



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

CARRERA DE BIOLOGÍA

**Trabajo de monografía para optar al título de Licenciado en Ciencias de la Educación
con mención en Biología**

Tema de Investigación

Incidencia de las estrategias didácticas en la guía de autoestudio como propuesta pedagógica en el contenido: Los Movimiento Rectilíneos, de la asignatura de Física de décimo grado del Centro Educativo José Matías Delgado, “Secundaria a Distancia en el Campo” ubicado en comunidad El Bramadero, municipio de Teustepe, departamento de Boaco, durante el segundo semestre del año 2021.

Autor:

Br. Jhon Jolman Salazar González.

Docente tutor:

Msc. Santos Ramón Ponce Cornejo.

Managua, 10 de diciembre de 2021.

TÍTULO DE LA TESIS

Incidencia de las estrategias didácticas en la guía de autoestudio como propuesta pedagógica en el contenido: Los Movimiento Rectilíneos, de la asignatura de Física de décimo grado del Centro Educativo José Matías Delgado, “Secundaria a Distancia en el Campo “ubicado en comunidad El Bramadero, municipio de Teustepe, departamento de Boaco, durante el segundo semestre del año 2021.

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo en primer lugar está dedicado a Dios, creador y dador de la vida, por concederme la sabiduría y la perseverancia para la culminación de mi carrera y darme las fuerzas necesarias para avanzar ante las adversidades presentadas durante el desarrollo de este trabajo.

En segundo lugar, a mis familiares cercanos, por la comprensión que han tenido al ocasionarles noches de desvelos, pero que al final el resultado es la obtención de las metas planteadas.

A los docentes, que en su momento fueron parte de mi formación académica y con su dedicación y esmero lograron ser de mí una persona profesional.

Especialmente a aquellas personas que con gran voluntad me brindaron con amor sus experiencias y sabidurías mediante tutorías durante todo el proceso del trabajo investigativo.

AGRADECIMIENTO

Muy especialmente agradezco a Dios, mi señor, por darme las fuerzas y sabiduría para culminar este trabajo de investigación.

Al profesor **Msc. Santos Ramón Ponce Cornejo**, por su apoyo incondicional, dedicación, y comprensión mediante el proceso de tutoría que me brindó.

Al director del centro educativo José Matías Delgado profesor Cristóbal Rubén Brizuela Saravia y al asesor pedagógico municipal, Licenciado Moisés Rafael Lezama, por darme el espacio para que fuese posible este trabajo investigativo.

A los estudiantes de décimo grado de la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo de la sede José Matías Delgado, por brindarme su valioso aporte posibilitando los resultados en la investigación.

A personas que de manera especial tomaron de su valioso tiempo para apoyarme en gran manera en el proceso de redacción de este trabajo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
4. OBJETIVOS	6
4.1. General	6
4.2. Específicos	6
5. ANTECEDENTES.....	7
6. MARCO REFERENCIAL.....	10
6.1. Generalidades de la guía de autoestudio.	10
6.1.1. Surgimiento de las guías de autoestudio.	10
6.1.2. Definiciones de la guía de autoestudio.....	11
6.1.3. Característica de las guías de autoestudio	11
6.1.4. Importancia de las guías de autoestudio.....	12
6.1.5. Funciones de las guías de autoestudio.....	13
6.1.6. Tipos de guías de autoestudio	15
6.1.7. Estructura de las guías de autoestudio.....	17
6.1.8. Ventajas de las guías de autoestudio	18
6.1.9. Medios para facilitar las guías de estudio	21
6.2. Las estrategias didácticas	21
6.2.1 Dimensión de las estrategias didácticas	22
6.2.2 Características de las estrategias didácticas.	23
6.2.3 Tipos de estrategias didácticas individualizadas.	24
6.3. Aspectos metodológicos de la modalidad a distancia en el campo.	27
6.3.1. Reseña histórica.....	28
6.3.2. Definición de la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo. (SDC).	28
6.3.3. Enfoque de la modalidad (SDC)	29
6.3.4. Jornada Escolar en la (SDC).	30
6.3.5. Metodología de la educación Secundaria a Distancia en el Campo.	31
6.3.6. Enfoque de la modalidad (SDC).	32
6.4. Aspectos científicos de la unidad El Movimiento rectilíneo.....	33

6.4.1. Definición de Movimiento.	33
6.4.2. Concepto de Movimiento Rectilíneo.....	34
6.4.3. Elementos del Movimiento Rectilíneo.....	34
6.4.4. Clasificación de los Movimientos Rectilíneos.	35
6.4.5 Movimiento Rectilíneo Uniforme. (MRU).	35
6.4.6 Características del Movimiento Rectilíneo Uniforme.	36
6.4.7. Movimiento Rectilíneo Variado. MRV.....	36
6.4.8. Características del Movimiento Rectilíneo Variado. (MRV).....	36
6.4.9. Clasificación del Movimiento Rectilíneo Variado. (MRV).	36
6.4.10. Movimiento rectilíneo variado en el eje vertical.....	39
6.4.11. Movimiento de Caída Libre. (MCL).....	39
6.4.12. Características del Movimiento de Caída Libre.	39
6.4.13. Lanzamiento Vertical Ascendente. (LVA).....	39
6.4.14. Lanzamiento Vertical Descendente. LVD.....	40
7. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	41
8. MATRIZ DE DESCRIPTORES	42
9. DISEÑO METODOLÓGICO	49
9.1. Enfoque de la investigación	49
9.2. Diseño de la investigación.....	49
9.3. Área de estudio.....	50
9.3.1 Macrolocalización.....	50
9.3.2. Microlocalización.....	51
9.3.3. Universo de la investigación.	51
9.3.4. Población.....	51
9.3.5. Muestra.....	52
9.4. Técnicas de recolección de datos	52
9.4.1. Instrumentos de recolección de datos.....	53
9.4.2 Encuesta	53
9.4.3. Guía de observación.....	53
9.4.4. Triangulación	54
10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	55
10.1. Proceso de acompañamiento pedagógico.....	55

10.2. Guía de observación en el aula de Secundaria a Distancia en el Campo.	56
10.2.1. Sobre el uso de la guía de autoestudio y su relación con otros recursos didácticos.	56
10.2.2. Sobre la guía de autoestudio y su relación con estrategias metodológicas.	58
10.3. Encuesta a estudiantes	62
10.3.1. Conocimientos acerca de la guía de autoestudio en la asignatura de Física.....	62
11. CONCLUSIONES	82
12. RECOMENDACIONES	83
13. BIBLIOGRAFÍA.....	85
14. ANEXOS.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ventajas y desventajas de la guía de autoestudio.....	21
Tabla 2: Horario de clase.....	30
Tabla 3: Clasificación y características del movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado.	36
Tabla 4: Ecuaciones y Graficas de los movimientos Rectilíneos según su clasificación.....	38
Tabla 5: Gráficas de los movimientos rectilíneos según su clasificación.	38
Tabla 6: Matriz de descriptores	42
Tabla 7: Datos del centro escolar	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Figura 1: Adquisición de la guía de autoestudio</i>	63
<i>Figura 2: ¿Qué fuentes utiliza para solucionar la guía de autoestudio?</i>	64
<i>Figura 3: ¿Cómo entrega la guía de autoestudio?</i>	65
<i>Figura 4: Uso de estrategias en las guías de autoestudio</i>	66
<i>Figura 5: ¿Cómo soluciona la guía de autoestudio?</i>	66
<i>Figura 6: ¿En la guía encuentra ejemplos resueltos que le sirven como modelo para solucionar los problemas planteados en la misma?</i>	67
<i>Figura 7: ¿Los problemas de la guía se relacionan con los ejemplos explicados por el docente?</i>	68
<i>Figura 8: ¿Las actividades y problemas planteados en la guía se relacionan con situaciones de la comunidad?</i>	69
<i>Figura 9: ¿Qué niveles de complejidad encuentras en las guías?</i>	69
<i>Figura 10: ¿Qué hace con las actividades que no puede resolver?</i>	70
<i>Figura 11: ¿A quién le pide apoyo cuando tiene dudas de la guía?</i>	71
<i>Figura 12: ¿En qué le ayuda la guía de autoestudio?</i>	72
<i>Figura 13: ¿Cumple de manera responsable con la solución y entrega de la guía?</i>	72
<i>Figura 14: ¿En qué momento revisa la guía el docente?</i>	73
<i>Figura 15: ¿Comparte los resultados de la guía con sus compañeros de clase en plenario?</i>	74
<i>Figura 16: Aplicación de los conocimientos adquiridos en el entorno</i>	74
<i>Figura 17: ¿Has realizado experimentos relacionados al tema movimiento rectilíneo?</i>	75
<i>Figura 18: El papel de las estrategias en las guías de autoestudio</i>	76

RESUMEN

El propósito de esta investigación es compartir algunas evidencias sobre el tema: “Incidencia de las estrategias didácticas en la guía de autoestudio como propuesta pedagógica en el contenido: Los Movimiento Rectilíneos, de la asignatura de Física de décimo grado del Centro Educativo José Matías Delgado, Secundaria a Distancia en el Campo, ubicado el Municipio de Teustepe, departamento de Boaco. Estas guías de autoestudio cada vez adquieren mayor significación y funcionalidad; son un recurso del aprendizaje que optimiza el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje por su pertinencia al permitir la autonomía e independencia cognoscitiva del estudiante, por tal razón fue necesario investigar cuál es su incidencia en el aprendizaje de los educandos. Este trabajo investigativo se centra en analizar la implementación de la guía de autoestudio como propuesta didáctica con énfasis en la importancia de su uso como elemento esencial para el trabajo del profesor y los alumnos. Se planteó una metodología con enfoque cualitativo y se aplicó una encuesta a los 17 estudiantes de décimo grado y una guía de observación al docente de la asignatura. De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que el docente aplica algunas estrategias didácticas, no obstante, necesita reforzar la implementación de nuevas estrategias que ayuden en el proceso de aprendizaje. Es importante mencionar que las guías de autoestudios que se les ha asignado a los estudiantes carecen de algunos elementos según el modelo sugerido por el Ministerio de Educación. Así por ejemplo en uno de los aspectos que lleva la guía, en la introducción el docente no profundiza mucho, lo que dificulta que el estudiante lleve su proceso de saber y saber hacer. Para este trabajo investigativo se tomó la sección de décimo grado de secundaria, que cuenta con 17 estudiantes. Estos estudiantes presentan características como las siguientes: son pasivos, tímidos, poco participativos, pues son jóvenes que solo conviven en el área rural.

Las palabras claves en este escrito son: las guías de autoestudio, estrategias didácticas, recursos didácticos y movimiento rectilíneo.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo está centrado en el tema: Incidencia de las estrategias didácticas en la guía de autoestudio como propuesta pedagógica en el contenido: Los Movimiento Rectilíneos, de la asignatura de Física de décimo grado del Centro Educativo José Matías Delgado, “Secundaria a Distancia en el Campo” ubicado en comunidad El Bramadero, municipio de Teustepe, departamento de Boaco, durante el segundo semestre del año 2021.

El propósito de este trabajo investigativo es analizar la implementación de la guía de autoestudio como propuesta pedagógica para la asignatura de Física de décimo grado, en el contenido de Movimiento Rectilíneos, con la intención de proponer estrategias de aprendizaje que faciliten a los estudiantes la adquisición de conocimientos acerca del contenido Movimiento Rectilíneo.

Siendo el área de Ciencias Físico Natural, la línea de investigación y se centra en conocer la manera en que los docentes diseñan las guías a sus estudiantes, especialmente en esta nueva modalidad, que es prioridad del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, para restituir el derecho a la Educación en el Campo. Esta investigación se enfoca en la guía de autoestudio donde se evidencian las características e importancia de la misma. Además, se brinda información sobre las funciones y estructuras de la guía de autoestudio. El diseño metodológico aplicado es de enfoque cualitativo y se aplicaron técnicas de recolección de datos para realizar un análisis completo de resultados. Finalmente se presentan las conclusiones sobre el estudio realizado y las recomendaciones que se deben tomar en cuenta para darle seguimiento al problema de investigación el cual se enfoca en la incidencia de las estrategias de aprendizaje en la facilitación de los conocimientos de los estudiantes en el contenido Movimiento Rectilíneo de décimo grado.

El trabajo está estructurado en acápites, en el primero se introduce la temática, seguidamente se plantea la problemática encontrada, luego se justifica el propósito de la investigación y se presentan los objetivos a alcanzar en el proceso y se abordan los antecedentes relacionados al tema en estudio. En el acápite seis se explica la base teórica que sustenta la científicidad de la investigación, los acápite siete y ocho describen las preguntas directrices y la matriz de descriptores respectivamente que dirigen el rumbo del trabajo de

investigación, el acápite nueve detalla el diseño metodológico y en el acápite diez se aborda el análisis y la discusión de los resultados, se concluye en el acápite once y en los acápites doce y trece se plantean las recomendaciones y la bibliografía respectivamente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua, hoy en día, la modalidad de educación a distancia es una opción en secundaria, un ejemplo es la Secundaria a Distancia en el Campo, proyecto que se emprendió en el año 2014 y que uno de sus ejes principales en la metodología es la preparación de guías de autoestudio para que los estudiantes puedan alcanzar su pleno potencial y de esta manera tener una visión clara de la comprensión del mundo y de la sociedad en la cual se desenvuelve y a la que va a contribuir a su desarrollo.

Las nuevas exigencias actuales de la sociedad en el contexto educativo, obligan a que las instituciones asuman con mayor flexibilidad los métodos de enseñanza, a su vez que la formación de recursos humanos deba ser conceptualizada al entorno donde se enseña, lo que determina un cambio en los planes de formación basados no sólo en la transformación de los escenarios docentes, sino también en sus objetivos, formas organizativas docentes, métodos y recursos del aprendizaje, como componentes fundamentales del proceso enseñanza aprendizaje.

El centro educativo José Matías Delgado, está ubicado en la comunidad El Bramadero, jurisdicción del municipio de Teustepe departamento de Boaco, este centro cuenta con una población estudiantil 125 estudiantes, distribuidos en las modalidades de educación inicial, primaria multigrado y secundaria a distancia en el campo, los estudiantes de esta última modalidad llegan de las comunidades aledañas las cuales son San Jerónimo, San Rafael, El Aguacate, El Jocote y El Bálsamo. La metodología de esta modalidad se caracteriza por atender a los estudiantes en dos momentos, el primero los días sábados, inicialmente se analiza y revisa la guía de autoestudio que los discentes traen resuelta de casa, para que los resultados de esta sean satisfactorios el docente debe facilitar el sábado anterior una guía de tal modo que el estudiante pueda resolver independientemente en casa sin contra tiempos, para esto las actividades y los recursos de apoyos deben ser los más idóneos, seguidamente se presenta el nuevo contenido y se proponen actividades de aprendizaje en el aula y se socializan ante los compañeros de clase, posteriormente se presenta la nueva guía de autoestudio que los estudiantes llevaran a casa para resolverla de forma independiente.

Ante esta situación es importante que el docente a cargo elabore guías de autoestudio tomando en cuenta los niveles del saber y la metodología acorde a sus intereses. Por tal razón

es necesario investigar si los docentes están aplicando dichas guías de autoestudio según el modelo orientado por el Ministerio de Educación y si están implementando estrategias metodológicas novedosas y atractivas que contribuyan a la adquisición de los conocimientos mediante el estudio independiente. También es prioridad valorar la incidencia de dichas guías en el aprendizaje de los educandos para fortalecer el proceso educativo.

Tomando como punto de partida todos los aspectos antes mencionados, ha sido de interés efectuar un estudio sobre el siguiente problema: **¿Cómo inciden las estrategias didácticas que están siendo implementadas en la guía de autoestudio como propuesta pedagógicas en el contenido: Movimiento Rectilíneo, en la facilitación de los conocimientos en los estudiantes para el desarrollo de la asignatura de Física de décimo grado del Centro Educativo José Matías Delgado, Secundaria a Distancia en el Campo ubicado en comunidad El Bramadero, municipio de Teustepe, departamento de Boaco, durante el segundo semestre del año 2021?**

3. JUSTIFICACIÓN

La modalidad de Secundaria a Distancia en el Campo, es la alternativa más viable en las comunidades rurales del municipio de Teustepe, en particular en las comunidades aledañas a la sede José Matías Delgado, dicha modalidad exige una formación basada en aprendizajes independiente a través de guías de autoestudio. Los estudiantes de décimo grado del centro escolar José Matías Delgado, presentan algunas debilidades en cuanto a la resolución de las guías de autoestudio, razón por la cual se pretende buscar alternativas de solución presentando algunas estrategias didácticas atractivas para los estudiantes.

Este trabajo investigativo es relevante porque brinda información valiosa a los docentes sobre la preparación y diseño de un buen material didáctico como lo es la guía de autoestudio, motiva el mejoramiento al desempeño, potenciando sus conocimientos hacia la calidad educativa, así también, porque directamente beneficia a los estudiantes puesto que deban ser formados para contribuir al desarrollo de la sociedad capaces de solucionar situaciones de la vida cotidiana de forma independiente, también para los docentes será una importante herramienta pedagógica ya que a partir de este modelo podrían adecuar situaciones de aprendizaje no sólo en la disciplina de Física sino también en las demás asignaturas.

La problemática que motivó a la realización de este trabajo de investigación es la falta de elaboración de una guía de autoestudio con estrategias que llene las expectativas del estudiante y es de interés que los discentes mejoren su rendimiento académico mediante el aprendizaje significativo.

Este trabajo contribuye promoviendo la construcción de aprendizaje partiendo del contexto de los estudiantes, de tal forma que se desarrolle una formación integral que le permita poner en práctica esos conocimientos en el que hacer de la vida cotidiana. La finalidad de la investigación es que los docentes se apropien de estrategias significativas y asequibles para el aprendizaje de los estudiantes las cuales se implementen de acuerdo al modelo de guía orientado por el Ministerio de Educación.

4. OBJETIVOS

4.1. General

Analizar la incidencia de las estrategias didácticas de la guía de autoaprendizaje en el estudio del contenido Los Movimientos Rectilíneos de la asignatura de Física de décimo grado, en “Secundaria a Distancia en el Campo” del Centro Educativo José Matías Delgado, ubicado en comunidad El Bramadero, municipio de Teustepe, departamento de Boaco, durante el segundo semestre del año 2021.

4.2. Específicos

1. Identificar las estrategias didácticas que implementa el docente en la guía de autoestudio para la adquisición de conocimientos sobre el contenido El Movimiento Rectilíneo, en la asignatura de Física de décimo grado correspondiente a la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Escolar José Matías Delgado.
2. Determinar los elementos que contienen las guías de autoestudio aplicadas actualmente a estudiantes de décimo grado en la asignatura de Física en la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Educativo José Matías Delgado.
3. Proponer estrategias didácticas en la guía de autoestudio que permita al estudiante mejorar la adquisición de aprendizajes sobre el contenido de Movimiento Rectilíneo, en la asignatura de Física de décimo grado en la Secundaria a Distancia en el Campo del centro educativo José Matías Delgado.

5. ANTECEDENTES

De acuerdo a la búsqueda de información referente a la implementación de las guías de autoestudio, se han encontrado investigaciones en el ámbito internacional y nacional que se relacionan con la temática en estudio. Las investigaciones encontradas de esta naturaleza son parte de la fundamentación teórica de este documento, para ello, se presentan cronológicamente, a continuación:

Ámbito Internacional

La tesis realizada por Peláez,(2009), orientado al diseño de una guía mediada de técnicas de estudio, para contribuir al mejoramiento del rendimiento, minimizar la repetición y la deserción de los estudiantes, es una investigación con un enfoque cualitativo, donde se aplicaron entrevistas como técnicas de recolección de datos, dirigidas a 125 estudiantes de séptimo y octavo grado de secundaria, padres de familia, asesores y docentes. Se llegó a las conclusiones que al aplicarse guías de estudios con actividades adecuadas y orientaciones claras mejora el conocimiento de los estudiantes, por ende, también mejora el rendimiento académico, disminuye la deserción escolar. Este trabajo se vincula con la presente investigación al brindar las pautas sobre la importancia de las guías de autoestudio y sus estrategias dinámicas en el aprendizaje independiente de los protagonistas del aprendizaje. Además, se tomó como referencia a este autor porque su trabajo es está muy relacionado al tema en investigación.

El trabajo realizado por Ramos, Montes, y Ruiz. (2016), referido a brindar al docente un repertorio de estrategias didácticas como apoyo para la elaboración de guías didácticas en la modalidad a distancia, es un manual que presenta una recopilación y búsquedas exhaustivas de actividades que pueden aplicarse en la educación a distancia con la intención de mejorar y consolidar los procesos aprendizaje de los estudiantes tomando en cuenta sus formas y estilos. Finaliza afirmando que es sustancial, plantear estrategias didácticas que contemplen los objetivos de aprendizaje a partir de los diversos métodos los cuales deben estar relacionado a la asignatura. Lo referido en este manual proporciona información muy importante para elaborar estrategias de aprendizaje adecuadas y empáticas con las necesidades del alumno, así como identificar cual es la finalidad de cada una de ellas en el saber del educando según lo planteado en esta investigación. Se consideran solo dos citas ya

que no se encontraron trabajos relacionados específicamente a las guías de autoestudio a nivel internacional.

Ámbito Nacional

En el ámbito nacional se pudo encontrar los siguientes trabajos acerca del tema en investigación:

La tesis realizada por Rivas, (2016), referido al análisis de los materiales impresos en Ciencias Naturales de séptimo grado de educación secundaria regular, es una investigación con enfoque cualitativo de carácter descriptivo, aplicada a 29 estudiantes, donde se aplicaron guías de observación al docente y encuesta a los alumnos, concluyó que los materiales impresos que más utilizan los docentes son las guías de estudio que aparecen en el libro de texto, lo cual denota que no elaboran guías de estudio para el trabajo independiente en casa. Esta investigación encontrada se vincula con el presente trabajo monográfico ya que tiene como punto de partida el análisis de las estrategias de aprendizaje orientadas en las guías de estudio o autoestudio asignadas a los estudiantes para trabajar en el hogar de manera independiente y enriquecer los aprendizajes.

El trabajo de investigación elaborado por, Vindell, Villarreyra, y Velásquez. (2014), centrado en proponer nuevas estrategias metodológicas que faciliten el aprendizaje en la Enseñanza de las Ciencias, es una indagación de enfoque cualitativo, dirigido a 33 estudiantes mediante técnicas de recopilación de datos basadas en entrevistas, grupo focales y guías de observación directa. Concluye expresando que existe un deseo para desarrollar contenidos, cumplir con una programación, sin la motivación de implementar diversas formas de enseñanza y se relaciona con este trabajo de investigación puesto que brinda información acerca de la efectividad de las diversas estrategias metodológicas en el aprendizaje de los docentes.

La obra realizada por Betanco,(2020), referido al diseño y elaboración de guías de autoestudio en educación secundaria a distancia, tiene como propósito fortalecer el trabajo educativo y la calidad de los aprendizajes en los estudiantes y es un material didáctico con enfoque cualitativo de carácter descriptivo, en el que se encuentran explícitamente información acerca de la importancia de la guía de autoestudio, conceptos, estructuras,

funciones, ejemplos, entre otros, que concluye ratificando que dichas guías son un recurso fundamental que orienta metodológicamente al estudiante en su actividad independiente promoviendo la autonomía a través de distintos recursos didácticos correspondientes con los indicadores de logros para favorecer la asimilación de los contenidos. Este documento se relaciona directamente con la presente investigación ya que se pretende fortalecer las capacidades de los docentes en la preparación de actividades con estrategias idóneas en las guías de autoestudio en la asignatura de Física de décimo grado en la secundaria a distancia en el campo.

6. MARCO REFERENCIAL.

Para, Sampieri, Collado, y Lucio.(2003), el marco de referencia “es un proceso y un producto. Un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que puede estar vinculado con nuestro planteamiento del problema, y un producto (marco teórico) que a su vez es parte de un producto mayor: el reporte de investigación”. (p. 52).

En relación a lo anterior lo que los autores refieren es que el marco de referencial o teórico es un algoritmo ordenado de la información necesaria que sustenta un trabajo de investigación. Abajo se describen de forma explícita los aspectos que conforman el marco referencial de este trabajo de investigación.

6.1. Generalidades de la guía de autoestudio.

A continuación, se brindan aspectos generalizados sobre las guías de autoestudio los cuales se detallan en este apartado.

6.1.1. Surgimiento de las guías de autoestudio.

Un artículo científico de la Enciclopedia Cubana EcuRed, escrito por Ruslan Olivares Cùcula, (2019), afirma que las guías didácticas surgieron, fundamentalmente, para dar cobertura a la educación a distancia. Desde la primera mitad del pasado siglo algunas universidades y escuelas en el mundo, sobre todo de Norteamérica, desarrollaron estas técnicas con el propósito de formar profesionales y técnicos de forma no presencial. Generalmente estas guías se asocian a la educación a distancia o la modalidad semipresencial, lo cual constituye un error, ya que una educación presencial, que abogue por la autonomía del aprendizaje, requiere también necesariamente que los profesores elaboren guías que les permitan no solo orientar, sino también contribuir a la organización del trabajo del estudiante y el suyo propio.

Se puede deducir que por necesidad educativa se busco la forma de solucionar la inaccesibilidad a la preparacion académica, seguramente por razones geográficas, climáticas, entre otras, además esto se empezó a fomentar en las universidades exclusivo para la modalidad a distancia, luego tomò auge y hoy en día se ha extendido globalmente ya sea semipresencial o en línea de modo que las guías de aprendizaje se volvieron una importante herramienta didáctica.

6.1.2. Definiciones de la guía de autoestudio.

Según Ruslan Olivares Cùcula, (2019) considera que “La Guía Didáctica es una herramienta valiosa que complementa y dinamiza el texto básico; con la utilización de creativas estrategias didácticas, simula y reemplaza la presencia del profesor y genera un ambiente de diálogo”. (p.1).

En este sentido la guía induce al discente hacia el indicador de logro por distintos medios tales como tv, vídeos, imágenes, documentos entre otros, según la necesidad y tomando en cuenta la complejidad del contenido, de tal modo que de forma motivada se logre construir el aprendizaje gracias a las actividades propuestas las cuales deben ser claras, alcanzables y dinámicas.

Por otra parte, Leiva, (2020), define que la guía didáctica “es una herramienta con ciertas condiciones que media la interacción entre el docente y el estudiante” (p.2). Lo que Leiva, refiere es que la guía es el medio de interacción donde el estudiante puede construir independientemente el conocimiento y mostrarlo a su docente para que este haga juicio de dicho aprendizaje para luego tomar nuevas decisiones pedagógicas.

6.1.3. Característica de las guías de autoestudio

Según Alvarado, (2015), se plantean las características de las guías de aprendizaje, las cuales se detallan a continuación.

- ✓ Ofrece información acerca del contenido y su relación con el programa de estudio de la asignatura para el cual fue elaborada.
- ✓ Presenta orientaciones en relación con la metodología y enfoque de la asignatura.
- ✓ Presenta instrucciones acerca de cómo construir y desarrollar el conocimiento (saber), las habilidades (saber hacer), las actitudes y valores (saber ser) y aptitudes (saber convivir) en los estudiantes.
- ✓ Define los objetivos específicos y las actividades de estudio independiente para:
 - ✚ Orientar la planificación de las lecciones.
 - ✚ Informar al alumno de lo que ha de lograr.
 - ✚ Orientar la evaluación.

En relación al tema de investigación estas características hacen una descripción pedagógica del avance ordenado de los contenidos programados, enfoca el para qué de la asignatura utilizando el método constructivista humanista de aprendizaje, hacen referencia al desarrollo de los saberes del individuo a través de actividades teóricas y prácticas de aprendizaje las cuales serán desarrollada independientemente o en equipos de trabajo para que el estudiante demuestre al mediador lo que aprendió y se auto valore con respecto a los nuevos conocimientos adquiridos y como lo va aplicar en la vida cotidiana en su entorno.

6.1.4. Importancia de las guías de autoestudio

En cuanto a la importancia de las guías de autoestudio, según, Ruslan Olivares Cùcula, (2019) considera lo siguiente: Constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es ofrecer todas las orientaciones necesarias que le permitan integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura y un recurso que tiene el propósito de orientar metodológicamente al estudiante en su actividad independiente, al mismo tiempo que sirven de apoyo a la dinámica del proceso docente, guiando al alumno en su aprendizaje, favorecen este proceso y promueven la autonomía a través de diferentes recursos didácticos como son: explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos, estudio de casos y otras acciones similares a las que el profesor utiliza en sus actividades docentes. Estos recursos de aprendizaje se corresponden con los objetivos, los métodos y el nivel de comprensión de los educandos y están vinculados con lo que se espera que el estudiante aprenda, se cumple así con un algoritmo que favorece la asimilación de los contenidos. Se sabe que estas herramientas didácticas podría ayudar a los estudiantes a organizar sus tareas mediante la conducción, esto posibilitaría que construyan su propio conocimiento a través del trabajo independiente.

La diversidad de actividades creativas estimularían la memoria de los estudiantes facilitando la comprensión, el análisis y la crítica .Del mismo modo los docentes podrían sentirse satisfecho con la labor que desempeñan y lograr buenos resultados académicos, sería un estímulo positivo para el maestro o maestra.

6.1.5. Funciones de las guías de autoestudio

Las guías didácticas disponen técnicas de trabajo intelectual, de investigación, actividades tanto individuales como grupales y experiencias curriculares y extracurriculares. Son los instrumentos didácticos más relevantes y sistemáticos que permiten al estudiante trabajar por sí solo, aunque con la orientación y guía del profesor. De igual manera apoyan el proceso de aprendizaje al ofrecerle pautas para orientarse en la apropiación de los contenidos de las asignaturas. Como recursos didácticos cumplen diversas funciones, desde sugerencias para abordar un texto, hasta acompañar y orientar al educando durante el estudio de un contenido de difícil comprensión.

Algunas de las funciones de las guías didácticas planteadas por la publicación digital se citan a continuación son:

- ✓ Función de orientación: ofrece al estudiante una Base Orientadora de la Acción (BOA), para realizar las actividades planificadas en la guía. Es importante significar en este sentido, que la BOA trae como resultado el aprendizaje de conocimientos con alto nivel de generalización, pues implica asimilar contenidos concretos sobre la base de orientaciones y esquemas generales.
- ✓ Especificación de las tareas: delimita actividades a realizar, y se especifica en los problemas a resolver. Estos se concretan en las tareas docentes orientadas para realizar el trabajo independiente.
- ✓ Función de autoayuda o autoevaluación: al permitir al estudiante una estrategia de monitoreo o retroalimentación para que evalúe su progreso.
- ✓ Función motivadora: despierta el interés por el tema o asignatura para mantener la atención durante el proceso de estudio.
- ✓ Función facilitadora: Propone metas claras que orientan el estudio de los alumnos. Vincula el texto básico con otros materiales educativos seleccionados para el desarrollo de la asignatura, y la teoría con la práctica como una de las categorías didácticas. Sugiere técnicas de estudio que faciliten el cumplimiento de los objetivos (tales como leer, subrayar, elaborar esquemas, desarrollar ejercicios entre otros).

Orienta distintas actividades y ejercicios, en correspondencia con los distintos estilos de aprendizaje. Aclara dudas que pudieran dificultar el aprendizaje.

- ✓ Función de orientación y diálogo: Fomenta la capacidad de organización y estudio sistemático, promueve el trabajo en equipo, anima a comunicarse con el profesor-tutor y ofrece sugerencias para el aprendizaje independiente.
- ✓ Función evaluadora: Retroalimenta al estudiante, a fin de provocar una reflexión sobre su propio aprendizaje.

Así pues, las guías orientan al estudiante, en ella se selecciona el número de actividades que deben de realizar y el nivel de complejidad, permite que cada discente o el equipo de alumnos valoren lo que han aprendido y como lo pondrán en práctica en la sociedad, despierta el interés sobre un tema en particular, proporcionan los objetivos que deben alcanzar, relaciona el texto con otros materiales y recursos didácticos, fomenta la comunicación con el docente y anima al estudiante a valorar sus conocimientos.

Así mismo, Jarquin, (2020) plantea en su documento digital publicado en el portal digital de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN - Managua) que “el objetivo es que cada uno de los docentes nos preparemos y estemos listos para diseñar, crear e innovar nuevas prácticas didácticas-metodológicas con este enfoque de las BOA y a partir de ello mejorar los aprendizajes, desarrollar habilidades, destrezas, es decir, competencias” Jarquin, (2020). Entre otras, las estrategias didácticas específicas para desarrollar competencias son: Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje por proyectos, Estudios de casos, Clases prácticas, Laboratorios, Seminarios, Estrategias varias, siempre y cuando el estudiante desarrolle capacidades.

Para Leiva, (2020), “Orientar el aprendizaje, promover el aprendizaje autónomo y evaluar el aprendizaje, son las funciones más importantes que poseen las guías didácticas y de autoestudio” (p.6). Lo referenciado de Leiva, explica que como herramienta didáctica las guías son la ruta para alcanzar los indicadores y como resultado esperado se logra el aprendizaje del alumno así los docentes pueden emitir juicio de que tanto aprenden los estudiantes.

6.1.6. Tipos de guías de autoestudio

Existen diversos tipos de guías y por lo tanto responden a objetivos distintos, los cuales el docente debe tener muy claros al escoger este medio; la Fundación Educacional Arauco de Chile FUNDAR, (2001), en su documento digital plantea la clasificación de los tipos de guía los cuales son:

✓ Guías de Motivación

Se acostumbran al iniciar una unidad o contenido nuevo o de difícil asimilación. Tienen como objetivo que el alumno vaya interesándose por algún tema nuevo que no conoce. Al profesor le sirve para indagar los intereses de los alumnos.

✓ Guías de Anticipación

Su objetivo es despabilar la imaginación del alumno, crear expectativas de lo que aprenderá y activar conocimientos previos. Por ejemplo, en una lectura mediante el título preguntar qué temática cree que tiene el libro. O si va a ver un contenido nuevo en Matemática, indagar qué sabe el alumno de esto.

✓ Guías de Aprendizaje

Se realizan en el momento en que se están trabajando contenidos o competencias. El alumno mediante la guía va adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades y el profesor la utiliza como un buen complemento de la clase.

✓ Guías de Comprobación

Tienen como principal función verificar el logro de ciertos contenidos o habilidades. Al profesor le sirve para ratificar y reorientar su plan de trabajo y al alumno para demostrarse a sí mismo que ha aprendido. Generalmente son mixtas, es decir contienen ítems de desarrollo, de aplicación y de dominio de contenidos.

✓ Guías de Aplicación

La utilidad más cercana es trabajar un contenido difícil que requiere ser contextualizado. Cumple una función de activar potencialidades del alumno, trabajar empíricamente y

también, para asimilar a su realidad lo trabajado en la clase. Al profesor le presta ayuda en cuanto a motivación, conocimiento de sus alumnos y aprendizajes efectivos.

✓ **Guías de Síntesis**

El objetivo es asimilar la totalidad y discriminar lo más importante. Son muy útiles para el alumno al finalizar un contenido complejo y también al terminar una unidad, ya que logra comprenderlo en su totalidad. Como esquema mental ordena al alumno, ya que cualquier contenido tiene inicio, desarrollo y conclusión. Al profesor le sirve para globalizar, cerrar capítulos y enfatizar lo más importante.

✓ **Guías de Estudio**

Tienen como objetivo preparar una prueba, examen, etc. Generalmente se realizan antes de cualquier evaluación o al finalizar una unidad. Al alumno le sirven para repasar los contenidos y al profesor para fijar aprendizajes en sus alumnos. También se emplea para complementar los apuntes y para aquellos alumnos que necesitan más tiempo en el trabajo de una unidad.

✓ **Guías de Lectura**

El objetivo es orientar la lectura de un texto o libro, usando alguna técnica de comprensión lectora. Se puede hacer mediante preguntas en el nivel explícito o inferencial, para que el alumno las vaya respondiendo a medida que va leyendo o a través de un cuadro sinóptico de la lectura, donde se indica título de la lectura, autor, nacionalidad, género literario, tipo de narrador, estilo narrativo, personajes, ambientes, motivos y argumento. Al alumno le facilita el entendimiento y análisis de textos y al profesor le ayuda para desarrollar técnicas en sus alumnos.

✓ **Guías de Visitas**

Su objetivo es dirigir una visita hacia lo más importante, puesto que el alumno al salir del aula tiende a dispersarse cuando hay muchos estímulos. Se usan al asistir a un museo, empresa, etc. Dentro de éstas existe la del espectador que es muy similar a la de lectura; pero orientada a una película. Al profesor le ayuda a focalizar la atención del alumno.

✓ **Guías de Observación**

El objetivo es agudizar la observación, generalmente, para describir hechos o fenómenos. Es muy usada como parte del método científico. Al alumno le ayuda en su discriminación visual y al profesor le facilita que sus alumnos tengan un modelo de observación.

✓ **Guías de Refuerzo**

Tienen como objetivo apoyar a aquellos alumnos con necesidades educativas especiales o más lentos. Los contenidos se trabajan con múltiples actividades. Al alumno le sirven para seguir el ritmo de la clase y al profesor para igualar el nivel del curso en cuanto a exigencia.

✓ **Guías de Nivelación**

Su objetivo es uniformar los conocimientos y destrezas en alumnos que están atrasados con respecto al curso. Al alumno le sirve para comprender los contenidos, sobre todo aquéllos que son conductas de entrada para otros. Al profesor le ayudan a tener una base común con sus alumnos.

Por lo que se puede ver los diferentes tipos de guías de autoestudio tienen distintos objetivos, su elaboración depende de la intención de docente ya que este es el que dirige el proceso de enseñanza aprendizaje según la curricula y nivel de los alumnos.

6.1.7. Estructura de las guías de autoestudio

Existe una variedad de estructuras de guías de estudio, su variabilidad depende del tipo de guía y del contenido, pero también todas se asemejan en los datos generales de modo que donde se hallaran las diferencias será en las actividades y la evaluación de las mismas, en este apartado cito un ejemplo de guía para secundaria a distancia. (Alvarado, 2015. p.10).

✓ **Datos Generales.**

- Disciplina.
- Nombre de la Unidad.
- Número de encuentro.
- Indicadores de logro.

✓ **Introducción**

Redacte una introducción breve y motivadora en la que brinde información general del contenido y de las actividades que el estudiante desarrollará posteriormente.

✓ **Actividades de consolidación del encuentro anterior**

Formule actividades teóricas y prácticas de los contenidos que se desarrolló durante el encuentro.

✓ **Desarrollo**

Presente a los estudiantes conceptos, definiciones y ejemplos sencillos del nuevo contenido para que ellos se apropien y puedan resolver con facilidad cada uno de los ejercicios propuestos para el nuevo contenido de autoestudio.

Oriente adecuadamente a las y los estudiantes las actividades propuestas a realizar en la guía de auto estudio.

✓ **Actividades de consolidación**

Son actividades que ayudan a las y los estudiantes a consolidar los conocimientos adquiridos durante el proceso enseñanza – aprendizaje, ya que posibilitan lograr con mayor acercamiento a la realidad del aprendizaje de las y los estudiantes, la fijación de los conocimientos, desarrollo de las habilidades, hábitos y capacidades.

✓ **Evaluación de los aprendizajes**

Se evaluará utilizando los tres tipos de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

6.1.8. Ventajas de las guías de autoestudio

Algunas de las ventajas de las guías de autoestudio explicadas en el presente trabajo son las siguientes según, Corbin, (2017).

✓ **No es necesario presentarse todos los días a clase**

Especialmente en aquellos casos en los que el centro de enseñanza se encuentra lejos del lugar en el que habitamos, la formación a distancia puede ser una buena alternativa. Decantarse por estas opciones invita a poder estudiar desde casa y ganar tiempo, además de ahorrar en transporte.

✓ **Gran oferta de estudios**

En la actualidad, muchas instituciones educativas ofrecen gran cantidad de acciones formativas, pues son consciente de que muchos estudiantes no pueden asistir a sus clases presenciales

✓ **Flexibilidad horaria**

Una de las grandes ventajas de estudiar desde casa es la flexibilidad horaria, porque los estudiantes pueden decidir cuál es su horario de estudio en función de sus necesidades. En muchos casos, la simple conexión a internet es suficiente para comunicarse con el tutor, descargarse el material necesario e incluso realizar evaluaciones y tener acceso al campus virtual las 24 horas del día.

✓ **Suele ser más económico**

Ya que la formación online ofrece más plazas para los alumnos, la matrícula también es más económica que la formación presencial. Si lo que buscas es que tu bolsillo lo note, este tipo de formación es una buena alternativa. Asimismo, estudiar desde casa es más barato porque no tienes que pagar el transporte.

✓ **Comodidad**

La comodidad es mucho mayor cuando estudias desde casa. Puedes estudiar a tu ritmo y sin que nadie te moleste. Ahora bien, has de buscar un lugar tranquilo y has de tener fuerza de voluntad para automotivarte y cumplir con las tareas que los cursos requieren. (Corbin, 2017).

Desventajas de las guías de autoestudio

Así mismo también se presentan una serie de desventajas que las guías de autoestudio traen consigo a los estudiantes Corbin, (2017), considera las siguientes.

✓ **Problemas para realizar prácticas**

El aprendizaje práctico es realmente útil para los estudiantes, que pueden poner a prueba sus habilidades y, además, perfeccionar su conocimiento. Estudiar desde el hogar puede causar que el aprendizaje experiencial sea menor, por lo que quizás no se beneficien de este tipo de enseñanza.

✓ **Interacción social limitada**

Si bien es cierto que muchos cursos permiten interactuar con otros alumnos en foros, estudiar desde casa limita la interacción social y puede provocar que el estudio se convierta en impersonal. Por contra, gracias a la formación presencial es posible hacer nuevos amigos y trabajar en grupo.

Un tipo de aprendizaje en grupo es el aprendizaje colaborativo, que posee sus beneficios. Es necesario ser muy auto disciplinado para muchas personas, estudiar desde casa es una gran opción, en cambio, para otras, no lo es tanto. No todos los individuos poseen una gran capacidad de autodisciplina y automotivación, por lo que pueden tener serias dificultades a la hora de decidirse por esta modalidad formativa.

✓ **Dificultades en las evaluaciones**

Igual que en el caso de las prácticas, otro gran hándicap de estudiar desde casa es realizar las evaluaciones o exámenes. De hecho, muchas instituciones obligan a examinarse desde el propio centro al menos una vez durante el curso. De esta manera, las instituciones se aseguran de que las calificaciones de los estudiantes han cumplido un mínimo de garantías. Esto, sobre todo, es necesario en la educación formal.

✓ **Requerimientos tecnológicos**

Si bien estudiar en casa presenta muchas ventajas, este tipo de formación requiere contar con elementos tecnológicos para que las clases sean productivas. Una buena conexión a internet, por ejemplo. Además, es recomendable que el espacio de estudio esté libre de distracciones y sea lo más ergonómico posible.

Tabla 1: Ventajas y desventajas de la guía de autoestudio

Guías de autoestudio	
Ventajas	Desventajas
1. No es necesario presentarse todos los días	1. Problemas para realizar practicas
2. Gran oferta de estudio	3. Interacción social limitada
4. Flexibilidad horaria	2. Dificultad en las evaluaciones
5. Suele ser más económica	3. Requerimientos tecnológicos
6. Comodidad	

Fuente: elaboración propia

6.1.9. Medios para facilitar las guías de estudio

Los medios son los recursos que se usaran para garantizar a cada estudiante su propia guía la cual este la resolverá en casa independientemente o en equipo según las orientaciones del docente. Existen varias formas de hacerle llegar una guía a los estudiantes, cito algunos ejemplos a continuación.

✓ Medio impreso

Son folletos que se le entregan al estudiante con espacios para que trabaje en el mismo documento.

✓ Medios digitales.

Son documentos electrónicos que se le pueden compartir al estudiante a través de correo, WhatsApp, bluetooth, xender, Moodle entre otras aplicaciones.

6.2. Las estrategias didácticas

Para Velasco y Mosquera (2010), citado por SEADDES, (2013) “El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y practicas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos en los procesos de Enseñanza - Aprendizaje.” (p.2.).

Lo que el autor quiere decir es que las estrategias didácticas a grosso modo abarcan una serie de acciones que el docente previamente selecciona para alcanzar indicadores de logros en los estudiantes.

Según Acuña, y otros, (2018),” Una estrategia didáctica: es un conjunto de acciones planificadas que conducen a la consecución de objetivos preestablecidos durante el proceso educativo. La estrategia se concibe como una secuencia de actividades que el profesor decide como pauta de intervención en el aula. Emprender una tarea para alcanzar un objeto. Cada estrategia utiliza diversos procesos en el transcurso de su operación”. (p.128.).

El autor hace referencia a que las estrategias son los hechos plasmados en actividades o situaciones de enseñanza y aprendizaje intencionadas que van a llevar al estudiante a alcanzar los aprendizajes propuestos durante un periodo de tiempo y de acuerdo a un contenido previamente planificado según una programación didáctica correspondiente a una asignatura.

Por otra parte, se puede decir que las estrategias didácticas se clasifican en estrategias de aprendizaje y estrategias de enseñanza, según Díaz y Hernández (1999), citado por SEADDES, (2013); Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. (p.2).

Es importante que los docentes al momento de seleccionar las estrategias didácticas tomen en cuenta que las actividades vayan de cara al proceso de enseñanza – aprendizaje, es decir considerando los dos tipos de estrategias. Por otro lado, es necesario recordar que en la actualidad se habla únicamente de aprendizaje rompiendo el paradigma del que aprende (estudiante) y el que enseña (docente).

6.2.1 Dimensión de las estrategias didácticas

Acuña, y otros,(2018), en su obra Didáctica General, plantea una serie de dimensiones propias de las estrategias didácticas las cuales se detallan a continuación.

- ✚ **Dimensión innovadora:** Prevé la capacidad innovadora del profesorado y favorece su flexibilidad y originalidad. El momento adecuado es cuando se diseñan los objetivos, ya que en la proyección del aprendizaje es cuando verdaderamente se ofrecen al alumnado posibilidades de renovación. La innovación supone impulsar la

actitud interrogativa de los alumnos hacia la realidad cambiante y facilitarles herramientas que los guíen hacia el pensamiento innovador.

- ✚ **Dimensión flexible:** Permite la entrada de nueva información, proveniente de la sociedad, la cultura y la ciencia, para actualizar de manera general los contenidos del currículum de acuerdo con los acontecimientos científicos, culturales y educativos del contexto social. Su incidencia en el diseño de la tarea didáctica significa prestar especial atención al aprendizaje individual, que debe respetar al máximo el ritmo propio de cada alumno.
- ✚ **Dimensión crítica:** Tiene en cuenta que un proyecto didáctico es una acción abierta al futuro y, por tanto, debe estar sujeta a la revisión crítica constante.
- ✚ **Dimensión socio-política:** Se compromete con la realidad circundante con el fin de mejorarla.
- ✚ **Dimensión prospectiva:** Parte del hecho de que el alumnado deberá poner en práctica lo que aprende en un momento determinado. Por tanto, es imprescindible que maneje con seguridad conceptos diversos y que sepa emplear la información y preparación que posee en una sociedad en constante cambio.
- ✚ **Dimensión orientadora:** Considera la orientación como parte sustancial de la educación, ya que el alumnado necesita los conocimientos intelectuales, pero también orientar su trabajo de forma que aproveche al máximo sus posibilidades de desarrollo personal mediante los aprendizajes que se le ofrecen. La orientación se lleva a cabo sobre todo a través de las tutorías y del contacto cotidiano con los estudiantes. Acuña, y otros,(2018). (p.130).

6.2.2 Características de las estrategias didácticas.

El documento elaborado por Acuña, y otros (2018), se expresan las características de las estrategias didácticas las cuales se detallan a continuación.

- ✚ Estructuradas de acuerdo con los principios de la institución, el perfil establecido y la metodología propuesta para el área de trabajo específico.
- ✚ Adaptadas a los estudiantes y a quienes van dirigidas.
- ✚ Diseñadas con indicaciones objetivas y precisas, con las orientaciones necesarias, sin mucha aclaración o sin exceso de directrices.
- ✚ Dirigidas a orientar la búsqueda de actividades personales que fomentan la creatividad.
- ✚ Elaboradas de tal forma que expresen con claridad la idea del tema que se va a estudiar.
- ✚ Estructuradas para suscitar iniciativas y permitir la expresión personal de quien aprende.
- ✚ Basadas en el fomento de valores personales y comunitarios.
- ✚ Acompañadas de la documentación e instrumentos necesarios para poder aplicarlas.
- ✚ Diseñadas para lograr despertar la actitud para la investigación y ofrecer la oportunidad al desarrollo de la creatividad personal y grupal.
- ✚ Diseñadas para orientar los contenidos programáticos como recurso que favorezca al desarrollo de características personales: "El objetivo debe estar centrado en el desarrollo de potencialidades y valores no en el aprendizaje de conceptos." (p.131 y 132).

6.2.3 Tipos de estrategias didácticas individualizadas.

Según Acuña, y otros, (2018), en su obra *Didáctica General*, define los tipos de estrategias didácticas aplicables a los estudiantes. Existen numerosos tipos de estrategias individualizadas para orientar el trabajo personal de los estudiantes, entre las más importantes podrían mencionarse:

- ✓ **Estrategias Directivas:** se pretende indicar al estudiante qué debe hacer, remitiéndolo al material de trabajo y de consulta, así como a las fuentes bibliográficas en las que puede encontrar información. Son orientaciones de trabajo individualizado que, aunque no desarrollan la creatividad, orienta la responsabilidad y ayuda a la normalización. Deben llevar instrucciones precisas y no presentarse para que el educando las interprete, aun cuando permitan la búsqueda y el descubrimiento.

- ✓ **Estrategias de trabajo:** se aspira organizar el tiempo del estudiante; a preparar con anterioridad su trabajo personal de aprendizaje y el desarrollo de las mismas y a orientar la evaluación. Estas estrategias, más prácticas que las anteriores no están centradas en contenidos específicos, sino en cómo, cuándo y dónde debe realizarse el trabajo. Afianzan la normalización, la responsabilidad y ahorran tiempo para mejorar el trabajo individualizado.
- ✓ **Estrategias de control:** (evaluación, autocontrol o autoevaluación) se pretende que el estudiante juzgue su propia persona y se forme una idea de cómo va su propio desarrollo. "Nadie se valore en los demás si estos valores no se tienen, es importante educar en la autoevaluación".
- ✓ **Estrategias nocionales:** se pretende desarrollar contenidos programáticos de una forma clara y sencilla, con ellas se resaltan ideas claves, reglas, principios, leyes y demás conceptos que el estudiante debe memorizar, evocar y relacionar. Son estrategias de conocimiento que afianzan los contenidos fundamentales de un tema.
- ✓ **Estrategias correctivas:** se espera reencauzar el aprendizaje de los estudiantes cuando los contenidos se han quedado claros, por cuanto las actividades realizadas o los recursos utilizados no fueron los más adecuados. Con ellas, los estudiantes, a través de otros medios y métodos podrán profundizar en los contenidos en una forma práctica y amplía sus conocimientos hasta llegar a comprenderlos.
- ✓ **Estrategias de recuperación:** se pretende ayudar a aquellos discentes que presentan dificultades en el aprendizaje. En ellas se desarrollan mayores orientaciones, se complementan con ejercicios las nociones que se quiere adquirir. Estas estrategias ayudan al estudiante (Respetando su ritmo natural), para nivelarse con el grupo: Pretenden evitar que los estudiantes lentos en el aprendizaje acumulen ignorancia por la rapidez con que se desarrolla el curso.
- ✓ **Estrategias de complementación:** permite que el estudiante por su cuenta profundice aspectos de un contenido programático que no quedó claro en la clase colectiva o en el trabajo grupal por falta de tiempo para su desarrollo. Por lo general, los docentes orientan su trabajo de clase centrado en los aspectos fundamentales y no en los accesorios, sin embargo, estos últimos también deben conocerse para facilitar

la comprensión de todo el contenido. Las estrategias de complementación deben permitir que el alumno llegue a donde el docente en el aula de clase no pudo llegar.

- ✓ **Estrategias circunstanciales:** se persigue aprovechar centros de interés que por la situación escolar o extra escolar no se dan diario. Estos hechos sociales, políticos, económicos, científicos, noticia del momento, pueden complementar el desarrollo de los programas y favorecer el progreso en aprendizaje. Con estas estrategias pueden adaptarse o contextualizarse la educación, y le permitan al estudiante orientar su mente hacia la búsqueda de soluciones a los problemas que lo aquejan a él o a la comunidad.
- ✓ **Estrategias de consulta:** permite que el estudiante complemente sus trabajos buscando, leyendo, escribiendo, acudiendo al maestro, investigando elementos adicionales a sus proyectos y de complementación: toda vivencia del estudiante es un buen pretexto para el aprendizaje, la consulta abre caminos a la duda y la duda genera inquietudes.
- ✓ **Estrategias experimentales:** se quiere que el estudiante que ha adquirido una noción y la ha comprendido, la aplique y se demuestre así mismo que la noción adquirida si corresponde a la forma correcta de interpretar los fenómenos. Las prácticas de campo, los talleres de aplicación, las experiencias de laboratorio, la investigación, etc. desarrollan no sólo habilidades técnicas en el uso y manejo de instrumentos, sino que permiten también en la praxis, comprobar una ley, principio, teoría, regla o concepto. La experimentación planteada como un problema desarrolla la memoria configurativa y lógica y el pensamiento abstracto y formal (hipotético deductivo), abre las puertas a la investigación y da elementos fundamentales a la creatividad.
- ✓ **Estrategias de síntesis:** se aspira a que el alumno, luego de conocer, comprender y aplicar una noción, encuentra todos los elementos de la estructura conceptual adquirida, les dé función y las relaciones para integrarlos a un todo. La síntesis, que parte de los elementos específicos y llega a todo lo generalizado no se da sin el análisis. Permiten que el alumno descomponga y recomponga la noción adquirida o el contenido desarrollado, solo así se asimilará la totalidad del contenido. Entonces, estas estrategias de síntesis no necesariamente son resúmenes o cuadros sinópticos

sobre los temas expuestos: tienen que ir más allá, al desarrollo de la creatividad. El mapa conceptual es un ejemplo.

- ✓ **Estrategias de comprobación:** se pretende complementar las estrategias de control para hacer seguimiento (y no de vez en cuando) al aprendizaje del estudiante, con ellas se puede detectar si los prerrequisitos necesarios para una noción ya están dados, si es así debe seguir el desarrollo del programa, si no, pueden plantearse estrategias correctivas o de recuperación según el caso, ante de aplicar nueva estrategia nacional.
- ✓ **Estrategias de información:** se persigue ofrecer un texto, unos datos, documentos, o alguna exposición para complementar teóricamente una estrategia nocional. Ayudan a profundizar en los contenidos programáticos.
- ✓ **Estrategias de desarrollo:** se espera que aquellos alumnos de mayores capacidades y de ligero aprendizaje profundicen por su cuenta los contenidos programáticos que se desarrollan. Los alumnos de ritmo rápido en el aprendizaje tienen mucho tiempo libre para desperdiciar; estas estrategias ayudan a mantenerlos ocupados, profundizando en los tópicos que motivacionalmente los atraigan.
- ✓ **Estrategias de correlación e integración:** se pretende que contenidos relacionados de diferentes asignaturas y área se articulen e integren; estas estrategias deben favorecer la interdisciplinariedad y deben programarse por núcleos generadores que pueden ser temas, proyectos, centros de interés, problemas, actividades específicas, propósitos. Deben elaborarse en grupo, entre los distintos docentes que trabajan en un mismo nivel y con los estudiantes. (p.132 -135).

No sólo existen las estrategias de aprendizaje anteriormente expuestas, en la mente de cada docente existe la posibilidad de generar nuevas estrategias, pedagógicamente elaboradas metodológicamente orientadas y con una intención didáctica que facilite el aprendizaje y con él, el desarrollo de potencialidad y valores.

6.3. Aspectos metodológicos de la modalidad a distancia en el campo.

A continuación, se presentan aspectos metodológicos propios de la modalidad que son de interés por su relevancia en esta investigación y sustentan científicidad del presente trabajo.

6.3.1. Reseña histórica

Antes del año 2014, miles de jóvenes nicaragüenses egresados de sexto grado de educación primaria, en las comunidades rurales no podían continuar estudiando. La principal razón era la ubicación geográfica de la comunidad, ya que tenían que recorrer largas distancias para poder llegar al instituto de secundaria más cercano a su localidad, otra la falta de recursos económicos de la familia, por otro lado, la irrelevancia que significaba seguir estudiando tanto para los alumnos como los padres de familia, todos esos aspectos hacían que cada año creciera la tasa de jóvenes despojados del derecho a prepararse académicamente.

Fue en el año 2014 que el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), inició una nueva modalidad educativa en secundaria, con el propósito de restituir el derecho a la educación a todos los jóvenes de las comunidades rurales que durante décadas no podían cumplir el sueño de bachillerarse y que para mucho eso era una misión imposible.

El Ministerio de Educación (MINED) afirma, que la Secundaria a Distancia en el Campo (SDC), surge como una solución real para restituir el derecho a los niños y niñas de las zonas rurales más alejadas de nuestro país, de continuar sus estudios de secundaria. Anteriormente estos estudiantes al finalizar su primaria no tenían acceso a centros de secundaria cercanos en sus comunidades. Ministerio de Educación, (2020).

Con la ejecución de este programa educativo se le da respuesta a la necesidad de muchas familias campesinas y así se les da cumplimiento a las políticas educativas del GRUN.

6.3.2. Definición de la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo. (SDC).

Según, Alvarado, (2015.) “Es una modalidad educativa flexible, dirigida especialmente a jóvenes de las comunidades rurales egresados de primaria regular y multigrado, diseñada para desarrollarse los días sábados más un encuentro tutorial un día a la semana”. (p.6.). Esta modalidad ofrece el pan de la enseñanza a toda la población rural que egresa de primaria de forma inclusiva de todas las edades, los días sábados se imparte cinco bloques de clase y un día a la semana se imparte un encuentro tutorial definido por las familias y los estudiantes.

6.3.3. Enfoque de la modalidad (SDC)

En el programa de estudio de secundaria a distancia se reflejan seis enfoques de la modalidad educativa los cuales se detallan a continuación.

- ✓ Rescatar la cultura y costumbres propias del área rural, las que se incorporan en los contenidos y metodologías de las distintas disciplinas de esta modalidad, que se desarrollan en cada encuentro, con la finalidad de fortalecer el respeto hacia la diversidad étnica y cultural que existe en nuestro país.
- ✓ Respetar, e incorporar en el desarrollo de los encuentros las experiencias familiares, comunitarias y productivas, las que serán aprovechadas como punto de partida para nuevos aprendizajes, de esta manera el proceso educativo no significará una ruptura con las tradiciones sino, una unidad en la que se integren esas experiencias, contribuyendo a su enriquecimiento en donde las prácticas educativas sean aprovechadas para dar soluciones a las diferentes problemáticas detectadas en su comunidad.
- ✓ Permitir el desarrollo de los contenidos con la aplicación de las experiencias vivenciales obtenidas producto de las relaciones entre la sociedad local y su medio ambiente, para lo cual se utilizarán como ejemplo, situaciones de aprendizaje y actividades en las que se promuevan habilidades, actitudes y aptitudes; así como valores y respeto hacia la Madre Tierra, basadas en el conocimiento de la complementariedad entre los seres humanos, el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- ✓ Preservar y conservar el Medio Ambiente y sus distintos elementos, ya que estos forman parte del contexto de la vida humana que posibilitan el bienestar y desarrollo de las familias del sector rural. Para ello, el proceso educativo contribuirá a desarrollar en las y los estudiantes conocimientos relacionados con la protección y uso adecuado de estos recursos naturales, así mismo; la o el docente junto con sus estudiantes y la comunidad educativa en general, desarrollarán diversas actividades que permitan explorar el entorno, valorar y comprender sus problemas, con el propósito de buscar posibilidades de intervenir para dar soluciones a los problemas que se detecten.

- ✓ Desarrollar habilidades y capacidades para incentivar y orientar el trabajo colectivo, la Responsabilidad Social Compartida, la Cooperación y la Solidaridad, lo que contribuirá a la formación de personas solidarias y participativas, que respeten y valoren la diversidad de género.
- ✓ Organizar y estructurar las actividades educativas en estrecha interrelación con el entorno natural y social, aprovechando el contacto que las niñas, niños, adolescentes y jóvenes tienen con su medio, para fortalecer los conocimientos y experiencias que han desarrollado mediante su participación en la vida cotidiana y productiva. Alvarado,(2015.).(p.2).

Estos enfoques se alcanzarían a través del desarrollo de las clases presenciales, tutoriales y actividades extra escolares en aras de rescatar la cultura de la comunidad, tomando en cuenta las vivencias comunitarias, promoviendo el cuidado y el amor a la Madre Tierra y sus recursos naturales, promoviendo el desarrollo de habilidades y destrezas de los protagonistas

6.3.4. Jornada Escolar en la (SDC).

“La jornada escolar inicia a las 7:30 de la mañana y concluye a las 3:20 de la tarde, con cinco períodos de clase de una hora y 20 minutos cada uno, un receso de veinte minutos entre el segundo y tercer período por la mañana y una hora de almuerzo”. Alvarado, (2015.). (p.5). Los centros educativos que implementan esta modalidad son atendidos por el Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE).

Tabla 2: Horario de clase.

Horario	
Hora	Periodo
7:30 am – 8:50 am	Primer periodo
8:50 am – 10:10 am	Segundo periodo
10:10 am – 10:30 am	Receso
10:30 am – 11:40 am	Tercer periodo
11:40 am–12:40 pm	Almuerzo
12:40 pm am– 2:00 pm	Cuarto periodo
2:00 pm– 3:20 pm	Quinto periodo

Fuente: Programa de estudio de Secundaria a Distancia en el Campo (2015)

6.3.5. Metodología de la educación Secundaria a Distancia en el Campo.

La metodología de esta modalidad está basada en un conjunto de técnicas y estrategias para hacer efectivo el proceso de enseñanza- aprendizaje, la cual parte de los conocimientos y de la realidad que viven nuestros estudiantes para que ellos tengan un papel protagónico de su propia transformación evolutiva de su medio social, económico, político y cultural, en el marco de la restitución del derecho a la educación de las y los nicaragüenses.

Cabe destacar, que esta metodología es flexible y da respuesta a las necesidades educativas de las y los estudiantes que ingresan a esta modalidad, donde se les garantiza su continuidad educativa y los prepara para que sean agentes de cambio, promotores de actitudes positivas, con sólida autoestima y autonomía, en armonía con la naturaleza, en beneficio de las futuras generaciones y prosperidad de nuestro país.

El punto de partida de esta metodología, será la reflexión sobre las vivencias personales de las y los estudiantes, su participación en los distintos espacios de su realidad inmediata, lo que constituirá un elemento motivador para incursionar en el nuevo conocimiento, en la nueva realidad, en sus nuevas dimensiones, que permita descubrir contradicciones y nuevos desafíos, en este devenir de acción y reflexión, en donde forjará la conciencia de: identidad cultural, sociopolítica y la convicción de que aplicando los aprendizajes contribuirá a la transformación de su realidad.

Nuestros estudiantes deben construir su aprendizaje en doble vía, los pre saberes, producto de su experiencia cotidiana en el ámbito familiar y comunitario, los que al fusionarse con los nuevos aprendizajes dan surgimiento a un nuevo conocimiento de utilidad aplicativa, teniendo presente, que lo que se aprende, lo que se hace y lo que se experimenta, no se olvida.

Este aprendizaje será significativo, cuando el estudiante pueda regresar a la realidad inmediata con una nueva práctica para verificar la vigencia del nuevo conocimiento, enriquecido, fortalecido para afrontar nuevos retos y nuevas situaciones sobre las que se tendrá que reflexionar nuevamente en la búsqueda de otras prácticas transformadoras y al mismo tiempo, reconocer responsabilidades y potencialidades para mejorar la vida personal, familiar y comunitaria.

Cabe destacar, que el papel del docente durante el proceso enseñanza aprendizaje, es el de facilitador, líder, amigo y compañero, esto ayudará a formar estudiantes que sean capaces de resolver problemas eficientemente, emitir juicios críticos y autocríticos, tomar decisiones de manera estratégica y participar conscientemente en los programas de nuestro gobierno, orientados al desarrollo personal, familiar y técnico productivo que redunde en beneficios de la comunidad.

La correcta aplicación de la metodología de Educación Secundaria a Distancia en el Campo, nos convoca a reconocer un mundo en permanente cambio que gesta propuestas, modelos, prácticas, conductas, planes, proyectos y programas que orientarán en todo momento el rumbo inevitable hacia una nueva sociedad con ideales y valores cristianos, socialistas y solidarios.

El modelo pedagógico de la Secundaria a Distancia en el Campo, requiere de nuevas formas de organización del proceso pedagógico, debido a la semipresencial del estudiante en el mismo, por tanto, se hace necesario, el cambio en el rol protagónico del que enseña y del que aprende, lo cual trae consigo que la concepción de aprendizaje desarrollador y una didáctica desarrolladora se realice a través de diferentes formas organizativas y una de ellas es el encuentro. Managua, (2015.).

6.3.6. Enfoque de la modalidad (SDC).

“Un enfoque de aprendizaje es la ruta preferente que sigue un individuo en el momento de enfrentar una demanda académica en el ámbito educativo; está mediado por la motivación del sujeto que aprende y por las estrategias usadas. Siendo el aula de clase principalmente el espacio donde suceden estos eventos, allí ha surgido numerosas investigaciones en torno a las relaciones de aprendizaje y de enseñanza que se dan entre los estudiantes y los docentes como actores principales del acto educativo”. (Guillermo, Cárdenas, y Pina., 2018, p.994).

El enfoque que se aplica actualmente en la Modalidad de Secundaria a Distancia en el Campo según Betanco, (2020), “es el Enfoque por Competencia, relacionado con el modelo Constructivista Humanista de aprendizaje centrado en el ser Humano”. (p.3).

6.4. Aspectos científicos de la unidad El Movimiento rectilíneo.

En el siguiente esbozo se presentan los aspectos científicos relacionados al tema de El Movimiento Rectilíneo de décimo grado de secundaria del programa de estudio del Ministerio de Educación en Nicaragua. Aretio, (2012)

6.4.1. Definición de Movimiento.

Según Albán, (2015), “Un móvil está en movimiento relativo con relación a un sistema de coordenadas elegido como fijo, cuando sus coordenadas varían al transcurrir el tiempo” (p.9).

De acuerdo a Cadena Ruiz (2012), referenciado por Albán, (2015), “El movimiento es el cambio de posición de un cuerpo con respecto a un punto de referencia en el transcurso del tiempo” (p.9).

A si también Vallejo y Zambrano, (2010) citados por Albán, (2015), en su obra de investigación Prácticas de laboratorio para mejorar el aprendizaje de movimiento de los cuerpos en una dimensión, en el primer año de bachillerato general unificado, de la ciudad de Loja, período 2013-2014, afirman que “Una partícula está en movimiento durante un cierto intervalo de tiempo, cuando su posición cambia dentro de un mismo sistema de referencia”. (p.9).

Galileo físico italiano (Pisa, 15 de febrero de 1564 - Arcetri, 8 de enero de 1642), refutó las ideas de Aristóteles y mediante la observación, experimentación y el análisis explicó el movimiento de los cuerpos. En el caso del movimiento horizontal, Galileo utilizó un plano horizontal bien pulido haciendo rodar una bola y explica que la bola no se detendría si no existiera fricción en la superficie. Para el caso de los cuerpos que caen, Galileo comprobó experimentalmente que todos los cuerpos dejados caer simultáneamente desde la misma altura, caen al mismo tiempo siempre, que no actúe la resistencia del aire.

Isaac Newton (1642 - 1727), nació en el mismo año que muere Galileo. Basado en la teoría galileana explicó las causas del movimiento de los cuerpos estableciendo las tres leyes del movimiento llamadas leyes de la Dinámica, también estableció la Ley de la Gravitación Universal que gobiernan la mayoría de los movimientos cotidianos de los cuerpos terrestres y celestes. Estas leyes perduraron 200 años, las cuales no fueron objetadas hasta que Albert Einstein desarrolló la teoría de la relatividad en 1905.

6.4.2. Concepto de Movimiento Rectilíneo.

Vallejo y Zambrano (2010) referenciado por Albán, (2015), sostienen que” los movimientos rectilíneos son aquellos cuya trayectoria es una línea recta y el vector velocidad permanece constante en dirección, pero su módulo puede variar. Es importante recordar que la velocidad instantánea es tangente a la trayectoria, por lo que el vector velocidad puede variar en dirección si la trayectoria es curvilínea; si es rectilínea, permanece constante.” (p.12).

6.4.3. Elementos del Movimiento Rectilíneo.

“Otros conceptos relacionados con el movimiento son: trayectoria, distancia, desplazamiento, rapidez y velocidad, estos conceptos son muy populares en el lenguaje cotidiano y muchas veces las utilizamos como si fuesen sinónimos”. A continuación, se describen según, (Narváez, 2017, p.15-23).

Trayectoria: Es la línea que un móvil o partícula puntual describe durante su movimiento, es decir es el camino recorrido que se toma para llegar al destino definitivo. Estas líneas pueden ser distintas curvas entre ellas, la línea una curva especial, circular, ondulatoria, parabólica entre otras. La trayectoria nos indica el tipo de movimiento que describe una partícula puntual o móvil.

Desplazamiento (d): Es una magnitud vectorial que representa el cambio de posición de una partícula puntual o móvil respecto a un sistema de referencia. Se representa por un segmento de recta orientado que une el punto inicial de una trayectoria con el punto final de la misma. El desplazamiento es una magnitud vectorial es decir tiene módulo, dirección y sentido.

Distancia (d): Es el módulo o magnitud escalar del desplazamiento, el cual no necesita de un sistema de referencia y está indicada por un número y una unidad de medida.

Al igual que el desplazamiento, la distancia se mide en el sistema internacional en metro (*m*), y en las otras unidades mencionadas anteriormente para el caso del desplazamiento.

La Rapidez: se define como la distancia recorrida en la unidad de tiempo. La rapidez es una magnitud escalar y nos indica que tan rápido se mueve el cuerpo. La rapidez se mide en *m/s*, *km/h*, *mi/h*.

Rapidez Promedio: Es la distancia total recorrida entre el tiempo total transcurrido del viaje. La rapidez es una magnitud escalar y nos indica que tan rápido se mueve el cuerpo. La rapidez se mide en m/s , km/h , mi/h . Dado que la distancia es una cantidad escalar (como lo es el tiempo) la rapidez también es escalar.

Velocidad: Es una magnitud vectorial que representa el cambio de la posición de una partícula o móvil de un sistema físico en el tiempo, respecto a un sistema de referencia.

Velocidad promedio: Es una magnitud vectorial entre el desplazamiento de una partícula puntual o móvil y el tiempo transcurrido.

Velocidad instantánea: Nos permite conocer la velocidad de un cuerpo que se desplaza sobre una trayectoria cuando el intervalo de tiempo es pequeño, casi cero pero que nunca llega a cero, por lo tanto, el espacio recorrido también es pequeñísimo. La velocidad instantánea es un vector tangente a la trayectoria.

6.4.4. Clasificación de los Movimientos Rectilíneos.

De acuerdo con Narvárez, (2017), Los movimientos se pueden clasificar según la trayectoria que describen en rectilíneos y curvilíneos, pero también los podemos clasificar según la velocidad con que se desplazan en: movimientos uniformes ($v = \text{cte.}$) y variados ($v \neq \text{cte.}$).

En este apartado se presentan datos importantes sobre Los Movimientos Rectilíneos y su clasificación los cuales se detallan a continuación.

6.4.5 Movimiento Rectilíneo Uniforme. (MRU).

A sí se puede decir que “El movimiento rectilíneo y uniforme es aquel cuya partícula puntual o móvil describe una trayectoria rectilínea y su velocidad es constante en módulo, dirección y sentido respecto a un sistema físico de referencia”. (Narvárez, 2017, p.28).

Otro concepto nos lo da Salinas, (2012), citado por Albán, (2015), y establece que “Una partícula o cuerpo se encuentra en movimiento rectilíneo uniforme (MRU), cuando recorre distancias iguales en tiempos iguales, con rapidez y velocidad constantes en módulo, dirección y sentido, es decir cuando la aceleración es nula ($a=0$)”. (p.12).

6.4.6 Características del Movimiento Rectilíneo Uniforme.

Según Sánchez, (2011), en su obra de texto de Ciencias Naturales de noveno grado describe las características del (MRU) las cuales son:

- a) La velocidad del móvil durante su recorrido permanece constante.
- b) La trayectoria descrita por el móvil es rectilínea.
- c) No se dan variaciones de la velocidad por lo que en este movimiento no existe aceleración. (p.230).

6.4.7. Movimiento Rectilíneo Variado. MRV.

De acuerdo con Narváez, (2017), el MRV Es aquel movimiento en donde una partícula puntual o móvil describe una trayectoria rectilínea y el módulo de su velocidad no permanece constante con respecto al tiempo de un sistema físico de referencia. Es decir, el módulo de la velocidad varía con respecto al tiempo, no así su dirección y sentido.

6.4.8. Características del Movimiento Rectilíneo Variado. (MRV).

De acuerdo con Sánchez,(2011), las características del (MRV) son las siguientes:

- a) La velocidad del móvil durante su recorrido no permanece constante.
- b) La trayectoria descrita por el móvil es rectilínea.
- c) Como en este movimiento ocurren variaciones de velocidad con respecto al tiempo, los móviles poseen aceleración en donde la magnitud de su valor puede o no ser constante. (p.229).

6.4.9. Clasificación del Movimiento Rectilíneo Variado. (MRV).

Existe un tipo de movimiento especial perteneciente al (MRV), llamado Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado. (MRUV), de acuerdo con Sánchez, (2011), “Es aquel movimiento en el cual el cuerpo se desplaza de forma tal, que su velocidad varia aumenta o disminuye uniformemente respecto al tiempo, es decir, que posee una aceleración constante”. (p.231).

A continuación, se describen la clasificación del MRV con sus características según Narváez, (2017). (p.55).

Tabla 3: Clasificación y características del movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado.

Clasificación y Características de los Movimientos Rectilíneo Uniformemente Variados (MRUV).	
Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA).	Movimiento Rectilíneo Uniformemente Retardado (MRUR).
<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria rectilínea. • La velocidad final es mayor que la velocidad inicial ($v > v_0$). • La aceleración del móvil durante todo su recorrido permanece constante, siendo su magnitud un valor positivo ($+a = cte.$). • La gráfica de la velocidad en función del tiempo [$v = f(t)$] es una recta inclinada con respecto al tiempo. • La gráfica de la aceleración en función del tiempo [$a = f(t)$] es una recta paralela al eje del tiempo, la cual se encuentra por debajo de este eje (al eje del tiempo). • En este movimiento (MRUA) el desplazamiento, la velocidad y la aceleración del móvil durante todo su recorrido se encuentra dirigidas en la misma dirección y sentido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria rectilínea. • La velocidad final es menor que la velocidad inicial ($v < v_0$). • La aceleración del móvil durante todo su recorrido permanece constante, siendo su magnitud un valor negativo ($-a = cte.$). • La gráfica de la velocidad en función del tiempo [$v = f(t)$] es una recta inclinada con respecto al tiempo. • La gráfica de la aceleración en función del tiempo [$a = f(t)$] es una recta paralela al eje del tiempo, la cual se encuentra por debajo de este eje (al eje del tiempo). • En este movimiento (MRUR) la aceleración del móvil durante todo su recorrido se encuentra dirigida en sentido contrario al desplazamiento.

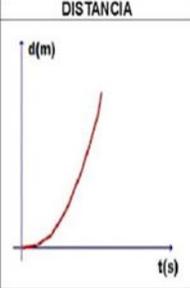
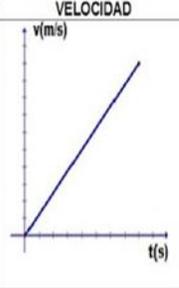
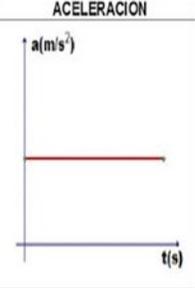
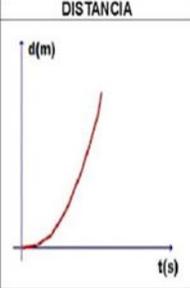
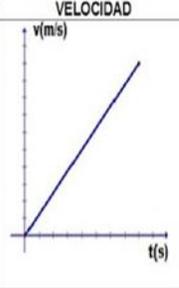
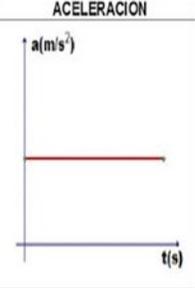
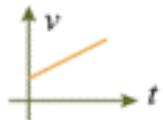
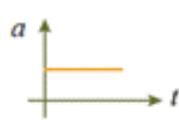
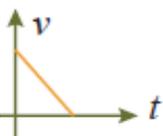
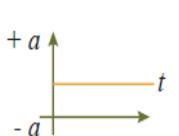
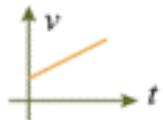
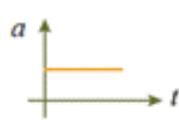
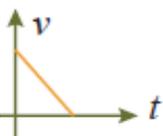
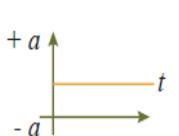
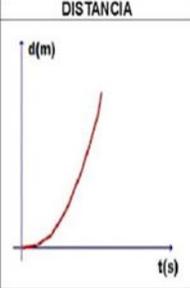
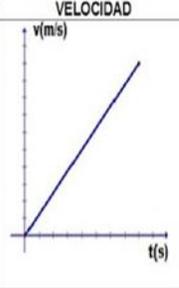
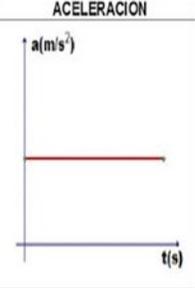
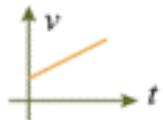
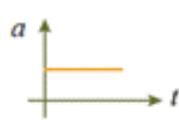
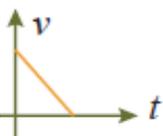
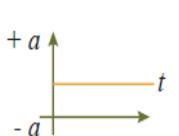
Fuente: Módulo de Física Décimo Grado. Narváez, (2017)

Tabla 4: Ecuaciones y Graficas de los movimientos Rectilíneos según su clasificación

Ecuaciones de los movimientos Rectilíneos según su clasificación		
Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)	Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (MRUV)	
Ecuaciones	Ecuaciones	
	Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA)	Movimiento Rectilíneo Uniformemente Retardado (MRUR)
$d = \vec{v} * t$	$d = \frac{v_f + v_0}{2} * t$	
$\vec{v} = \frac{d}{t}$	$\vec{v}_f = \vec{v}_0 + \vec{a}t$	$\vec{v}_f = \vec{v}_0 - \vec{a}t$
$t = \frac{d}{\vec{v}}$	$v_f^2 = v_0^2 + 2ad$	$v_f^2 = v_0^2 - 2ad$
	$d = v_0 * t + \frac{1}{2}at^2$	$d = v_0 * t - \frac{1}{2}at^2$
	$d_n = v_0 + \frac{1}{2} * a(2n - 1)$	$d_n = v_0 - \frac{1}{2} * a(2n - 1)$

Fuente: Módulo de Física Décimo Grado. (Narvæz, 2017,p.53).

Tabla 5: Gráficas de los movimientos rectilíneos según su clasificación.

Graficas de los movimientos Rectilíneos según su clasificación												
Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)	Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (MRUV)											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DISTANCIA</th> <th>VELOCIDAD</th> <th>ACELERACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DISTANCIA	VELOCIDAD	ACELERACIÓN				<table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					
DISTANCIA	VELOCIDAD	ACELERACIÓN										
												
												
												

Fuente: Módulo de Física Décimo Grado. Narvæz, (2017)

6.4.10. Movimiento rectilíneo variado en el eje vertical.

A continuación, se explicitan los tipos de movimientos de los cuerpos que ocurren en el eje vertical. En nuestra vida cotidiana vemos caer o subir objetos que nos rodean, por ejemplo, un libro, una piedra, una bola lanzada verticalmente hacia arriba, etc.

Estos cuerpos que caen o suben son ejemplos particulares de movimiento rectilíneo uniformemente variado solamente que lo hacen en el eje vertical. Un caso particular de estos tipos de movimiento es el caso del Movimiento de Caída Libre.

6.4.11. Movimiento de Caída Libre. (MCL)

De acuerdo con Narvèez, (2017), “Se dice que un cuerpo, móvil u objeto describe un movimiento en caída libre cuando estos se ven afectados sólo bajo la influencia de la gravedad, es decir se desprecia la resistencia del aire u otro agente”. (p.52).

Por otro lado, Sánchez, (2011), afirma que “es un movimiento uniformemente variado que ocurre en el plano vertical. Además como en este movimiento la velocidad inicial es menor que la velocidad final, podemos decir más específicamente que este movimiento es Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado”. (p.246.).

6.4.12. Características del Movimiento de Caída Libre.

- ✓ La trayectoria que describe el cuerpo durante su movimiento es rectilínea.
- ✓ El cuerpo parte del reposo; es decir, la velocidad con que el cuerpo inicia el movimiento es igual a cero.
- ✓ El cuerpo cae desde una posición inicial (A) hasta una posición final (B). Llega con una velocidad final diferente de cero.
- ✓ En dicho movimiento el desplazamiento, la velocidad y la aceleración se encuentran dirigidos en el mismo sentido.
- ✓ La aceleración con que se mueve el cuerpo es constante y ésta es igual a la aceleración de la gravedad, la cual es de 9.8 m/s^2 . Sánchez, (2011), (p.245).

6.4.13. Lanzamiento Vertical Ascendente. (LVA)

Este tipo de movimiento se presenta cuando un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad diferente de cero.

La disminución de la velocidad es uniforme y se debe a la fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre los cuerpos que ocasiona una aceleración gravitatoria igual a $9,8 \text{ m/s}^2$. La aceleración (g) se encuentra dirigida en sentido contrario a la velocidad y al desplazamiento. Además, podemos observar que la trayectoria descrita por la bola es rectilínea.

De lo planteado anteriormente podemos asegurar, que el LVA es un caso particular del MRUV en el plano vertical, el cual es en particular un MRUR, dado que la velocidad y el desplazamiento están dirigidos en sentido contrario a la aceleración de la gravedad. Además, la velocidad inicial es mayor que la velocidad final ($v_o > v_f$).

6.4.14. Lanzamiento Vertical Descendente. LVD

Este tipo de movimiento sucede cuando se lanza hacia abajo un cuerpo con una velocidad diferente de cero. La velocidad final también es diferente de cero y es mayor que la velocidad inicial ($v_o < v_f$), debido a que su velocidad aumenta uniformemente respecto al tiempo en $9,8 \text{ m/s}$ en cada 1 s , como consecuencia de la fuerza gravitatoria. Caso contrario al LVA, en este movimiento la velocidad, la aceleración y el desplazamiento coinciden en dirección y sentido, por tanto, su aceleración es positiva ($+g$), además durante su recorrido describe una trayectoria rectilínea.

De lo planteado anteriormente podemos asegurar, que el LVD es un caso particular del MRUV en el plano vertical, que específicamente es un MRUA, motivo por el cual las ecuaciones que describen este movimiento son las mismas utilizadas para el movimiento rectilíneo uniformemente variado, siempre y cuando se tenga presente en que caso la aceleración es positiva o negativa.

7. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuáles son las estrategias didácticas que se aplican a los estudiantes de décimo grado en la asignatura de Física en la Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Escolar José Matías Delgado en el segundo semestre de 2021?
2. ¿Qué elementos contienen las guías de autoestudio aplicadas actualmente a estudiantes de décimo grado en la asignatura de Física en la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Educativo José Matías Delgado?
3. ¿Qué estrategias didácticas se pueden proponer en la guía de autoestudio desde el enfoque por competencias para la asignatura de Física de décimo grado en la Secundaria a Distancia en el Campo del centro educativo José Matías Delgado en el segundo semestre de 2021?

8. MATRIZ DE DESCRIPTORES

Tabla 6: Matriz de descriptores

Propósitos específicos	Preguntas de investigación	Indicadores de investigación.	Informante clave	Instrumento a utilizar
Identificar las estrategias didácticas que se aplican a los estudiantes de décimo grado en la asignatura de Física en la Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Escolar José Matías Delgado.	¿Cuáles son las estrategias didácticas que se aplican a los estudiantes de décimo grado en la asignatura de Física en la Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Escolar José Matías Delgado?	<p>¿Formula actividades teóricas y prácticas del contenido de mayor dificultad que se desarrolló durante el encuentro?</p> <p>¿Selecciona estrategias didácticas y técnicas de auto estudio adecuado y motivador, que promuevan en las y los estudiantes, el análisis, la reflexión, la síntesis y consolidación de su aprendizaje?</p> <p>¿El facilitador cuenta con sus materiales necesarios, como plan didáctico, guía de autoestudio, cuaderno de registro, y materiales didácticos elaborados con recursos del medio?</p> <p>¿Realiza el plan de encuentro presencial y tutorial según estructura orientada por el MINED?</p>	Docente	Guía de observación

		<p>¿La escuela o el aula de clase cuentan con mobiliario necesario para las clases?</p> <p>¿Usa la tecnología en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?</p> <p>¿El docente, en el desarrollo de la guía de autoestudio en casa, orienta entre otras técnicas: resúmenes, esquemas, cuadros sinópticos, informes, fichas de contenido, gráficos, consultas breves a personas de su comunidad, solución de problemas relacionados al que hacer del campo entre otros?</p> <p>¿Cómo adquiere la guía de autoestudio?</p> <p>¿Cómo soluciona la guía de autoestudio?</p> <p>¿En la guía encuentra ejemplos resueltos que le sirven como modelo para solucionar los problemas planteados en la misma?</p>	estudiantes	Encuesta
Determinar los elementos que contienen las guías de	¿Qué elementos contienen las guías de autoestudio aplicadas	¿Realiza un intercambio de familiarización con las y los estudiantes en el proceso de análisis y revisión de la guía de autoestudio?	Docente	Guía de observación

<p>autoestudio aplicadas actualmente a estudiantes de décimo grado en la asignatura de Física en la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Educativo José Matías Delgado.</p>	<p>actualmente a estudiantes de décimo grado en la asignatura de Física en la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo del Centro Educativo José Matías Delgado?</p>	<p>¿Vincula los aprendizajes adquiridos con situaciones de la vida cotidiana?</p> <p>¿Dialoga sobre las dificultades que se presentaron durante el estudio independiente y como las resolvió?</p> <p>¿Orienta, aclara y puntualiza sobre cómo resolver las dificultades encontrada durante el estudio independiente?</p> <p>¿El docente lleva el control de asistencia y evaluación de sus participantes?</p> <p>¿En la guía de autoestudio se identifica aspectos como?:</p> <p>¿Para que aprender? Indicador de logro.</p> <p>¿Que aprender? Contenido.</p> <p>¿Cómo aprender? Estrategias motivadoras e innovadoras.</p> <p>¿Con que aprender? Medios.</p> <p>¿El docente tiene sus guías de estudio estructurada con datos generales, introducción, desarrollo y autoevaluación?</p>		
--	--	--	--	--

		<p>¿El docente, en el desarrollo de la guía de autoestudio en casa, orienta entre otras técnicas: resúmenes, esquemas, cuadros sinópticos, informes, fichas de contenido, gráficos, consultas breves a personas de su comunidad, solución de problemas relacionados al que hacer del campo etc?</p>	Docente	Guías de observación
		<p>¿Cómo adquiere la guía de autoestudio? ¿Cómo soluciona la guía de autoestudio? ¿En la guía encuentra ejemplos resueltos que le sirven como modelo para solucionar los problemas planteados en la misma? ¿Qué fuentes utiliza para solucionar la guía de autoestudio? ¿Los problemas de la guía se relacionan con los ejemplos explicados por el docente? ¿Las actividades y problemas planteados en la guía se relacionan con situaciones de la comunidad? ¿Qué niveles de complejidad encuentras en las guías?</p>	Estudiantes	Encuesta

		<p>¿Qué hace con las actividades que no puede resolver?</p> <p>¿A quién le pide apoyo cuando tiene dudas de la guía?</p> <p>¿En qué le ayuda la guía de autoestudio?</p> <p>¿Cumple de manera responsable con la solución y entrega de la guía?</p> <p>¿Cómo entrega la guía de autoestudio?</p> <p>¿En qué momento revisa la guía el docente?</p> <p>¿Comparte los resultados de la guía con sus compañeros de clase en plenario?</p> <p>¿En la guía de autoestudio encuentra estrategias tales como cuadros comparativos, cuestionarios, problemas, análisis de situaciones entre otras?</p> <p>¿Has aplicado tus conocimientos adquiridos sobre Movimiento Rectilíneo en situaciones como calcular la altura de un árbol, la velocidad de un caballo, el tiempo en que tarda una piedra en llegar al fondo de un pozo entre otros?</p>		
--	--	---	--	--

		<p>¿Has realizado experimentos relacionados al tema movimiento rectilíneo?</p> <p>¿Si las estrategias didácticas aplicadas en las actividades de aprendizaje en la guía de Física, te conllevan al experimento, y al análisis creativo te llamaría la atención?</p>		
<p>Proponer estrategias metodológicas en la guía de autoestudio que permita al estudiante mejorar la adquisición de aprendizajes sobre el contenido de Movimiento Rectilíneo, en la asignatura de Física de décimo grado en la Secundaria a Distancia en el Campo del centro</p>	<p>¿Cuáles son las estrategias metodológicas en la guía de autoestudio desde el enfoque por competencias para la asignatura de Física de décimo grado en la Secundaria a Distancia en el Campo del centro educativo José Matías Delgado en el segundo semestre de 2020?</p>	<p>¿Qué medios utilizan los docentes para facilitar las guías de autoestudio?</p>	estudiantes	Encuesta
		<p>En la guía de autoestudio se identifica aspectos como:</p> <p>¿Para que aprender? Indicador de logro. ¿Que aprender? Contenido. ¿Cómo aprender? Estrategias motivadoras e innovadoras. ¿Con que aprender? Medios.</p>	Docente	Guía de observación.
		<p>¿Cómo le gustaría adquirir la guía de autoestudio?</p> <p>¿Dónde te gustaría resolver la guía? ¿Estás dispuesto a crear un correo para recibir y</p>	Estudiantes	Encuesta

educativo José Matías Delgado.		resolver mediante una aplicación digital en el celular?		
--------------------------------	--	---	--	--

Fuente: elaboración propia

9. DISEÑO METODOLÓGICO

En el siguiente esbozo se detalla los aspectos relacionados con el diseño metodológico de todo el proceso del trabajo de investigación, en el cual se describen el enfoque, el diseño de la investigación, el área de estudio, el universo de la investigación, población, muestra, las técnicas de recolección de datos e instrumentos de recolección de datos.

Así, Acuña (2000) señala que el marco metodológico “es el conjunto de procedimientos a seguir con la finalidad de lograr los objetivos de la información de forma válida y con una alta precisión” (p.91). En otras palabras, es la estructura sistemática para la recolección, ordenamiento y análisis de la información, que permite la interpretación de los resultados en función del problema que se investiga.

9.1. Enfoque de la investigación

El presente trabajo monográfico será diseñado bajo el planteamiento metodológico del enfoque cualitativo, puesto que este es el que mejor se adapta a las características y necesidades de la investigación ya que además de conocer causas de investigación se esclarecerán consecuencias.

En el libro metodología de la investigación se explica que el enfoque cualitativo de la investigación interpreta información obtenida a través de recursos tales como la entrevista, la observación los grupos focales y trata de profundizar los conocimientos en un sentido amplio. “El enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Sampieri y Lucio, 2003, pág. 7).

9.2. Diseño de la investigación

Dado que el objetivo de investigación será analizar la guía de autoestudio como propuesta didáctica para la asignatura de Física de décimo grado, en la unidad I Los Movimiento Rectilíneos, de Secundaria a Distancia en el Campo, se recurrió a un diseño no experimental que se aplicara de manera transversal considerando que el tema tiene suficiente sustento teórico. En este sentido se hará una descripción para conocer detalles de las estrategias aplicadas en las guías y los elementos de la estructura respectivamente.

Según, Sampieri y Lucio, Metodología de la investigación, (2003), La investigación no experimental se define como la investigación que se realiza sin manipular

deliberadamente variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

En otras palabras, este tipo de investigación está basada en la observación de los fenómenos de su interés en su ambiente natural, para luego describirlos y analizarlos sin necesidad de emularlos en un entorno controlado. “Quienes llevan a cabo investigaciones no experimentales cumplen más que nada un papel de observador,” (Sampieri, Collado, & Lucio., 2003). Es decir, se recopilarán datos a partir de un momento único, con el fin de describir las variables presentes y analizar su incidencia o su responsabilidad en lo acontecido en la investigación. Esto significa emplear indicadores descriptivos (miden o describen una variable o factor) y causales (ofrecen explicaciones respecto a los indicadores). A si también, Massarik, (2019), se le llama estudio descriptivo al que se empeña en: “Detallar cómo es y cómo se manifiesta nuestro fenómeno de estudio”. Por tales razones entonces el alcance de este trabajo de investigación es descriptivo ya que existe suficiente información teórica relacionada al tema en estudio.

9.3. Área de estudio

A continuación, se presentan datos de gran importancia que sustentan la investigación sobre la localización a nivel macro y micro, el universo, la población y muestra.

9.3.1 Macrolocalización

El departamento de Boaco está ubicado a 90 km de la ciudad de Managua, se ubica en la zona central de Nicaragua, colinda al norte con Matagalpa, al sur con Chontales y el lago Cocibolca, al este con la Región del Caribe Sur RACS y al oeste con Managua y Granada. Cuenta con seis municipios; Teustepe, San José de los Remates, San Lorenzo, Santa Lucía, Camoapa y Boaco; que su vez es la cabecera departamental. Dentro de ellos el municipio de Teustepe elevado a ciudad en 1970, ubicado en el km 72, de la carretera Managua a Rama, este municipio cuenta con 14 barrios y 57 comunidades rurales, una de ellas es la comunidad El Bramadero, ubicada a 20 km al noroeste de la cabecera municipal, con una población de aproximada de 200 habitantes, cuenta con servicio de agua potable, energía eléctrica y vía de acceso en todo tiempo, sus pobladores se dedican a la agricultura, la ganadería y suelen migrar en masa al vecino país del sur.

9.3.2. Microlocalización

El centro escolar José Matías Delgado, se encuentra ubicado en la comunidad El Bramadero, del municipio de Teustepe, departamento de Boaco, donde se imparte la educación en las modalidades de educación inicial y primaria multigrado en el turno matutino y el programa especial llamado Secundaria a Distancia en el Campo, cuya modalidad tiene dos momentos pedagógicos atendiendo los días sábados de 7: 15 am a 3:45 pm y los días miércoles un encuentro tutorial de 2:00 pm a 4: 45 pm. El edificio escolar cuenta con dos pabellones y cinco secciones equipadas con pizarras acrílicas, pupitres, escritorios y material didáctico necesario para el desarrollo de todas las materias impartidas, laboran ocho docentes, cinco de educación a distancia, dos de educación primaria y uno de educación inicial.

9.3.3. Universo de la investigación.

“Es la totalidad de los individuos, animales u objetos de investigación”. (Massarik, 2019). El universo de esta investigación está formado por los estudiantes activos en el centro educativo a lo cual se le llama matrícula actual representada en un número de 135.

Tabla 7: Datos del centro escolar

Centro de escolar: José Matías Delgado					
Educación inicial	Primaria	Secundaria a Distancia en el Campo	Directores	Docentes	Asesor Pedagógico
12	24	89	1	8	1

Fuente: Elaboración propia

9.3.4. Población

La población en ámbito investigativo se define como” el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”, (Sampieri R. H., 2012).

Quiere decir que es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen unas características comunes las cuales se estudian y dan origen a los datos de investigación, estas características pueden ser la zona geográfica, el nivel

académico, lugar de estudio, entre otros aspectos y todas las entidades pueden brindar información clave porque todos conocen o viven el fenómeno.

La población estudiantil del estudio será de 17 estudiantes, el director, el asesor pedagógico y un docente. La población estudiantil en la modalidad a distancia de dicha escuela procede de las comunidades: El Bramadero, San Jerónimo, San Rafael, El Aguacate, El Jocote, Sonzapote 2 y El Bálsamo. Descienden de familias con bajos recursos económicos y algunos de hogares desintegrados por múltiples razones.

Los estudiantes de Secundaria a Distancia en el Campo presentan problemas de desinterés, desmotivación en las clases, poca responsabilidad en la entrega de tareas, participación pasiva y poco involucramiento principalmente en el área de Física, la cual demanda esfuerzos para su asimilación y significación.

9.3.5. Muestra

La muestra según, Sampieri, Collado y Lucio,(2003), “es un subgrupo de la población. Se utiliza por economía de tiempo y recursos. Implica definir la unidad de análisis. Requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros”. (p.171).

Esto significa que la muestra es una proporción de población específica a la cual se le hará un estudio sobre una característica o unas características en común para luego generalizar los resultados y establecer sugerencias, reglas o modificaciones sobre la unidad de análisis.

Para realizar la presente investigación de trabajo se tomó a conveniencia se tomó en cuenta el 100 % de la población dado a que es una cantidad pequeña de estudiantes lo cual implica una muestra no probabilística. La muestra total es de 17 estudiantes, y 1 docente que imparte la asignatura de física.

9.4. Técnicas de recolección de datos

Para García, (1993), citado por Massarik, (2019), la encuesta es “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativas de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”. (p.39).

La encuesta se aplicará a los 17 estudiantes de décimo grado en el centro educativo antes seleccionado para obtener información sobre los medios de obtención de la misma, y otros elementos cruciales que serán explicados posteriormente. Izuriaga, (2018) explica que en el curso de una entrevista estructurada el entrevistador seguirá un guion preestablecido para realizar las mismas preguntas a todos los candidatos. Con frecuencia son preguntas cerradas que dejan poco margen al entrevistado para contestar con amplitud.

Para Hernandez, (2009),” La guía de observación es un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse como afirmaciones o preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula señalando los aspectos que son relevantes al observar”. (p.260).

En este sentido se aplicará una guía de observación al proceso de enseñanza aprendizaje de la Física de décimo grado.

9.4.1. Instrumentos de recolección de datos

Según Sabino, (1992), citado por Massarik, (2019) “cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”. De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores, y, por lo tanto, a las variables o conceptos utilizados.

9.4.2 Encuesta

Según Bastar, (2012). citado por Salazar, (2020), “la encuesta puede ser una alternativa viable, ya que se basa en el diseño y aplicación de ciertas incógnitas dirigidas a obtener determinados datos. Esto quiere decir que la encuesta está dirigida a realizar una búsqueda de información que se desea obtener para los investigadores y con ello realizar análisis de los datos obtenidos”. (p.58).

Se elaborará una serie de interrogantes dirigidas a los estudiantes de décimo grado en primera instancia con el fin de identificar su nivel de conocimientos acerca de la importancia de las guías de autoestudio, así como el nivel de comprensión de las mismas.

9.4.3. Guía de observación

“La guía de observación es un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse como afirmaciones o preguntas, que orientan el trabajo de observación

dentro del aula señalando los aspectos que son relevantes al observar”. (Hernandez, ,2009. p. 8).

La observación se aplicará en una clase presencial donde se valorarán indicadores claros relacionados con la revisión de la guía de autoestudio anterior, orientación de la nueva guía de autoestudio y los elementos que estas contienen, así como el nivel de cumplimiento por parte de los estudiantes en cuanto a la solución de las mismas.

9.4.4. Triangulación

La triangulación se refiere “al uso de varios métodos, tanto cuantitativos como cualitativos, de fuentes de datos, de teorías, de indicadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno”. Así lo afirman Benavides y Restrepo, (2005) citado por Salazar, (2020)

Esta se realizará al analizar los datos recopilados mediante la guía de encuesta y la guía de observación, comparando los resultados de las variables de la guía de autoestudio como tema de investigación, con el objetivo de corroborar los elementos de las guías y el impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

A continuación, se presenta la triangulación entre los resultados de la guía de observación al docente, la encuesta aplicada a los estudiantes y la valoración del investigador, para este proceso se hace uso del diagrama de Venn detallados en las tres graficas siguientes.

10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Este apartado consiste en el análisis e interpretación de los resultados, lo cual permite validar y dar explicación a los resultados obtenidos, para brindar las respectivas conclusiones del trabajo de investigación. Una buena aproximación a lo que es el análisis de los resultados ofrece Ramírez (2015), quien afirma que durante “el análisis se discute sobre la importancia de los datos obtenidos del instrumento y las variables usadas, así como aplicación y el modelo utilizado para el diseño de la encuesta”. El análisis dentro de la investigación es el proceso que consiste en la realización de los procedimientos a los que el investigador deberá someter la información recabada con la finalidad de alcanzar los objetivos que el estudio se propone.

Se realizó una guía de observación pedagógica al docente que imparte la asignatura de Física, el día sábado 20 de noviembre del año 2021, a las 7:45 am y también se aplicó una encuesta a los 17 estudiantes de décimo grado del mismo centro de estudio el día sábado 20 de noviembre del año 2021, siendo las 9: 05 am, donde de forma voluntaria brindaron la información que en dicho instrumento se les solicitó. Cabe mencionar que se realizó observación sólo una vez debido al cumplimiento del cronograma orientado por el tutor de la presente investigación.

A continuación, se presenta el análisis de cada una de las actividades en el siguiente orden: título de los ítems, la demanda que ofrecen las preguntas, gráficos por cada pregunta, la distribución de las respuestas a través de porcentajes y un breve comentario del análisis cualitativo de la información y datos obtenidos.

10.1. Proceso de acompañamiento pedagógico

Según Real Academia Española, (2019), Ítems es” Cada una de las partes o unidades de que se compone una prueba, un test, un cuestionario”.

Lo referido anteriormente quiere decir que cada actividad que se orienta cumpliendo parámetros didácticos y pedagógicos tales como preguntas, ejercicios con el propósito de recabar información acerca de un contenido mediante una prueba, examen, entrevista u otra técnica corresponde a ítems. En este esbozo se presentan una serie de ítems, los cuales están ordenados en el instrumento aplicado al docente del Centro Escolar José Matáis Delgado.

10.2. Guía de observación en el aula de Secundaria a Distancia en el Campo.

En este esbozo se presenta el análisis con enfoque cualitativo de la guía de observación aplicada al docente de la asignatura Física, de décimo grado en la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo en el centro educativo José María Delgado. “La guía de observación es un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse como afirmaciones o preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula señalando los aspectos que son relevantes al observar”. (Hernandez, 2009.p.8).

Lo que Hernández, (2009), quiere decir es que la guía de observación está elaborada por ítems afirmativos con escalas de valoración de selección múltiples o por preguntas que el observador puede responder según lo apreciado en un proceso de enseñanza aprendizaje.

El instrumento de observación se aplicó el día sábado 20 de noviembre del año 2021, de las 7:45 am a las 9:05 am, el tema de estudio fue Movimiento Rectilíneo Uniforme y Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado, enfocados en los materiales didácticos y aspectos metodológicos, con el propósito de identificar las estrategias de aprendizaje y los elementos de las guías de autoestudio según la metodología orientada en los encuentros presenciales de la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo, así como las condiciones y ambientes pedagógicos.

La matrícula inicial del grado es 10 varones y 9 mujeres, la matrícula actual es 9 varones y 8 mujeres, la asistencia del día es 9 varones y 8 mujeres, cuya asistencia de los matriculados actualmente, representa el 100 %.

Para el análisis de los resultados en la guía de observación se dividieron en tres partes las cuales se detallan a continuación.

10.2.1. Sobre el uso de la guía de autoestudio y su relación con otros recursos didácticos.

Según Acuña, y otros, (2018) los recursos didácticos “son los procesos o instrumentos que facilitan en un contexto educativo la finalidad didáctica, además, proporcionan la enseñanza o el desarrollo de las actividades formativas, ejemplo: un programa de asignatura, plan de clase, una estrategia didáctica, pizarra, guías didácticas, marcadores, computadora, data show entre otros”.

Lo que los autores expresan, es que los recursos didácticos son todos aquellos elementos que componen el archivo del docente, tales como el cuaderno de registro de calificaciones y asistencia, el plan didáctico diario, la dosificación de contenido, el libro de asambleas con los padres, madres y tutores, registro de actividades relevantes en el centro de estudio, control de alimento, entre otros.

A continuación, se presentan cinco resultados relacionados a los recursos didácticos, cuyas respuestas son el resultado de la observación directa al docente mientras impartía la clase en la asignatura de Física.

1. La guía presentada por el docente en su estructura solo refleja los datos generales y el desarrollo.

Según Ruslan Olivares Cùcula, (2019) considera que “La Guía Didáctica es una herramienta valiosa que complementa y dinamiza el texto básico; con la utilización de creativas estrategias didácticas, simula y reemplaza la presencia del profesor y genera un ambiente de diálogo”. (p.1).

De acuerdo a lo encontrado la guía de autoestudio carece de elementos que son de gran importancia ya que la introducción es un espacio donde se le presenta al estudiante una pequeña remembranza del contenido con datos que el docente considera necesarios para los alumnos, también motiva e instruye al protagonista sobre las actividades que va a desarrollar.

2. Se pudo apreciar el plan de clase con fecha vigente al día 20 de noviembre del año 2021, estructurado en datos generales, actividades iniciales, actividades de desarrollo y actividades de culminación.

Presentó la guía de autoestudio anexa al plan de clase con datos generales y actividades de desarrollo, un cuaderno de registro con control de asistencia y evaluación de los aprendizajes y en el tema se pudo observar material didáctico elaborado con recursos del medio para explicar el contenido mediante un experimento sencillo.

3. Ambos recursos didácticos (guía y plan de clase) están elaborados según las estructuras orientadas por el MINED, a excepción de la guía de autoestudio que solo presentan datos generales y desarrollo.

En el caso de la guía es muy importante que se elabore con cada uno de los elementos debido al papel que juegan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

4. El aula tiene las condiciones infraestructurales adecuadas, con sillas para los estudiantes, mesa, pizarrón, como elementos básicos para desarrollar una clase.

En este caso se destaca el hecho de que los estudiantes gozan de recibir el pan del saber en un ambiente escolar digno y seguro,

5. Se observó que el docente usa el celular para compartir información a los estudiantes, usan un grupo de WhatsApp para transferir videos, imágenes y guías de autoestudio.

En estos tiempos es importante el uso educativo de la tecnología la cual como recurso didáctico presenta buenos resultados por el grado de interés que tienen los estudiantes sobre esta, por tanto, el docente debe aprovechar este hecho para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

10.2.2. Sobre la guía de autoestudio y su relación con estrategias metodológicas.

Para Acuña, y otros, (2018), “La palabra método proviene del griego “Methodos”, que se traduce en forma literal como: camino o vía, de ahí deriva su significado, referido al medio que conduce a la consecución de un fin”. (p.36).

Lo que Acuña y otros, afirman en el documento Didáctica General, es que la metodología es la forma en que se conduce el proceso de aprendizaje en los estudiantes. A continuación, se presentan los ítems relacionados a la metodología usada en el abordaje del plan de clase de SDC el cual está estructurado en tres etapas, que son la introducción, el desarrollo y la culminación.

A continuación, se presenta el análisis y comentarios sobre los resultados evidenciados en la guía de observación aplicada durante la clase de Física impartida por el docente los cuales se enumeran en 15.

1. Se pudo observar que el docente luego de haber acondicionado el salón y registrado y reportado la asistencia del día, promueve la participación voluntaria de los estudiantes para que compartan los resultados de la guía, comparan las respuestas con otros compañeros e invita a estudiantes con mayor conocimiento en el ejercicio para que aclare dudas, si el estudiante no logra el objetivo el termina

de consolidar las inquietudes. Luego revisa la guía de los estudiantes en el cuaderno y registra evidencias en el cuaderno personal del docente.

En relación a lo anterior el docente sigue la metodología propia de la modalidad según sus momentos, de modo que la revisión, análisis y consolidación de conocimientos son propios de la etapa de inicio la cual se debe realizar en los primeros 20 minutos de la clase.

2. Se pudo apreciar que los ejercicios desarrollados tenían una estrecha relación con situaciones de la vida rural.

En este caso los problemas discutidos en la etapa de inicio de la clase trataban de hechos relacionados con la vida rural ya que hablaban de animales y objetos de usos en el campo los cuales se vinculan con el tema en estudio.

3. Se pudo apreciar que el docente realizó preguntas orales a los estudiantes acerca de la solución de guía en casa, algunas de las interrogantes que realizó fueron ¿En qué parte de los ejercicios tuvo dificultad? ¿Cómo lo resolvió? ¿Le pareció interesante el problema?, también se observó la poca participación de al menos tres estudiantes.

En relación a lo anterior se puede mencionar que la participación de los estudiantes en clase es de gran importancia ya que permite el intercambio de conocimiento, el cual se considera como un hecho humanista y solidario debido a que los seres humanos debemos aprender a compartir no solo cuestiones materiales, también la participación inspira a otros alumnos a que muestren lo aprendido.

4. Se constató que el docente explicó en el pizarrón algunas inquietudes que los estudiantes plantearon.

Con respecto a lo anterior se puede decir que la aclaración de dudas es muy importante, lo que hay que tomar en cuenta son los medios y las formas que se debe realizar esta acción pedagógica, también la aclaración de dudas no solo se puede hacer en el aula sino también en casa en forma de investigación o experimentación, entre otros.

5. El docente registró asistencia de sus estudiantes y la reportó vía WhatsApp a la delegación municipal y registró las evidencias de aprendizajes de la guía en su cuaderno de registro.

En relación a lo anterior se puede decir que la asistencia es un indicador que el MINED toma muy en serio, además el docente también registra este evento para considerar la evaluación al final de cada corte y al final del año escolar.

6. Se observó que la guía revisada consta del indicador de logro, el contenido, cuadro comparativo como estrategia y les orientó el medio en que debían consultar para solucionar las actividades el cual es el módulo de Física, de décimo grado exclusivo para la modalidad.

Referente a lo anterior se puede comentar que el docente en su guía de autoestudio toma en cuenta dichos aspectos, pero se puede hacer mejoras o reforzamientos en cuanto a las estrategias para promover un aprendizaje más desligado a lo mecánico.

7. Luego del análisis de la guía se notó que entro a la etapa de desarrollo, donde exploró los pre saberes por medio de lluvia de ideas, anotó las opiniones en la pizarra, los estudiantes relacionaron los puntos de vista con el contexto campesino y explicó brevemente el contenido en estudio.

Referente a lo anterior es válido mencionar la importancia de hacer comparaciones entre el tema y el acontecer del campo, también es motivador para el alumno tomar en cuenta sus puntos de vista, en el caso de que la opinión del estudiante sea incorrecta es necesario saber corregirla a lo inmediato sin perjudicarlo.

8. El docente utilizó el mapa conceptual para explicar el tema y planteó y explicó en la pizarra un ejercicio sencillo y otro más difícil para los estudiantes, aclaró algunas inquietudes expuestas por los dicentes y les propuso solucionar en su cuaderno dos ejercicios similares en sus cuadernos.

En relación a lo que antecede se destaca el hecho de aplicar el método educativo que implica la construcción del conocimiento de lo teórico a lo práctico, de lo fácil a lo difícil y de lo abstracto a lo concreto.

9. Tanto los contenidos explicados como los contenidos propuestos para solucionarlos estaban relacionados a situaciones del contexto rural.

Con relación a lo anterior es importante destacar el hecho de contextualizar los contenidos a la vida diaria del campo, esto facilita la comprensión a los contenidos y es más interesante para los estudiantes, porque para los jóvenes del campo es más emotivo

calcular el tiempo en que cae una piedra al fondo de un pozo a calcular el tiempo en que tarda en caer una bolsa de cemento de un quinto piso, tomando en cuenta que en el campo no existen edificios.

10. Se constató que el facilitador escucha las inquietudes a cada estudiante y les aclara usando lenguaje claro y sencillo.

En relación a lo anterior se puede comentar que la comunicación a nivel del estudiante es fructífera sin descuidar que cada cosa tiene un nombre correcto.

11. Tanto en el análisis de la guía como en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje el docente brinda espacios de tiempo para que los estudiantes planteen inquietudes y opinen acerca de la temática.

En relación a lo anterior este hecho destaca la participación de los estudiantes y la importancia de tomar en cuenta los puntos de vista de los protagonistas además se ponen de manifiesto dos habilidades del lenguaje como son el habla y la escucha esto cumple con la interdisciplinariedad.

12. Mientras los estudiantes se centraron en darle solución a los ejercicios planteados el docente recorrió el salón para observar a cada alumno y brindaba algunas aclaraciones individuales según las peticiones de ellos.

En relación a lo anterior se resalta este hecho ya que es de suma importancia porque permite al docente evaluar los avances de los estudiantes sobre los contenidos y actividades sugeridas, además es un espacio para esclarecer inquietudes que el protagonista tenga y que por alguna razón no comparta.

13. Se diferenció la etapa de culminación en donde los estudiantes compartieron los resultados de los ejercicios y el docente reafirmó los conocimientos.

Con respecto a lo anterior se puede decir que el docente aplica de forma coherente la etapa de culminación en la cual evalúa nuevo conocimiento de los estudiantes, lo cual le servirá para tomar nuevas decisiones pedagógicas.

14. El profesor presentó la guía de autoestudio propuesta en el módulo y la explicó dando pautas de cómo podrían resolverla.

15. En la guía se identificó cuatro problemas sugeridos en el módulo en relación a lo anterior se puede decir que la guía careció de otras estrategias.

En relación a lo anterior se pudo observar que la guía carece de algunas estrategias puesto que solo se basa en la ejercitación mecánica de solución de ejercicios y se identificaron las siguientes: resolución de ejercicios y problemas y aprendizaje en equipo.

En conclusión sobre la guía de observación se puede decir que el docente aplica los tres momentos del plan didáctico en la clase los cuales son inicio, desarrollo y culminación, la guía de autoestudio carece de algunos elementos que son importante como lo es la introducción y la evaluación los cuales necesarios para la solución de la misma, en cuanto a las actividades de aprendizaje es necesario que no solo se basen en la solución mecánica de ejercicios o problemas sino también en el análisis y reflexión de los mismos.

10.3. Encuesta a estudiantes

En este apartado se presenta el análisis de la encuesta aplicada a los 17 estudiantes de décimo grado de la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo, del centro educativo José Matías Delgado. Según, Bastar, (2012). Citado por Salazar, (2020) “la encuesta puede ser una alternativa viable, ya que se basa en el diseño y aplicación de ciertas incógnitas dirigidas a obtener determinados datos. Esto quiere decir que la encuesta está dirigida a realizar una búsqueda de información que se desea obtener para los investigadores y con ello realizar análisis de los datos obtenidos”. (p.58).

Lo que Bastar, (2012), expresa es que una encuesta es un instrumento que se usa para recabar información por medio de preguntas dirigidas a cierta cantidad de personas pertenecientes a una entidad natural o jurídica, para luego analizar los datos y representarlos estadísticamente.

El instrumento aplicado consta de 18 ítems dirigidos a 17 estudiantes de los cuales 8 son mujeres y 9 varones, con edades entre 16 y 17 años de vida y cuyo propósito de dicha encuesta es identificar los niveles de asimilación de las estrategias didácticas presentes en las guías de autoestudio de la asignatura de Física, así como las expectativas de una guía de autoestudio con actividades motivadoras. La encuesta se aplicó el día sábado 20 de noviembre del año 2021, siendo las 7:45 am.

10.3.1. Conocimientos acerca de la guía de autoestudio en la asignatura de Física.

A continuación, se presenta el análisis de cada una de las actividades en el siguiente orden: título de los ítems, la demanda que ofrecen las preguntas, gráficos por cada

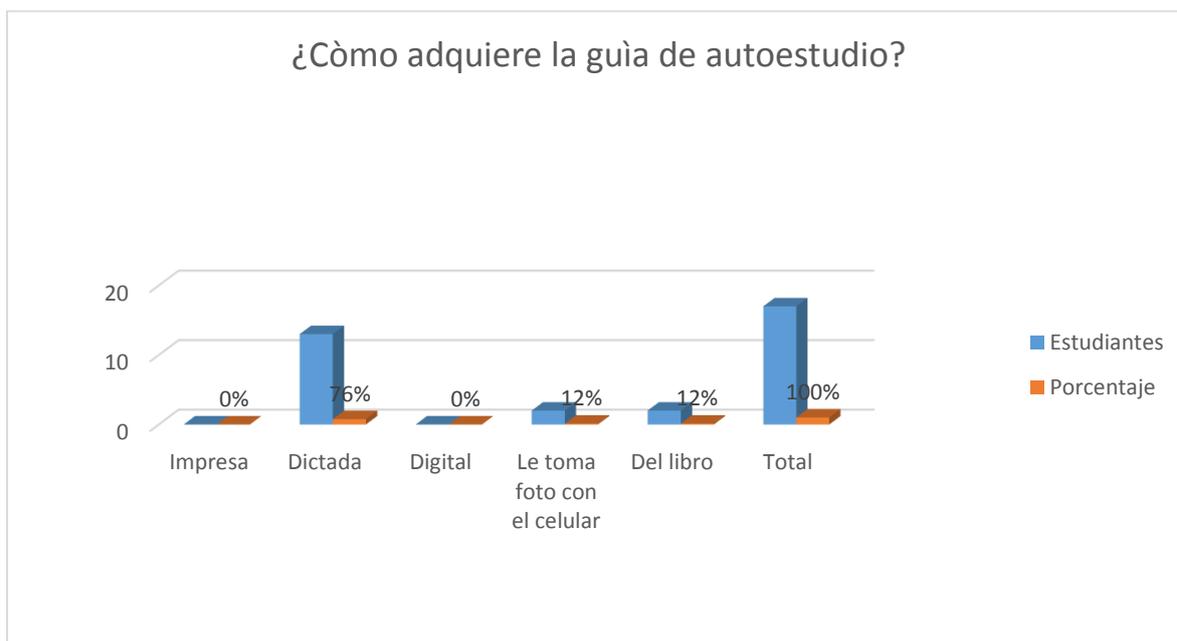
pregunta, la distribución de las respuestas a través de porcentajes y un breve comentario del análisis estadístico de acuerdo con las unidades de análisis de la investigación.

Unidades de análisis.

1. Sobre el uso de la guía de autoestudio y su relación con otros recursos didácticos.

a. ¿Cómo adquiere la guía de autoestudio?

Figura 1: Adquisición de la guía de autoestudio.



Fuente: Elaboración propia

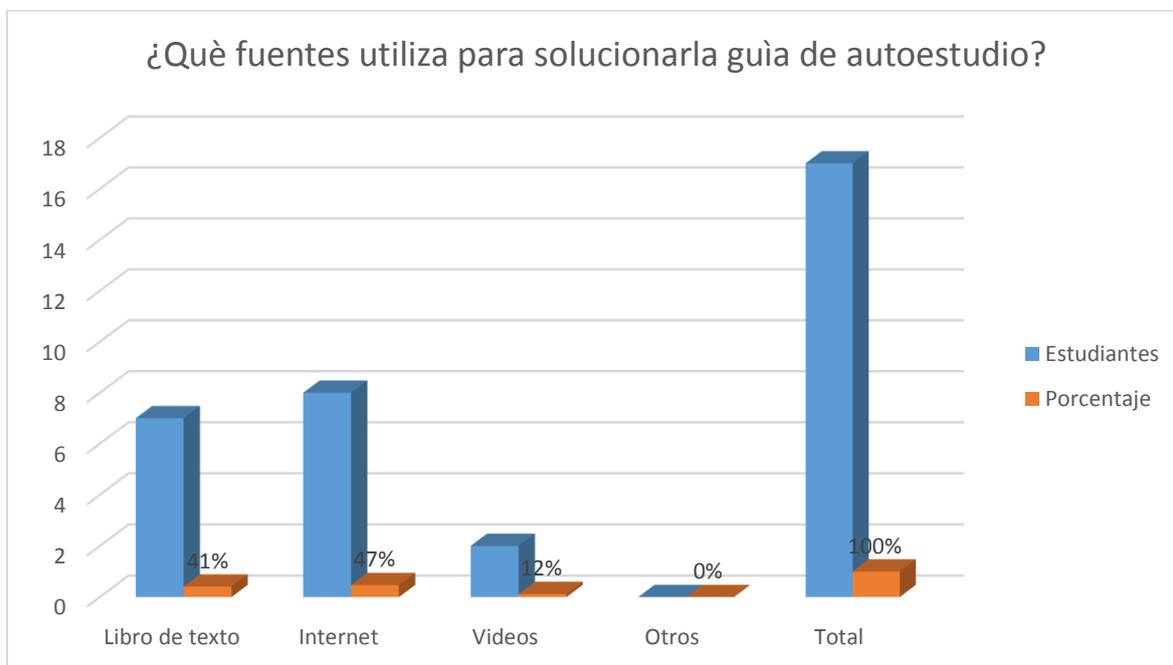
Según la figura 1. ¿Cómo adquiere la guía de autoestudio?, el 76% de los estudiantes argumentan que reciben la guía de autoestudio dictada por parte del profesor, el 12% afirman que le toman foto con su celular, el 12% expresan que la transcriben del libro de texto y el 0% la adquiere impresa o digital.

En relación a lo anterior se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes adquieren la guía de autoestudio dictada por el docente, y la minoría la adquieren mediante fotografía o del libro de texto.

Se resalta este hecho porque el MINED, orienta que el docente debe elaborar una guía particular y las formas de facilitarla estarán ajustada a las condiciones de los jóvenes. Sin embargo, al dictar este recurso de aprendizaje se pierde tiempo y los estudiantes no copian todos los elementos de la guía los cuales son esenciales.

b. ¿Qué fuentes utiliza para solucionar la guía de autoestudio?

Figura 2: ¿Qué fuentes utiliza para solucionar la guía de autoestudio?



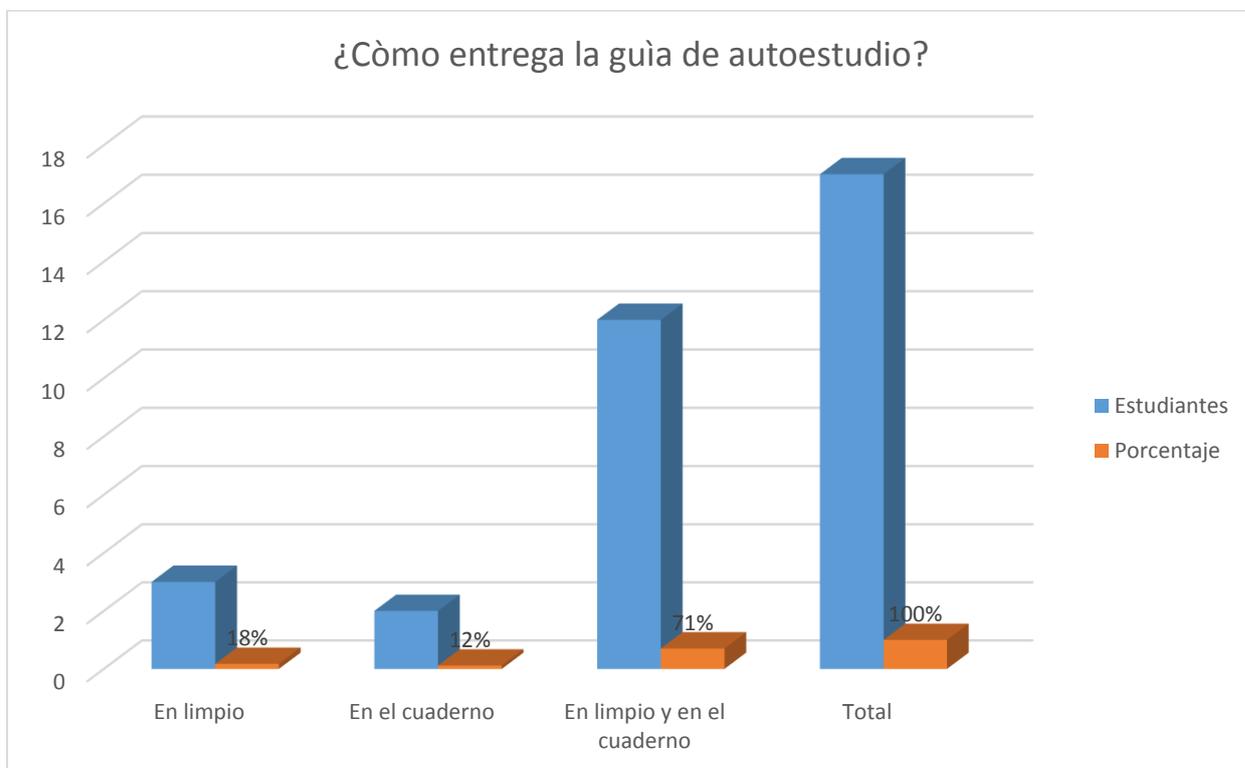
Fuente: Elaboración Propia.

Se puede apreciar en la figura 2. Titulada: ¿Qué fuentes utiliza para solucionar la guía de autoestudio? Que el 47% de los estudiantes confirman que utilizan internet como herramienta de apoyo para solucionar las guías de autoestudio, el 41% de los educandos dicen hacer uso del libro de texto, el 12% observan ejemplos mediante vídeos en You Tube y 0% hace uso de otras fuentes.

De lo anterior se puede ver que la mayoría de los estudiantes hacen uso de internet y consultan el libro de texto o módulo al momento de solucionar la guía de autoestudio, esto confirma la importancia que tienen los módulos de estudio en esta modalidad y también aquí se manifiesta el uso de la tecnología en el campo, además se puede considerar que hay estudiantes que han despertado interés por los vídeos tutoriales, no obstante es de suma importante sugerir fuentes confiables en el caso de usar la tecnología digital.

c. ¿Cómo entrega la guía de autoestudio?

Figura 3: ¿Cómo entrega la guía de autoestudio?



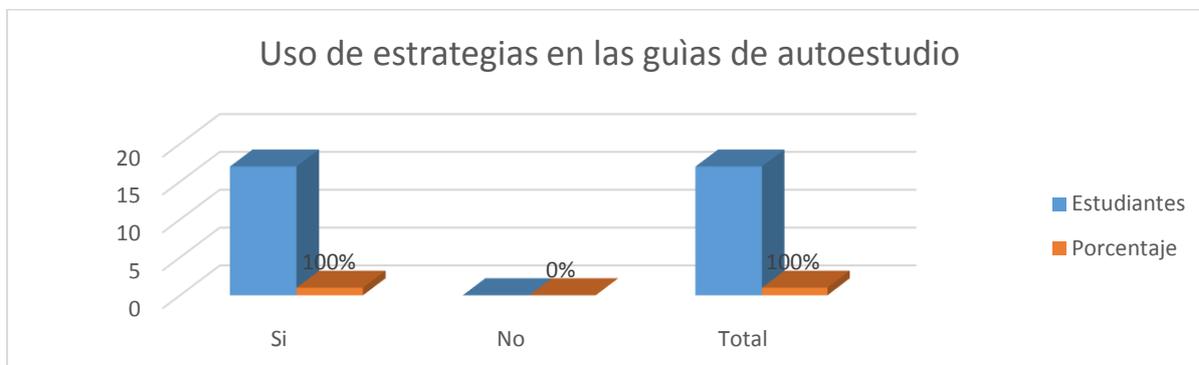
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3: ¿Cómo entrega la guía de autoestudio?, se puede estimar que el 71% de los estudiantes entregan la guía de autoestudio a su docente en trabajo independiente y en su cuaderno, el 18% de los alumnos afirma que entregan la guía en limpio y un 12% de ellos expresan que solo la entregan en el cuaderno.

En correspondencia con lo arriba descrito se puede deducir que la mayoría de los estudiantes realizan un doble trabajo al solucionar su guía en el cuaderno y en un documento para entregar en limpio, este hecho es posible que agote al estudiante provocando deficiencia en la calidad del trabajo, la minoría de los estudiantes solo la entregan en el cuaderno o en limpio, en opinión propia este debería ser el mecanismo de solución de la guía puesto que la mayoría de estos jóvenes trabajan ayudando a sus familias en el campo o en la casa.

d. ¿En la guía de autoestudio encuentra estrategias tales como cuadros comparativos, cuestionarios, problemas, análisis de situaciones entre otras?

Figura 4: Uso de estrategias en las guías de autoestudio.



Fuente: Elaboración propia.

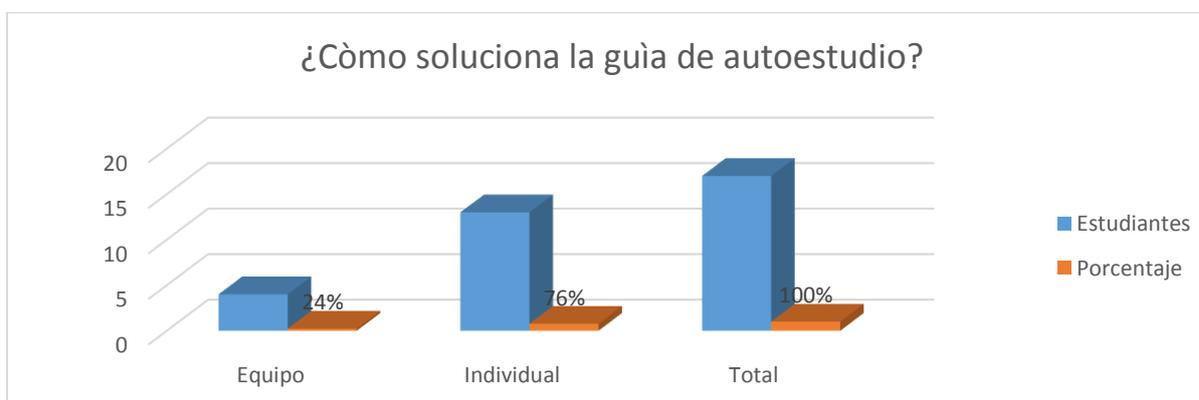
En la figura 4: (Uso de estrategias en las guías de autoestudio), se puede estimar que el 100% de los estudiantes afirman que en dichas guías encuentran distintas estrategias de aprendizaje.

En relación a lo anterior todos los estudiantes estiman que las guías se presentan estrategias que ellos pueden identificar y las cuales les dirigen para la solución de las actividades de trabajo de aprendizaje.

2. Sobre la guía de autoestudio y su relación con estrategias metodológicas.

a. ¿Cómo soluciona la guía de autoestudio?

Figura 5: ¿Cómo soluciona la guía de autoestudio?



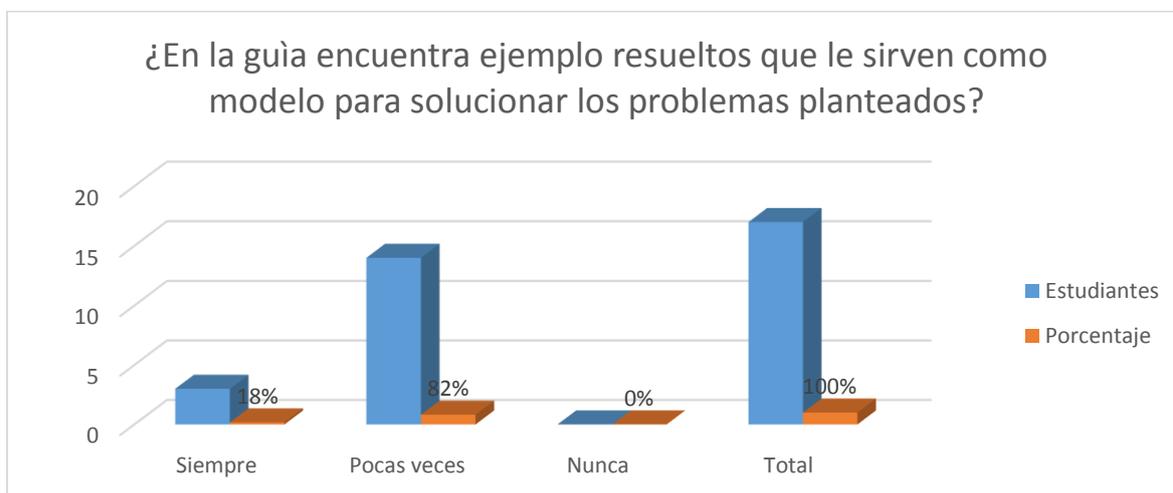
Fuente: Elaboración propia.

Según la figura 5. ¿Cómo soluciona la guía de autoestudio?, el 76% de los estudiantes solucionan la guía mediante el trabajo en equipo y el 24% de los estudiantes afirman que la solucionan de forma individual.

En relación a lo anterior la mayoría de los estudiantes trabajan en equipo para solucionar las actividades de consolidación de conocimiento en casa y la minoría de estudiantes trabaja por su cuenta en sus hogares, recalcamos que el trabajo en equipo es excelente siempre y cuando todos los miembros del equipo cooperen por igual.

b. ¿En la guía encuentra ejemplos resueltos que le sirven como modelo para solucionar los problemas planteados en la misma?

Figura 6: ¿En la guía encuentra ejemplos resueltos que le sirven como modelo para solucionar los problemas planteados en la misma?



Fuente: Elaboración propia.

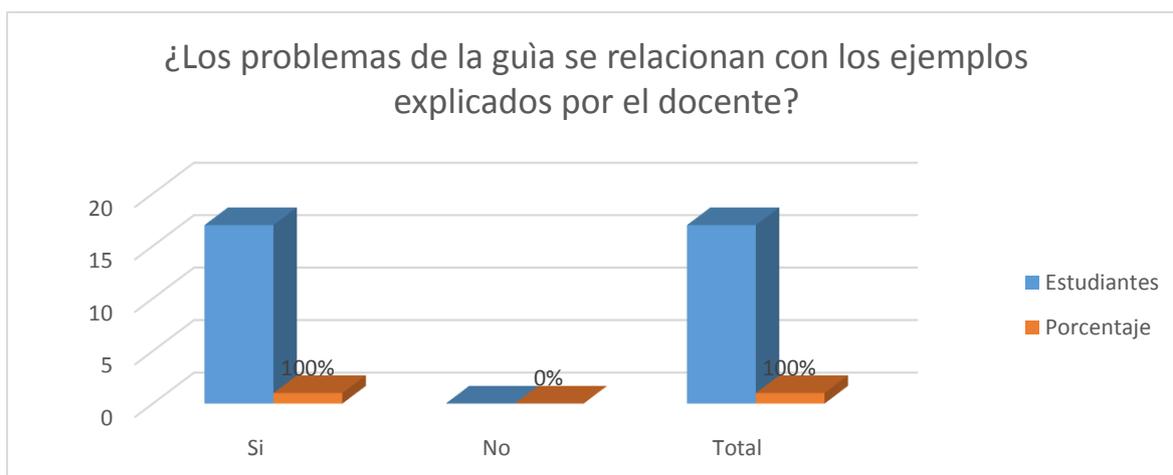
En la figura 6: titulado ¿En la guía encuentra ejemplos resueltos que le sirven como modelo para solucionar los problemas planteados en la misma?, se puede apreciar que el 82% de los estudiantes argumentan que pocas veces encuentran ejemplos resueltos en las guías de autoestudio y 18% expresa que siempre encuentran ejemplos resueltos, sin embargo, el 0% opina que nunca encuentran ejemplos para solucionar las guías.

En relación a lo anterior se puede ver que la mayoría de los estudiantes afirman que pocas veces encuentran en las guías de autoestudio ejemplos resueltos que les sirva como modelo para solucionar los problemas planteados, esto se debe a la carencia de la introducción en las guías, espacio donde se plantean conceptos, leyes, reseñas históricas, imágenes, ejemplos entre otros, según la necesidad de los estudiantes. También se puede

apreciar que una considerable población estudiantil afirma que siempre se les refleja ejemplos resueltos en las guías que les sirven como modelo para solucionar otros problemas de un mismo tema, esto se debe al hecho que el docente explica ejemplos en la pizarra y ellos los transcriben en sus cuadernos.

¿Los problemas de la guía se relacionan con los ejemplos explicados por el docente?

Figura 7: ¿Los problemas de la guía se relacionan con los ejemplos explicados por el docente?



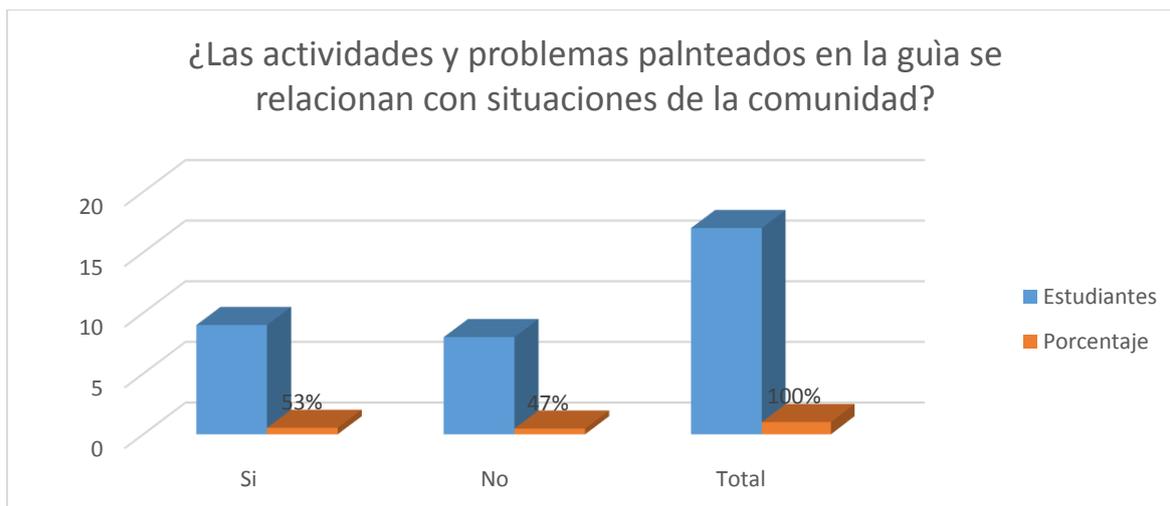
Fuente: Elaboración propia.

Según la figura 7. ¿Los problemas de la guía se relacionan con los ejemplos explicados por el docente?, se puede apreciar que el 100% de los alumnos expresan que los problemas asignados en las guías de autoestudio se relacionan con los ejemplos explicados por el docente.

En relación a lo anterior se aprecia en la gráfica que todos los estudiantes afirman que los ejemplos explicados por el docente se relacionan con las actividades asignadas, este hecho facilita la comprensión del estudiante, esto significa que si se explican actividades fáciles y difíciles así también son las asignadas en la guía de autoestudio.

c. ¿Las actividades y problemas planteados en la guía se relacionan con situaciones de la comunidad?

Figura 8: ¿Las actividades y problemas planteados en la guía se relacionan con situaciones de la comunidad?



Fuente: Elaboración propia.

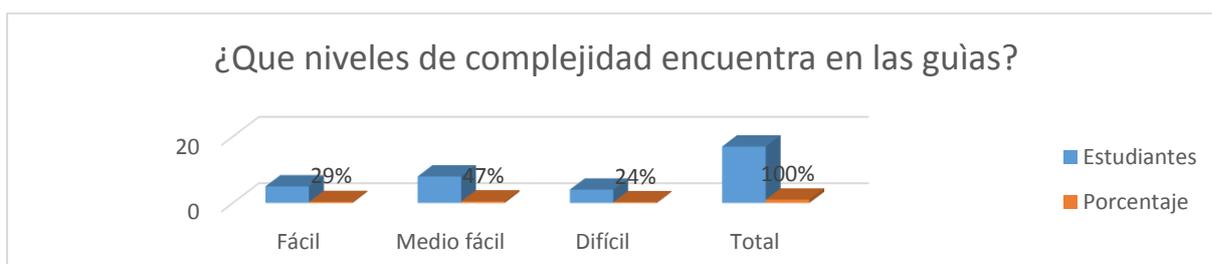
Se aprecia en la figura 8: ¿Las actividades y problemas planteados en la guía se relacionan con situaciones de la comunidad?, que el 53% de los estudiantes afirman que sí y el 47% afirman que no.

De lo anterior se puede deducir que aproximadamente la mitad de los estudiantes no perciben relación entre las actividades de la guía y el contexto en que ellos se desenvuelve, este hecho se debe destacar puesto que es de suma importancia establecer estrategias que vinculen las actividades de las guías con la realidad en que viven los educandos para facilitarles la comprensión y la combinación de los saberes heredados por sus padres con los nuevos conocimientos adquiridos en el aula.

También es importante mencionar que hay un número bastante alto de estudiantes que logran percibir vinculación entre las actividades de las guías con el contexto de sus comunidades.

d. ¿Qué niveles de complejidad encuentras en las guías?

Figura 9: ¿Qué niveles de complejidad encuentras en las guías?



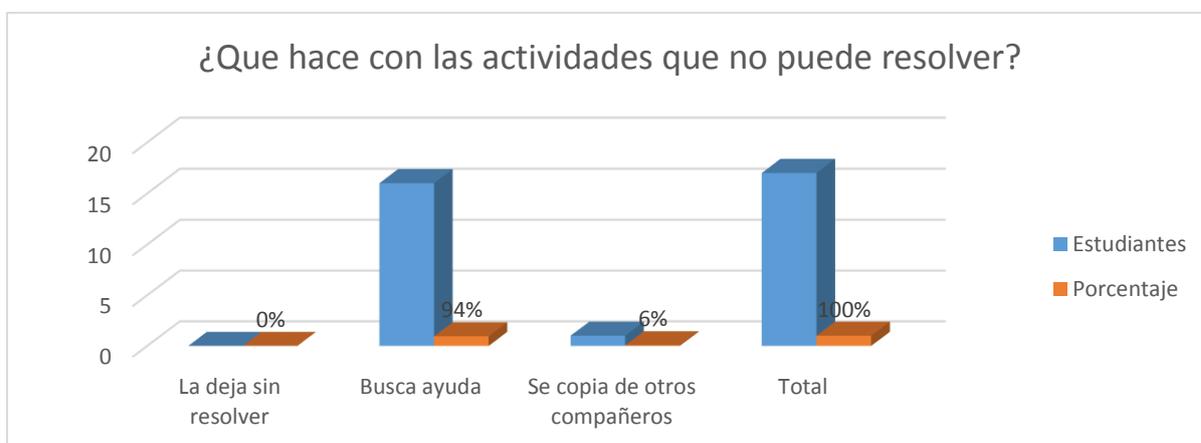
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 9: ¿Qué niveles de complejidad encuentras en las guías?, se puede apreciar que el 47% de los estudiantes consideran que la solución de la guía de autoestudio es medio fácil, un 29% de ellos mencionan que es fácil y el 24% de los alumnos expresan que es difícil la solución de dichas guías.

En correspondencia a lo arriba escrito se puede estimar que la mayoría de los estudiantes aseveran que el nivel de complejidad de las guías se considera en término medio, y la minoría afirma que son fáciles, también se destaca que cierta cantidad de alumnos hallen difícil la solución de dichas guías.

e. ¿Qué hace con las actividades que no puede resolver?

Figura 10: ¿Qué hace con las actividades que no puede resolver?



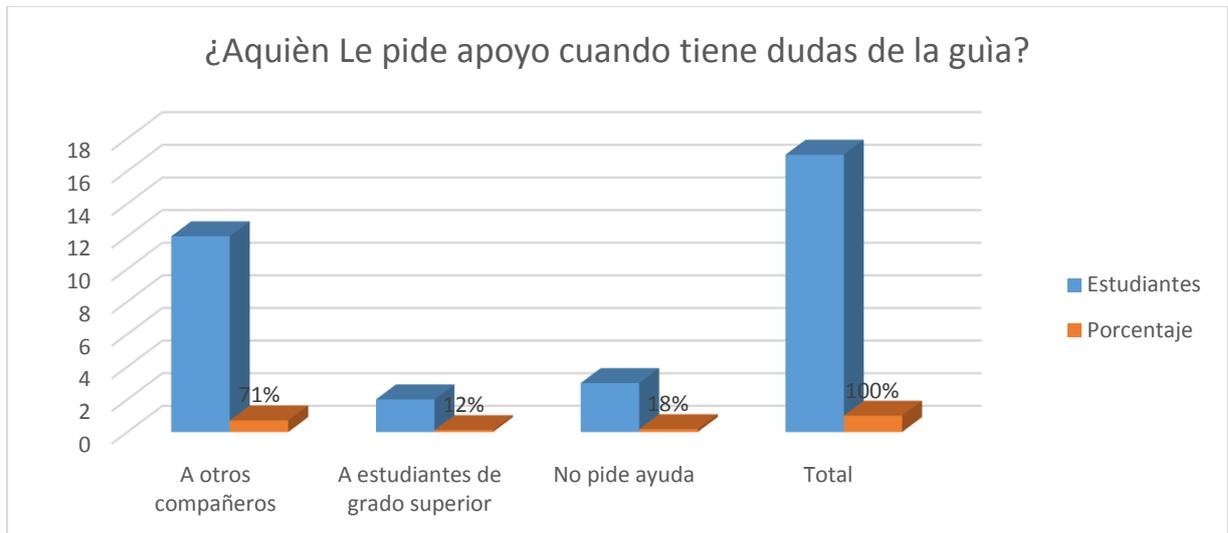
Fuente: Elaboración Propia.

La figura 10. Titulada ¿Qué hace con las actividades que no puede resolver?, se puede determinar que el 94% de los estudiantes afirman que buscan apoyo cuando no pueden resolver por sí solos una actividad, el 6% de ellos expresan que se copian de otros compañeros y ningún estudiante dice dejar sin resolver las guías.

En dependencia a lo anterior se estima que la mayoría de los estudiantes acuden a la ayuda ante situaciones complicadas, esta acción es favorable puesto que posibilita la solidaridad, el intercambio de conocimientos y la iniciativa de los estudiantes. También se destaca el hecho de que hay alumnos que cuando no pueden solucionar una actividad la dejan sin resolver, hasta cierto modo esto representa un problema que implica falta de interés por parte de algunos alumnos.

f. ¿A quién le pide apoyo cuando tiene dudas de la guía?

Figura 11: ¿A quién le pide apoyo cuando tiene dudas de la guía?



Fuente: Elaboración propia.

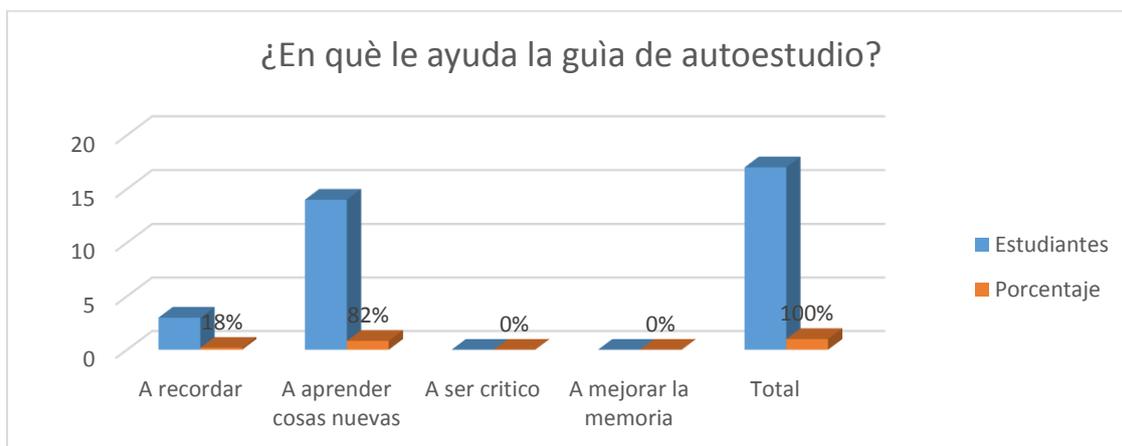
La figura 11: Titulada ¿A quién le pide apoyo cuando tiene dudas de la guía?, se puede apreciar que 71% de los estudiantes solicitan apoyo a otros compañeros de clase, el 18% no solicita ayuda y el 12% solicita apoyo a estudiantes del grado superior e incluso a estudiantes egresados de secundaria.

De lo antes escritos se puede estimar que la mayoría de los estudiantes solicitan apoyo a otros compañeros del mismo grado para aclarar inquietudes presentadas en las guías, la minoría solicita apoyo a estudiantes del grado superior y pocos son los que no solicitan apoyo.

Solicitar apoyo demuestra el grado de interés, humildad y relación social de las personas y recibir el apoyo representa el valor de la solidaridad que se está cultivando en la sociedad rural.

g. ¿En qué le ayuda la guía de autoestudio?

Figura 12: ¿En qué le ayuda la guía de autoestudio?



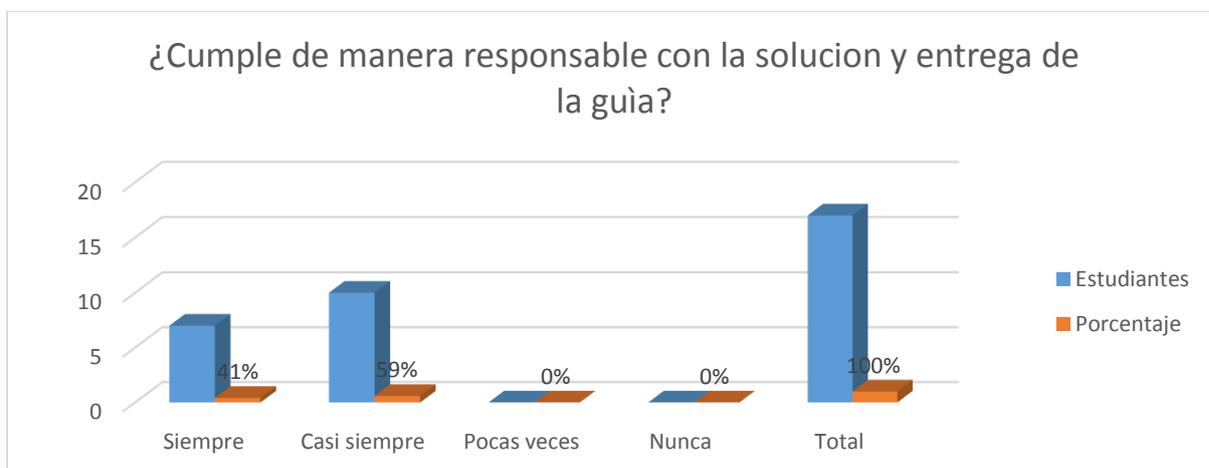
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 12. Titulada ¿En qué le ayuda la guía de autoestudio?, se estima que el 82% de los estudiantes consideran aprender cosas nuevas como resultado de la solución de la guía de autoestudio, el 18% de los alumnos expresan que les ayuda a recordar aprendizaje y ningún estudiante opino acerca de ser crítico o mejorar la memoria o los conocimientos.

En correspondencia a lo anterior se puede estimar que la mayoría de los estudiantes creen que la guía de autoestudio les sirve para aprender cosas nuevas, esa afirmación sienta las bases en relación al propósito de las guías el cual es promover y desarrollar una serie de habilidades y conocimientos en los dicentes.

h. ¿Cumple de manera responsable con la solución y entrega de la guía?

Figura 13: ¿Cumple de manera responsable con la solución y entrega de la guía?



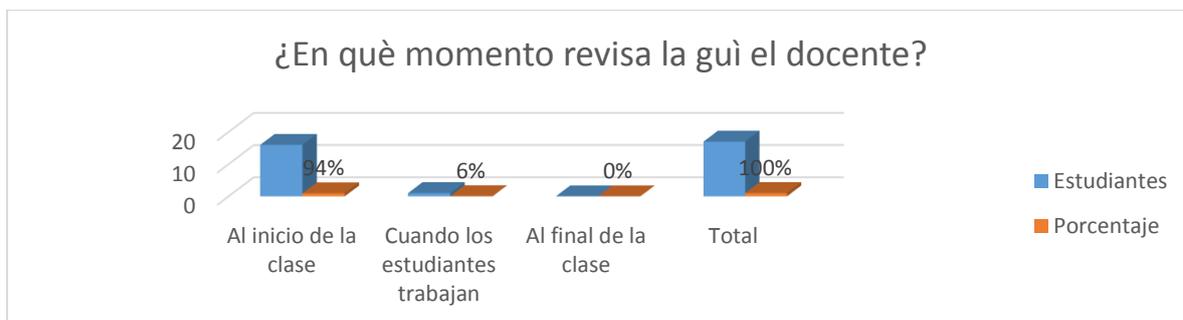
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 13: ¿Cumple de manera responsable con la solución y entrega de la guía?, se puede percibir que el 59% de los estudiantes afirman que casi siempre cumplen de forma responsable con la solución y entrega de las actividades de aprendizaje asignadas en la guía, un 41% afirman cumplir cabalmente con la solución y entrega y ningún alumno opina acerca del incumplimiento de dicho deber.

De lo anterior se estima que la mayoría de los estudiantes cumple responsablemente con la solución y entrega de las guías según las indicaciones del docente y una minoría lo hace pocas veces.

i. ¿En qué momento revisa la guía el docente?

Figura 14: ¿En qué momento revisa la guía el docente?



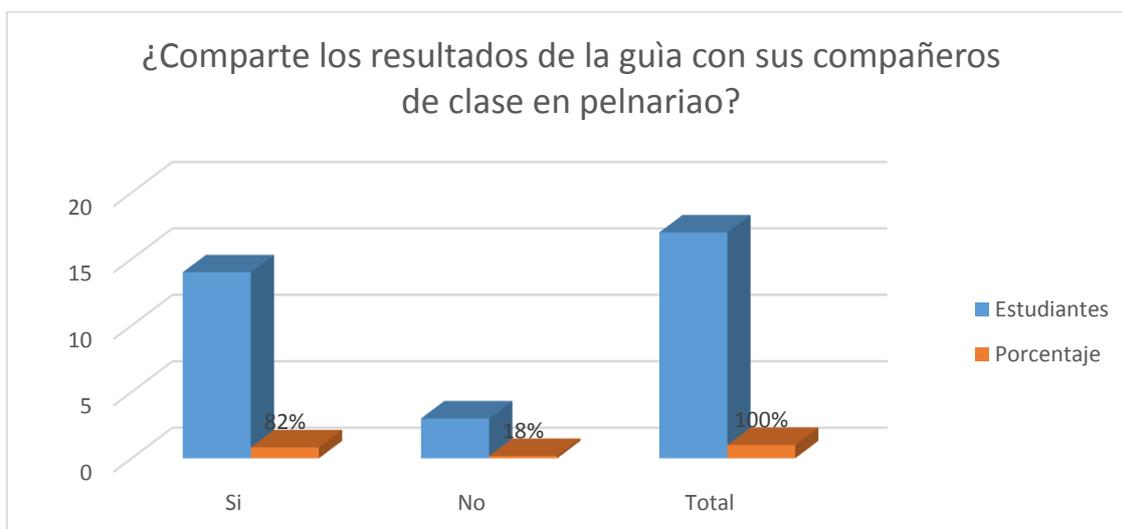
Fuente: Elaboración propia.

La figura 14: ¿En qué momento revisa la guía el docente?, el 94% de los docentes afirman que el proceso de revisión y análisis de la guía de autoestudio se realiza al inicio de la clase, y el 6% de ellos afirman que se revisa mientras los alumnos trabajan en el aula y ningún estudiante opina acerca de la revisión de la guía al final de la clase.

En relación a lo anterior se puede estimar que la mayoría de los estudiantes ratifican que la revisión y análisis de la guía de autoestudio se realiza al inicio de la clase, como lo estipula el programa educativo, y la minoría opina que se revisa durante el proceso de desarrollo y en el proceso de culminación.

j. ¿Comparte los resultados de la guía con sus compañeros de clase en plenario?

Figura 15: ¿Comparte los resultados de la guía con sus compañeros de clase en plenario?



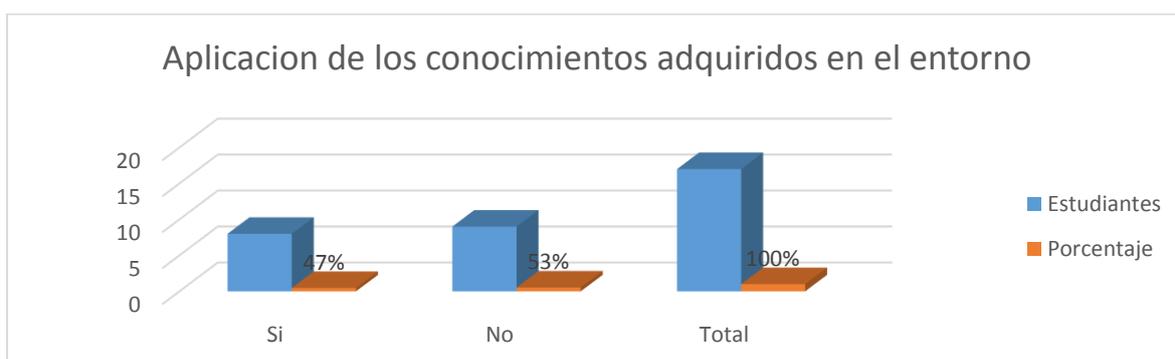
Fuente: Elaboración propia.

La figura 15: ¿Comparte los resultados de la guía con sus compañeros de clase en plenario?, expresa que el 82% de los alumnos comparten en plenario los resultados de las guías de autoestudio y el 18% no lo comparte.

De lo anterior se comprende que la mayoría de los estudiantes comparten los conocimientos mediante la técnica del plenario, esto es muy importante puesto que fomenta participación y socialización entre los dicentes, del mismo modo se debe trabajar para que el resto de los protagonistas se involucren y con seguridad puedan intercambiar experiencias entre compañeros.

k. ¿Has aplicado tus conocimientos adquiridos sobre Movimiento Rectilíneo en situaciones como calcular la altura de un árbol, la velocidad de un caballo, el tiempo en que tarda una piedra en llegar al fondo de un pozo entre otros?

Figura 16: Aplicación de los conocimientos adquiridos en el entorno.



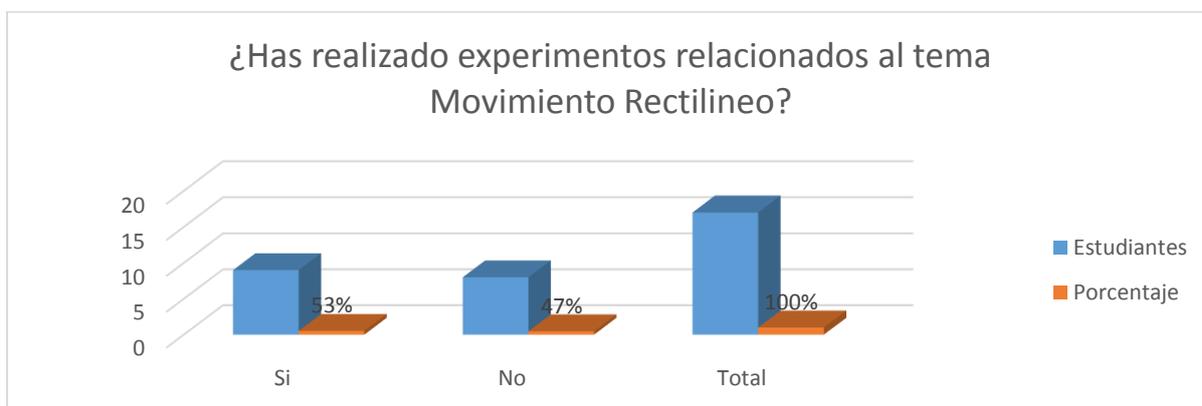
Fuente: Elaboración propia

En la figura 16: (Aplicación de los conocimientos adquiridos en el entorno), se estima que el 53% de los estudiantes no han aplicado los conocimientos adquiridos sobre los Movimientos Rectilíneo y el 47% afirma que si han puesto en práctica dichos conocimientos en su entorno.

En relación a lo anterior la mayoría de los estudiantes no aplica lo que recibe como clase en su entorno inmediato cosa que merece preocupación ya que el objetivo de la guía y de la modalidad en general es que los estudiantes puedan comprobar en el medio sus conocimientos, por otro lado, se destaca una minoría en el hecho de mostrar cierto grado de interés y curiosidad en plantearse situaciones y resolverlas mediante conocimientos adquiridos en la escuela.

1. ¿Has realizado experimentos relacionados al tema movimiento rectilíneo?

Figura 17: ¿Has realizado experimentos relacionados al tema movimiento rectilíneo?



Fuente: Elaboración propia

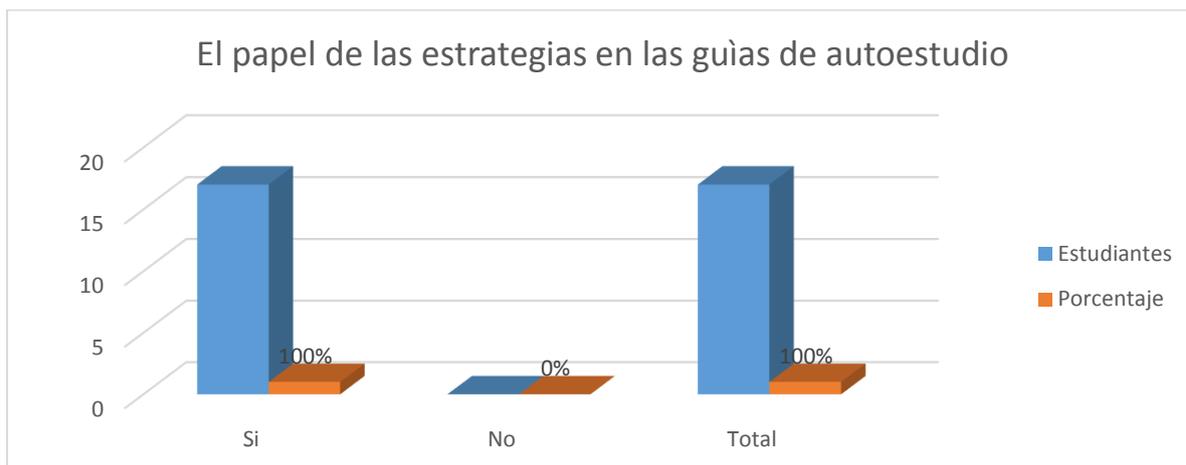
En la figura 17: ¿Has realizado experimentos relacionados al tema movimiento rectilíneo?, se puede apreciar que 53% de los estudiantes expresan que han realizado algún experimento relacionado al tema en estudio y un 47% afirma que no han realizado experimento.

De lo anterior se destaca que más de la mitad de los estudiantes están consiente que en el aula han experimentado con respecto el contenido objeto de investigación no obstante una buena cantidad afirma que no, este hecho es relevante ya que se necesita de

más experimentación en las aulas puesto que es una de las mejores formas de aprender para la vida y para la competencia.

m. ¿Si las estrategias didácticas aplicadas en las actividades de aprendizaje en la guía de Física, te conllevan al experimento, y al análisis creativo te llamaría la atención?

Figura 18: El papel de las estrategias en las guías de autoestudio.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 18: (El papel de las estrategias en las guías de autoestudio.), se puede estimar que el 100% de los estudiantes afirman que si en las guías se plantean estrategias de aprendizaje que conlleven al experimento y al análisis para ellos sería interesante.

Con relación a lo anterior una guía diseñada y estructurada con actividades de aprendizaje que implique el experimento, la reflexión entre otros aspectos, resulta ser mucho más interesante para los alumnos, es por tal razón que la guía se debe realizar tomando en cuenta la demanda del aula.

En conclusión, de la encuesta se puede determinar que los estudiantes reciben la guía de autoestudio dictada, implementan el trabajo individual en casa apoyados del módulo, de internet o de ejemplos facilitados por el docente. De igual manera refleja que las actividades resueltas están relacionadas con la vida rural y los niveles de complejidad de las mismas es intermedio y en caso de tener dificultades para la solución solicitan apoyo a otros compañeros de clase. Según los estudiantes las guías son una herramienta que les es útil para aprender cosas nuevas y eso los motiva a resolverlas responsablemente y mostrarla al docente la cual es revisada en los primeros veinte minutos de la clase.

En cuanto a las estrategias aplican aquellas que sirven para analizar aspectos teóricos como el cuadro sinóptico, comparativo, preguntas y respuestas.

Por otro lado, se evidencia que es necesario promover más la experimentación, el análisis y la reflexión para volver más interesante la clase.

Triangulación de resultados

*Gráfica 19:
Sobre el uso de la
guía de autoestudio
y su relación con
otros recursos
didácticos.*

Encuesta a estudiantes

Según los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes se encontró que reciben la guía dictada por parte del docente, a veces compartida mediante el celular o simplemente transcriben del módulo aquellas actividades que el docente estima conveniente. Los estudiantes hacen uso de la tecnología y del módulo para realizar las actividades orientadas y la entregan al docente como trabajo para la revisión.

Guía de Observación al docente

En la guía de observación: se pudo notar que el docente planifica la clase tomando en cuenta las etapas de la clase según la modalidad, prepara guía de autoestudio con la salvedad que le hace falta algunos elementos como lo es la introducción y más estrategias, además usa la tecnología y el modulara facilitar las guías. Los recursos y materiales didácticos que utiliza son la pizarra, marcadores acrílicos, recursos del medio, el módulo de Física, el cuaderno de plan, la guía de autoestudio, el celular entre otros.

Guía de autoestudio.
Uso del módulo de Física.
Uso de la tecnología.

Descripción personal de la triangulación anterior

En calidad de investigador se resalta la importancia del uso de la tecnología y del módulo puesto que lo primero es una herramienta interactiva de moda en la sociedad educativa y lo segundo fomenta el hábito de la lectura y el uso de un recurso didáctico que la modalidad lo facilita gratuitamente.

Por otro lado, se resalta la falta de algunos elementos esenciales en las guías como lo es la introducción que ayuda a motivar y enrumbar al estudiante a la solución de las actividades.

Según Acuña, y otros, (2018) los recursos didácticos “son los procesos o instrumentos que facilitan en un contexto educativo la finalidad didáctica, además, proporcionan la enseñanza o el desarrollo de las actividades formativas, ejemplo: un programa de asignatura, plan de clase, una estrategia didáctica, pizarra, guías didácticas, marcadores, computadora, data show entre otros”. (p.128). De lo anterior se puede decir los recursos son aquellos objetos artificiales o naturales que el docente utiliza en el aula para desarrollar el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

Gráfica 20: Sobre la guía de autoestudio y su relación con estrategias didácticas.

Encuesta a los estudiantes

De acuerdo con la encuesta aplicada a los estudiantes se pudo constatar que ellos logran identificar las etapas en la clase, reconoce cada situación didáctica que ocurre al inicio, desarrollo y culminación del periodo, argumentan que solucionan la guía de forma individual, los niveles de comprensión son variados y cuentan con ejemplos claros relacionados con el entorno lo cual les ayuda al momento de solucionar las guías.

Guía de Observación al docente

Según la guía de observación al docente se pudo identificar las tres etapas del plan partiendo de la introducción donde se apreció el análisis y revisión de la guía, el desarrollo donde se exploró los conocimientos previos de los estudiantes y la explicación del docente antes de las orientaciones de las actividades de aprendizaje además la culminación como último momento donde se presentó y oriento la guía de autoestudio.

Los estudiantes son capaces de identificar las etapas durante la clase que imparte el profesor.

Análisis de la guía en el primer momento de la clase.

Descripción personal de la triangulación anterior.

Como investigador se destaca el hecho de que los estudiantes reconocen las etapas del periodo de clase, así como la importancia de las guías de autoestudio, a pesar de la carencia de algunos elementos muy importante como lo es la diversidad de las estrategias didácticas en las guías.

Para Acuña, y otros, (2018), La palabra método proviene del griego “Methodos”, que se traduce en forma literal como: camino o vía, de ahí deriva su significado, referido al medio que conduce a la consecución de un fin. (p.139). Lo referido anteriormente quiere decir que el método es la conducción del proceso de aprendizaje el cual guía a dicho proceso de forma ordenada.

11. CONCLUSIONES

Después del desarrollo de todo el proceso investigativo se concluye lo siguiente:

1. En este trabajo de investigación se analizó la guía de autoestudio como propuesta didáctica para el estudio de la unidad I Los Movimientos Rectilíneos de la asignatura de Física de décimo grado, en “Secundaria a Distancia en el Campo” del centro educativo José Matías Delgado en el Municipio de Teustepe - Boaco. Lo más importante en el análisis fue la información que brindaron los participantes a través de las técnicas de recolección de datos en donde se destaca la necesidad de un acompañamiento pedagógico centrado en el proceso de planificación, estructura didáctica y ejecución efectiva de la acción didáctica y la guía de autoestudio.
2. Se identificó las estrategias de aprendizajes que se aplican a los estudiantes del grado en estudio las cuales son de gran importancia para la construcción de los aprendizajes estudiantiles, destacando la solución de problemas únicamente.
3. Se determinaron los elementos que contienen las guías de autoestudio aplicadas actualmente a estudiantes del grado sometido a estudio en este trabajo, los cuales son datos generales, contenido y actividades, donde los asesores pedagógicos valoran positivamente este hecho a pesar de que la estructura de guía sugerida por el Ministerio de Educación incluye los indicadores de logro, los contenidos y una introducción donde se le presente a los alumnos conceptos, gráficos, leyes, problemas resueltos, entre otros. Por consiguiente, dichas guías deben ser mejoradas según sus funciones esto implica mejorar la orientación mediante la introducción, que permitan la autoevaluación al estudiante, que despierte el interés en los discentes y que a través de ellas se fomente el diálogo entre estudiantes y docente.
4. Se propusieron ejemplos de guía de autoestudio desde el enfoque por competencias a partir de la estructura sugerida por el Ministerio de Educación, la cual se caracteriza por una estructura formada por datos generales, introducción, contenido, indicador de logro, actividades de aprendizaje y una autoevaluación para el estudiante.

12.RECOMENDACIONES

Según la problemática encontrada en el centro escolar José Matías Delgado, del Municipio de Teustepe, Departamento de Boaco, específicamente en la asignatura de Física de décimo grado de Secundaria a Distancia en el Campo; conforme a nuestros objetivos planteados en el estudio realizado y establecido las conclusiones se hacen las siguientes recomendaciones:

Al Ministerio de Educación

- Se le sugiere que hagan coordinaciones con el Consejo Universitario para que promuevan capacitaciones y actividades alusivas al tema de las guías de autoestudios donde los asesores, directores y docentes puedan enriquecer su programación y salir de las clases rutinarias.
- A los asesores pedagógicos y directores
- Que luego de las visitas de acompañamiento realicen seguimiento y evaluación en base a los resultados obtenidos en las visitas pedagógicas en las aulas de Secundaria a Distancia en el Campo. Es necesario que los ministros y directores de la educación a nivel nacional retomen este tema para enriquecer el currículum nacional debido a la problemática que se presenta en el proceso enseñanza-aprendizaje; al igual que se encontró en dicho centro, existen muchos en nuestro país con la misma problemática.

Al docente:

- Se le sugiere la implementación de estrategias novedosas con recursos del medio para el desarrollo de contenidos de Física, las que le permitirán un mejor desempeño en su labor y participación activa por los estudiantes, lo que facilitará el proceso enseñanza-aprendizaje de manera significativa.
- Que tome en cuenta la estructura de guía de autoestudio sugerida por el Ministerio de Educación.
- Que tome en cuenta la propuesta didáctica presentada en este trabajo en aras de promover la tecnología educativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

A los estudiantes:

- Que participen de manera creativa en la elaboración de trabajos y actividades estratégicas orientadas por su docente las que le permitirán apropiarse de capacidades, habilidades y destrezas, útiles para la vida.
- A los futuros profesionales en Ciencias de la Educación, especialmente en el área Ciencias Naturales.
- Para que profundicen en el estudio de estrategias metodológicas para la preparación de guías de autoestudio ya que es un tema poco investigado y existe la necesidad de que las y los docentes se apropien de estrategias novedosas por las exigencias de la educación en la actualidad.
- Recuérdese que la educación a distancia es la base fundamental para el desarrollo y progreso de las sociedades campesina. Por tal razón recomendamos el uso de estrategias novedosas importantes para facilitar el aprendizaje en los estudiantes y que de una u otra manera promueven el involucramiento de los padres, madres y tutores en la educación de sus hijos e hijas.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Educacion. (2015.). PROGRAMA DE ESTUDIO EDUCACIÓN SECUNDARIA A DISTANCIA EN EL CAMPO DECIMO Y UNDECIMO GRADO. *PROGRAMA DE ESTUDIO EDUCACIÓN SECUNDARIA A DISTANCIA EN EL CAMPO DECIMO Y UNDECIMO GRADO*. Managua, Nicaragua, Nicaragua: Recursos del Tesoro - PROSEN.
- UNAN - Managua. (2020). *Didactica General*. Managua.
- Acuña, M. B. (2000). *Como se elabora l proyecto de investigacion*. Caracas Venezuela: ISBN.
- Acuña, R. E., Zamora, H. A., Rueda, M. V., Mercado, J. L., Rosales, V. M., Gutiérrez, C., & Jiménez, C. (2018). *Didáctica Genaral*. Managua: UNAN- Managua.
- Aguilar, R. M. (2004). LA GUÍA DIDÁCTICA, UN MATERIAL EDUCATIVO PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO. EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SU CALIDAD EN LA MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE LA UTPL. Quito, Ecuador.
- Alban, A. L. (2015). *PRÁCTICAS DE LABORATORIO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE movimiento de los cuerpos en una dimensión, EN EL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA unl, de la ciudad de Loja, período 2013-2014*. Loja Ecuador: UNLE.
- Alvarado, O. M. (2015.). PROGRAMA DE ESTUDIO EDUCACIÓN SECUNDARIA A DISTANCIA EN EL CAMPO DECIMO Y UNDECIMO GRADO. *PROGRAMA DE ESTUDIO EDUCACIÓN SECUNDARIA A DISTANCIA EN EL CAMPO DECIMO Y UNDECIMO GRADO*. Managua, Nicaragua, Nicaragua: Recursos del Tesoro - PROSEN.
- Aretio, L. G. (2012). *¿ Por qué va ganando la educacion a distancia?* Madrid : ISBN Electronico.
- Auzmendi, E., Solabarrieta, J., & Villa, A. (2003). *¿ Como diseñar materiales y tutorias en la formacion on line?* Bilbao España: I.S.B.N.
- Betanco, K. A. (2020). *Modulo de diseño y elaboracion de guías de autoestudio*. Managua: MINED.
- Corbin, J. A. (2017). *Psicologia y mente*. Obtenido de *Psicologia y mente*: <https://psicologiaymente.com/desarrollo/ventajas-desventajas-estudiar-desde-casa>
- Definicion MX. (05 de 02 de 2016). *Definicion MX*. Obtenido de *Definicion MX*: <https://definicion.mx/categoria/>
- Echavarría., R. B. (1992). *Educacion a Distancia*. San Jose Costa Rica: EUED.
- ECURED. (s.f.). <http://www.ecured.cu/EcuRed>. Obtenido de es una herramienta valiosa que complementa y dinamiza el texto básico; con la utilización de creativas estrategias didácticas, simula y reemplaza la presencia del profesor y genera un ambiente de diálogo, para ofrecer al estudiante diversas posibilidades: <http://www.ecured.cu/EcuRed>

- Fundacion Educacional Arauco (FUNDAR)*. (2001). Obtenido de Fundacion Educacional Arauco (FUNDAR): file:///D:/como%20hacer_guías%20didácticas.pdf
- Galeano, M. J. (2017). *Material de apoyo para el curso indicadores educativos*. Juigalpa, Nicaragua, Nicaragua: GAB.
- gfdgdf. (fds de fdsg). dfgdsgsdfg. dfgdsgsdfgdsfdg, dfgfdgfdg, fdgdsfgfd.
- Guía de Aprendizaje: Importancia y uso. (8 de febrero de 2020). Managua, Nicaragua, Nicaragua.
- Guillermo, M., Cárdenas, F. A., & Pina., F. H. (2018). *Enfoques de enseñanza y enfoques de aprendizaje*. Bogotá Colombia: UPN. Bogotá.
- Hernandez, J. A. (15 de septiembre de 2009). *Docentes al dia*. Obtenido de Docentes al dia.: <https://docentesaldia.com/2019/09/15/instrumentos-para-evaluar-a-los-alumnos-ejemplos-de-guia-de-observacion-diario-de-clase-registro-anecdótico-y-escala-de-actitudes/#:~:text=La%20gu%C3%ADa%20de%20observaci%C3%B3n%20es,que%20son%20relevantes%20al%20obser>
- Izuriaga, B. (7 de junio de 2018). *Turiconsejos*. Obtenido de Turiconsejos: <https://www.turijobs.com/blog/que-es-una-entrevista-estructurada/#:~:text=tu%20preparaci%C3%B3n%20previa,-,%C2%BFEn%20qu%C3%A9%20consiste%20la%20entrevista%20estructurada%3F,entrevistado>
- Jarquín, D. P. (10 de mayo de 2020). *unan.edu.ni*. Obtenido de unan.edu.ni: https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/Las-BOA-Pedro-final-190520_compressed.pdf
- Leiva, K. A. (2020). *Módulo de diseño y elaboración de guías de autoestudio*. Managua: MINED.
- Massarik. (24 de abril de 2019). *Como redactar el marco metodológico paso a paso*. Obtenido de you tube: [youtube.com/watch?v=x6QLh-jRny4](https://www.youtube.com/watch?v=x6QLh-jRny4)
- Ministerio de Educacion. (2018). *Programa de Estudio Educacion Secundaria a Distancia en el Campo Fisica 10 y 11 Grado*. Managua: Recursos del Tesoro.
- Ministerio de Educacion. (2020). *Ministerio de Educacion*. Obtenido de Ministerio de Educacion: <https://www.mined.gob.ni/secundaria/>
- Narvaez, L. M. (2017). *Módulo Autoformativo de Fisica Decimo Grado, Secundaria a Distancia en el Campo*. Managua Nicaragua: Primera Edición PROSEN.
- Peláez, M. R. (2009). *GUÍA DE TÉCNICAS DE ESTUDIO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO*. Guatemala, Guatemala, Guatemala.
- Porto, J. P. (2015). *Definicion de:*. Obtenido de Definicion de: <https://definicion.de/propuesta-pedagogica/>

- PROGRAMA DE ESTUDIO EDUCACIÓN SECUNDARIA A DISTANCIA EN EL CAMPO. (2015). managua: PROSEN.
- Ramirez, F. (14 de mayo de 2015). *Manual del Investigador*. Obtenido de Manual del Investigador: <https://manualdelinvestigador.blogspot.com/2015/05/una-introduccion-al-analisis-en-la.html>
- Ramos, M. A., Montes, N. S., & Ruiz., B. L. (2016). *Manual De Estrategias Didàcticas*. Morelos, Coahuila: ALINAI&BETYS.
- Real Academia Española. (2019). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido de Diccionario de la Real Academia Española: <https://dle.rae.es/%C3%ADtem>
- Rivas, J. V. (2016). *Materiales Impresos en Ciencias Naturales, 7mo Grado "C" turno Vespertino,*. Muy Muy Matagalpa: repertorio UNAN - Managua.
- Ruslan Olivares Cùcula. (12 de agosto de 2019). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed: https://www.ecured.cu/Gu%C3%ADa_did%C3%A1ctica
- Salazar, D. L. (15 de octubre de 2020). conocimientos y mitos de metodos anticonceptivos. *conocimientos y mitos de metodos anticonceptivos en estudiantes de secundaria a distancia en la escuela Jose Matias Delgado, Teustepe - Boaco II semestre 2020*. Managua, Nicaragua, Nicaragua.
- Sampieri, R. H. (12 de abril de 2012). *Tesis de investigacion*. Obtenido de Tesis de investigacion: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/04/poblacion-y-muestra-ejemplo.html#:~:text=Para%20Hern%C3%A1ndez%20Sampieri%2C%20%22una%20poblac>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio., P. B. (2003). *Metodología de la investigación*. Mexico: ISBN.
- Sánchez, T. d. (2011). *Ciencias Naturales Noveno Grado*. Managua Nicaragua: PROSEN.
- SEADDES. (2013). *Manual de Estrategias Didácticas*. Ecuador: Word.
- Silva, P. V. (s.f.). *METODOLOGÍA*. Obtenido de METODOLOGÍA: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/33602/EDUCACION_3_Poblacion.ppt
- Uribe, C. H. (2008). *Dialnet.unirioja.es*. Obtenido de Dialnet.uniriojas.es: <file:///C:/Users/Holman/Downloads/Dialnet-LaEducacionADistancia-5057022.pdf>
- Villaverde, M. F. (junio de 2013). *Scielo*. Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006
- Vindell, F. M., Villarreyra, I. d., & Velàzquez., J. L. (diciembre de 2014). *Repositorio Institucional UNAN-Managua*. Obtenido de Repositorio Institucional UNAN-Managua: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/2009>

14. ANEXOS

A continuación, se detallan los anexos que sustentan la veracidad de este trabajo de investigación los cuales son la propuesta didáctica, los instrumentos de recolección de datos y las ilustraciones.

Propuesta didáctica de guía de autoestudio.

A continuación, se presenta la propuesta didáctica la cual consiste en algunas guías de autoestudio basada en el tema Los Movimiento Rectilíneos, de la asignatura de Física de Décimo grado en Secundaria a Distancia en el Campo.

Para Porto, (2015) “propuesta didáctica es la elaboración de Módulos Integrales de Aprendizaje (MIA), que consiste en el desarrollo de contenidos disciplinarios por docentes interesados en innovar su práctica educativa quienes, en conjunto con un equipo multidisciplinario de asesores, incorporan recursos didácticos multimedia. Se trata de aquella acción que promueve una aplicación de la didáctica para el desarrollo de ciertos conocimientos”.

Lo que Porto quiere decir es que las propuestas didácticas son un conjunto de actividades estructuras en donde se diseñan una serie de acciones emprendedoras de cara a mejorar la práctica docente y facilitar los aprendizajes en los estudiantes.

Justificación de la propuesta

Los principales hallazgos en la investigación demuestran que en el centro escolar José Matías Delgado, de la comunidad El Bramadero del municipio de Teustepe, se aplica un modelo de guía orientado por el Ministerio de Educación, especial para la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo, en el cual se constató que dicha herramienta de apoyo no se elabora con todos los elementos según el diseño del MINED, también se verificó mediante la observación que las estrategias aplicadas en las actividades de aprendizaje no estimulan el interés de los estudiantes para aprender, logrando únicamente que ellos solucionen la guía por una calificación académico. Por tanto, presentar una propuesta que ejemplifique la elaboración de una guía de autoestudio que promueva la investigación, la reflexión, la práctica y el interés por la ciencia es de suma importancia para lograr una mejor calidad en el ámbito académico del educando. Por otro lado, se pretende que los alumnos

vinculen los conocimientos empíricos con los conocimientos científicos adquiridos en el ambiente donde se desenvuelven. Se estima que los beneficios sociales obtenidos por esta propuesta estarán girando alrededor de alcanzar una mejor calidad educativa de carácter competente con enfoque de aprendizaje centrado en el ser humano y a los docentes les será de información útil para mejorar su función pedagógica en el aula.

Facilitar la adquisición de competencias para el mundo profesional.

Objetivos de la propuesta

- Promover el aprendizaje independiente mediante estrategias didácticas que permita al estudiante mejorar la adquisición de aprendizajes sobre el contenido de Movimiento Rectilíneo, en la asignatura de Física de décimo grado en la Secundaria a Distancia en el Campo.
- Mejorar la motivación de los alumnos mediante la reflexión crítica para favorecer el trabajo en equipo y la discusión en clase.
- Reforzar los conocimientos de los docentes acerca de la elaboración de guías de autoestudio relacionadas al Movimiento Rectilíneo.

Orientaciones metodológicas

La presente propuesta didáctica se ejecutará como trabajos independientes en casa donde se promueve la colaboración en equipo e individual; la lectura es clave para comprender las orientaciones que llevarán a la solución de la misma, por otro lado, es importante considerar la disposición de tiempo en el aula por lo que facilitar en físico dicha guía será una opción que presenta ventaja a entregarla dictada.

De acuerdo a la programación didáctica correspondiente a la unidad primera Los Movimientos Rectilíneos se detallan el siguiente esquema explicitando el número de sesiones de clase correspondientes con el número de guías de autoestudio, los indicadores de logro, los contenidos y las estrategias que se aplicarán para que los discentes alcancen aprendizaje independiente en casa ya sea en equipo o individualmente. Es válido mencionar que cada guía de autoestudio se corresponde de cada sesión de clase presencial y tanto la planificación didáctica como la propia guía están estrechamente relacionadas a la programación didáctica efectuada en los Encuentros Pedagógicos de Interaprendizaje EPI.

Sesión	Indicador de logro	Contenido	Estrategias propuestas en la guía
1	Establece correctamente las semejanzas y diferencias entre las magnitudes escalares y vectoriales mediante ejemplos sencillos relacionados a la vida cotidiana. Interpreta experimentalmente los conceptos de distancia, desplazamiento y trayectoria al calcular medidas usando las ecuaciones correspondientes.	Introducción a los vectores. Trayectoria, Desplazamiento y Distancia.	Aprendizaje basado en problemas. Solución de preguntas fértiles. Diagrama de Venn, para comparaciones.
2	Analizar las características del Movimiento Rectilíneo Uniforme, mediante la realización de un experimento que permita consolidar los conocimientos obtenidos en el encuentro presencial.	El movimiento Rectilíneo Uniforme MRU. Características, ecuaciones y gráficos.	Mapa conceptual. Aprendizaje basado en experimento. Aprendizaje basado en problemas.
3	Analizar por medio de gráficos sencillos el Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado, así como, sus características, ecuaciones, semejanzas y diferencias, con el fin de construir un aprendizaje que permita solucionar situaciones de su entorno.	El Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado MRUV. Características, ecuaciones, gráficos y clasificación.	Preguntas fértiles. Lectura analítica. Interpretación de gráfica. La reflexión escrita.
4	Comprender las características y ecuaciones del Movimiento de Caída Libre, a través de resolución de	Movimiento de Caída Libre. Características Ecuaciones	Aprendizaje basado en problemas. Análisis.

	problemas sencillos relacionados con el entorno.		Preguntas fértiles.
5	Comprender la diferencia entre Lanzamiento Vertical Ascendente y Descendente mediante el análisis de sus características para interpretar fenómenos naturales y antrópicos relacionados con este movimiento.	Lanzamiento Vertical Ascendente Lanzamiento Vertical Descendente	

Desarrollo

A continuación, se presentan cinco guías de autoestudios relacionadas a la unidad I Los Movimientos Rectilíneos, de la asignatura de Física de décimo grado de la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo.

Guías de Autoestudio para los contenidos de la Unidad I: Movimientos Rectilíneos

Guía de Autoestudio N0:1

Centro Escolar José Matías Delgado

Secundaria a Distancia en el Campo

Encuentro 1 – II semestre

I. Datos generales.

Área: Ciencias Físico Natural

Asignatura: Física

Grado: Décimo **Fecha:** 17 de julio 2021.

Nombre del docente: Jhon Jolman Salazar González.

Unidad I: Los Movimientos Rectilíneos.

II. Indicador de logro.

Establece correctamente las semejanzas y diferencias entre las magnitudes escalares y vectoriales mediante ejemplos sencillos relacionados a la vida cotidiana.

Interpreta experimentalmente los conceptos de distancia, desplazamiento y trayectoria al calcular medidas usando las ecuaciones correspondientes.

III. Contenido.

Introducción a los vectores.

Trayectoria, Desplazamiento y Distancia.

IV. Introducción.

Estimada y estimado estudiante:

El estudio del contenido Introducción a los Vectores y Trayectoria, Desplazamiento y Distancia, son la base para entender correctamente” Los Movimientos Rectilíneos”, y la solución de la guía, le permitirá aumentar los conocimientos que posee acerca del tema, deduciendo los conceptos, ecuaciones y situaciones del entorno en donde se pueden aplicar. Se le invita a que lea detenidamente la información siguiente para luego darle solución a las actividades sugeridas.

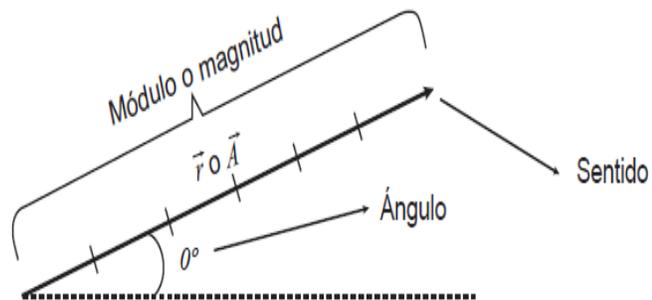
Un escalar se especifica por un valor numérico y una unidad de medida.

Ejemplos de magnitudes escalares: 34 m , 78 s , 17 cm , 56 lb , 90° C , entre otros.

Una magnitud vectorial se especifica por un valor numérico, una unidad de medida una dirección y sentido.

Ejemplos de magnitud vectorial: un desplazamiento de 34 m hacia el este, una velocidad de 35 km/h con un ángulo de 30° , una fuerza de 46 N hacia el norte.

Un vector se representa gráficamente, como un segmento de línea recta con una punta de flecha o saeta en el extremo; se denotan con letras minúsculas o mayúsculas del alfabeto castellano, griego o cualquier otro alfabeto según la región o país; sobre la letra se coloca una flecha, ésta le da el carácter vectorial.



Trayectoria:

Es la línea que un móvil o partícula puntual describe durante su movimiento, es decir es el camino recorrido que se toma para llegar al destino definitivo. Estas líneas pueden ser distintas curvas entre ellas, la línea una curva especial, circular, ondulatoria, parabólica entre otras. La trayectoria nos indica el tipo de movimiento que describe una partícula puntual o móvil.

Desplazamiento (d):

Es una magnitud vectorial que representa el cambio de posición de una partícula puntual o móvil respecto a un sistema de referencia. Se representa por un segmento de recta orientado que une el punto inicial de una trayectoria con el punto final de la misma.

Distancia (d):

Es el módulo o magnitud escalar del desplazamiento, el cual no necesita de un sistema de referencia y está indicada por un número y una unidad de medida.

Ahora supongamos que el instituto donde estudias queda a cierta distancia de tu casa, tu hermana Elisa y tu primo Leónidas que asisten puntualmente para no perderse la clase de Física, se van por distintos caminos, tal como se muestra en la figura siguiente:

- ¿Quién de los dos tiene mayor desplazamiento?

b) ¿Quién recorre mayor distancia?

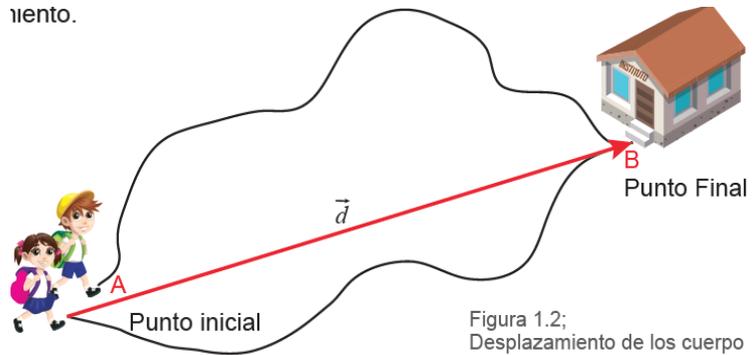
Quizás pienses que Leónidas tiene mayor desplazamiento, en realidad no es así, pues ambos tienen el mismo desplazamiento.

En la figura podemos observar que la flecha roja nos indica el vector desplazamiento (\vec{d}) de los dos estudiantes, siendo el mismo para ambos.

El desplazamiento es una magnitud vectorial es decir tiene módulo,

dirección y sentido. Al igual que el desplazamiento, la distancia se mide en el sistema internacional en metro (m), y en las otras unidades mencionadas anteriormente en el aula.

En la figura podemos notar que la distancia recorrida por Elisa es menor que la recorrida por su primo.



V. Actividades de aprendizaje

Tomando en cuenta la información proporcionada responda las siguientes interrogantes justificando tu respuesta.

1. ¿La magnitud es el ángulo de inclinación de un vector?
2. Redacte de forma clara y coherente un concepto de vector.
3. Mediante un diagrama de Venn, establezca diferencias, así como, similitudes entre magnitud escalar y vectorial. (ver anexo) en la intersección anotar las semejanzas y en el resto del círculo lo diferente.
4. Juanita va al huerto escolar que está ubicado a 600 m de su casa. Luego se regresa y se detiene a los 300 m del huerto.
 - a) Realice un gráfico que simule la actividad realizada por Juanita.
 - b) ¿Qué distancia recorrió Juanita?
 - c) ¿Cuánto se desplazó?
5. Supongamos que Don Santiago va de su casa a la iglesia que se encuentra a 2000 m , después del oficio religioso regresa a su casa.

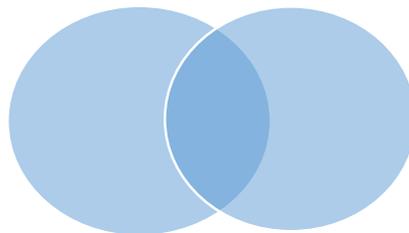
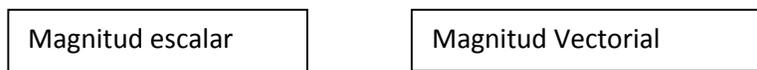
- a) Dibuje el recorrido realizado por Don Santiago
- b) ¿Qué distancia recorre Don Santiago?
- c) ¿Qué desplazamiento realiza?
- d) Explique ¿por qué el desplazamiento realizado por Don Santiago es diferente al recorrido que hizo?

VI. Autoevaluación.

Marca con una X la respuesta que tú consideres que refleja mejor lo que hiciste en esta guía.

- 1. Leí las instrucciones completas Sí ____ No ____
- 2. Seguí las instrucciones Sí ____ No ____
- 3. Realicé la actividad en el tiempo establecido Sí ____ No ____
- 4. Conseguí los materiales para trabajar en la guía Sí ____ No ____
- 5. Logré hacer lo que me piden en esta guía. Sí ____ No ____
- 6. Aprendí con esta guía Sí ____ No ____
- 7. Me gustó esta guía Sí ____ No ____

VII. Anexo.



Guía de Autoestudio N0: 2
Centro Escolar José Matías Delgado
Secundaria a Distancia en el Campo
Encuentro 2 – II semestre

I. Datos generales.

Área: Ciencias Físico Natural

Asignatura: Física

Grado: Décimo **Fecha:** 24 de julio 2021.

Nombre del docente: Jhon Jolman Salazar González

Unidad I: Los Movimientos Rectilíneos.

II. Indicador de logro.

Analizar las características del Movimiento Rectilíneo Uniforme, mediante la realización de un experimento que permita consolidar los conocimientos obtenidos en el encuentro presencial.

III. Contenido.

- ✓ El movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU).
- ✓ Características, ecuaciones y gráficos.

IV. Introducción

Estimada o estimado estudiante de décimo grado, la presente guía es un medio didáctico que le permitirá desarrollar actividades relacionadas al **Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)** por lo que usted al finalizar podrá conceptualizar el Movimiento Rectilíneo Uniforme, mencionar las características particulares de ese tipo de movimiento, señalar las ecuaciones para encontrar cada una de sus magnitudes; así también aplicarlas y graficarlas a un caso concreto.

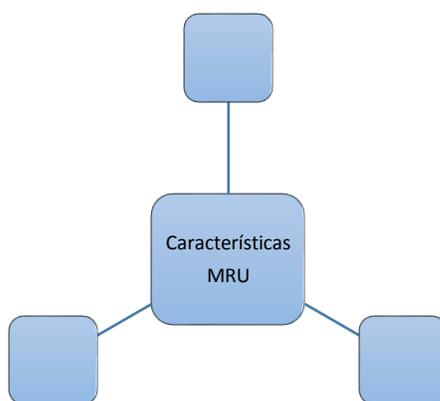
Por tanto, se le pide que a continuación realice lo indicado, tomando en consideración las instrucciones ofrecidas por el docente en la clase presencial.



Fuente: Módulo Física Décimo grado, (Narvaez, 2017)

V. Actividades de aprendizaje

1. Realice las siguientes actividades tomando en cuenta los conocimientos del tema desarrollado en clase.
 - a) Redacte un concepto de Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)
 - b) Extraiga las características propias del Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)



Fuente: Elaboración Propia.

2. Desarrolle el siguiente experimento sobre el Movimiento Rectilíneo Uniforme siguiendo fielmente el siguiente algoritmo.

Paso N° 1: Agregar agua dentro de una manguera por un extremo, pero no llenarla completamente de modo que quede un pequeño vacío.

Paso N° 2: Sellar herméticamente los extremos con plastilina, colocar la manguera sobre una regla de madera de dos metros de longitud, previamente graduada cada diez centímetros y sujetarla con cinta adhesiva.

Paso N° 3: Estando en posición horizontal, cambiar rápidamente a posición vertical la regla de madera que sostiene a la manguera.

Paso N° 4: Observe el movimiento de la burbuja de aire dentro de la manguera, y anota el tiempo que tarda en recorrer de un extremo a otro.

MATERIALES

- Un trozo de manguera de albañilería (un poco más de dos metros).
- Una regla de madera de un poco más de dos metros.
- Plastilina
- Cinta adhesiva
- Agua
- Marcador permanente
- Regla graduada
- Reloj cronómetro
- Libreta y lápiz

Fuente: Elaboración Propia.

Con la información obtenida del experimento, completa los tiempos en el siguiente cuadro.

Distancia (m)	50 cm (0.5 m)	100 cm (1 m)	150 cm (1.5 m)	200 cm (2 m)
Tiempo (s)				

- ¿Qué ecuación utilizarías para determinar la velocidad con que se mueve la burbuja de aire dentro de la manguera?
- Explique paso a paso la implementación de la ecuación descrita anteriormente.
- ¿Cuál es la unidad de medida sugerida por el sistema internacional para la velocidad?
- ¿Con qué velocidad recorrió la burbuja de aire toda la manguera?
- ¿Qué aprendizaje obtuviste en la elaboración de este experimento?
- Resuelva el siguiente crucigrama con palabras acerca del tema MRU

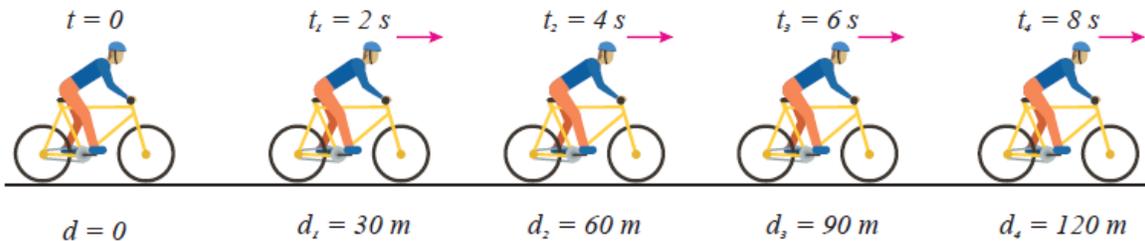
3. Soluciona el siguiente problema.

- En una competencia de carreras Juan tomó los siguientes valores mostrados en la tabla logrado por Isaías mientras corría. a) Construye la gráfica de $d = f(t)$ a partir de los valores dado b) ¿Con qué velocidad se movió Isaías?

d (m)	0	60	120	180	240
t (s)	0	2	4	6	8

- Supongamos que Don Juan va en bicicleta a la finca de su hermano que se encuentra a 5 km de su casa.

Observemos en la figura en donde se representa el movimiento de la bicicleta en que viaja Don Juan. ¿Qué podemos notar?, ¿Qué trayectoria describe? ¿Cómo es la distancia que recorre con respecto al tiempo? ¿Qué podemos decir acerca de la velocidad? ¿Es la misma en todo momento o cambia?, Tabule los datos distancia tiempo [$d = f(t)$], Calcule la velocidad en cada tramo recorrido, Realice la gráfica distancia en función del tiempo y Realiza la gráfica de la velocidad en función del tiempo, [$v = f(t)$].



Fuente: Módulo de Física décimo grado, (Narvaez, 2017)

b). Los dos automóviles parten desde un mismo punto, con movimiento rectilíneo uniforme. El móvil A se desplaza hacia el norte a 90 km/h y el móvil B, hacia el sur a 80 km/h . Calcular la distancia que los separa al cabo de 2 horas.

VIII. Autoevaluación.

Marca con una X la respuesta que tú consideres que refleja mejor lo que hiciste en esta guía.

Criterios (Aspectos a evaluar)	Alcancé	En Proceso	No Alcancé
Leí las instrucciones completas			
Aprendí nuevos conocimientos			
Aplique los nuevos conocimientos en situaciones cotidianas en la casa o comunidad.			
Compartí los resultados de la guía con los miembros de mi familia.			
El experimento es interesante			
Pude resolver la guía sin dificultades			

Reflexione y comparta sus criterios acerca de la siguiente pregunta.

¿Qué se propone para alcanzar aquellos indicadores que se le hicieron difíciles?

Guía de Autoestudio N0: 3

Centro Escolar José Matías Delgado

Secundaria a Distancia en el Campo

Encuentro 3 – II semestre

I. Datos generales.

Área: Ciencias Físico Natural

Asignatura: Física

Grado: Décimo **Fecha:** 31 de julio 2021.

Nombre del docente: Jhon Jolman Salazar González.

Unidad I: Los Movimientos Rectilíneos.

II. Indicador de logro.

Analizar por medio de gráficos sencillos el Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado, así como, sus características, ecuaciones, semejanzas y diferencias, con el fin de construir un aprendizaje que permita solucionar situaciones de su entorno.

III. Contenido.

El Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (MRUV).
Características, ecuaciones, gráficos y clasificación.

IV. Introducción.

Estimados discentes, con el objetivo de abonar en la consolidación de tus saberes, he diseñado esta guía de autoestudio, que te permitirá consolidar conocimientos, habilidades y destrezas en el estudio rectilíneo uniformemente variado, además inferir e interpretar de forma eficiente las situaciones que se te presentan en la vida cotidiana relacionadas con el contenido en estudio.

Esta guía es parte de una estrategia de aprendizaje dentro del proceso educativo, la cual te permitirá obtener éxito en tu aprendizaje. Es necesario mantener una actitud positiva para tener certeza que alcanzarás un conocimiento para toda la vida.

A continuación, te facilito los conceptos básicos del MRV, para que hagas la debida vinculación con las actividades propuestas.

Movimiento Rectilíneo Variado: Es aquel movimiento en donde una partícula puntual o móvil describe una trayectoria rectilínea y el módulo de su velocidad no permanece constante con respecto al tiempo de un sistema físico de referencia. Es decir, el módulo de la velocidad varía con respecto al tiempo, no así su dirección y sentido.

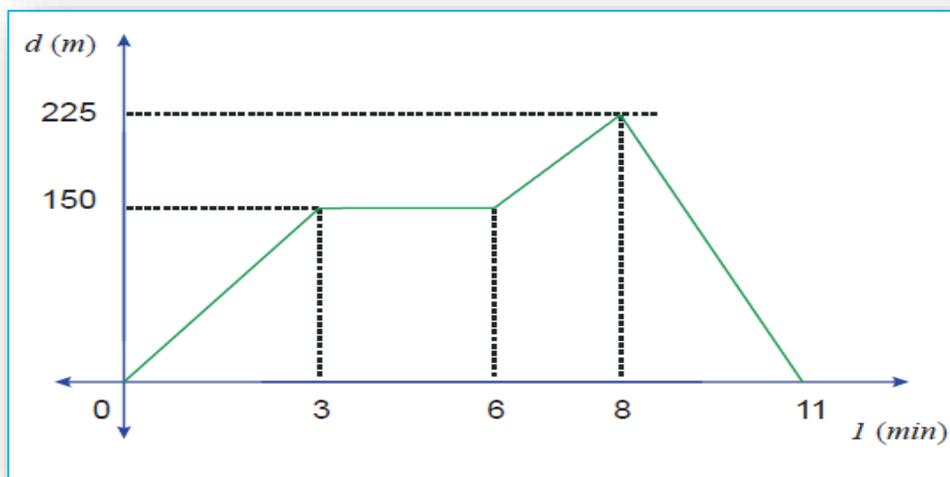
Aceleración media: Es el cambio de velocidad dividida entre el tiempo en que ocurrió dicho cambio. La ecuación de la aceleración media es: $\vec{a}_m = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ o $\vec{a}_m = \frac{v_f - v_0}{t_f - t_0}$

V. Actividades de aprendizaje

1. Lea y analice la siguiente gráfica que representa el movimiento de Juanita, respecto a una trayectoria rectilínea cuando se dirige de su casa a la pulpería.

Determine:

- a). La distancia total que recorrió Juanita y su desplazamiento.
- b). Encuentra la velocidad en cada intervalo de tiempo.
- c). Describa el movimiento realizado por Juanita.



Fuente: Elaboración propia.

2. De forma reflexiva responda las siguientes interrogantes.
- ¿Qué representa la inclinación de una gráfica de $d = f(t)$?
 - ¿Qué concepto puedes construir referente al Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado?
 - Ejemplifique ¿qué objetos de su entorno describen Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado? Escriba 3.
 - Describa las características principales del MRUV.
 - Mediante un cuadro comparativo describa las semejanzas y diferencias entre el MRU y el MRUV.
3. Resuelva utilizando las ecuaciones del MRUV, las siguientes situaciones. Realiza un esquema previo a la aplicación de la fórmula.
- Juan va en su bicicleta y se desplaza de este a oeste sobre un trayecto recto el cual inicialmente lleva una velocidad de 70 km/h y luego en $0,5 \text{ min}$ alcanza una velocidad de 80 km/h . ¿Qué aceleración promedio experimentó Juan?
 - Un camión cargado de leña que se desplaza con MRUV se aproxima a una pulpería con una velocidad de 20 m/s hacia el norte. Calcule la aceleración si se detiene a los $2,0 \text{ s}$.

VI. Autoevaluación.

Utilizando la estrategia redacte de forma clara y coherente un párrafo de 8 líneas sobre lo que sabías antes del abordaje del contenido, lo que aprendiste durante el desarrollo de la clase y lo que reforzó con la guía de autoestudio.

Guía de Autoestudio N0: 4

Centro Escolar José Matías Delgado

Secundaria a Distancia en el Campo

Encuentro 4 – II semestre

I. Datos generales.

Área: Ciencias Físico Natural

Asignatura: Física

Grado: Décimo **Fecha:** 7 de agosto de 2021.

Nombre del docente: Jhon Jolman Salazar González.

Unidad I: Los Movimientos Rectilíneos.

II. Indicador de logro.

Comprender las características y ecuaciones del Movimiento de Caída Libre, a través de resolución de problemas sencillos relacionados con el entorno.

III. Contenido.

❖ Movimiento de Caída Libre.

✓ Características

✓ Ecuaciones

IV. Introducción.

Estimad@ protagonista, tomando en cuenta que el autoestudio es un proceso individual, que implica un gran compromiso personal por el cual usted desarrolla conocimientos, habilidades y destrezas, he preparado esta guía didáctica que te permitirá tener la capacidad de interpretar, construir y analizar las diferentes situaciones del diario vivir relacionadas al Movimiento de Caída Libre.

A continuación, te facilito información pertinente que te permitirá recordar los puntos esenciales del tema en estudio:

En nuestra vida cotidianas vemos caer o subir objetos que nos rodean, por ejemplo, un libro, una piedra, una bola lanzada verticalmente hacia arriba, etc.

Estos cuerpos que caen o suben son ejemplos particulares de movimiento rectilíneo uniformemente variado solamente que lo hacen en el eje vertical. Un caso particular de estos tipos de movimiento es el caso del Movimiento de Caída Libre.

		MRUA (Eje horizontal)	MCL (Eje vertical)
<p>Figura A</p>	<p>Figura B</p>	<p>En el eje horizontal, la aceleración se simboliza con la letra "a"</p> $\vec{v}_f = \vec{v}_0 + \vec{a}t$ <p>En el eje horizontal, el desplazamiento se simboliza con la letra "d"</p> $\vec{d} = \vec{v}_0 t + \frac{1}{2} \vec{a} t^2$ $\vec{v}_f^2 = \vec{v}_0^2 + 2 \vec{a} \vec{d}$	<p>La aceleración en el eje vertical se simboliza con la letra "g"</p> $\vec{v}_f = \vec{v}_0 + \vec{g}t$ <p>En el eje vertical, nos referimos a la altura "h"</p> $\vec{h} = \vec{v}_0 t + \frac{1}{2} \vec{g} t^2$ $\vec{v}_f^2 = \vec{v}_0^2 + 2 \vec{g} \vec{h}$

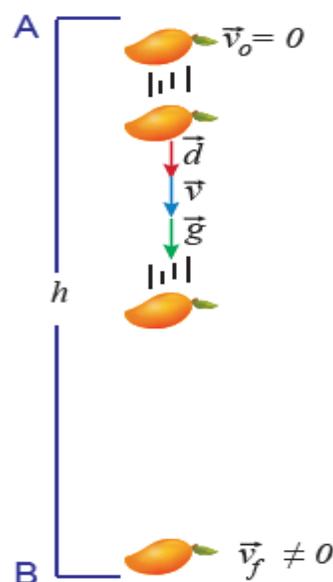
Fuente: Módulo Física décimo grado, (Narvaez, 2017).

V. Actividades de desarrollo.

- Analice detenidamente cada una de las siguientes situaciones de aprendizaje y argumente con cientificidad cada respuesta que realice.

Si observas un mango caer desde lo alto del árbol, estamos frente a un Movimiento de Caída Libre. Explique cada una de las características que se presentan en relación a la siguiente gráfica:

- ¿Qué trayectoria describe el mango?
- ¿Cuál es su velocidad inicial? ¿Por qué?
- ¿Coincide la velocidad final con la velocidad inicial? ¿Por qué?
- ¿El desplazamiento, velocidad y aceleración están dirigidos en diferentes sentidos? ¿Por qué?
- ¿Qué tipo de aceleración que experimenta el mango durante su movimiento?
- ¿En qué eje se desarrolla este movimiento?



Fuente: (Narvaez, 2017).

2. Resuelva los siguientes problemas sobre MCL aplicando el método de resolución de problema sugerido por George Polya, aplicado en el aula.
- a). María deja caer una piedra al fondo de un pozo. Si la piedra tarda 2 s en llegar al fondo, determine la profundidad del pozo y la velocidad con que llega al fondo la piedra.
 - b). Desde una altura de 25 m , se cae una bolsa de cemento. Calcula el tiempo que tarda en caer y la velocidad con la que llega al suelo.
 - c). Simultáneamente Ana deja caer dos bolsas con distintas masas y desde la misma altura. ¿Llegarán al mismo tiempo al suelo? Explique.

VI. Autoevaluación.

¿Comprendió la naturaleza del MCL? Argumente.

¿Qué nuevos conocimientos adquirió al realizar la guía?

¿Qué nueva información podría sugerir para el mejoramiento de la guía de autoestudio?

Guía de Autoestudio N0: 5

Centro Escolar José Matías Delgado

Secundaria a Distancia en el Campo

Encuentro 5– II semestre

I. Datos generales.

Área: Ciencias Físico Natural

Asignatura: Física

Grado: Décimo **Fecha:** 14 de agosto de 2021.

Nombre del docente: Jhon Jolman Salazar González.

Unidad I: Los Movimientos Rectilíneos.

II. Contenido

Lanzamiento Vertical Ascendente

Lanzamiento Vertical Descendente

III. Indicador de logro

Comprender la diferencia entre Lanzamiento Vertical Ascendente y Descendente mediante el análisis de sus características para interpretar fenómenos naturales y antrópicos relacionados con este movimiento.

IV. Introducción

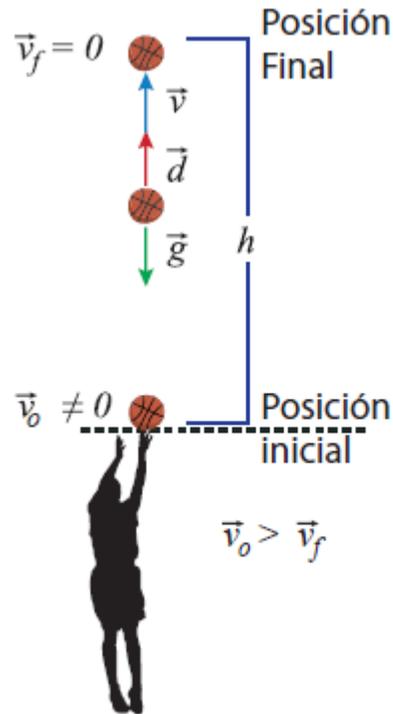
Estimados estudiantes con el propósito de afianzar tus conocimientos en Lanzamientos Verticales, he preparado esta guía de autoestudio la cual deberás completar usando tu razonamiento y estética.

Para concatenar lo abordado en el aula, te presento la siguiente información:

Los lanzamientos verticales pueden ser ascendentes o descendientes, en estos tipos de lanzamientos la velocidad inicial es diferente de cero y su aceleración no varía es decir permanece constante.

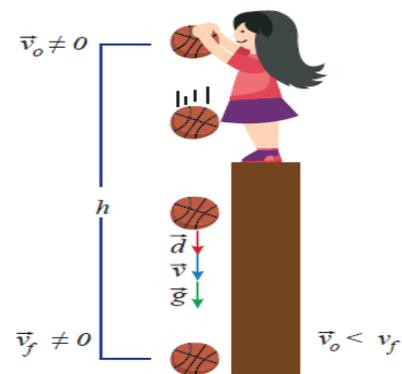
Lanzamiento Vertical Ascendente (LVA): Este tipo de movimiento se presenta cuando un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad diferente de cero. Supongamos que Adrián lanza hacia arriba una bola. En este caso la velocidad va disminuyendo respecto al tiempo en $9,8 \text{ m/s}$ por cada segundo hasta anularse al alcanzar su altura máxima, es decir la velocidad final es cero.

La disminución de la velocidad es uniforme y se debe a la fuerza de atracción que ejerce la Tierra sobre los cuerpos que ocasiona una aceleración gravitatoria igual a $9,8 \text{ m/s}^2$. La aceleración (g) se encuentra dirigida en sentido contrario a la velocidad y al desplazamiento. Además, podemos observar que la trayectoria descrita por la bola es rectilínea.



De lo planteado anteriormente podemos asegurar, que el LVA es un caso particular del MRUV en el plano vertical, el cual es en particular un MRUR, dado que la velocidad y el desplazamiento están dirigidos en sentido contrario a la aceleración de la gravedad. Además, la velocidad inicial es mayor que la velocidad final ($v_i > v_f$).

Lanzamiento Vertical Descendente (LVD): Este tipo de movimiento sucede cuando se lanza hacia abajo un cuerpo con una velocidad diferente de cero. La velocidad final también



es diferente de cero y es mayor que la velocidad inicial ($v_f > v_i$), debido a que su velocidad aumenta uniformemente respecto al tiempo en $9,8 \text{ m/s}$ en cada 1 s , como consecuencia de la fuerza gravitatoria. Caso contrario al LVA, en este movimiento la velocidad, la aceleración y el desplazamiento coinciden en dirección y sentido, por tanto, su aceleración es positiva ($+g$), además durante su recorrido describe una trayectoria rectilínea.

De lo planteado anteriormente podemos asegurar, que el LVD es un caso particular del MRUV en el plano vertical, que específicamente es un MRUA, motivo por el cual las ecuaciones que describen este movimiento son las mismas utilizadas para el movimiento rectilíneo uniformemente variado, siempre y cuando se tenga presente en que caso la aceleración es positiva o negativa.

V. Actividades de aprendizaje

1. Analice las siguientes situaciones tomando en cuenta la teoría facilitada en la guía y en la clase de Lanzamiento Vertical.

Jarel, un estudiante de décimo grado del centro educativo José Matías Delgado, con su resortera dispara una piedra verticalmente hacia arriba con una velocidad de 40 m/s, para bajar un mango.

Responda:

- a. ¿La velocidad inicial es distinta de cero? Justifique.
 - b. Mientras el objeto sube, ¿La velocidad es negativa o positiva? Justifique
 - c. ¿Qué velocidad obtuvo la piedra cuando alcanzo su altura máxima?
 - d. Cuando comienza a descender la piedra, ¿su velocidad será positiva o negativa?
 - e. Para la misma posición de lanzamiento; ¿La velocidad de subida es igual a la velocidad de bajada?
 - f. El tiempo que tarda la piedra en alcanzar su altura máxima, ¿Es el mismo tiempo que tarda en regresar a la posición original?
 - g. ¿Cuánto tiempo se elevará la piedra?
 - h. ¿Qué altura alcanzara la piedra?
 - i. ¿Cuál es su posición vertical y su velocidad después de 2 segundos?
2. Lea detenidamente los siguientes enunciados, analiza y soluciona.
 - a) Una piedra fue lanzada verticalmente hacia arriba, indique en un dibujo la velocidad, el desplazamiento y la aceleración.
 - b) Una bola se lanza directamente hacia arriba, con una rapidez inicial de 8 m/s, desde una altura de 20 m. ¿Cuánto tiempo tarda en el aire la bola?

- c) Una piedra se lanza verticalmente hacia abajo con una rapidez inicial de 14 m/s desde una altura de 65 m . ¿Qué distancia recorre la piedra en 2 s ? ¿Qué rapidez adquiere justo antes de chocar con el suelo?
- d) Un cuerpo es lanzando verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 30 m/s donde se desprecia la resistencia del aire. Conteste los siguientes incisos del problema.
- ✓ ¿Cuál será la velocidad del cuerpo 2 s después de su lanzamiento?
 - ✓ ¿Cuánto tarda el cuerpo en llegar al punto más alto de su trayectoria?
 - ✓ ¿Cuál es la altura máxima alcanzada por el cuerpo?
 - ✓ ¿A qué velocidad regresa el cuerpo al punto de lanzamiento?
 - ✓ ¿Cuánto tardo en descender?

VI. Autoevaluación.

Marca con una X la respuesta que tú consideres que refleja mejor lo que hiciste en esta guía.

Criterios (Aspectos a evaluar)	Alcancé	En Proceso	No Alcancé
Leí las instrucciones completas			
Aprendí nuevos conocimientos			
Aplique los nuevos conocimientos en situaciones cotidianas en la casa o comunidad.			
Compartí los resultados de la guía con los miembros de mi familia.			
El experimento es interesante			
Pude resolver la guía sin dificultades			

Reflexione y comparta sus criterios acerca de la siguiente pregunta.

¿Qué se propone para alcanzar aquellos indicadores que se le hicieron difíciles?

Explíquelo.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Guía de observación en el aula de Secundaria a Distancia en el Campo.

Estimado docente, soy estudiante de la carrera de Biología, de la Facultad Educación e Idiomas, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN – Managua, y solicito de su valioso aporte para desarrollar un proceso investigativo. El cual realizare una observación en su desarrollo de la clase. Los datos recolectados en este instrumento tienen fines académicos y serán utilizados únicamente para el desarrollo de la investigación.

I. Objetivo de la guía de observación:

Identificar las estrategias de aprendizaje y los elementos de las guías de autoestudio según la metodología orientada en los encuentros presenciales de la modalidad Secundaria a Distancia en el Campo, así como las condiciones y ambientes pedagógicos.

II. Datos Generales:

Departamento: _____ Municipio: _____ Fecha: _____

Centro de estudio _____

Docente: _____

Modalidad: _____ Área y/o disciplina: _____

Grado: _____ Sección: _____ Hora de Inicio: _____ Hora de culminación: _____

Tema de estudio: _____

III. Datos estadísticos:

Décimo Grado	Varones	Mujeres
Matrícula inicial		
Matrícula actual		
Asistencia del día		

IV. Recursos didácticos

N	Aspectos a Observar	SI	NO	Apreciación
1	El docente tiene sus guías de estudio estructurada con datos generales, introducción, desarrollo y autoevaluación.			
2	El facilitador cuenta con sus materiales necesarios, como plan didáctico, guía de autoestudio, cuaderno de registro, y materiales didácticos elaborados con recursos del medio.			
3	Realiza el plan de encuentro presencial y tutorial según estructura orientada por el MINED.			
4	La escuela o el aula de clase cuentan con mobiliario necesario para las clases.			
5	Usa la tecnología en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.			

V. Aspectos metodológicos.

N	Aspectos a Observar	SI	NO	Observaciones
Etapa introducción				
1	Realiza un intercambio de familiarización con las y los estudiantes en el proceso de análisis y revisión de la guía de autoestudio.			

2	Vincula los aprendizajes adquiridos con situaciones de la vida cotidiana.			
3	Dialoga sobre las dificultades que se presentaron durante el estudio independiente y como las resolvió.			
4	Orienta, aclara y puntualiza sobre cómo resolver las dificultades encontrada durante el estudio independiente.			
5	El docente lleva el control de asistencia y evaluación de sus participantes.			
6	En la guía de autoestudio se identifica aspectos como: ¿Para que aprender? Indicador de logro. ¿Que aprender? Contenido. ¿Cómo aprender? Estrategias motivadoras e innovadoras. ¿Con que aprender? Medios.			

Etapa de Desarrollo				
1	Propicia que las y los estudiantes se ubiquen en nuevas situaciones de aprendizaje, donde se pueda analizar, reflexionar, generalizar, ejecutar, consolidar y aplicar lo aprendido a nuevas situaciones.			
2	Formula actividades teóricas y prácticas del contenido de mayor dificultad que se desarrolló durante el encuentro.			
3	Relaciona el tema con las condiciones reales de la comunidad			
4	Responde de manera real la inquietud de los participantes.			
5	Permite la intervención de los participantes.			
6	Realiza atención individual a sus participantes.			

Etapa de Conclusiones.			
1	El docente integra en una síntesis lo desarrollado, para alcanzar la generalización y consolidación de los aprendizajes en los estudiantes.		
2	Selección de estrategias didácticas y técnicas de auto estudio adecuadas y motivadoras, que promuevan en las y los estudiantes, el análisis, la reflexión, la síntesis y consolidación de su aprendizaje.		
3	El docente, en el desarrollo de la guía de autoestudio en casa, orienta entre otras técnicas: resúmenes, esquemas, cuadros sinópticos, informes, fichas de contenido, gráficos, consultas breves a personas de su comunidad, solución de problemas relacionados al que hacer del campo etc.		

I. Recomendaciones y/o sugerencias metodológicas:

Nombre y firma del docente:

Nombre y Firma del director

Nombre y firma del observador

RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Guía de encuesta a los estudiantes del programa Secundaria a Distancia en el Campo, del Centro Educativo José Matías Delgado, ubicado en la comunidad El Bramadero municipio de Teustepe -Boaco.

Estimados estudiantes, la presente encuesta tiene como objetivo identificar los niveles de asimilación de las estrategias de aprendizaje presentes en las guías de autoestudio de la asignatura de Física, así como las expectativas de una guía de autoestudio con actividades motivadoras. Solicito de su colaboración y de antemano se le agradece por la información revelada. A continuación, se le presentara una serie de preguntas y seleccione una de las alternativas que usted considere conveniente marcando con una (X).

I. Datos generales:

Fecha: _____ Hora: _____ Modalidad: _____ Grado _____

II. Conocimientos acerca de la guía de autoestudio en la asignatura de Física.

Marque con una (x) la respuesta que usted considere conveniente.

n. ¿Cómo adquiere la guía de autoestudio?

Impresa ___ Dictada ___ Digital ___ Le toma foto con el cel. ___ Del libro ___

o. ¿Cómo soluciona la guía de autoestudio?

Individual ___ En equipo ___

p. ¿En la guía encuentra ejemplos resueltos que le sirven como modelo para solucionar los problemas planteados en la misma?

Siempre ___ Pocas veces ___ Nunca ___

q. ¿Qué fuentes utiliza para solucionar la guía de autoestudio?

Libro de texto ___ Internet ___ Videos de You Tube ___ Otro ___

- r. ¿Los problemas de la guía se relacionan con los ejemplos explicados por el docente?
Sí ___ No ___
- s. ¿Las actividades y problemas planteados en la guía se relacionan con situaciones de la comunidad?
Sí ___ No ___
- t. ¿Qué niveles de complejidad encuentras en las guías?
Fácil ___ Medio Fácil ___ Difícil ___
- u. ¿Qué hace con las actividades que no puede resolver?
Las deja sin resolver ___ Busca ayuda ___ Se copia de otro compañero ___
- v. ¿A quién le pide apoyo cuando tiene dudas de la guía?
A otros compañeros ___ A estudiantes de grado superior ___ No pide ayuda ___
- w. ¿En qué le ayuda la guía de autoestudio?
A recordar contenido ___ A aprender cosas nuevas ___ A ser crítico ___ A mejorar la memoria _
- x. ¿Cumple de manera responsable con la solución y entrega de la guía?
Siempre ___ Casi siempre ___ Pocas veces ___ Nunca ___
- y. ¿Cómo entrega la guía de autoestudio?
En limpio ___ En el cuaderno ___ En limpio y en el cuaderno ___
- z. ¿En qué momento revisa la guía el docente?
Al inicio de la clase ___

Cuando los estudiantes están trabajando en equipo ___

Al final de la clase ___
- aa. ¿Comparte los resultados de la guía con sus compañeros de clase en plenario?
Sí ___ No ___

- bb. ¿En la guía de autoestudio encuentra estrategias tales como cuadros comparativos, cuestionarios, problemas, análisis de situaciones entre otras?
Sí _____ No _____
- cc. ¿Has aplicado tus conocimientos adquiridos sobre Movimiento Rectilíneo en situaciones como calcular la altura de un árbol, la velocidad de un caballo, el tiempo en que tarda una piedra en llegar al fondo de un pozo entre otros?
Sí _____ No _____
- dd. ¿Has realizado experimentos relacionados al tema movimiento rectilíneo?
Sí _____ No _____
- ee. ¿Si las estrategias didácticas aplicadas en las actividades de aprendizaje en la guía de Física, te conllevan al experimento, y al análisis creativo te llamaría la atención?
Sí _____ No _____

Gracias por su colaboración.

a. fotografías durante el proceso de aplicación de instrumentos



Estudiantes resolviendo la encuesta.



El director revisando la guía de observación y la encuesta.



Estudiantes de décimo compartiendo los resultados de la guía de autoestudio.



Docente explicando a los estudiantes.



Estudiantes y docente realizando experimento sobre MRU.



Estudiantes en clase solucionando un problema individual.



Experimento sobre MRU.

CARRERA: BIOLOGIA

Autor: Jhon Jolman Salazar González

Descripción del tema de Investigación

La modalidad de **Secundaria a Distancia en el Campo**, es un proyecto de gobierno que inicio en el año 2014, a raíz de la necesidad de las comunidades rurales y por situaciones económicas y ubicación geográfica.

La modalidad Secundaria a Distancia se caracteriza por atender de primero a undécimo grado, donde en el primer semestre se desarrollan cinco asignaturas, clasificadas las de régimen anual “matemática y español” las de régimen semestral “ciencias físico natural que incluye ciencias naturales, física y biología, ciencias sociales que incluye geografía, historia, economía, sociología y filosofía, y las asignaturas de inglés, convivencia y desarrollo rural y expresión cultural y artística.

Las clases se desarrollan los días sábados, en bloques de 80 minutos y los días miércoles encuentros tutoriales que sirven para reforzar contenidos del sábado.

La pedagogía a usar es un plan de clase que incluye 20 minutos de revisión de guías de autoestudio, 40 minutos de desarrollo del nuevo tema y 20 minutos para la asignación y explicación de nueva guía de autoestudio.

Mi investigación estará basada en la preparación de las guías de autoestudio, mediante es por ese medio que los estudiantes consolidan los conocimientos, por esta razón me he motivado a realizar la investigación sobre: **Elaboración de una propuesta didáctica de la asignatura de física de décimo grado, en la unidad I Los Movimiento Rectilíneos, en la modalidad “Secundaria a Distancia en el Campo” en el Centro Educativo José Matías Delgado, de la Comunidad El Bramadero, municipio de Teustepe departamento de Boaco, durante el segundo semestre del año 2020.**

Contenido de los Capítulos
Portada Carta de Aprobación del Tutor Dedicatoria Agradecimientos Índice
1. Resumen 2. Introducción 3. Problema de Investigación 4. Justificación 5. Antecedentes 6. Objetivos de la investigación

7. Preguntas Directrices
8. Marco Teórico
9. Matriz de Descriptores
10. Diseño Metodológico
10.1 Enfoque de investigación
10.2 Tipo de investigación.
10.3 Contexto de la muestra
10.3.1 Universo
10.3.2 Población
10.3.3 Muestra.
10.4 Instrumentos de recogida de datos.
10.5 Procedimientos de recolección de los datos
10.6 Instrumentos de análisis de los datos
11. Análisis intensivo de la información.
12. Propuesta.
13. Conclusiones.
14. Recomendaciones.
15. Referencias.
16. Anexos

Propuesta de cronograma de trabajo

Con el objetivo de organizar el proceso de elaboración del trabajo en todo el semestre para el desarrollo del mismo, se ha elaborado el siguiente cronograma de trabajo:

CRONOGRAMA DE TRABAJO						
No	Actividad	Fecha			Tutoría	Responsable
		Envío de tareas Presencial/virtual		Retorno de sugerencias Virtual		
01	Presentación del cronograma de trabajo y orientación del trabajo de curso.	20/08/2021			Presencial	Docente
03	Primera entrega Problema, Justificación, Antecedentes, Objetivos.	26-08-21	Presencia-Virtual	02/09/21	Presencia-Virtual	Docente- Estudiante
04	Preguntas directrices y marco teórico y matriz de descriptores	05/09/21	Presencia-Virtual	12/09/21	Presencia-Virtual	Docente Estudiante

05	Diseño metodológico e instrumentos de recogida de datos	17-09/21	Presencia-Virtual	24-09-21	Presencia-Virtual	
06	Análisis y discusión de los resultados.	01/10/21	Presencia-Virtual	08/10/21	Presencia-Virtual	Docente-Estudiante
07	Propuesta	15/10/21	Presencia-Virtual	22/10/21	Presencia-Virtual	Docente-Estudiante
08	Conclusiones y Recomendaciones	29/10/21	Presencia-Virtual	05/11/21	Presencia-Virtual	Docente-Estudiante
09	Entrega del Documento Final del Trabajo de Investigación	12/11/21	Presencia-Virtual	19/11/21	Presencial	Docente-Estudiante