias comunes incluyen:

Uso de ejemplos prácticos y relacionados con la vida cotidiana: relacionar los conceptos físicos con situaciones reales y concretas ayuda a los estudiantes a comprender mejor y a aplicar los conocimientos adquiridos. Como por ejemplo para tercer año un ejemplo de la vida cotidiana sobre movimiento rectilíneo sería ejercicios de desplazamiento de un automóvil por una carretera recta. Cuando un auto se desplaza por una carretera sin curvas su movimiento se puede describir como rectilíneo ya que sigue una trayectoria en línea recta sin cambios de dirección como también para 4to año por ejemplo igualmente sería ejercicios sobre lanzamientos de proyectiles es cuando se lanza una pelota de baloncesto para intentar encestar en la canasta. En este caso el proyectil es la pelota y se aplica una fuerza inicial para lanzarla con una velocidad determinada y una trayectoria específica. La pelota seguirá una trayectoria parabólica hasta llegar a la canasta, donde se espera que logre encestar. Para quinto año los fluidos en acción es cuando llenamos un vaso con agua. Al verter agua en un vaso, el líquido se adapta rápidamente a la forma del recipiente, tomando la forma del vaso en la parte superior y luego nivelándose en el fondo. Este fenómeno se debe a la capacidad de los fluidos de adaptarse a la forma de su contenedor y de fluir libremente.

Estrategias de aprendizaje activo: actividades prácticas, experimentos, discusiones en grupo y resolución de problemas son herramientas efectivas para fomentar la participación de los estudiantes y construir su comprensión de los conceptos físicos. De tal manera en la parte de los experimentos permiten a los estudiantes observar fenómenos físicos en acción y poner a prueba sus hipótesis, lo que les ayuda a comprender la metodología científica y a desarrollar habilidades prácticas. Como por ejemplo en tercer año el contenido ley de inercia primera ley de Newton se coloca un objeto sobre una superficie lisa y plana y aplicarle una fuerza para moverlo. Observa cómo el objeto se mantiene en movimiento una vez que se le aplica la fuerza inicial, demostrando la ley de la inercia de Newton. Por otra parte para 4to año el experimento de la reflexión de la luz se coloca un espejo plano sobre una mesa y haz que un rayo de

luz incida sobre él. Observa cómo el rayo de luz se refleja en ángulo igual al ángulo de incidencia, demostrando la ley de reflexión de la luz. Por consiguiente para quinto año experimentos prácticos sobre los circuitos eléctricos donde se construye circuitos en serie y en paralelo, saber conectar los socaste junto con los cables para que enciendan los bombillos.

Las estrategias aplicadas en los contenidos de física son herramientas y técnicas utilizadas para facilitar el aprendizaje de los conceptos y principios de la física. Estas estrategias pueden incluir actividades prácticas, experimentos, uso de tecnología, analogías, ejemplos concretos, entre otros recursos didácticos. El objetivo principal de estas estrategias es lograr que los estudiantes comprendan de manera efectiva los conceptos físicos, puedan relacionarlos con su vida cotidiana y desarrollen habilidades para resolver problemas y aplicar los conocimientos adquiridos en diferentes contextos.

Plan estratégico

Sensibilizar la práctica de la física a través del juego como estrategia lúdica en educación secundaria de la parroquia capital Rubio del municipio Junín estado Táchira.			
Estrategias	Actividades	Recursos	Tiempo
<p style="text-align: center;">-Juego del ludo Ver anexo (4.pg101) Ver anexo (5.Pg102)</p>	<p>-Dibuja un tablero de ludo en la cartulina grande, asegurándote de que tenga las casillas de colores y los caminos marcados.</p> <p>-Pinta cada casilla de un color diferente y añade los cuadrados de inicio y final.</p> <p>-Recorta la tela de colores en forma de fichas grandes que los jugadores puedan sostener.</p> <p>-Marca las casillas con preguntas como que es la física, que es masa entre otras y pegar con cinta adhesiva las preguntas para que sea más fácil moverse por el tablero.</p>	<p><u>Materiales:</u></p> <p>-Cartulina grande para hacer el tablero</p> <p>-Pinturas o rotuladores para colorear el tablero</p> <p>-Tela de colores para hacer las fichas</p> <p>-Dado gigante</p> <p>-Cinta adhesiva para marcar las casillas</p> <p style="text-align: center;"><u>Humanos</u></p> <p style="text-align: center;">Docente estudiantes</p>	<p style="text-align: center;">2 jornadas de 2 horas de clases</p>

	<p>-Utiliza un dado gigante para permitir a los jugadores determinar cuánto se mueven por el tablero.</p> <p>Cómo se juega:</p> <p>-Los jugadores se colocan en los cuadrados de inicio y lanzan el dado para determinar cuántas casillas tienen que avanzar.</p> <p>-Deben seguir el camino marcado por el tablero y avanzar por las casillas del color correspondiente.</p> <p>-El objetivo es ser el primero en llegar al cuadrado final del mismo color que el jugador.</p>		
--	---	--	--

<p>-El juego del bingo Ver anexo (6.Pg103)</p>	<p>-Reparte los cartones de bingo entre los jugadores. Cada cartón tiene una combinación única de números del 1 al 35</p> <p>-Coloca las bolitas numeradas en el bombo y mézclalas.</p> <p>-Elige a un jugador para que saque las bolitas una por una y anuncie el número y la palabra referente a la física</p> <p>-Los jugadores deben marcar en sus cartones los números que vayan saliendo.</p> <p>-El objetivo es completar una línea horizontal, vertical o diagonal en el cartón para ganar el juego.</p>	<p><u>Materiales:</u></p> <p>-Cartones de bingo con números del 1 al 35</p> <p>-Bolitas numeradas del 1 al 35</p> <p>-Un bombo o recipiente para colocar las bolitas</p> <p>-Marcadores para los jugadores</p> <p><u>Humanos</u></p> <p>Docente</p> <p>estudiantes</p>	<p>2 jornadas de 2 horas de clases</p>
--	--	--	--

Fomentar las estrategias de la enseñanza de la física en educación secundaria de la parroquia capital Rubio del municipio Junín estado Táchira.			
Estrategias	Actividades	Recursos	Tiempo
<p>-Aprendizaje basado en proyectos.</p> <p>-Retroalimentación constante.</p> <p>-Uso de preguntas desafiantes.</p> <p>-Aprendizaje colaborativo</p>	<p>- Diseña proyectos prácticos en los que los estudiantes puedan aplicar los conceptos físicos que están aprendiendo. Por ejemplo, pueden construir un puente o un cohete utilizando los principios de la física.</p> <p>-Proporciona retroalimentación regular a los estudiantes para que puedan corregir errores y mejorar su comprensión de los conceptos físicos.</p> <p>-Formula preguntas desafiantes que estimulen el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Esto ayudará a los estudiantes a profundizar su comprensión de los conceptos físicos.</p> <p>-Fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes. Puedes asignarles proyectos grupales o actividades en las que tengan que resolver problemas físicos juntos.</p>	<p><u>Humanos</u></p> <p>Docente estudiantes</p> <p><u>Materiales</u></p> <p>Fotocopias Lápices Hojas blanca Hojas de ejercicios</p>	<p>2 jornada de 2 horas de clases</p>

Aplicar los principios de experimentación y medición a través del uso del laboratorio de física para el estudio de los principios fundamentales requeridos en la educación secundaria de la parroquia capital Rubio del municipio Junín estado Táchira.

Estrategias	Actividades	Recursos	Tiempo
<p>-Construcción de un circuito eléctrico. Ver anexo (11.Pg105)</p>	<p>-Coloca la fuente de energía en el soporte, asegurándote de que esté conectada correctamente.</p> <p>-Conecta un extremo del alambre conductor al polo positivo de la fuente de energía y el otro extremo al interruptor.</p> <p>-Conecta otro alambre conductor al otro extremo del interruptor y luego al polo positivo de la bombilla o LED.</p> <p>-Conecta un último alambre conductor desde el polo negativo de la bombilla o LED al polo negativo de la fuente de energía.</p> <p>-Asegúrate de que todas las conexiones estén firmes y seguras.</p> <p>-Cierra el interruptor para completar el circuito y encender la bombilla o LED.</p>	<p>Materiales:</p> <p>-Una fuente de energía (puede ser una pila o una batería)</p> <p>-Un interruptor</p> <p>-Alambres conductores</p> <p>-Una bombilla o LED</p> <p>-Porta pilas</p> <p>-Pinzas de cocodrilo</p> <p>-Un soporte para sujetar los componentes</p> <p><u>Humanos</u></p> <p>Docente</p> <p>estudiantes</p>	<p>2 jornada de 2 horas de clases</p>

<p>-Medición de objetos</p>	<p>-Medirá cada objeto con el vernier.</p> <p>-Los resultados obtenidos de la medición de cada objeto se procederá a realizar cálculos de ejercicios.</p> <p>-Se tomara la formulas necesarias dependiendo del objeto medido como el diámetro, la profundidad, la altura.</p>	<p>Materiales:</p> <p>-vernier</p> <p>-tornillos</p> <p>-tuercas.</p> <p>-ranuras</p> <p>-entre otras</p> <p><u>Humanos</u></p> <p>Docente</p> <p>estudiantes</p>	<p>2 jornada de 2 horas de clases</p>
-----------------------------	---	---	---------------------------------------

Es importante resaltar que las estrategias propuestas en este plan pueden adaptarse a las necesidades específicas de los docentes que enseñan los diferentes contenidos de física. Se espera que esto tenga un impacto positivo tanto en la práctica como en la investigación en este ámbito, y que pueda servir de base para futuros estudios que amplíen el campo. Es fundamental comprender y aplicar las ideas presentadas en diversas situaciones relevantes. Las estrategias aplicadas a contenidos buscan maximizar el impacto y la efectividad del contenido a través de la planificación, la creación y la distribución de contenido de calidad que genere valor para la audiencia y los objetivos de la institución. Por otra parte estas estrategias demuestran que el uso de la pizarra no es la única manera de desarrollar contenido y se basan en la diversificación de recursos y actividades educativas que promuevan un aprendizaje más interactivo, participativo y significativo para los estudiantes, como por ejemplo se tiene:

El juego del ludo aplicado a un contenido de física podría ser una forma divertida de repasar conceptos y fomentar el aprendizaje activo. Por ejemplo, se podrían crear tarjetas con preguntas sobre temas de física, como fuerza, movimiento, energía, entre otras. Estas tarjetas se colocarían en el tablero del ludo y los jugadores tendrían que responder correctamente una pregunta antes de poder avanzar en el juego.

Además, se podrían añadir cartas especiales con desafíos físicos, como calcular la fuerza necesaria para mover un objeto o el trabajo realizado por una fuerza dada. De esta forma, los jugadores tendrían la oportunidad de aplicar los conceptos aprendidos en clase de una manera práctica y divertida.

Por otra parte para jugar al monopolio con contenido de física, se podría modificar las reglas y los elementos del juego para que estén relacionados con esta materia. A continuación se presentan algunas ideas de cómo adaptar el juego al ámbito de la física:

1. Propiedades: En lugar de propiedades inmobiliarias, los jugadores podrían adquirir diferentes conceptos físicos como la energía cinética, la energía potencial, la fuerza gravitacional, etc. Cada concepto tendría un valor asociado que determinaría el costo de adquirirlo y de construir sobre él.
2. Tarjetas de sorpresa: Las tarjetas de la suerte podrían ser modificadas para incluir preguntas de física. Si un jugador responde correctamente, podría obtener beneficios como recibir dinero extra o avanzar casillas extras. En caso de responder incorrectamente, tendría que pagar una multa o retroceder casillas.
3. Casas y hoteles: En lugar de construir casas y hoteles sobre propiedades, los jugadores podrían construir experimentos físicos en sus conceptos adquiridos. Cuantos más experimentos tengan, mayor será la renta que podrán cobrar a los demás jugadores que caigan en esa casilla.
4. Jugador en la cárcel: En lugar de ir a la cárcel, un jugador podría ser "bloqueado" en un concepto físico que le genere dificultades para avanzar en el juego. Para salir de esa situación, debería responder correctamente a una pregunta de física.

De tal manera son solo algunas ideas de cómo se podría adaptar el juego del monopolio al contenido de física. Se pueden realizar muchas otras modificaciones para hacerlo más divertido y educativo, al tiempo que se refuerzan los conocimientos en esta materia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de la física se centra en comprender conceptos científicos, teóricos y técnicos de forma teórica, sin profundizar en aplicaciones reales o prácticas. Sin embargo, las tendencias educativas reflejan la naturaleza, estructura, unidad de la ciencia y los métodos de investigación científica. El problema que enfrentan los profesores es dar a los estudiantes la estructura o sentido del conocimiento científico para que se convierta en una parte permanente de su carácter.

Es importante analizar y evaluar las estrategias únicas que utilizan los profesores cuando enseñan ciencias a estudiantes de secundaria para identificar áreas de mejora. Es muy importante desarrollar estrategias creativas que puedan fortalecer el currículo y mejorar el aprendizaje de los estudiantes en esta materia. La incorporación de innovaciones a la educación física puede motivar a los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más efectivo y significativo. Es importante que los docentes se mantengan al día con las últimas tendencias en educación y utilicen la tecnología para mejorar su labor docente y promover el aprendizaje y la motivación.

Por lo tanto, los docentes utilizan diversos métodos innovadores, como realizar investigaciones aplicadas, realizar actividades y fomentar el trabajo en equipo cuando enseñan física a los estudiantes de secundaria. También se evidencian actividades como aclarar ideas, realizar ejercicios y evaluar constantemente el progreso. Para mejorar el proceso de enseñanza de la física a los estudiantes de secundaria, se recomienda desarrollar estrategias de vanguardia como integrar la tecnología al aula, incluyendo casos reales y actividades aplicadas en la enseñanza, y fomentar la creatividad y la capacidad de resolución de problemas. Estas estrategias ayudan a los estudiantes a participar en el curso, fomentar su participación en el proceso de aprendizaje y mejorar su comprensión de los conceptos.

Es importante que los profesores sigan innovando y adaptando sus métodos de enseñanza a las necesidades de sus alumnos. Impartir cursos de física en escuelas secundarias es importante de cara a la formación de futuros profesionales en este campo. Por tanto, es necesario invertir en mejorar la educación en esta disciplina.

Es importante pensar en el propósito de la educación física y considerar la combinación de herramientas tecnológicas, investigaciones prácticas, juegos educativos y otros métodos utilizados para motivar a los estudiantes y estimular el desarrollo de conocimientos y habilidades. En este contexto, la investigación y la implementación de estrategias innovadoras en la educación física son necesarias para garantizar un aprendizaje eficaz y atractivo entre los estudiantes y prepararlos bien para su futuro académico y profesional. La colaboración entre profesores, investigadores y líderes educativos es esencial para mejorar la calidad de la educación física en el nivel secundario y aumentar el rendimiento de los estudiantes.

Finalmente, la educación física en la escuela secundaria enfrenta desafíos en la implementación de estrategias modernas que sean efectivas para promover el aprendizaje activo entre los estudiantes. Además de crear una comunicación abierta y confiable entre profesores y estudiantes, es importante que se anime a los profesores a pensar críticamente, resolver problemas y ser creativos al enseñar.

Recomendaciones

Es recomendable que las actividades llevadas a cabo en el proceso educativo involucren la participación activa de los estudiantes, quienes estarán bajo la supervisión de los docentes. Esta dinámica resulta beneficiosa para establecer relaciones en el aula. Además, es esencial brindar instrucción que incorpore estrategias de enseñanza adecuadas, de manera que los estudiantes puedan alcanzar resultados de aprendizaje significativos y aplicables al campo de la física.

En consecuencia, para aprender física se necesita un enfoque didáctico y no simplemente reproducir o memorizar información de manera formal. Es fundamental, dentro de las demandas de la investigación, destacar la importancia del proceso de formación y evolución del pensamiento teórico, lo que permite la construcción de conceptos científicos.

Por lo tanto, estas recomendaciones están dirigidas tanto a los profesores especializados en física como a todos los docentes que imparten clases en cualquier institución educativa, ya que su alcance es universal. Es fundamental que la enseñanza de la física comience cuando los estudiantes empiezan a estudiar esta materia, ya que abarca muchos conceptos. Los símbolos y representaciones matemáticas pueden ser utilizados como base, ya que son más familiares para los alumnos, y deben ser aplicados o trasladados a las situaciones estudiadas en esta asignatura.

Finalmente de estas recomendaciones se desprende una propuesta fundamentada en hipótesis teóricas vinculadas con la enseñanza empleando fases de aclaración, definición y explicación de palabras, símbolos, conceptos y teorías en la física, ya que a través de esta propuesta se alcanzan los procesos de internalización y mediación, la construcción de relaciones y conceptos, así como la evaluación de ciertas hipótesis que hasta ahora han sido planteadas en diversas ciencias de la educación, en especial la física resultando útiles e interesantes.

REFERENCIAS

- Auzaque, T., Contreras, M., y Delgado, J. (2009). Innovación en el aula un enfoque tecnológico y social. (U. D. Caldas, Ed.) Gondola, 1, 41-44.
- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica. (5a. ed.) Caracas: Episteme pdf
- Carrascosa, J., Gil, D. P., & Vilches, A. (2006). Papel de la actividad experimental en la educación científica. Enseñanza de la física, 157-181.
- Cáceres Pineda (2016). Cómo elaborar un programa con Tic. Nuevos Enfoques en la Enseñanza. Manuales de innovación. Universidad de Pamplona.
- Colegio Del Valle (2023) ¿Cómo se usa la física en la vida cotidiana? México <https://www.coldelvalle.edu.mx/como-usar-la-fisica-en-la-vida-cotidiana/>
- Correa A. (2023) Acciones pedagógicas efectivas después de aplicar una evaluación. Disponible en: <https://www.umaximo.com/post/acciones-pedagogicas-efectivas-despues-de-aplicar-una-evaluacion>.
- Cuéllar, A. (2023) Formación de profesores para la enseñanza de la física cuántica en la secundaria: necesidad de la democratización del conocimiento científico Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, 2023, Vol 18, p1. ISSN 2665-3303 Academic Journal. Disponible en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/article/view/21372>
- Dávila, G. (2016). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. Revista Laurus, en Universidad Pedagógica Experimental Libertador, volumen 12, pp. 180-205, Caracas, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/>
- Díaz B. y Hernández R., (1999) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw Hill, México.

- Donvito, A., Rita, M., & Fanaro, M. (2017). La utilidad de la matemática y su enseñanza en la escuela secundaria de adultos: El punto de vista de los estudiantes. *Perspectiva Educacional. Formación de profesores* , 98-123.
- Duart, J. y Sangrá, A. (2005) Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior (23-49), Aprender a lo largo de la vida y las nuevas tecnologías (51-60), Educar en valores por medio de la web (61-75), La motivación como interacción entre el hombre y el ordenador en los procesos de formación no presencial (87-111), Trabajo cooperativo en entornos virtuales (113-133), en: Aprender en la virtualidad. México. Gedisa Mexicana.
- Estebaranz, A. (1999). Didáctica e innovación curricular. España: Universidad de Sevilla
- Ferro, Jesús, 1993. Modelos innovativos y estrategias para generar cambios en la docencia universitaria. En: CINDA, 1993. Innovación en la educación universitaria en América Latina. Santiago, Chile.
- Flores, J., Caballero M., y Moreira, M. (2009). El laboratorio en la enseñanza de las ciencias: Una visión integral en este complejo ambiente de aprendizaje. *Revista de Investigación*, 75-111.
- Fuentes, j.(2015) estrategias didáctica para el mejoramiento de la adquisición del conocimiento básico en física de los estudiantes del tercer año. Universidad de Carabobo facultad de ciencia de la educación dirección de postgrado maestría en educación en física.
- Guel, M. (2013) Estrategia didáctica para el aprendizaje de la física en alumnos de Telesecundaria empleando instrucción por pares
- Hayman, J. (2006). Investigación y Educación. Buenos aires: Paidós

- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. Editorial McGraw Hill. México
- Hurtado, J. (2009). El Proyecto de Investigación. Editorial Sypal. Caracas
- Kurki- Suonio, T., y Hakola, A. (2007). Coherent teaching and need-based learning in science:an approach to teach engineering students in basic physics courses. European Journal of Engineering Education, 367-374
- Macas D. (2016) Estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo de ciencias naturales de los estudiantes de séptimo año de la unidad educativa “chilla” de la provincia del oro.
- Marín, C. (2020) Actividad experimental: una estrategia didáctica para la enseñanza de la física a jóvenes extra edad y adultos.
- Martínez, C. (2018) “las estrategias metodológicas y el aprendizaje significativo de la matemática en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la unidad educativa Rumiñahui”
- Mejia, M. (2014). Implementación de actividades experimentales usando materiales de fácil obtención como estrategia didáctica en la enseñanza aprendizaje de la química en la básica secundaria. Tesis de Maestría, 1-125.
- Palella, S y Martins, F (2012).Metodología de la Investigación Cuantitativa.Caracas: FEDUPEL
- Palmera, O. (2019) didáctica de la física mediadas por las tic orientada al desarrollo del pensamiento creativo.

- Peña, E. (2012) Uso de actividades experimentales para crear conocimientos científico escolar en el aula de clase en la institución educativa mayor de yumbo. Tesis de maestría, 1-92.
- Pontes, A. (2005). Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Primera parte: funciones y recursos. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2-18
- Pulido, W. (2009). La didáctica de la física como investigación en la enseñanza de la física. (U. F. Caldas, Ed.) Góndola, 1, 9-12.
- Ramírez, H. V y Sosa, P.E. (2006). CTSyV y pensamiento complejo: más allá de lo disciplinario. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+1. Palacio de Minería
- Rojas, Y. (2022) Estrategias didácticas como recurso pedagógico en el área de física experimental aplicado en los estudiantes de secundaria. Caso de estudio liceo de arroyo arriba, en el municipio de Constanza, La Vega, República Dominicana. Periodo educativo septiembre- diciembre 2022. Disponible en <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/5093>
- Sánchez, G . y Vidales, A. (2009). La ciencia y tecnología en el desarrollo. Una visión desde América Latina. México: Universidad Autónoma de Zacatecas
- Sierra, R. (2011). Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios. Paraninfo. Madrid España
- Tamayo, O. (2006). Representaciones semióticas y evolución conceptual en la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, 18(45), 37-49.

Torres, L., y Vija, O. (2009) Experiencia de laboratorio en la primera ley. Góndola, 30-34.

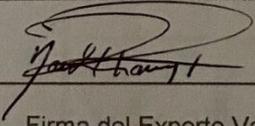
Vera Alcívar, Doris (2023) Estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje significativo en la asignatura de Física de 2do año de bachillerato de una Unidad Educativa: modalidad Complejivo: Portafolio Reflexivo.

ANEXOS

1) Anexo sobre la validación del instrumento:


UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA INNOVACIONES EDUCATIVAS
Validación del Instrumento

ÍTEMS	Redacción	Pertinencia	Coherencia	Relevancia	Observaciones (Agregue un comentario, sugerencia en caso de mejorar el ítems)
1	A	A	A	A	
2	A	A	A	A	
3	A	A	A	A	
4	A	A	A	A	
5	A	A	A	A	
6	A	A	A	A	
7	A	A	A	A	
8	A	A	A	A	
9	A	A	A	A	
10	A	A	A	A	
11	A	A	A	A	
12	A	A	A	A	
13	A	A	A	A	
14	A	A	A	A	
15	A	A	A	A	
16	A	A	A	A	
17	A	A	A	A	
18	A	A	A	A	
19	A	A	A	A	
20	A	A	A	A	
21	A	A	A	A	
22	A	A	A	A	
23	A	A	A	A	
24	A	A	A	A	


 Firma del Experto Validador



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
SUBPROGRAMA INNOVACIONES EDUCATIVAS

VALIDACIÓN

Quién suscribe Nancy Carolina Ramírez Rivera, cédula de
Identidad N° 14985465, Experto(a) en Metodología

A través del presente manifiesto que he validado el modelo de encuesta diseñada
por Prof.: Marjorie Gerardina Mattia Maldonado estudiante de postgrado de la
Maestría Innovaciones Educativas, cuyo trabajo de investigación tiene como Título:
Aplicar estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de la
física en educación secundaria del municipio Junín estado Táchira

Y considero que el modelo de encuesta presentado: Se adapta y
se ajusta a la investigación.

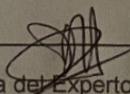
En Rubio, a los _____ del mes de _____ de 2024

FIRMA

2) Anexo sobre la validación del instrumento: Dr. Jair Villarruel


UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA INNOVACIONES EDUCATIVAS
Validación del Instrumento

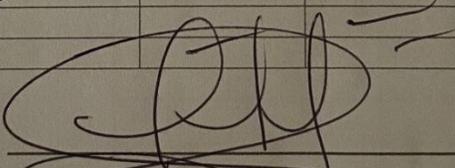
ÍTEMS	Redacción	Pertinencia	Coherencia	Relevancia	Observaciones (Agregue un comentario, sugerencia en caso de mejorar el ítems)
1	X				
2	Y				
3		✓	✓		
4		✓	✓		
5		✓	✓		
6		✓	✓		
7			✓		
8		✓	✓		
9		✓	✓		
10		✓	✓		
11		✓	✓		
12		✓	✓		
13		✓	✓		
14		✓	✓		
15		✓	✓		
16		✓	✓		
17		✓	✓		
18		✓	✓		
19		✓	✓		
20		✓	✓		
21		✓	✓		
22		✓	✓		
23		✓	✓		
24		✓	✓		


 Firma del Experto Validador

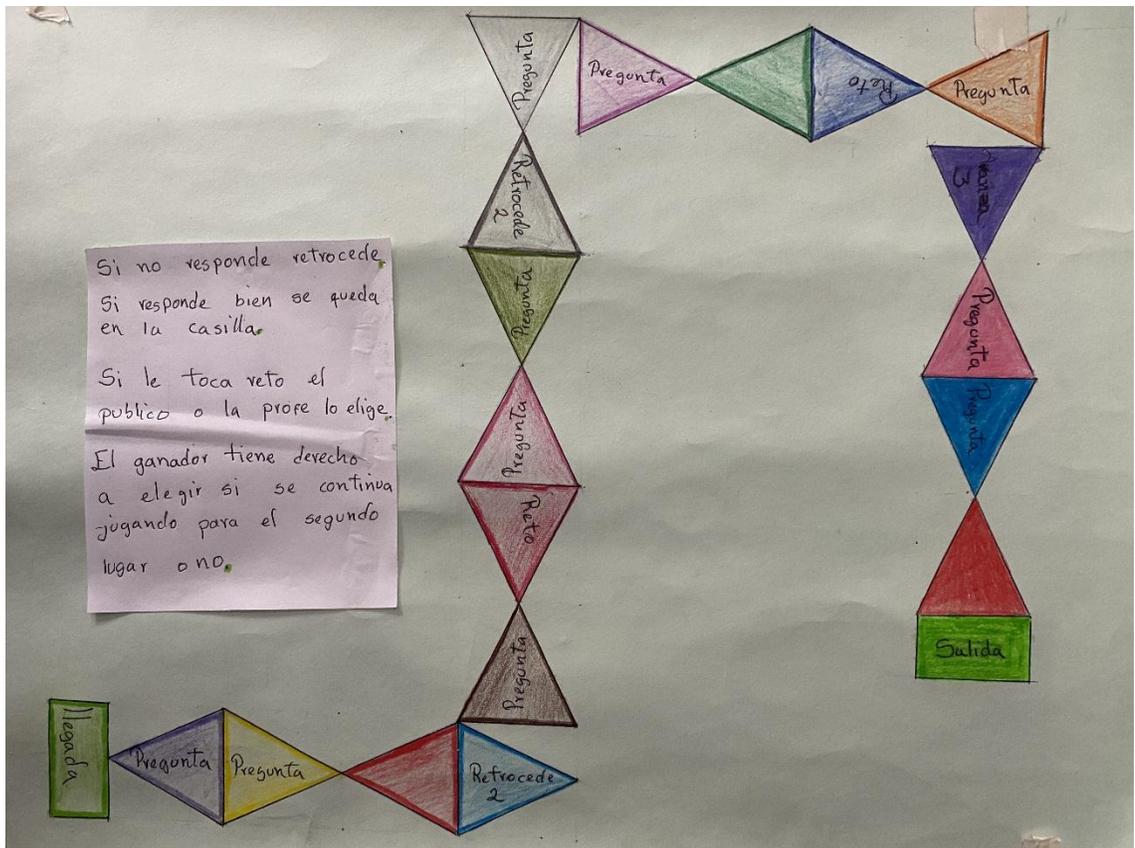
3) Anexo sobre la validación del instrumento: Dra. Arelys Flórez


UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA INNOVACIONES EDUCATIVAS
Validación del Instrumento

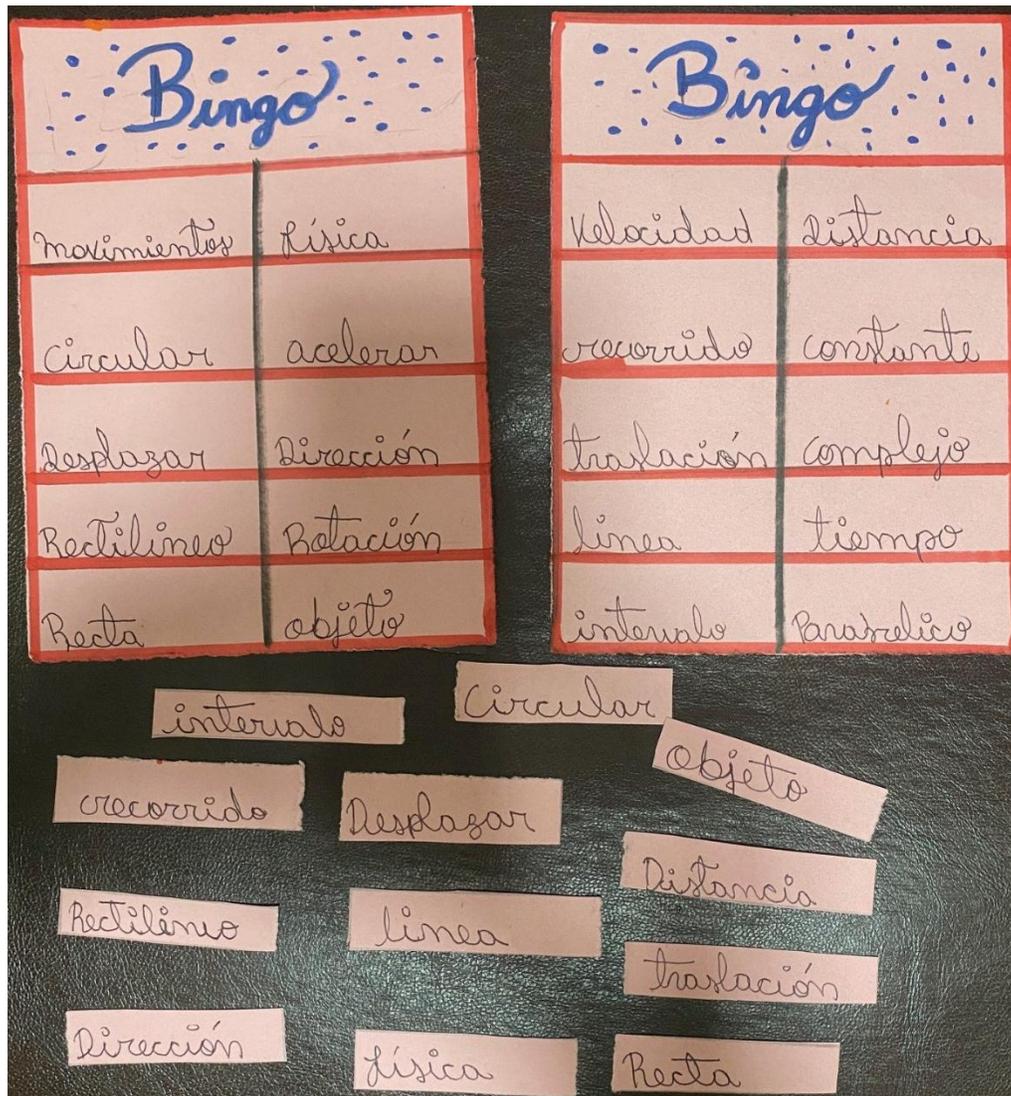
ÍTEMS	Redacción	Pertinencia	Coherencia	Relevancia	Observaciones (Agregue un comentario, sugerencia en caso de mejorar el ítems)
1	✓				
2	✓				
3		✓			
4			✓		
5					
6	✓				
7		✓			
8	✓				
9			✓		
10	✓				
11				✓	
12	✓				
13		✓	✓	✓	
14			✓		
15	✓		✓		
16				✓	
17		✓	✓		
18	✓				
19		✓			
20	✓			✓	
21	✓	✓		✓	
22		✓	✓		
23	✓			✓	
24	✓			✓	


 Firma del Experto Validador

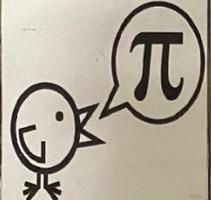
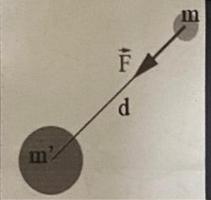
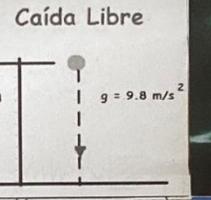
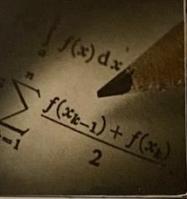
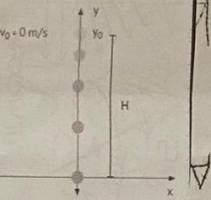
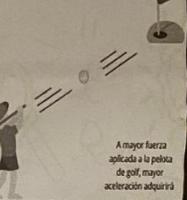
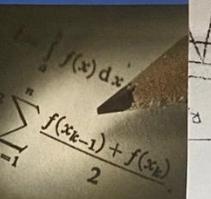
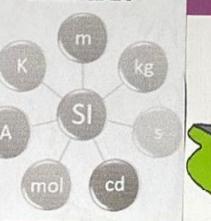
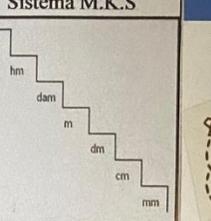
5) Anexo sobre el ludo como estrategia innovadora:



6) Anexo sobre el bingo como estrategia innovadora:



7) Anexo sobre el Monopolio como estrategia innovadora:

<p>VAYA A INICIO</p> 	<p>LEY GRAVITACIONAL</p> 	<p>TOME UN CARAMELO</p> 	<p>CAÍDA LIBRE</p> <p>Caída Libre</p> 	<p>TOME UNA TARJETA</p> 
<p>MOVIMIENTO RECTILÍNEO</p> <p>Movimiento rectilíneo uniforme</p> 	<p>Handwritten physics notes including $E = mc^2 + mv^2$, \sin, $F = ma$, and diagrams of forces.</p>			<p>AVANCETRES PASOS</p> 
<p>LANZAMIENTO VERTICAL</p> 	<p>Handwritten diagrams of forces, including a pulley system and a light bulb.</p>			<p>SEGUNDA LEY DE NEWTON</p>  <p>A mayor fuerza aplicada a la pelota de golf, mayor aceleración adquirirá</p>
<p>AVANCETRES PASOS</p> 	<p>Handwritten physics notes including $F = ma$, \sin, and diagrams of forces.</p>			<p>MOVIMIENTO CIRCULAR</p> 
<p>TOME UNA TARJETA</p> 	<p>UNIDADES</p> 	<p>MOVIMIENTO UNIFORME RETARDADO</p> 	<p>Sistema M.K.S</p> 	<p>INICIO</p> 

8) Anexo sobre la construcción de circuito como estrategia innovadora para la propuesta:

