

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
Universidad Estatal



FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
Escuela de Educación Básica

Trabajo de Grado Para Optar por el Título de Licenciatura en Educación Básica

Título

Estrategias Innovadoras en la Enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo
del Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01

Sustentantes:

Juan Manuel Soto Sánchez

Samuel Sánchez De La Cruz

Angélica María González Rosario

Asesora

Licda. Pura R. Reyes

Cotuí, Provincia. Sánchez Ramírez.
Año Académico, 2023

TÍTULO

ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA ENSEÑANZA DE LAS
CIENCIAS NATURALES EN EL SEGUNDO CICLO DEL NIVEL
PRIMARIO, DISTRITO EDUCATIVO 16-01

Índice

Hoja de Evaluación	vii
Declaración de Autoría	viii
AGRADECIMIENTOS	ix
DEDICATORIAS	ix
RESUMEN.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	7
1.3 Justificación.....	11
1.4 Objetivos	12
1.4.1 Objetivo general	12
1.4.2 Objetivos específicos	12
1.6 Alcance y límites	14
1.7 Definición de términos	15
1.8 Marco Contextual	18
Valores	21
CAPÍTULO II	27
REVISIÓN DE LITERATURA.....	27
Introducción	27
2.1 Estrategias Innovadoras de Enseñanza Aprendizaje.....	27
2.2 Innovación en el aprendizaje significativo.....	37
2.3 Aula como Espacio para la Innovación	49
2.4 Formación de los Docentes	57
CAPÍTULO III	62
METODOLOGÍA	62
3.1 Diseño y Tipo de Investigación.....	63
3.2 Universo y Muestra	63
Proceso de selección de los estudiantes.....	64
3.3 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	64
3.4 Técnica e Instrumento de Investigación	65

3.5 Validez y Confiabilidad del Instrumento	65
3.6 Presentación de los Resultados.....	65
3.7 Análisis de los Datos	66
CAPÍTULO IV	67
PRESENTACION DE LOS RESULTADOS	67
4.1 Análisis.....	67
4.1.1 Estrategias Innovadoras de enseñanza aprendizaje.....	67
4.1.2 Innovación en el aprendizaje significativo.....	69
4.1.3 Aula como espacio favorable para la innovación	70
4.1.4 Formación Docente	72
CAPÍTULO V	74
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	74
5.1 Análisis.....	74
5.1.1 Estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje	74
5.1.2 Innovación en el aprendizaje significativo.....	75
5.1.3 Aula como espacio favorable para la innovación	76
5.1.4 Formación Docente	77
5.2 Conclusiones	78
5.3 Recomendaciones.....	79
Referencias.....	81
Anexos.....	88

Índice de Cuadros

Número	Descripción	Páginas
1	Cuadro No.1 Distribución de Frecuencia y Porcentaje en torno al uso de estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje	67
2	Cuadro No.2 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a los tipos estrategias innovadoras de enseñanza aprendiza utilizado por los docentes	68
3	Cuadro No.3 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a si los docentes Propician la innovación y el aprendizaje significativo en el aula.	69
4	Cuadro No.4 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a los aspectos de innovación	69
5	Cuadro No.5 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo del clima del aula para la innovación	70
6	Cuadro No.6 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo del aula para la innovación	70
7	Cuadro No.7 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo docente para la dotación de recursos	71
8	Cuadro No.8 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo de la disciplina	71
9	Cuadro No.9 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a la preparación en la formación inicial	72
10	Cuadro No.10 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a la formación continua	72
11	Cuadro No.11 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a los cursos realizados	73

Índice de Cuadros

Lista de Anexos

Número	Descripción	Páginas
1	Cuestionario dirigido a los Maestros	98
2	Cuestionario dirigido a los miembros del equipo de gestión	101
3	Cuestionario dirigido a los	104

Hoja de Evaluación

Título: Estrategias Innovadoras en la Enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01.

Anteproyecto de grado sometido a la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO). Como requisito parcial para obtener el título de para Optar por el Título de Licenciatura En Educación Básica.

Sustentado por:

Juan Manuel Soto Sánchez
Samuel Sánchez De La Cruz
Angélica María González Rosario

Lic. Licda. Pura R. Reyes
Profesor asesor

Licda. Deyanira Coronado
~~Comité Evaluador~~

María Eufemia Fernández
Miembro de Comité Evaluador

Licda. Ángela Merejo
Miembro de Comité Evaluador

Licda. Carmen Lidia Fabián
Hernández Decana de la Facultad de
Ciencias y Humanidades

Calificación _____

Cotuí, Prov. Sánchez Ramírez, Rep. Dom.
Año académico 2023

Declaración de Autoría

Los conceptos emitidos son responsabilidad de los sustentantes del mismo. Las citas, consultas bibliográficas se han realizado respetando el derecho de autor; por tanto, se libera a la UTECO de su responsabilidad, sin embargo, para la reproducción total o parcial se requiere de su autorización.

Sustentantes:

Juan Manuel Soto Sánchez

Samuel Sánchez De La Cruz

Angélica María González Rosario

AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Gracias por ser el guía en este proceso.

A la Universidad UTECO: Gracias por formarnos para la vida.

A la asesora Pura R. Reyes: Por su apoyo incondicional, sin su contribución no hubiera sido posible.

A los Maestros de la Universidad: Gracias por contribuir con la formación que recibimos.

.

A los Directores de centros educativos: Gracias por permitir la realización de este trabajo de grado y brindarnos todas las informaciones requeridas.

Los sustentantes

DEDICATORIAS

A Dios: Por haberme dado la vida, por estar siempre conmigo y darme la fuerza y el valor deseguir adelante, ser mi guía y mi fortaleza y nunca dejarme sola en esta vida y en este propósito de mi vida, gracias por no dejarme caer, por todo lo que me das y todas las cosas malas que has quitado de mi camino, gracias dios mío por sostenerme y ayudarme a terminar una de mis metas más anhelada.

A mis padres José González Gómez y María Herencia Rosario: Por ser los mejores padres de este mundo por darme la vida, por sus consejos y enseñanza y dedicación que han tenido conmigo, por enseñarme buenos valores y siempre estar ahí para mí y a verme apoyado para poder lograr cada una de mis metas, gracias por todo queridos padres, no hay manera de cómo pagarle su gran esfuerzo los amo.

A mi ex pareja Luis Miguel Disla: Gracias por tu apoyo, por tu amor y comprensión por estar siempre a mi lado y nunca dejarme sola, por tu dedicación hacia mí y siempre acompañarme en cada momento, eres un gran ser humano y fuiste un gran novio y eres un gran amigo gracias por todo te amo.

A mi pareja Antonio Joaquín Inoa: Gracias por ayudarme a culminar unos de mis sueños, por estar ahí cuando te necesito, por apoyarme y aconsejarme y motivarme a seguir creciendo cada día más gracias te amo.

A mi maestra Pura Rosaris Lara: Gracias por su amor y dedicación en sus enseñanzas y por cada día hacerme y tenerle más amor a esta carrera, eres mi ejemplo a seguir gracias.

A mis amigos y muchos de mis familiares por sus consejos y motivación que cada día me dieron gracias a todos.

Con amor Angélica María González Rosario

DEDICATORIAS

A MI PADRE CELESTIAL DIOS: Por darme la vida, una familia, crecer con principios, valores y sobre todo bajo su temor porque todo conocimiento de él procede por darme la oportunidad de conocerle a temprana edad para mi es más que un privilegio poder hablar de su grandeza, bondad, misericordia y amor es necesario que todo hombre pueda llegar a entender que sin Dios nada podemos hacer la biblia dice en filipenses 2:13 porque Dios es el que en nosotros produce así el querer como el hacer, por su buena voluntad.

Es decir sin la voluntad de Dios todo es imposible por su misericordia estoy a punto de ser licenciado como maestro, no olvidando que él es el maestro por excelencia y si me mantengo bajo su dirección tengo la certeza de que tendré éxito en la vida porque no fue una vez en la vida que pensé retroceder y dejar los estudios pero cuando pensaba en mi futuro, en mi familia y lo que había recorrido me detenía a pesar pero falta menos por recorrer que lo que he recorrido entonces le pedía nueva fuerza y él me la daba para continuar hacia la meta por tal razón no me canso de decir que Dios es bueno ha salido bueno y seguirá siendo bueno gracias Rey y Dios mío por permitirme este logro que me costó muchos sacrificios, esfuerzos, dedicación y desvelos.

A MIS PADRES: Santiago Sánchez Vázquez y Bernarda de la Cruz Hernández por Dios permitir que ellos formarán una maravillosa familia constituida por cuatro hijos el cual yo soy el menor de ellos para mí es un privilegio poder ser su hijo porque cumplieron con su rol de padre y aún lo siguen haciendo no tengo palabras para expresar y darle gracias por la crianza que me dieron los principios y valores que inculcaron en mí su amor incondicional en especial mi madre que siempre a estado ahí presente para ayudarme.

A MIS HIJOS: Elizabeth Sánchez, Sammy Sánchez y Yarisbel Sánchez por ser mi inspiración y el motor a seguir hacía adelante, ya que el tener hijos es una bendición de Dios y te hacen sacar fuerzas de donde aparenta no haber ninguna porque como padre es nuestra responsabilidad luchar por el bienestar de esos nenes y ser un ejemplo a seguir para ellos, recuerdo como si hubiera sido hoy el nacimiento de mi hija mayor mi corazón sintió una alegría inexplicable saber que era padre por primera vez me lleno de satisfacción, he tratado de dar lo mejor de mí a mis hijos y lo seguiré haciendo con la ayuda de Dios.

A MI ESPOSA: Fiordaliza Sime Marte de Sánchez por ser mi compañera de mi juventud, permitirme formar una hermosa familia y estar ahí siempre dispuesta a cumplir con su rol de esposa me siento más que agradecido por su dedicación, entrega y amor incondicional para mi es más que esposa porque en todos estos años que tenemos juntos a sido para mi madre, hermana y amiga siendo mi consejera me ha apoyado bastante no tengo palabras para agradecerle solo puedo decir gracias a Dios por traerte a mi vida.

A MIS HERMANOS: Ezequiel Sánchez, Natanael Sánchez y Santiago Sánchez me siento más que agradecido de que sean mis hermanos a pesar de todo ya que nuestros padres nos dieron una muy buena educación es algo lindo tener una familia crecer juntos y apoyarse dentro de lo que cabe .

A MI COORDINADORA DE CARRERA MAESTRAS Y COLEGAS: Milagros Paulino por ser una excelente coordinadora y siempre estar dispuesta para ayudarme mis mejores deseos para ella. También agradezco por su dedicación y entrega a Ángela Merejo, María Eufemia Fernández, Pura Rosari Reyes, Fermín Gálvez Ureña entre otros.

A UTECO: Le agradezco a la universidad tecnológica del Cibao oriental (UTECO), porque gracias a esa prestigiosa institución y al personal operativo que tiene funcionando puedo decirlo logré.

Samuel Sánchez De La Cruz

DEDICATORIAS

En primer lugar a Dios: Gracias mi querido Dios por darme y permitir esta gran bendición en mi vida, por estar siempre conmigo en todo este proceso, por guiarme y ser mis ojos cuerpo y espíritu, ya que me fortalece cada día más.

En segundo lugar a mis padres: Freddy Antonio Soto Pérez y Leonidas Sánchez Díaz. Por apoyarme y confiar en mí durante todo este maravilloso proceso de mi vida. Siempre han sido de gran ayuda y anhelo, me siento muy orgulloso de que sean mis padres, los amo...

En tercer lugar a mis hermanos: Suleidy María Soto De Matías, Valentin Soto Sánchez, Marco Antonio Soto Pérez y Jenny Soto Pérez. Por creer en mí, depositaron toda su confianza y brindarme su apoyo colaborativo en cada momento de este proceso investigativo.

Y por último y no menos importante a mis amigos y colegas por estar junto a mi lado durante este proceso de investigación, También a las asesoras de tesis: Pura Rosaris Reyes por su apoyo incondicional, muchas gracias.

Juan Manuel Soto Sánchez

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
Universidad Estatal



FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
Escuela de Educación Básica

RESUMEN

Título: Estrategias Innovadoras en la Enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01.

Sustentantes: **Juan Manuel Soto Sánchez, Manuel Sánchez De La Cruz y Angélica María González Rosario**

Asesora: **Licda. Pura R. Reyes**

El objetivo de este estudio fue determinar las estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales, Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01, la investigación, presentó la realidad existente en los centros educativos: Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01 y a su vez, permitió tanto a los maestros y directivos de esos centros educativos, como a las autoridades educativas, plantearse planes estratégicos que persigan conseguir que los docentes utilicen efectivamente las estrategias innovadoras en la práctica pedagógica.

El diseño utilizado fue el no experimental, y el tipo de investigación fue descriptivo. Los estudios descriptivos; según Hernández, Fernández y Baptista (2010); tienen como objetivo indagar las incidencias y los valores en que se manifiestan las variables involucradas en la investigación, en el cual se analizan las preguntas de

investigación formuladas para aportar las evidencias requeridas en el estudio.

Las Conclusiones expresan que las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizadas por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01, son basada en problemas, descubrimiento indagación, de recuperación de experiencias previas, socialización, experimento y tecnología y los docentes siempre propician la innovación para el aprendizaje significativo en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01, lo que se visualiza mediante los recursos y los métodos empleados para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

Además la gestión de aula del docente es muy buena creando espacio favorable para la innovación, propiciando con ello el aprendizaje significativo, dotando de recursos los espacios y manejando con diligencia positiva la disciplina de los estudiantes y la formación recibida por los docentes para Implementar Estrategias Innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales es muy buena, tanto la de proceso de formación inicial como la de educación continua.

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Méndez & Gómez (2018), realizaron una investigación para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela, el tema titulado “La Planificación curricular en el aula. Un modelo de enseñanza mediante estrategias innovadoras”, con la misma concluyó lo siguiente:

Con este modelo curricular en el aula basado en la enseñanza por competencias, se lograrán la base del conocimiento y la capacitación profesional del docente de una manera experiencial y vivencial, lo que redundará en beneficio del estudiante a través de la enseñanza basada en problemas y la utilización de la pedagogía por proyecto, creando un nuevo ser que analiza y comprende, planifica y acciona y, a su vez, que genera tecnología propia en un clima de paz y armonía.

Murillo (2021), realizó una investigación para la Universidad Rovira I Virgili, titulada “Didáctica innovadora de las Ciencias Naturales y las nuevas tecnologías”, arribando a las siguientes conclusiones:

Con la elaboración de los materiales, lo cual nos lleva a puntualizar que el docente especialista en Ciencias Naturales utiliza materiales en su mayoría desactualizados, en los que la motivación o creatividad no están presentes para el fomento del trabajo individual o en grupo por parte del estudiante; así mismo, podemos afirmar que debido al nivel de preparación del docente, este no se encuentra capacitado para desarrollar y crear sus propios materiales; en pocas palabras utiliza materiales que no cubren las necesidades y requerimientos del profesor en formación en el ámbito de las Ciencias Naturales .

Ávila (“017), investigaron para la Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Naturales el tema titulado “Las competencias profesionales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales ante el reto europeo y la globalización”, concluyendo lo siguiente:

Existen muchos modos de clasificación de competencias, que pueden ser más o menos válidos, dependiendo de la coherencia y el eje de análisis utilizado. Cabe aclarar que toda clasificación tiene un sesgo de arbitrariedad. Desde este punto de vista, muchos programas hablan de competencias académicas y competencias profesionales o competencias teóricas y competencias prácticas, y muchas más. A nivel europeo, se ha difundido ampliamente la clasificación utilizada por el proyecto Tuning. La razón de la clasificación fue llevar a cabo una amplia consulta social.

Merla (2019), realizó una investigación para la Universidad Autónoma de Nuevo León, titulada “Estrategias docentes para la enseñanza de las Ciencias Naturales I”, con esta concluyeron lo siguiente:

El maestro generalmente se limita al texto oficial cuyos contenidos están incompletos y obsoletos. Un ejemplo lo constituye al abordar los temas sobre la Unión Europea donde no queda claro para los maestros quienes constituyen dicha unión y en el caso del tema de la CEI sucede lo mismo al no dar los datos adecuadamente, confunde al maestro y al alumno. Debo recordar que nuestro texto al abordar los grandes bloques económicos hace la diferencia con respecto a los textos de educación media.

Las Ciencias Naturales en bachillerato debe estar en constante revisión en cuanto al conocimiento y enfoques psico educativos. En las escuelas preparatorias, la enseñanza tradicional, programada, es la que predomina sobre los demás enfoques, aunque en últimas fechas el constructivismo tiene injerencia importante en los planes de clase.

Barriga (2017), realizaron una investigación para la Universidad del Biobío, titulada “Estrategias didácticas para promover habilidades e innovación en Ciencias Naturales”, con esta se arribó a las siguientes conclusiones: Desde la perspectiva del docente, su forma de entender la pedagogía puede perfectamente tener un efecto opuesto al esperado, una inadecuada manera de enseñar desembocará en un mal aprendizaje y consecuentemente en la carencia de habilidades propias al nivel en el que se encuentra el estudiante. El clima en el aula también es relevante para alcanzar

aprendizajes significativos, gran parte de los alumnos acotó que la desconcentración en las clases atenta contra su aprendizaje.

Es así, que consideramos que se debe promover el uso de recursos didácticos y el uso de las Tics en la asignatura, pues según lo investigado los establecimientos cuentan con espacios y recursos tecnológicos que muy pocas veces son utilizados por parte de los docentes o son atendidos por personas que no tienen las competencias en el área.

Murillo (2018), investigó para la Universidad Rovira I Virgili, titulada “Didáctica de la Ciencias Naturales y las nuevas tecnologías”, concluyendo: En cuanto a la primera dimensión, relacionada con el Manejo de conceptos y herramientas básicas por parte de los docentes, se pudo observar, a partir de la información suministrada por los mismos, que la totalidad de ellos y ellas poseen un nivel de conocimiento sobre informática aceptables; sin embargo, dicho conocimiento está referido al uso y dominio de periféricos como: impresora, ratón, escáner, CD-ROM, Pen-drives, entre otros; en otras palabras, su conocimiento y dominio se centra en realizar operaciones básicas de usuario desde el punto de vista informático.

A través de la contrastación se observó que tal conocimiento y dominio no está en correspondencia con el uso y aplicabilidad que de las TIC los docentes hacen, esto nos lleva a determinar la deficiencias en cuanto un uso y aplicabilidad efectiva de los medios en el desarrollo de las diversas asignaturas, en cuanto al campo del saber geográfico se refiere.

La investigación realizada por Pérez-Ruiz, (2019) en México, titulada Enfoques de la gestión escolar: una aproximación desde el contexto Latinoamericano buscaba un balance de los diferentes tratamientos y enfoques que se han desarrollado alrededor de la gestión escolar en los últimos años. La mayor conclusión de estos principios ha dado lugar a resultados diversos y contrastantes que dan cuenta de realidades escolares heterogéneas, aun cuando las políticas públicas pretendan uniformarlas a partir de determinadas prescripciones normativas.

Vázquez (2019), presentó una investigación titulada “Evaluación de las Competencias Básicas en TIC y enseñanza innovadora en docentes de educación

superior en México”, en el cual concluyó que muestran docentes que se perciben con un uso elevado de las TIC, sin embargo, su actuar no refleja lo mismo. Otro hallazgo fue que la edad influye levemente en el uso que el docente hace de las TIC, sin embargo, el correo electrónico, el internet y la institución si tienen un impacto significativo para las dimensiones en estudio (evaluación dominio, actitud digital y total dimensiones).

Capel (2019), plantea que la larga evolución, y los cambios que experimentó las Ciencias Naturales durante el siglo XX, han hecho de ésta una ciencia muy compleja. Hasta el punto de que son muchos los que, considerando las Ciencias Naturales actual, se preguntan por la coherencia de una disciplina que incluye en su interior desde la geomorfología y la climatología a la percepción del espacio, las Ciencias Naturales urbanas y la ordenación del territorio, y en cuya historia conviven Ptolomeo y Estrabón, Ferdinand Von Richthofen y Paul Vidal de la Blache o, en época contemporánea, Torsten Hagerstrand y Richard Peet. Es normal que se puedan tener dudas sobre una disciplina tan heterogénea, y de que autores tan diversos, y las obras que ellos han escrito, puedan pertenecer a la misma disciplina científica.

Saldaña (2019), elaboró un trabajo de tesis de maestría en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) titulado: Estrategias metodológicas utilizadas por los docentes del área de Ciencias Naturales y su incidencia en el desarrollo de las competencias de los estudiantes en el Segundo Grado del Segundo Ciclo del Nivel Medio en el Distrito 14-01 de Nagua, Primer Semestre. Año Escolar 2012-2013, cuyo objetivo general fue: determinar las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes del área de Ciencias Naturales y su incidencia en el desarrollo de las competencias de los estudiantes del Segundo Grado, Segundo Ciclo del Nivel Medio en el Distrito 14-01 de Nagua, primer semestre año escolar 2012-2013.

Arribó a las conclusiones siguientes: Se determinó que las estrategias utilizadas por los docentes objeto de estudio no inciden de manera eficaz en el desarrollo de las competencias que se aspira logren los estudiantes a este nivel, ya que la calificación promedio fue de 45.8 considerado como deficiente en coherencia con la ordenanza 1-96. De manera particular los estudiantes muestran mayor dominio de la competencia socio

espacial y cultural.

Araujo, Soriano, y Castro (2019), llevaron a cabo un trabajo de tesis de maestría de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) sobre: Estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario, Regional 09, Distrito 01 de Mao, 2012, donde su objetivo principal fue: determinar las estrategias de enseñanzas utilizadas por los profesores de Ciencias Naturales en la dimensión espacial, en el Segundo Ciclo del Nivel Primario del Distrito 09-01.

Concluyeron diciendo que: analizar el dominio de la dimensión espacial que tienen los docentes que imparten las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario y tomando en cuenta el dominio de la dimensión espacial que deben exhibir los docentes. Es notorio precisar que un 26.7% de los estudiantes, se siente satisfecho por la forma y dominio que muestra el docente, mientras que un 30%, no se siente satisfecho, y un 43.3%, parcialmente satisfecho.

Adames, Sepúlveda, y Torres (2019), elaboraron un trabajo de investigación de maestría en la Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), sobre Estrategias innovadoras y recursos en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Nivel Medio Caso: Liceo San Martín de Porres, año escolar 2018-2019, cuyo objetivo general fue: Determinar las Estrategias y Recursos de Enseñanza en el Primer Ciclo del Nivel Medio en el área de Ciencias Naturales en el Liceo San Martín de Porres, Distrito Educativo 17-01, Yamasá, Provincia Monte Plata, 2019-2020 donde se permitirá continuar, reorientar o enriquecer la manera en que se aplican las estrategias y se le da uso a los recursos didácticos a la hora de enseñar.

Contribuyendo a mejorar la calidad de la educación según las conclusiones arribadas tales como: con relación a los recursos didácticos los maestros expresaron que los estudiantes responden con más interés a la aplicación de métodos, técnicas y estrategias y uso de recursos de enseñanza, pero los recursos que hay no son suficientes y los estudiantes tienen poco interés en utilizar los recursos existentes.

Forch, Lebrón, y Suárez (2017), realizaron una investigación para la Pontificia

Universidad Católica Madre y Maestra, titulada “Conocimientos de los gestores y docentes del enfoque basado en competencias del primer ciclo del nivel secundario de los centros del distrito educativo 15-01 de los Alcarrizos”, concluyendo: Los datos que respaldan la consecución de objetivo se muestran básicamente en las tablas 1,2,3,4,5,6,7,13 y 14 indican que los directivos y docentes de los Centros estudiados tienen poco conocimiento de los planteamientos del enfoque basado en competencia.

Corroborando esto, González (2016) considera que el mejoramiento de cada centro educativo: depende mucho del director o directora; de su capacidad de ser: líder, supervisor, animador y capacitador para transformar su centro en una institución que promueva el desarrollo continuo en forma compartida de todos los que participan en el proceso educativo.

Reyes, Salcedo, y Mendoza, (2018), investigaron para la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), el tema titulado “Incidencia de las Estrategias Metodológicas en la Enseñanza de la Ciencias Naturales en el Distrito 16-01”, con este, arribaron a las siguientes conclusiones.

Las estrategias que utilizan con mayor frecuencia en la enseñanza de la Ciencias Naturales con los estudiantes, es de socialización, descubrimiento e indagación, aprendizaje basado en proyecto, recuperación de la percepción individual. Las técnicas de enseñanza que se aplicó con mayor frecuencia para la enseñanza de la Ciencias Naturales con los estudiantes, es el llenado de punto geográfico, elaboración de croquis, identificando punto específico y elaboración de maqueta.

Los recursos didácticos que utilizan en la enseñanza de la Ciencias Naturales a los estudiantes, computadora, libros de textos, enciclopedia, página web, recursos del entorno y observación directa. Que los estudiantes ubican de manera correcta en el mapa sin dificultad. Que los docentes utilizan los recursos didácticos necesarios para impartir la asignatura de Geografía, son mapas, globos, mapa físico y mapa político.

Acosta, et al., (2019), realizaron una investigación para la Universidad Tecnológica

del Cibao Oriental (UTECO), el tema titulado “Concordancia Entre la Estrategia Metodológica y los Recursos Didácticos en la Enseñanza de las Ciencias Naturales”, concluyendo:

Que siempre el profesor del Nivel Secundario utiliza las estrategias adecuadas en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. Los tipos de recursos didácticos que utilizan son: Globos terráqueos, mapas, libros de textos, computadora, recursos del entorno. Que los estudiantes ubican en el mapa con poca dificultad. Los docentes utilizan los recursos didácticos necesarios para impartir la asignatura de Geografía, son: globos, mapas, mapa físico y mapa político. Que los recursos didácticos y tecnológicos que utiliza el profesor que facilitan el aprendizaje de la Ciencias Naturales, son: láminas, tablas periódicas, internet, Google map, documentales y jugando a la Ciencias Naturales.

Marte et, al., (2020), investigaron para la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental, el tema titulado “Estrategias innovadoras de Enseñanza Aplicada Para el Desarrollo de las Competencias en Ciencias Naturales”, concluyendo:

Las estrategias pedagógicas que utiliza para la enseñanza de la Ciencias Naturales son las investigaciones y guías, trabajo y proyecto, que utiliza la estrategia de enseñanza en Ciencias Naturales para la creación de mapas individuales, utiliza el maestro la estrategia de enseñanza en Ciencias Naturales la creación de láminas individuales, que usa otras estrategias para enseñarles a sus estudiantes los temas de Ciencias Naturales. Se concluyó que tiene el maestro dominio del currículo con los recursos didácticos en Ciencias Naturales, utiliza para la enseñanza de la Ciencias Naturales los recursos didácticos electrónicos y no electrónicos.

1.2 Planteamiento del problema

García (2017), plantea, que las estrategias son acciones orientadas hacia la realización de determinadas tareas que involucren procedimientos para actuar frente a la toma de decisiones y promover el aprendizaje significativo. El uso apropiado de estrategias promueve un aprendizaje proyectado en metas donde se tiene claridad sobre

los objetivos de aprendizaje, cómo alcanzarlos y los pasos a seguir para ejecutar determinada tarea.

Uno de los propósitos de las Ciencias Naturales es "contribuir a la creación de una conciencia social estricta que se puede entender y evaluar de acuerdo con sus propios estándares. La interacción entre el entorno físico y el grupo humano que viven en un espacio determinado, y las razones de sus motivos y consecuencias. Tomando en consideración, las características espaciales, sociales y económicas son Globalización. (Ministerio de Educación de la República Dominicana, 2019).

Actualmente, en la descripción como la Ciencias Naturales puede proporcionar a los estudiantes las habilidades necesarias para resolver los problemas sociales y ambientales que los rodean, por eso tiene sentido como contenido didáctico en forma de diferentes hechos, conceptos e información. Cualquier lugar del mundo que no tenga nada que ver con los principales problemas humanos desde el punto de vista de la escuela de Ciencias Naturales, la explicación y la comprensión actual debe estar dirigida a: la realidad social y ambiental educara los estudiantes sobre la situación y los intentos de cultivar el pensamiento crítico.

En la República Dominicana en los últimos años, se viene realizando una reforma educativa, la cual plantea la educación por competencias, para esta, el currículo actual y las bases de la actualización curricular, presentan una serie de posibles metodologías que se pueden convertir en estrategias de enseñanza, que demandan de la innovación por parte de los docentes que trabajan en las aulas.

En el área específica de las Ciencias Naturales, el proceso de aprendizajes por competencias, debe conseguir que los estudiantes logren una interacción con el espacio en sentido general, que les permita no solo conocer su entorno, sino analizar las distintas oportunidades que tendrán para su desarrollo sin importar donde se encuentren, esta permite tener una visión distinta del mundo, pasando de solamente observar lo que se tiene en frente a lograr tener una perspectiva global, donde el mundopueda ser visto como un panal de oportunidades.

Según el currículo actual, en el perfil del docente, relativo a la planificación, expresa

que el mismo demuestra creatividad e innovación en sus planificaciones enfocando siempre los indicadores de logro, la selección de estrategias pertinentes, recursos variados y técnicas de evaluación acordes a la competencia que se quiere desarrollar. En este sentido, el docente tiene la oportunidad de implementar en el aula todas aquellas innovaciones que sean provechosas para el proceso de aprendizaje.

Se considera que al momento de enseñar Ciencias Naturales, los docentes no han asumido el nuevo modelo curricular, manteniendo a esta ciencia como una ciencia inútil la cual no sirve para nada y sólo se puede utilizar para aprobar el grado, visto lo anterior, se piensa que con una adecuada utilización de las estrategias, siendo innovadores y manteniendo las clases dinámicas, se puede lograr que los alumnos asuman de manera real las Ciencias Naturales y a su vez puedan aprovechar las ventajas que trae consigo el conocimiento de esta.

Es posible que de los Centros educativos del Distrito Educativo 16-01, específicamente en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, al momento de implementar la educación por competencias, sea necesario acompañarlos en una serie de metodologías y estrategias, que permitan despertar el interés de los docentes, de forma que ellos sean capaces de adueñarse de lo aprendido e ir aplicándolo a lo largo de la vida, pues este tipo de educación, busca extenderse en el tiempo y el espacio y lograr que los estudiantes sean capaces de ir desarrollando poco a poco nuevas habilidades y destrezas.

Además de impartir clases de forma monótona, se cree que los docentes no han logrado comenzar a implementar estrategias que fomenten el desarrollo de competencias específicas de la Ciencias Naturales, pues hace falta para ello que el docente tenga una visión abierta de lo que desea conseguir que observe el proceso de forma más dinámica y con la intención real de propiciar los cambios que amerita el procedimiento para que sea efectivo.

Otra situación que pudiese afectar de manera directa, es el desarrollo de competencias en los estudiantes, la cual se puede pensar que viene como consecuencia directa de la falta de dominio de los docentes, pues, los maestros que enseñan Ciencias

Naturales en el segundo ciclo de los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira María Magdalena Rodríguez, probablemente no son graduados de la carrera de Biología y Química, por lo que no cuentan con los conocimientos y capacitación necesaria para impartir de manera efectiva la Ciencias Naturales, pues en su formación de grado, cursaron diversas asignaturas de Ciencias Naturales, pero su competencia es generalista.

En los Centros Educativos en cuestión, se presume que la educación por competencias no ha sido puesta en marcha, pues los docentes en los actuales momentos se enfocan en los contenidos para realizar la evaluación, cuando a todas luces deben procurar que los estudiantes adquieran el dominio de las competencias que sirven para la vida, más allá de simples conocimientos teóricos, que, aunque no dejan de ser importantes, estos no garantizan el desenvolvimiento del estudiante en la sociedad.

Si los docentes aplicaran metodologías innovadoras al momento de impartir las clases de Ciencias Naturales, se podría estar hablando de una consecución de competencias, pero estas deben estar amparadas en estrategias bien fundamentadas, siendo esto lo que hace falta en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro Taira Magdalena María Rodríguez y del Distrito Educativo 16-01, para que se termine de acuñar del todo la educación que plantea el actual currículo.

1.2.1 Formulación

¿Cómo repercuten las estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales, Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01?

1.2.2 Sistematización del problema

¿Cuáles son las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizado por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez del Distrito Educativo 16-01?

¿Propician los docentes en el aula la innovación y el aprendizaje significativo en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira

Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01?

¿Cómo es el Desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez del Distrito Educativo 16-01?

¿Cómo es la formación recibida por los docentes para Implementar Estrategias Innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?

Lo anteriormente planteado, lleva a cuestionar lo siguiente:

1.2.2 Formulación del problema

1.3 Justificación

El objetivo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Ciencias Naturales es que el alumnado desarrolle de forma satisfactoria las competencias. En este sentido, la enseñanza de esta tiene como propósito que el estudiante vaya aumentando los niveles de dominio, consecuentemente con el grado en que se encuentran y que las competencias adquiridas le puedan servir para su desarrollo como individuo.

El estudio permitió obtener datos objetivos en relación con las estrategias utilizadas por los docentes en la enseñanza, las actividades implementadas, así como los recursos que utilizan para desarrollar competencias en el área de Ciencias Naturales en los alumnos.

Este estudio se justifica ante las posibles debilidades existentes en los estudiantes en relación con sus competencias y con los hallazgos de este, aportar un material de carácter científico que permita dar luz y motivar las mejoras por parte de las autoridades educativas competentes.

Esta investigación, presentó la realidad existente en los centros educativos: Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01 y a su vez, permitirá tanto a los maestros y directivos de esos centros educativos, como a las autoridades educativas, plantearse planes estratégicos que persigan conseguir que los docentes utilicen efectivamente las

estrategias innovadoras en la práctica pedagógica.

Asimismo, podría servir para que las autoridades del Ministerio de Educación tomen medidas conjuntas para superar esta dificultad; de manera que, partiendo de estas proyecciones, el estudio obtiene relevancia social, en el sentido que los resultados podrían beneficiar de manera significativa a los actores del proceso enseñanza-aprendizaje.

Esta investigación es una excelente oportunidad para detectar las deficiencias en las estrategias de enseñanza y proponer estrategias que contribuyan a superar estas debilidades. Se espera que el presente estudio ofrezca resultados y horizontes eficaces para el logro de esta expectativa.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar las estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales, nivel primario, Distrito Educativo 16-01.

1.4.2 Objetivos específicos

Identificar las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizado por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01.

Identificar la innovación y el aprendizaje significativo propiciado por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01.

Identificar la gestión de aula como espacio favorable para la innovación que propicie aprendizaje significativo.

Constatar la formación recibida por los docentes para Implementar Estrategias Innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales.

1.5 Operacionalización de las variables

Pregunta de investigación	Objetivos específicos	Variables	Indicadores
¿Cuáles son las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizado por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, ¿del Distrito Educativo 16-01?	Identificar las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizado por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01.	Estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje	Basada en problemas Descubrimiento e indagación Estrategias de recuperación de experiencias previas. Socialización centrada en actividades grupales Debates Proyectos Expositiva de conocimientos Elaborados Inserción de maestras y alumnado en el entorno De experimentación Tecnológicas
¿Propician los docentes en el aula la innovación y el aprendizaje significativo en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, ¿del Distrito Educativo 16-01?	Identificar la innovación y el aprendizaje significativo propiciado por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01.	Innovación en el aprendizaje significativo	Proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales: Competencias Recursos Actividades Métodos
¿Cómo es el Desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, ¿del Distrito Educativo 16-01?	¿Cómo es el Desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, ¿del Distrito Educativo 16-01?	Aula como espacio favorable para la Innovación	Clima Organización Dotación de recursos Disciplina positiva

¿Cómo es la formación recibida por los docentes para Implementar Estrategias Innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?	Constatar la formación recibida por los docentes para Implementar Estrategias Innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales.	Formación de los docentes	Formación Inicial Formación Continua Formación de post grado Cursos Diplomados
--	---	---------------------------	--

1.6 Alcance y límites

Campo: Ciencias de la Educación.

Área: Ciencias Naturales.

Delimitación espacial: Está limitada a describir la realidad encontrada en cuanto a las diversas estrategias, actividades, técnicas, recursos e instrumentos innovadores utilizados por los docentes en los centros Educativos para lo cual se ha elegido el período escolar 2022-2023, las informaciones de la investigación serán recogidas en el mes de abril del año 2023.

Delimitación temporal: Año escolar 2022-2023.

Alcance investigativo: Esta es una investigación descriptiva, que pretende determinar las estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales, del segundo ciclo del nivel primario, de los centros educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01, año escolar 2022-2023.

1.7 Definición de términos

Aprendizaje basado en problemas (ABP): de acuerdo con el Diseño Curricular (2016) tiene como punto de partida una situación pertinente y problemática diseñada por el/la docente o tomada de la realidad. Su solución requiere que él o la estudiante formule preguntas, genere hipótesis, recopile información, la analice y llegue a conclusiones que ofrezcan respuestas al problema. Esta estrategia aumenta la motivación y el compromiso de las y los estudiantes, ya que conecta los contenidos curriculares con sus intereses y con situaciones que se pueden presentar en la vida real. (Ramirez, 2021).

Aprendizaje basado en proyectos: según el Ministerio de Educación de la República Dominicana (2022), es una estrategia de aprendizaje en la que los/las estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Para la implementación de esta estrategia se selecciona, junto a los y las estudiantes, una situación que motive y que esté relacionada con una o varias competencias, luego se establece un producto o resultado esperado, asegurando la participación de todo el estudiantado en el proceso e integrando a la comunidad. Posteriormente, se seleccionan los recursos, se realiza la investigación y se trabaja de forma activa para presentar resultados y verificar sus impactos.

Aprendizaje: se define el aprendizaje como un proceso de adquisición en un intercambio con el medio, mediatizado por las estructuras (Las hereditarias y las construidas). (Burbules, 2021).

Careo: es toda conversación que se lleva a cabo a partir del desarrollo de un tema. (Ramirez, 2021).

Ciencias Naturales: Las ciencias naturales son un conjunto de disciplinas que se enfocan en el estudio de los procesos naturales y en la comprensión de la historia evolutiva de la vida en la Tierra. Gould destacaba la importancia de las ciencias naturales en la comprensión de la complejidad y diversidad de la vida, y en la resolución de problemas ambientales y de salud. . (Ministerio de Educación de la República

Dominicana, 2019).

Competencia: es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes para desenvolverse en el espacio donde se vive. Las competencias son un medio para la formación integral de los alumnos. (Sánchez, 2020).

Currículo: es la estrategia educativa general para la formación de sus objetos sociales democráticos y transformadores de su calidad. (Ministerio de Educación de la República Dominicana, 2019).

Debate: Es un acto de comunicación que consiste en la discusión de un tema polémico entre dos o más personas, tiene un carácter argumentativo, está dirigido generalmente por una persona que asume el rol de moderador para que de este modo todos los participantes en el debate tengan garantizada la formulación de su opinión y aunque no se trata de una disputa que busca un ganador, sino más bien de poder conocer las distintas posturas sobre un determinado tema, normalmente, siempre se habla de quien lo ha ganado. En tanto, esto último se medirá por quien mejor sostenga una idea, más que por el que tenga la razón. (Escolares.net,2018).

Educación: La educación es un proceso de crecimiento y desarrollo personal continuo que tiene como objetivo formar individuos críticos y reflexivos, capaces de enfrentar los desafíos de la sociedad y transformarla. Dewey (2021).

Enseñanza: La enseñanza es un proceso de diálogo entre el maestro y los estudiantes, en el cual se busca construir el conocimiento y la conciencia crítica. Según Freire, la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, sino un proceso de liberación en el cual los estudiantes toman conciencia de su realidad y participan activamente en la transformación de esta. (Ortega, 2021).

Estrategia: son todos aquellos enfoques y modos de actuar que hacen que el profesor dirija con pericia el aprendizaje. (Ministerio de Educación de la República Dominicana, 2019).

Estudiantes: Es un sujeto activo que construye su propio conocimiento a través de la

exploración y la experimentación. Piaget defendía la importancia de una educación basada en la comprensión del proceso cognitivo del estudiante y en la adaptación del proceso de enseñanza-aprendizaje a su nivel de desarrollo. (Sánchez, 2020).

Exposición: es la acción y efecto de exponer (presentar algo para que sea visto, manifestarlo, hablar de algo para darlo a conocer). El término tiene su origen en el latín *expósito*. Más exactamente podríamos decir que el verbo latino *exponere* es el que ejerce como origen etimológico del término *exposición*. (Amésquita S., 2017).

Informe: es un documento escrito en el cual se vuelcan todos los datos inherentes a una investigación o estudio que se efectuó sobre un asunto o temática. (Amésquita S., 2017).

Innovación educativa: Es un proceso que implica la introducción de cambios significativos y sostenibles en los sistemas educativos, con el objetivo de mejorar la calidad y relevancia de la educación para todos los estudiantes. (Fullan, 2020).

Lluvia de ideas: es una técnica en la que un grupo de personas en conjunto crean ideas. Por lo general, suele ser más provechoso a que una persona piense por sí sola. Se usa para obtener una conclusión grupal en relación a un problema que involucra a todo el grupo y motivarlo, tomando en cuenta la participación de todos, bajo reglas determinadas. (Amésquita S., 2017).

Mapas conceptuales: un mapa conceptual es un recurso esquemático para presentar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. Los mapas conceptuales proporcionan un resumen esquemático de lo aprendido y ordenado de una manera jerárquica. El conocimiento está organizado y representado en todos los niveles de abstracción, situando los más generales e inclusivos en la parte superior y los más específicos y menos inclusivos en la parte inferior. (Ontoria, 2018).

Metodología: La metodología es un conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para llevar a cabo una investigación o un proceso de enseñanza-aprendizaje. (Dewey, 2018).

Nivel primario: Es el primer ciclo de la educación básica, que abarca un período de al

Menos cinco años y tiene como objetivo proporcionar una formación integral a los niños y niñas, desarrollando sus habilidades y destrezas básicas, como la lectura, la escritura y el cálculo, así como su capacidad para aprender y adaptarse a situaciones nuevas. (Ministerio de Educación de la República Dominicana, 2022).

Para esta investigación se asume como un proceso de indagación que resuelve preguntas, curiosidades, dudas e incertidumbres sobre fenómenos complejos de la vida.

Recursos: es un recurso es toda aquella herramienta, instrumento o material que puede ser empleado en el proceso de enseñanza con una finalidad educativa, para que los alumnos alcancen un aprendizaje y se desarrollen personalmente. (Vidal & Araujo, 2017).

Segundo ciclo: Es la continuación de la educación básica y tiene como objetivo proporcionara los estudiantes una formación más amplia y especializada, que les permita desarrollar su capacidad para resolver problemas complejos y enfrentar los desafíos de la sociedad. (Ministerio de Educación de la República Dominicana, 2022).

1.8 Marco Contextual

1.8.1 Municipio de Cotuí

El municipio de Cotuí pertenece a la provincia Sánchez Ramírez esta a su vez pertenece a la Macro Región Norte y está a la Región Cibao Sur. La provincia cuenta con una superficie de 1,197.44 km². Las fronteras provinciales son las siguientes: al Norte por la provincia Duarte; al Sur y al Este por Monte Plata: al Oeste, Monseñor Nouel y al Noroeste por La Vega, Mientras que Cotuí está limitado al Este por el distrito municipal de La Cueva de Cevicos; al Sur por Yamasá (Prov. Monte Plata) al norte por Pimentel y Villa Rivas (Prov. Duarte) y Fantino, la provincia Sánchez Ramírez está compuesta por los municipios de Fantino, Cevicos, La Mata y Cotuí; y los distritos municipales de Angelina, La Cueva, Zambrana, Quita Sueño, La Bija, Platanal, Comedero Arriba, Hernando Alonzo y Caballero.

Lo que hoy conocemos como provincia Sánchez Ramírez, tuvo su inicio entre 1502 y 1509 con la fundación de Cotuí que fue la décima de 17 villas que mando a poblar Nicolás

de Ovando según la obra "La mejorada villa de Cotuí del autor Rincón (2010); plantea que la fundación de esta se debió a la gran cantidad de oro que encontraron en las minas de una comunidad indígena llamada Cotoy, que era un nitainato perteneciente al cacicazgo de Magua, los conquistadores bajo las órdenes de Ovando, destruyeron el nitainato y sobre sus tierras construyeron una comunidad española y la bautizaron con el nombre de Cotuí y los antiguos habitantes del lugar fueron convertidos en esclavos, dedicados a la explotación de las minas.

Por resolución del 24 de agosto de 1861, dictada por el general Pedro Santana, a nombre de la Corona de España, sobre división política del territorio de la República, Cotuí se convirtió en Comandancia de Armas del Gobierno Político y Militar de La Vega, volviendo a adquirir su condición de Común por el decreto No. 812 de fecha 24 de enero de 1865, dictado por el gobierno restaurador.

Cotuí se convierte en provincia Sánchez Ramírez por ley, el día 16 de agosto de 1952, año en el cual también Cevicos alcanzó la categoría de Municipio y Fantino se elevó la categoría de distrito municipal.

En lo concerniente a los aspectos culturales, Cotuí cuenta con gran diversidad de actividades folklóricas, que lo identifican y lo distinguen entre otras comunidades; entre ellas cabe mencionar la cofradía del Espíritu Santo, el carnaval, las fiestas patronales entre otras fiestas de atabales y dedicadas a santos. La religión predominante es la católica, aunque se practica el cristianismo desde otras sectas religiosas protestantes.

La economía en la provincia está sustentada en diversas actividades económicas, las más importantes de la provincia son: la agrícola, ganaderas, mineras y la pesca. Las virtudes del terreno fértil de la provincia Sánchez Ramírez y el ingenio del ser humano permiten que se haya desarrollado la producción de diferentes cultivos agrícolas entre ellos: Arroz, Cacao, Café, Tabaco, Piña, Naranja y Yuca.

En la provincia también se dedica a la cría del ganado vacuno, bovino, caprino y ovino. En las actividades mineras también juega un papel preponderante, las principales actividades mineras son: arenas, sílice, diversas variedades de piedras calizas, hierro, oro y

plata. Actualmente la Barrick Gold en Pueblo Viejo está explotando los recursos minerales existentes.

En el aspecto educativo la provincia Sánchez Ramírez, está formada como jurisdicción educativa por la Regional 16 y los Distritos Educativos: 16-01 de Cotuí, 16-02 de Fantino, 16-03 de Cevicos, 16-04 Piedra Blanca, 16-05 de Bonao Norte y 16-06 de Bonao Nordeste.

En el municipio de Cotuí se encuentra la segunda universidad pública del país “Universidad Tecnológica del Cibao Oriental” (UTECO).

1.8.2 Distrito Educativo 16-01

El Distrito Educativo surge como inspección de Educación en el año 1926, dependiendo de la instancia de la Vega. Los primeros inspectores fueron: Pedro Pablo Villanueva, Carlos María Sánchez, Mon Santos, Machano Agramonte, Carlos Andrés Guzmán y Porfirio de los Santos, entre otros. (POA, 2020)

Después del año 1970, la inspección pasó a ser Distrito Educativo perteneciente primero a la Regional de San Francisco de Macorís, y después a La Vega. Organizado en los llamados núcleos escolares. El primer director del Distrito fue el Profesor Alfonso Mercedes y los primeros directores de núcleo: Rafael Brito, Víctor Adames, Ana Antonia Robles, Dulce Landrón, Rafael Paulino Liriano, Gonzalo Manzueta, entre otros. (POA, 2020)

En el año 1993 con la formulación del Plan Decenal, desaparecen los núcleos y se crean los supervisores adjuntos (Técnicos Distritales). Con la orden departamental 14'95 del 12 de diciembre de 1995, se crea la Regional de Educación No. 16 de Cotuí, pasando nuestro Distrito a ser el No. 1 de la misma.

Misión: Garantizar la calidad del servicio educativo y sus resultados mediante el acompañamiento, seguimiento y supervisión de la gestión de los centros educativos de su jurisdicción y el involucramiento de la comunidad en el logro de objetivos y el desarrollo de su entorno.

Visión: Ser reconocidos por nuestra contribución al desarrollo local mediante la prestación

de un servicio educativo de calidad, coherente con las características del área geográfica y con las necesidades y aspiraciones de la comunidad a que servimos.

Valores

- Identidad
- Justicia y equidad
- Calidad y búsqueda de excelencia
- Desarrollo integral
- Compromiso y responsabilidad.

1.8.3 Centro Educativo Domingo Antonio Fabián Castro

En el 1964 en la casa de Fello Otáñez, en la actualidad Club José Manuel Moscoso, se laboraba con 30 niños, su profesora era Vita Otáñez, quien trabajaba gratuitamente en dicha escuela. Al crecer la cantidad de estudiantes necesitaban un lugar más amplio, por lo que el señor Papa Otáñez padre de la profesora voluntaria, al ver la preocupación que tenían los padres de los alumnos/as cedió parte de un solar cerca de su casa la cual se encontraba en la calle Juan Sánchez Ramírez, Aquí se construyó una enramada con una parte de block. Que él mismo cedió, los cuales eran para la construcción de su casa, dicha enramada contaba con unos 100 estudiantes, estos para sentarse tenían que llevar una silla de su casa.

Los padres comenzaron a organizarse y al ver que la profesora no daba abato para tantos niños solicitaron una profesora al director del distrito, este decidió nombrar a la profesora Aleida Rondón, más tarde esta se marcha a Estado Unidos presentando su renuncia, luego nombraron a la profesora Yselsa Guzmán y prof. Ordaliza Rosario R.

Al crecer la escuela cada día más fue llamada Pueblo Nuevo y se forma la primera sociedad de padre, cuyos miembros eran:

Mongito Mendoza, Presidente

Getrudis Otáñez, Vicepresidente

José Martínez, Tesorero

Juana Martínez, Vocal

Chiche Mena, Vocal

Ya constituida esta sociedad de hombres y mujeres trabajadores solicitaron al encargado de la colonia un solar para que la construcción de la escuela, fue entonces donde por medio de lucha lograron la construcción del primer pabellón, luego nombran un grupo de profesores, estos fueron: el profesor Antonio Moreno, como director y tres profesoras, Hipolita Otáñez, Piedad e Isabel Fabián, luego Antonio Moreno fue sustituido por la Profesora Miguelina Cassó, más tarde llega como director el profesor Domingo Fabián, después de este llega la profesora Valentina Herrera (Mimin), después de esta el Prof. Silvio Regalado, luego de este Prof. Roberto Ant. Acosta Núñez, quien es el actual Prof. Bladimir Guzmán.

Actualmente en una misma aula hay (2) Maestras del Nivel Inicial con (29) niños/as. Su misión, satisfacer la necesidad de educación que tiene la comunidad y el país, siempre con el interés sublime de producir seres humanos con una formación integral, para garantizar la paz y la armonía social, que puedan desarrollar valores cristianos, éticos y morales como forma de equilibrar la familia y por tanto la sociedad.

La visión, ser una institución autosuficiente para responder a la necesidad de garantizar el ofrecimiento de una educación de calidad que se fundamente en el desarrollo de la tolerancia, el respeto mutuo, la honestidad, la democracia, el dialogo y la responsabilidad, crear sujetos activos, críticos, autocríticos y reflexivos, que respondan a los cambios e innovación del mundo actual y futuro.

Los valores que cultivan son: Amor, paz, solidaridad, responsabilidad, confidencialidad, compañerismo, igualdad, perseverancia, trabajo en equipo, tolerancia, bondad, transparencia, puntualidad, calidad, armonía, trabajo en equipo, equidad, honestidad, calidad y respeto.

1.8.4 Centro Educativo Juan Sánchez Ramírez

La Escuela Primaria Juan Sánchez Ramírez Jornada Extendida es una unidad

Académica de carácter pedagógica, perteneciente a la Regional No 16, y al Distrito Educativo 16-01 de Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez.

El Centro Educativo, se encuentra ubicado en la parte céntrica del Municipio de Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, en la calle María Trinidad Sánchez No 16. Limita al norte con la calle Estaban Adames, al sur con la calle Padre Fan tino, al este con la calle María Trinidad Sánchez (es la parte frontal de la escuela) en el oeste limitada por la calle Mella.

En el 1844, La Villa de Cotuí, fue elevada a municipio y se creó la primera escuela elemental en la plaza de armas, actual Parque Duarte. Luego, nuestra única escuela paso a la escuela primariaa y tomo el nombre de José Gabriel García. Entre los primeros directores de esta escuela estuvieron los señores Narciso Ramos y Manolo Morilla y como profesores laboraron doña Gloria Rincón, Aida Ramos, Apolinar y Silvia Reyes, entre otros. En el año 1948 la escuela fue trasladada a la calle 27 de febrero esquina Luis Manuel Sánchez. En este lugar sus primeros directores fueron Gustavo Adolfo Santos (Mon) y Ramón Oviedo Adames.

En el 1952, fue construido el local que se encuentra en la calle María Trinidad Sánchez y pasó a nombrarse escuela primaria Juan Sánchez Ramírez, en honor al brigadier Cotuisano Héroe de la Reconquista y la Batalla Palo Hincado. Los primeros maestros fueron: Leonel Ramos, Antonio Acosta; Asia De Taveras, Zulima Rivas, Victoria Jerez, Ana Martina José, Idalisa Pujols, entre otros. Laboraron como profesores, Ramón Peña, María Moya, Aida Ramos, Elena Morales, Rubén Hernández y Luciano María (Tati) entre otros. Su primera directora en este local fue doña Carmen Grullón de Paonesa, y luego doña Adolfin de Acosta,

La filosofía del centro, es promover la formación de individuos capaces de participar en la sociedad con una conciencia crítica frente al conjunto de creencias, sistema de valores éticos y morales propios y el contexto socio cultural en que se desarrollan. Es contribuir a que los estudiantes se conviertan en sujetos activos, reflexivos y comprometidos con la condición de desarrollo de una sociedad basada en la solidaridad, justicia, equidad, democracia, libertad y el trabajo como condición para el ser humano.

Promover la formación de los estudiantes para una vida socialmente productiva, que le permite actuar como ciudadanos/as capaces de ejercer sus derechos y cumplir sus deberes, valorar la vida, la dignidad humana y respetar los derechos de los demás sin distinción de raza, cultura, sexo, credo y posición social, para la construcción de una sociedad en la que prevalezca la justicia y la equidad y ofrezca condiciones de vida adecuada.

Visión Garantizar que la población estudiantil esté en condiciones de ejercer la comunicación oral y escrita del español y su variante dominicana, la comunicación elemental en lenguas extranjeras como el inglés y el francés y las utilidades de las operaciones matemáticas fundamentales para resolver problemas simples y de mediana complejidad en la vida cotidiana.

La misión del centro es dar a los estudiantes y a todos los actores del proceso, enseñanza- aprendizaje una orientación que permita afianzar las competencias donde cada individuo tome en cuenta su dimensión biopsicosocial y como visión, propiciar cambios en los alumnos en la formación en valores para desarrollar aptitudes que hagan de ellos ciudadanos críticos y autocríticos capaces de resolverles conflictos en determinados momentos. Los valores propiciados en este centro son amor, verdad, equidad, igualdad, convivencia, transparencia, paz, empatía, libertad, tolerancia, solidaridad y responsabilidad.

1.8.5 Centro Educativo Taira Magdalena María Rodríguez

Lo que hoy se conoce como el Centro Educativo de Educación primaria Prof. Taira María Magdalena Rodríguez, se construyó con la finalidad de dar albergue a los estudiantes de la escuela Antiguo Liceo, y dar respuestas a las necesidades educativas de los sectores que comprenden, la esperanza, los pinos, Hostos, la avenida. Como también para desarrollar una educación inclusiva de equidad y calidad a través de la jornada extendida. (Proyecto Educativo de Centro, 2023).

El nombre nuevo de este centro surge porque al trasladarnos a otra edificación ameritaba otro nombre, ya que la edificación anterior es conocida como antiguo liceo, porque aquí funcionaba anteriormente el liceo Francisco Henríquez y Carvajal, pasando luego a ser escuela básica, la cual siguió con el mismo nombre, esta edificación no estaba preparada para fines educativos, ni cumplía con los requisitos. Fue ocupada temporalmente para estos fines, para descongestionar los estudiantes de la escuela básica Juan Sánchez Ramírez, que luego por la cantidad de estudiantes en su matrícula fue independizada. (Proyecto Educativo de Centro, 2023).

¿Por qué los estudiantes fueron trasladados a otra edificación? para darle cumplimiento a la política de estados de que todo centro debe pasar a jornada escolar extendida, y es por sugerencia del distrito 16-01 que se hace el cambio de nombre, para esto nos reunimos con representantes de la APMAES, equipo de gestión, personal docente; en donde surgieron varias propuestas eligiendo a unanimidad el nombre de profe.

Taira Magdalena María Rodríguez, maestra que labora por 13 años dedicando su mayor tiempo en fomentar una educación en valores a todos sus estudiantes, así como dar respuestas a aquellas necesidades que tenían. (Proyecto Educativo de Centro, 2023).

Maestra entregada y preocupada por mantener siempre un ambiente de armonía entre todos y todas, promovía la paz y lazos de amistad, vale destacar que el tiempo que duro con nosotros fue de gran enseñanza y logros. (Proyecto Educativo de Centro, 2023). Como Misión percibe como elemento fundamental la transformación social, a través de los

cambios educativos ofreciendo servicios educativos con calidad ahora entró en el programa de Jornada Escolar Extendida con un horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.

La visión de este centro educativo es ser una institución formadora de sujetos completamente competente, propiciando un liderazgo educativo de calidad reconocidos por la sociedad. Con respecto a la Misión de dicho centro es formar sujetos capaces de enfrentar los desafíos de la sociedad para un mejor aprovechamiento de los conocimientos adquiridos, mejorando Continualmente la gestión educativa.

Los Valores que se fomentan en el centro son: Tolerancia, amor, respeto, paciencia, eficiencia, calidad, dignidad y justicia, compromiso, Lealtad, Integridad, Justicia y responsabilidad. (Equipo de Gestión, 2022).

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

Introducción

Este capítulo contiene el marco teórico que sustenta la presente investigación sobre el tema la evaluación como proceso para identificar dificultades en el aprendizaje de los conceptos matemáticos, para su realización se consultaron fuentes de actualidad y de autores de reconocida formación en el área de educación.

2.1 Estrategias Innovadoras de Enseñanza Aprendizaje

Las estrategias de enseñanza se pueden definir como los procedimientos utilizados para promover aprendizajes, mientras que las estrategias de aprendizaje son los procedimientos que utilizan los estudiantes para aprender y solucionar problemas. Es desde esa dinámica holística que ha de articularse cualquier estrategia en el proceso de la enseñanza y aprendizaje del Área de Ciencias de la Naturaleza como se muestra en la figura 1 donde se integran las competencias específicas, los contenidos, los procedimientos, actitudes y valores y se une al proceso continuo de la evaluación. (Ministerio de Educación de la República Dominicana, 2019).

Las estrategias no se explican en la clase, en el proceso de enseñanza aprendizaje, cada alumno se ve obligado a descubrirlas por su cuenta. Los estudiantes que logran encontrar las estrategias adecuadas para su aprendizaje se perfilan para el docente como alumnos inteligentes, y aquellos que no logran encontrarlas para apropiarse del conocimiento son catalogados como poco inteligentes.

En el campo educativo se habla de Estrategias Didácticas, las que se conceptualizan como “el conjunto de procedimientos y acciones sistemáticas, dirigidas a mejorar las condiciones de enseñanza – aprendizaje” de un modo eficiente y efectivo. Dicho de otra forma, es el poder identificar y seleccionar eficientemente los medios de enseñanza en el desarrollo de actividades pedagógicas para vincular al alumno con el conocimiento. (Mamani et al., 2020).

La didáctica clasifica las estrategias como: Estrategias de enseñanza y

Estrategias de aprendizaje. Las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos. Las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente y que se proporciona al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. Son, además, todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos. Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismo. (Alcantara & Oscco, 2019).

Las estrategias didácticas de enseñanza ayudan al docente a organizar las clases dentro de un ambiente que permite facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes conduciéndolos al proceso de aprender a aprender. Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse antes, durante o después de un contenido curricular específico. Las que más han demostrado su efectividad al ser introducidas en textos y en la dinámica de la enseñanza en clase. Según (Díaz & Hernández , 2018)) son las siguientes:

- Objetivos y propósito del aprendizaje: Son enunciados que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del estudiante.
- Resumen: Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral u escrito.
 - Enfatiza conceptos claves, principios, términos y argumento central.
- Organizador previo: Información de tipo introductorio y contextual. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.
- Ilustraciones: Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, videos, etc.)
- Analogía: Proposición que indica que una cosa o evento es semejante a otra(o).
- Pistas Tipográficas y discursivas: señalamientos que se hacen en textos o en la situación de enseñanza para enfatizar y /u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.

- Preguntas intercaladas: Son preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Apuntan a la obtención de información relevante.

De acuerdo con Gómez (2021), 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 resolver problemas y demandas académicas. Contribuyen a que el estudiante aprenda, recuerde y utilice la información. Con las estrategias de aprendizaje, el estudiante pasa por procesos como reconocer el nuevo conocimiento, revisar sus conocimientos previos, organizar y restaurar ese conocimiento anterior, ensamblarlo con el nuevo y asimilar e interpretar todo lo que ha ocurrido con su saber sobre el tema.

En la aplicación de estrategias de aprendizaje, la responsabilidad recae sobre el estudiante la comprensión de textos, solución de problemas. Uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación a través de la historia, es lograr que los estudiantes se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, especialmente en el nivel universitario.

Conforme con Benejam (2019) aprender de una manera estratégica, según este autor implica que el estudiante controle sus procesos de aprendizaje; se dé cuenta de lo que hace; capte las exigencias de las tareas y responda consecuentemente; planifique y examine sus propias realizaciones, pudiendo identificar aciertos, desaciertos y dificultades”; emplee estrategias de estudio pertinente para cada situación; valore los logros obtenidos y corrija sus errores.

Considerar conceptos alternativos que apuntan a conceptos descriptivos para investigar y comprender las condiciones sociales de estos problemas urgentes. Cuando Benejam (2019) propuso un concepto más socializado de la enseñanza de la Ciencias Naturales, enfatizó en la existencia de una acción docente deconstructiva revela que se establece el espacio y la intención de seguir existiendo se hace evidente. La Reflexión analítica, con miras a acercarse a la realidad con imaginación sobre la Ciencias Naturales, por cuestiones sociales y ambientales que afectan a comunidades y obligaciones frente a la actual situación compleja y en constante cambio, juegan un

papel clave diario.

Conforme con Carruyo (2019), ante esta situación, la enseñanza de la Ciencias Naturales requiere apertura y considera la reflexión como una actividad permanente y continua en la práctica escolar, de manera que se pueda dar una explicación razonable a la realidad concreta que se difunde en los medios y vivencia por parte de los practicantes. El maestro y sus alumnos parten de que la idea es fomentar el pensamiento crítico y creativo, separar a los aprendices de los conceptos y la memoria y repetición de conceptos, facilitar el desciframiento de situaciones cotidianas, y estas preguntas desencadenarán acciones instructivas, que se traducen en pensamientos previos, los estudiantes suelen explicar su realidad.

El propósito es fomentar los procesos cognitivos y su aplicación para explicar los problemas geográficos de la comunidad. Por lo tanto, cuando enseñas Ciencias Naturales desde una nueva perspectiva, cambiará. Esto significa que puedes mirar el mundo real desde una perspectiva diferente, discutir la realidad de la vida real desde la experiencia diaria, aceptar otros estándares personales sobre la realidad y comprender que el contenido de la escuela es diferente.

El conocimiento científico estable es propenso a errores y las ideas de las personas pueden cambiar. Por estos motivos, es fundamental que, en el proceso de enseñanza, se desarrolle el pensamiento crítico desde la perspectiva de la evaluación, la innovación y la creatividad a partir de la naturaleza humana del individuo. : (Díaz Barriga & Hernández , 2019).

La enseñanza de la Ciencias Naturales debe adoptar una forma de pensar amplia, flexible, comprensiva, cuestionadora, constructiva y evaluativa, y mediante la participación en los cambios ambientales, capacitar rápidamente a los estudiantes para que se adapten a los cambios y la innovación. Esto significa más que simplemente reproducir información con precisión. Al formular métodos y estrategias para promover la enseñanza y el aprendizaje, revisar la forma en que las personas aprenden en la vida, en la que se coordina la oposición entre experiencia y diálogo, diálogo y elección, problemas y soluciones, tal como piensan.

:(Díaz Barriga & Hernández , 2019)

La práctica transforma la realidad externa y la realidad interna del individuo, sus intereses, sus motivaciones, sus búsquedas, sus ideas y sus evaluaciones, dando lugar a cosas nuevas, nuevas búsquedas y, a veces, los intentos fallidos volverán. En términos de carga, es decir, creatividad. Por tanto, en la creatividad, la información, la emoción, la práctica y la imaginación son fundamentales y se combinan en una actitud crítica hacia lo existente y el deseo de crear y establecer alternativas.

Todo esto se enmarca y se transforma en el panorama cultural y social del que dependen nuestras vidas. Lo importante es tener la capacidad de innovar, redescubrir, descubrir, crear e inventar la naturaleza humana de cada persona. Cabe señalar que si bien existen personas que suelen ser específicas de la innovación (salirse de planes, imponer nuevas tendencias, crear, etc.), también es cierto que el pensamiento crítico puede ser estimulado por la predicación de la acción. Los estudiantes mostrarán su conocimiento y experiencia diaria, como lluvia de ideas, seminarios y seminarios. . (Ministerio de Educación de República Dominicana, 2020).

De acuerdo con Gutiérrez, (2012), geográficamente, las acciones educativas deben orientar sus esfuerzos para capacitar a los estudiantes para que puedan enfrentar de manera crítica y creativa la realidad espacial y adquirir conocimientos geográficos mediante el estudio del desarrollo caótico y anárquico, los cambios ambientales y el crecimiento de la ciudad, por ejemplo, el crecimiento poblacional, cambios geopolíticos, movimientos migratorios, economía de mercado.

Para Díaz Barriga & Hernández (2019), la estrategia más adecuada para lograr el aprendizaje creativo debe basarse en conflictos, suposiciones, problemas, problemas y métodos de problemas actuales. La problematización es una respuesta a un enfoque interdisciplinario, en el que los contenidos se unifican para superar las fronteras temáticas y asumir el objeto de conocimiento de manera holística, holística y ecológica. El propósito es

incentivar a los estudiantes a participar activamente, ya sea actuando o reflexionando sobre los estímulos de interacción social, como una oportunidad para enfrentar la realidad geográfica.

Al utilizar estrategias para adquirir conocimientos en el proceso de conflictos y contradicciones a largo plazo, es fundamental sugerir primero que los factores geográficos deben tenerse en cuenta en la vida cotidiana y dar un fundamento vital a la naturaleza y al drama habitual. Esto requiere participar en el quehacer cotidiano del estudiante, sus relaciones sociales y las exigencias de su condición de sujeto histórico, y vivir las vicisitudes de una época, que subvierte su experiencia y conceptos y resalta su fundamento original. . (Ministerio de Educación de República Dominicana, 2020)

2.1.1 Debate

Esta técnica es una de las más enriquecedoras, pues permite la confrontación de opiniones diversas, fomenta el diálogo y, si se lleva a cabo bien, hace que el desarrollo de la tolerancia y el respeto por las opiniones ajenas. El profesor actuará de moderador y encauzará el debate hacia la consecución de los objetivos que se pretendan alcanzar. El mundo de la empresa es especialmente indicado para la realización de debates. Las diferentes posturas presentadas por los alumnos serán argumentadas con vehemencia, pero sin que nadie trate de imponer su opinión, y al final el profesor recapitulará sobre lo expuesto y sacará conclusiones oportunas, tratando de no tomar partido por ninguna de las opiniones expresadas. (Escolares.net, 2018).

Es un acto de comunicación que consiste en la discusión de un tema polémico entre dos o más personas, tiene un carácter argumentativo, está dirigido generalmente por una persona que asume el rol de moderador para que de este modo todos los participantes en el debate tengan garantizada la formulación de su opinión y aunque no se trata de una disputa que busca un ganador, sino más bien de poder conocer las distintas posturas sobre un determinado tema, normalmente, siempre se habla de quien lo ha ganado. En tanto, esto último se medirá por quien mejor sostenga una idea, más

que por el que tenga la razón.

2.1.2 Estudios de Casos

Este tipo de técnica desarrolla habilidades tales como el análisis, síntesis y evaluación de la información. Posibilita también el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la toma de decisiones, además de otras actitudes y valores como la innovación y la creatividad. Proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen. De esta manera, se pretende entrenar a los alumnos en la generación de soluciones. (Castillero Mimenza, 2018).

La aplicación del caso como estrategia o técnica de aprendizaje, como se apuntó previamente, entrena a los alumnos en la elaboración de soluciones válidas para los posibles problemas de carácter complejo que se presenten en la realidad futura. En este sentido, el caso enseña a vivir en sociedad. El caso no proporciona soluciones sino datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo las posibles salidas que se pueden encontrar a cierto problema.

No ofrece las soluciones al estudiante, sino que le entrena para generarlas. Al llevar al alumno a la generación de alternativas de solución, le permite desarrollar la habilidad creativa, la capacidad de innovación y representa un recurso para conectar la teoría a la práctica real. Ese es su gran valor. (Castillero Mimenza, 2018).

En la estrategia del estudio de casos se representa una situación de la realidad como base para el análisis y el aprendizaje, viéndose este siempre como una oportunidad de lograr aprendizajes significativos mediante el compromiso de los estudiantes en la discusión del caso que es el objeto de estudio, así como de su análisis y propuesta de desarrollo.

En tal sentido, el estudio de casos como una estrategia didáctica constituida por un conjunto de experiencias o situaciones problema de la vida real (de una familia, práctica profesional, empresa, institución educativa, etc.), presentadas en forma

narrativa con la finalidad de reflexionar sobre el curso de acción elegido, en busca de proponer acciones alternativas ante tales situaciones. Menciona además que se deben tener en cuenta los propósitos y la utilidad de la estrategia. El autor busca verbalizar y contextualizar las destrezas de los estudiantes en contextos definidos mediante la descripción y el relato de experiencias en búsqueda de soluciones reales que conlleven generar aprendizaje y por tanto un conocimiento sustentable. (Villavicencio, 2008).

2.1.3 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El modelo ABP es una metodología que se centra, principalmente, en el aprendizaje, investigación y reflexión que deben seguir los alumnos para resolver el problema que se le ha planteado en clase. Para cumplimentar este método con éxito, hay varios puntos, según este informe, que debemos tener en cuenta: Los conocimientos previos del alumnado son suficientes para construir los nuevos aprendizajes de los que son objetivo el sistema. El contexto y el entorno debe favorecer tanto la autonomía del alumnado, como el trabajo en equipo. (Latorre, 2016).

El Aprendizaje Basado en Proyectos tiene sus raíces en el constructivismo. En esta estrategia se desarrollan actividades de aprendizaje interdisciplinarias centradas en el/la estudiante, de manera que se consideran los aportes de las diferentes áreas del conocimiento como puntos de vista que han de complementarse, porque cada una ofrece una visión parcial de la realidad. Los proyectos favorecen además el aprendizaje en la diversidad, el trabajo colaborativo, así como la reflexión crítica y propositiva. (Ministerio de Educación de República Dominicana, 2020).

Por otro lado, el desarrollo de este proceso consta de los siguientes pasos: Leer y analizar el escenario del problema. Realizar una lluvia de ideas. Hacer una lista con aquello que no se conoce. Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema. Definir el problema. Obtener información. Presentar resultados.

De acuerdo con el Ministerio de Educación de la República Dominicana (2022) el ABP tiene como punto de partida una situación pertinente y problemática diseñada por el/la docente o tomada de la realidad. Su solución requiere que él o la estudiante formule.

preguntas, genere hipótesis, recopile información, la analice y llegue a conclusiones que ofrezcan respuestas al problema. Esta estrategia aumenta la motivación y el compromiso de las y los estudiantes, ya que conecta los contenidos curriculares con sus intereses y con situaciones que se pueden presentar en la vida real.

Para esta investigación se asume como un proceso de indagación que resuelve preguntas, curiosidades, dudas e incertidumbres sobre fenómenos complejos de la vida.

2.1.4 Aprendizaje Basado en Proyectos

Según el Ministerio de Educación de la República Dominicana (2022) es una estrategia de aprendizaje en la que los/las estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Para la implementación de esta estrategia se selecciona, junto a los y las estudiantes, una situación que motive y que esté relacionada con una o varias competencias, luego se establece un producto o resultado esperado, asegurando la participación de todo el estudiantado en el proceso e integrando a la comunidad. Posteriormente, se seleccionan los recursos, se realiza la investigación y se trabaja de forma activa para presentar resultados y verificar sus impactos.

Esta estrategia tiene su inicio a partir del constructivismo y de los trabajos de Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey. Expresan que el aprendizaje debe asumirse como el resultado de construcciones mentales; esto se traduce en que los estudiantes aprenden y avanzan en la medida en que construyen ideas nuevas o conceptos basándose en sus conocimientos actuales y previos); hacen énfasis en la utilización de la realidad y sus diferentes contextos, para avanzar generando aprendizaje acorde con su recorrido académico y vivencial, plasmado en proyectos que generan bienestar y conocimiento.

Por lo anterior, se deduce que estos aprendizajes por proyectos proponen una experiencia educativa auténtica en la que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos con aplicación en el mundo real, y no proyectos en el aula de clase.

Este planteamiento lleva a la operatividad de las ideas que se proyectan y se plasman como parte de la solución de problemáticas puntuales y específicas, evidenciadas en grupos sociales, comunidades o entornos educativos cercanos, siempre en búsqueda de soluciones, que dan como resultado la generación de nuevos conocimientos teóricos y prácticos.

2.1.5 Aprendizajes Basados en la Representación de la Información

En esta estrategia se valoran todas las representaciones visuales mediante la comprensión que se puede obtener de una información o de un concepto; estas representaciones se realizan mediante una herramienta de soporte gráfico que permite materializar las operaciones intelectuales de una persona. Por lo general, en las ciencias naturales se utilizan modelos para dar explicaciones a temáticas de orden biológico, físico o químico de los fenómenos que permiten acercar la ciencia a contextos más reales y visibles para los estudiantes; en estas representaciones se hace uso de mapas mentales, mapas conceptuales. (Díaz & Rodríguez, 2019).

2.1.6 Estrategia Basada en el Análisis de la Información y Conocimiento

Esta estrategia está basada en el proceso más clásico del aprendizaje, que es la lectura. La referida estrategia, afirma que el proceso lector incluye niveles de complejidad que se van acrecentando de acuerdo con los propósitos de aprendizaje que se establezcan y con la complejidad de la información académica que se aborde. Los tres niveles por diferenciar son literal, inferencial y analítico.

Por lo anterior, las cinco estrategias antes nombradas como referentes conceptuales aportan valor a las didácticas de las ciencias naturales que se utilizan en el aula, ya que son los caminos para consolidar el aprendizaje en el conocimiento que proporciona nuevas miradas a los contextos. Los estudiantes actuales deben dialogar empleando los aprendizajes contruidos por otros autores para hacerlos funcionales en la sociedad, lo cual exige una filtración constante de la información, dado que toda la que se produce no es útil como aprendizaje. Por esa razón, es relevante crear estructuras cognitivas fuertes que permitan discernir entre aprendizajes, información relevante y construcción de conocimientos.

(Cassany, 2017).

2.2 Innovación en el aprendizaje significativo

2.2.1 Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales

2.1.1.1 Competencias Desarrolladas por los Docentes

Las competencias docentes son un conjunto de habilidades, conocimientos, valores y actitudes que implican un saber, un saber hacer y una valorización de ese hacer. Esto va a permitir que el alumno tenga conciencia del espacio geográfico en el que se encuentra y vive, va a poder localizar los lugares, reconocer las relaciones entre la naturaleza, la sociedad, las condiciones económicas, las manifestaciones culturales y las condiciones políticas. (Cimé, 2017).

La profesión de la docencia enfrenta una diversidad de retos y demandas. La sociedad actual, caracterizada por la complejidad, el cambio, el conflicto de valores, la incertidumbre y la inequidad, ha puesto en jaque el paradigma educativo centrado en la transmisión de información acabada y, por ende, los roles del docente como responsable de dicho proceso y del alumno como receptor-reproductor de dicha información. Es un clamor social que la tarea docente no se puede restringir a dicha labor transmisiva, y que para ser profesor no es suficiente con dominar una materia o disciplina. (Bendera Ciné, 2020).

El acto de educar implica interacciones muy complejas, que involucran cuestiones simbólicas, afectivas, comunicativas, sociales y axiológico valorales. Así, un profesor requiere ser un profesional capaz de ayudar propositivamente a otros a aprender, pensar, sentir, actuar y desarrollarse como personas y como miembros de una sociedad. En consecuencia, la noción de lo que implica la formación de los profesores se ha expandido considerablemente y ha incursionado en muchos ámbitos relativos a diferentes esferas de actuación (Bendera Ciné, 2020).

Dada la importancia de la tarea docente, su complejidad y los retos que implica su transformación, en este espacio se aborda aspectos referidos a los roles y saberes

psicopedagógicos que la sociedad actual demanda a los profesores. Asimismo, revisaremos la importancia e influencia que las representaciones y actuaciones del docente tienen en el aprendizaje, ante la necesidad de formarse como profesionales reflexivos.

Para afrontar los retos del siglo XXI, la educación debe estar dirigida a promover capacidades y competencias y no sólo conocimientos cerrados o técnicas programadas. Esto implica que el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender se sitúa en el centro de todo proyecto educativo y que el foco de los procesos educativos debe cambiar en la dirección de formar personas que gestionen sus propios aprendizajes, adopten una autonomía creciente y dispongan de herramientas intelectuales que les permitan un aprendizaje continuo a lo largo de la vida. (Ibid.)

Se afirma que ha entrado de lleno en la era de la sociedad del conocimiento y que la escuela requiere una transformación de fondo. Los roles tradicionales de los profesores y los alumnos deben modificarse, así como las prácticas educativas mismas. La metáfora educativa del estudiante de la sociedad del conocimiento plantea que éste requiere convertirse en un aprendizaje autónomo, capaz de autorregularse y de adquirir habilidades para el estudio independiente, auto motivado y permanente. Asimismo, necesita aprender a tomar decisiones y solucionar problemas en condiciones de conflicto e incertidumbre, buscar y analizar información en diversas fuentes para transformarla en aras de construir y reconstruir el conocimiento en colaboración con otros. (Ibid.).

Esto implica que lo relevante del aprendizaje es poder transformar lo que se sabe y no únicamente poder decir lo que se sabe cómo en el caso de la educación centrada en la adquisición de saberes declarativos inmutables y fragmentados. Se espera que el estudiante, como resultado de su paso por las instituciones educativas, aprenda a aprender, a colaborar, a comportarse de forma ética, responsable y solidaria, a resolver problemas, a pensar y recrear el conocimiento.

En correspondencia, el profesor, como agente mediador de los procesos que conducen a los estudiantes a la construcción del conocimiento y a la adquisición de las

capacidades mencionadas, debe no sólo dominarlas, sino apropiarse de nuevas formas de enseñar. Hoy en día se espera que los profesores privilegien estrategias didácticas que conduzcan a sus estudiantes a la adquisición de habilidades cognitivas de alto nivel, a la interiorización razonada de valores y actitudes, a la apropiación y puesta en práctica de aprendizajes complejos, resultado de su participación en ambientes educativos experienciales y situados en contextos reales, dado que la sociedad del conocimiento, las tecnologías de la información, los multimedia y las telecomunicaciones otorgarán a su profesión nuevos significados y roles. (Latapí, 2019)

Al mismo tiempo, se plantea que el trabajo educativo trascenderá los límites del aula y se realizará través de una dinámica de construcción de redes de aprendices y maestros. Se espera ante todo los profesores estén capacitados para participar en el diseño de simulaciones robustas que reflejen el estado del arte de diversos campos de conocimiento, que permitan la conducción de tareas en las que sus estudiantes aprendan y pongan a prueba una diversidad de competencias en respuesta a trabajos y problemas complejos.

El énfasis en los procesos de capacitación y profesionalización obedece al hecho de que el docente es un factor clave en la transformación del paradigma educativo imperante. Hay que reconocer que los retos que se afrontan son grandes. De entrada, las demandas de la sociedad del conocimiento a la tarea docente cuestionan su identidad y prácticas actuales y conducen a la apropiación de nuevas formas de organización y gestión del conocimiento en la escuela, así como a una comprensión distinta de la transposición didáctica y del conocimiento. (Ibid.).

Sevillano, (2009) dice que no se puede negar la continua transformación que la ciencia y la tecnología ejercen en la sociedad actual y con ella, la necesaria actualización de los saberes científicos y técnicos que deben poseer todos los ciudadanos con el simple propósito de satisfacer sus necesidades, para que, de este modo, logre interpretar y entender la realidad natural y social del mundo en que vivimos.

Entiende también que la globalización comercial, los avances científicos y

tecnológicos, los nuevos esquemas en la reorganización del trabajo, la diversidad y movilidad de los trabajos, así como una apuesta por la individualización de los aprendizajes, el traspaso de más responsabilidades en el proceso de los estudiantes, son algunos de los muchos elementos que inciden en los nuevos planteamientos de nuevas estrategias para lograr nuevas competencias. (Ibidem).

Así, los lineamientos nacionales dominicanos, a través del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la República Dominicana (MESCYT, 2008) expresan que la profesión docente se encuentra permanentemente demandada por los cambios y avances que se operan en las diferentes esferas de la sociedad, la cultura, la política, las tecnologías, el conocimiento científico. El desarrollo profesional de los docentes constituye una estrategia fundamental tanto para renovar su oficio, como para responder a las nuevas necesidades de la sociedad, atendiendo a la complejidad de la tarea de enseñanza y de mediación cultural que realizan en sus diferentes dimensiones política, sociocultural y pedagógica. (Bendera Ciné, 2020).

No obstante, la formación docente tiene una importancia sustantiva, ya que genera las bases para la intervención estratégica, en sus dimensiones políticas, socioculturales y pedagógicas, en las escuelas y en la enseñanza en las aulas. Los nuevos escenarios sociales en los que se desenvuelven los procesos de escolarización requieren de una formación inicial y permanente del profesorado que actualice los saberes y las herramientas y, al mismo tiempo, renueve el compromiso y la responsabilidad social con el mejoramiento, la expansión y la calidad de la educación. (Ibidem).

Araujo, Soriano, & Castro, (2019) dice que lo ideal, sino utópico, sería la presencia en la sociedad de una ciencia para todos, es decir una ciencia accesible, al alcance de todos y no sólo para algunos privilegiados, una ciencia cotidiana, que analiza, estudia y desarrolla los fenómenos diarios, esos mismos que requieren constantemente de nuestra atención y que conforman nuestra realidad. Ello sólo es posible con una efectiva alfabetización científica, entendiendo ésta como el resultado de un proceso de construcción social y bajo el marco conceptual de ciencia como el proceso de construcción de modelos y teorías. La ciencia como un saber histórico y provisional.

Comprende que la educación científica y en particular la enseñanza de las ciencias naturales es un proceso de culturización social que trata de conducir a los estudiantes más allá de las fronteras de su propia experiencia a fin de familiarizarse con nuevos sistemas de explicación, nuevas formas de lenguaje y nuevos estilos de desarrollo de conocimientos. Así, esta primera concepción genera un nuevo modo de acción en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales porque conlleva una metodología propia y particular ya que concibe el aprendizaje como un proceso constructivo, de búsqueda de significados e interpretación. (Ibidem).

Los profesores deben adquirir en su formación inicial el dominio de determinados marcos conceptuales rigurosos que los habiliten tanto para seguir profundizando en la disciplina como para poder transformar estos conocimientos en contenidos a ser enseñados. No basta con transmitir conceptos disciplinares actualizados y una nueva teoría de la enseñanza, lo que se busca es la apropiación de concepciones educativas reflexivas que generen otras maneras de enseñar y de actuar en el marco de las instituciones educativas. (Ibidem).

Acentúa que las universidades deben pretender formar un docente autónomo, capaz de trabajar en equipo, con dominio disciplinar y un fuerte compromiso ético y técnico con los resultados de aprendizaje de sus alumnos. Por sobre todo se trata de revalorizar y resignificar la tan mentada profesionalización del docente, desde el momento mismo de la formación inicial. (Ibidem).

2.2.1.2. Actividades para Fortalecer Metodologías Innovadoras de los Docentes de Ciencias Naturales

Se puede definir la actividad de enseñanza aprendizaje como los procedimientos que se realiza en un aula de clase para facilitar el conocimiento en los estudiantes. Estas actividades se eligen con el propósito de motivar la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje. En este sentido, el aprendizaje de los estudiantes sea la clave para la selección y uso de estrategias de enseñanza. Las actividades de enseñanza y aprendizaje son los medios por las cuales los estudiantes se comprometen a aprender en esferas tanto cognitivas, afectivas, como de conducta o comportamiento. (Villalobos, 2019).

Antes de pasar a enumerar las distintas metodologías es necesario establecer los principios metodológicos que serán comunes a todas ellas, por tanto, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrán en cuenta los siguientes principios básicos de actuación Partir del nivel de desarrollo de los alumnos y de sus aprendizajes previos, para avanzar desde lo que dominan y ayudarles a alcanzar los objetivos. Posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Tratar de potenciar la capacidad de razonamiento mediante una selección adecuada de las actividades, huyendo de actividades rutinarias y memorísticas. Utilizar una metodología motivadora, partiendo de los intereses, necesidades y expectativas de los alumnos, que los estimule a seguir aprendiendo y le permita adquirir conocimientos y habilidades necesarias para alcanzar los objetivos. También serán importantes las dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.

Utilizar una metodología activa, que supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje: Integración activa de los alumnos en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes. Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje. Atenderá la diversidad del alumnado, teniendo en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

Evaluar de una forma holística, es decir, analizar todos los aspectos del proceso educativo y permitir la retroalimentación, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

A continuación se desglosan algunas actividades metodológicas que se pueden utilizar en la enseñanza de las Ciencias Naturales, según Villalobos (2019):

Role-play: A través de este tipo de representaciones, se puede acceder a los conocimientos de forma muy significativa, ya que puede convertirse en relevante una información que de otra manera no tendría utilidad. Además, tiene el valor añadido de que estimulan la creatividad y la imaginación de los alumnos, haciendo trabajar también el razonamiento y la lógica para tratar de solucionar los problemas que se hayan planteado en la actividad. Consistirá, pues, en que los alumnos, de manera individual o grupal, representen un papel concreto que se le ha dado. Es un método que resulta muy positivo, ya que la mejor manera de aprender algo es viviéndolo como una experiencia real. (Alcantara & Oscco, 2019).

Esta metodología tiene, como principales objetivos: Proporcionar un ambiente de interés a los alumnos acerca del tema que se trate. Promover que los alumnos se sientan identificados con la situación planteada, de manera que se involucren mejor en la actividad. Profundizar en las características del problema planteado mediante una metodología que se aleja de la tradicional clase magistral.

Aprendizaje cooperativo: La importancia del trabajo grupal en las actividades que se propongan bajo esta metodología es fundamental, por lo que los alumnos deberán enfrentarse a una gran cantidad de interacciones con sus compañeros, y las discrepancias entre ellos serán generadoras de aprendizaje. Esta metodología resulta muy útil cuando se preparan actividades en las que los contenidos pueden ser fragmentados en varias partes. (Adames, Sepúlveda, & Torres, 2019).

El profesor hará los grupos, y entregará el material preparado a los alumnos. Preparación individual: Los alumnos miembros de cada grupo prepararán su parte, para poder juntarla con la información de la del resto de compañeros. Preparación en grupo de

especialistas: Los miembros de cada grupo, encargados de la misma tarea, se reunirán para preparar cómo van a enseñar al resto de sus compañeros su parte, y consolidar o completarla información que no habían conseguido por sí mismos con el resto de los especialistas. Grupos de base cooperativos: Los especialistas vuelven a su grupo original y explican a sus compañeros la información que tienen, para completar así toda la información, y aprenderlos unos de los otros.

Así, se necesitará que el profesor prepare, previamente, la información dividida en partes. Se necesitarán tantas partes como alumnos haya en cada grupo. En este método, los alumnos dependerán mutuamente del resto, por lo que se verán obligados a cooperar para alcanzar su objetivo, ya que cada uno tiene únicamente una parte de la información. Así, cada alumno tendrá que dar a conocer la información que posee al resto del grupo, ya sea de manera individual o en conjunto, y deberán unir las piezas de información para llegar a la solución de la actividad. El objetivo de esta metodología se basa, entonces, en la combinación de cooperación y enseñanza mutua

Portafolio: se puede definir el portafolio como un currículum del paso por una asignatura, donde se establece el qué se aprende, el cómo se aprende, los aspectos positivos y negativos de la misma. El portafolio presenta la siguiente dualidad: Desarrollo de competencias y evaluación de competencias. El portafolio es un sistema de evaluación más justo por tres motivos fundamentalmente: Desarrolla la responsabilidad del alumno. Aprendizaje profundo vs. Aprendizaje superficial. Está más relacionado con la experiencia y el aprendizaje. (Araujo, Soriano, & Castro, 2019).

Método del Rally: Este sistema también está basado en el aprendizaje grupal. Trata de organizar los equipos de alumnos como si de una carrera de rallies se tratara. Se busca que los equipos den lo mejor de sí mismos, y compitan con el resto de grupos. Los beneficios que aportan estas metodologías están basadas en el compañerismo mediante el compromiso con la meta del equipo, creando así un lazo de confianza (Campos, et al.; 2020).

Escenarios de aprendizaje: Según Calderón (2003), en este tipo de metodología, los profesores llevan a los alumnos a un centro determinado, donde

puedan observar, escuchar, recoger información de primera mano y establecer relaciones cognitivas para, de este modo, construir su propio aprendizaje. Las visitas pueden ser a centros de trabajo (visitas profesionales), museos, zonas geográficas naturales, etc., dependiendo siempre de lo que los profesores pretenden que los alumnos aprendan.

Así, estas visitas tienen que ser a lugares claramente contextualizados en la materia que procede, y cuya realidad ayuden a la comprensión conceptual de los contenidos. El nivel motivador de estas actividades, al hacer de los alumnos los protagonistas de la adquisición de su propio aprendizaje, resulta clave para el éxito de este tipo de actividades. (Adames, Sepúlveda, & Torres, 2019).

Uso de las TIC's aparejado a metodologías. Una vez finalizado el repaso por distintas metodologías, pasamos a analizar la utilización de distintos recursos TIC. Como hemos comentado, la evolución curricular viene de la mano de las innovaciones docentes. En los últimos años, dentro de las innovaciones educativas, ha tomado un papel fundamental las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

El uso de las nuevas tecnologías está cada vez más extendido por los centros docentes, y las innovaciones toman las TIC como herramienta fundamental. La adaptación de las TIC a las aulas permite nuevas formas de acceder, generar, y transmitir tanto información como conocimientos, flexibilizando a su vez el tiempo y el espacio en que se desarrolla la acción educativa. Fomenta también el uso de metodologías docentes innovadoras para lograr una enseñanza activa, participativa y contractiva. (Vázquez, 2019).

Adaptar los centros docentes las TIC no es tarea fácil. Esta adaptación supone una serie de cambios importantes, tanto en el proceso educativo (antes las personas pasaban por las distintas etapas del sistema educativo e iniciaba su vida laboral, ahora, si no quiere quedarse obsoleta, debe seguir formándose a lo largo de toda su vida, mediante las TIC), en los objetivos educativos (los educadores deben formar a sus alumnos para

adaptarlo a una sociedad inmersa en las tecnologías de la información), en los centros escolares (se necesitan ordenadores, conexión a Internet, pizarras digitales, etc.) y en los contenidos didácticos (libros, videos y juegos, frente a actividades más interactivas, atractivas y variadas).

Por esto, y a pesar de los beneficios que nos ofrecen las TIC, en un sentido educativo, la institución escolar aún presenta cierta reticencia a este cambio pedagógico y, a pesar de que las mencionadas tecnologías de información y comunicación están muy asentadas en nuestra sociedad, los centros educativos no parecen haberse visto igualmente afectados por los mismos, ya que se pueden comprobar muchas diferencias de adaptación entre unos y otros. (Vázquez, 2019).

Vázquez (2019). analiza los tres principales escenarios que se encuentran en los centros educativos a la hora de incorporar las TIC a su funcionamiento:

Escenario tecnócrata: La adaptación de los centros educativos es mínima, estando centrada en la realización de pequeños cambios. Se empieza por una alfabetización digital de los estudiantes, para que con el uso de las TIC mejoren su productividad, y más adelante se empiezan a usar la tecnología como fuente de información y de obtención de recursos didácticos. Consiste pues, en aprender SOBRE las TIC y, entonces, aprender DE las TIC.

Escenario reformista: En este caso, además de los dos pasos anteriores (aprender SOBRE y aprender DE), se incluyen nuevos métodos de enseñanza basados en las TIC (aprender CON las TIC), donde se facilita la ejecución de actividades de índole interdisciplinaria y colaborativa.

Escenario holístico: Aquí, se lleva a cabo una profunda reestructuración en los centros educativos. Como dice Majó (2003), no solo será suficiente con enseñar sobre las TIC, y enseñar materias a través de ellas, sino que esta tecnología, al suponer un cambio en el entorno, tiene que suponer un cambio en los centros educativos, ya que son éstos lo que preparan a los alumnos para el entorno.

2.2.1.3 Recursos Utilizados para la Enseñanza de la Ciencias Naturales

La innovación hay que verla desde el uso de los recursos para tener una buena práctica pedagógica y la adaptación de los sistemas escolares a un modelo de escolaridad apoyado en las tecnologías digitales es y será un proceso parsimonioso, lento, con altibajos, con avances y retrocesos. Llevarlo a cabo, entre otras medidas, implicará necesariamente realizar importantes inversiones económicas en dotación de recursos tecnológicos suficientes para los centros educativos y en la creación de redes telemáticas educativas.

Desarrollar estrategias de formación del profesorado y de asesoramiento a los centros escolares con relación a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación con fines educativos; es importante para concebir a los centros educativos como instancias culturales integradas en la zona o comunidad a la que pertenecen poniendo a disposición de dicha comunidad los recursos tecnológicos disponibles. (Suarez Rodríguez, Almerich, Gargallo López, & Aliaga, 2010).

Los constantes avances tecnológicos permiten que día a día mejoren las posibilidades de acceso a computadoras personales con mejores prestaciones a costos más accesibles. La tecnología está revolucionando las escuelas al permitir eliminar los costos de cableado y posibilitar que alumnos y profesores puedan trabajar con sus laptops en cualquier espacio físico de la escuela, cuestionando una vez más la pertinencia del laboratorio o aula de informática. Esta situación ha avanzado a punto tal que aquellos países que pueden acceder a estos recursos se planteen reemplazar los tradicionales cuadernos y libros impresos por “mochilas electrónicas.

Los materiales didácticos son usados como recursos pedagógicos para apoyar las actividades del docente en procura de que el estudiante adquiera un aprendizaje significativo y funcional, con la menor dificultad o simplemente sin problemas en los aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás; el uso de los materiales didácticos, en cualesquiera de las áreas del conocimiento, ha ido cada día tomando mayor

importancia en la educación contemporánea. (Cimé, 2017).

Las memorizaciones compelidas han desaparecido de los educadores que se proyectan hacia la posmodernidad, abriendo un espacio a la estimulación de los sentidos y la imaginación a través de los recursos didácticos. Los recursos o materiales didácticos: “son los medios, equipos y materiales que se utilizan durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Posibilitan la integración del niño/niña con el medio.

Los materiales didácticos facilitan el aprendizaje de los discentes y por supuesto el trabajo del docente, de manera que éstos juegan un rol fundamental en el apoyo de los procesos de reforma. Dan sentido al plan de clase, el cual posibilita la organización de una serie de elementos psicopedagógicos, armonizados con los contenidos de la asignatura para la cual fue diseñada con el propósito de fortalecer la enseñanza-aprendizaje de los alumnos.(Cimé, 2017)

A pesar del aporte que ofrece la tecnología en la educación con el uso de los medios audiovisuales, los materiales didácticos tradicionales (carteles, rótulos, tarjeteros, diccionarios, entre otros) continúan siendo de gran importancia, debido a su accesibilidad y conveniencia, los cuales pueden diseñarse y adaptarse a una amplia variedad de enfoques y objetivos de enseñanza. No requieren de ningún equipo o accesorio para acceder a los mismos y su costo de distribución y reproducción es bajo. Son ideales para la enseñanza y aprendizaje de contenidos con un alto nivel de abstracción.

De acuerdo a Barriga (2017), los materiales didácticos, en el proceso de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias de la naturaleza, tienen una gran significación, no sólo desde el punto de vista cognitivo, sino también desde la visión sociocultural y de los procesos de mediación en el aprendizaje. El relaciona contenidos o saberes culturales y cubren una importante función entre el alumno y el docente. En tal sentido el profesor o equipo técnico de elaboración de materiales didácticos debe tener la visión de concebirlos de forma que propicien la comprensión de los contenidos para que ocasionen en los estudiantes la cimentación para un conocimiento significativo, que permita la abstracción crítica de lo que se lee y sobre todo la capacidad de aplicación de las comprensiones adquiridas en lo

momentos que sean necesarios.

Al momento de elaborar materiales didácticos se debe tomar en cuenta: a quien va dirigido; relación del contenido con las actividades; dar sentido a los contenidos; competencia que se quiere lograr en los alumnos; que sea motivador, relevancia cognitiva; ubicación de los alumnos o participantes claramente en el contexto, presentación del material de lo simple a lo complejo, provocador, secuencias de las actividades y evaluación del aprendizaje logrado. Una de las dificultades que limita la eficacia en la enseñanza de las competencias lexicales en la educación dominicana en los niveles básico y medio, de manera que los textos son deficientes, rudimentarios e irregulares. (Capel, 2019).

A esta realidad se agrega la falta del recurso didáctico de la biblioteca escolar; es decir, que en los centros educativos prácticamente este medio de instrucción está ausente, la poca creatividad o ingeniosidad, falta de utilización de la lectura como medio para determinar las palabras desconocidas y así el alumno estar al corriente de la grafía de las mismas. Estas debilidades fundamentales limitan en que los estudiantes obtengan las competencias lingüísticas requeridas, planteadas en el currículo de lengua española y presenten deficiencias al momento de hacer uso correcto de la escritura. (Capel, 2019).

2.3 Aula como Espacio para la Innovación

Galo (2017), define el clima del aula como la integración de una serie de elementos, que se refieren a necesidades emocionales satisfechas como: respeto a sí mismo y hacia los demás, crecimiento personal, identidad y autoestima, convivencia satisfactoria, asertividad del docente. También, se refiere a normas de convivencia que permitan relaciones interpersonales de calidad que propicien un ambiente de enseñanza y aprendizaje con eficiencia y seguridad.

El clima del aula está constituido por una serie de elementos que tienen que ver

con las necesidades emocionales satisfechas y una serie de normas de convivencia que mantienen un ambiente afectivo de aprendizaje. En cuanto a las necesidades emocionales, uno de los elementos primordiales que debe satisfacerse, es el respeto a sí mismo y hacia los demás; es decir, tanto maestros como alumnos, merecen respeto y que por ningún motivo (religión, cultura, idioma, situación socioeconómica), deben ser discriminados. Toda persona tiene su propio valor; todos los seres humanos, poseen la misma dignidad y tienen los mismos derechos. Galo (2017).

Unido al respeto va el aprecio. Maestros y alumnos necesitan ser apreciados, no por lo que posean, sino por lo que son, por eso es importante, crear un clima del aula donde cada miembro del grupo se sienta estimado y aceptado. Otro elemento, es el crecimiento personal de cada miembro del grupo. Cada integrante debe aumentar sus conocimientos, aprender destrezas y habilidades que les sirvan para mejorar su calidad de vida, cultivar valores, y mejorar su formación de una manera gradual, ya que no todos los integrantes del grupo-clase, tienen las mismas necesidades e intereses, así como el mismo ritmo de aprendizaje. Galo (2017).

La identidad y autoestima son necesidades emocionales que tienen que ser promovidas en el aula. Una persona, con alto grado de autoestima, es aquella que se siente orgullosa de ser quien es. La identidad se adquiere en el seno de la familia, de manera que los estudiantes ya la poseen, al iniciar su vida escolar, de ahí, que la escuela juega un papel importante en el fortalecimiento de la identidad y de la autoestima del niño o niña, por encontrarse unida a muchos aspectos de la convivencia en la clase.

Por lo que es recomendable no hacer señalamientos de rasgos personales como: perezoso, inútil, malcriado, perdedor, incapaz entre otros, porque desempeñan el papel de predictores de la identidad y el alumno llega a verse como los demás lo clasifican, hasta el punto de sentirse marginado y tener una baja autoestima. Por lo que es fundamental, trabajar en lograr un clima afectivo en el aula, que permita la práctica de valores que fortalezcan la autoestima en los niños; y por consiguiente su identidad.

Que aprendan a respetar y apreciar a sus compañeros; ensayos que repercutirán a lo largo de su vida como ciudadanos en los diferentes contextos donde se desenvuelvan. La convivencia satisfactoria, es otra necesidad afectiva que debe ser satisfecha en el aula, y para lograrla, es fundamental el asertividad del docente, para que los alumnos, tengan libertad para actuar y tomar decisiones; sin perder de vista los intereses del grupo. Los problemas que se presenten deben ser resueltos, a través, del diálogo. Es necesario que docentes y estudiantes pongan en práctica la inteligencia emocional a la hora de solucionar conflictos, con el fin de lograr una convivencia en armonía, que permita el desarrollo de la personalidad de los estudiantes; que, aunque tengan que enfrentar problemas sepan resolverlos con una actitud madura e inteligente. Galo (2017).

En el salón de clase es necesario tener normas de convivencia, la cuales tienen que estar claras para los estudiantes; es bueno que el docente haga sentir a los discentes que se les toma en cuenta a la hora de elaborarlas, para que sientan que colaboraron en las mismas, para lograr durante el proceso educativo seguridad y confianza para todos; lo que redundará en el éxito de las metas que se propongan como sujetos curriculares. El trabajo escolar debe desarrollarse con un mínimo de interferencias, especialmente internas, como: ruidos, interrupciones impertinentes, distractores entre otros, y así poder alcanzar las metas propuestas.

Pero para lograr esto, maestro y alumnos deben cumplir con las normas establecidas por el grupo. El alumno debe sentirse seguro, al ir alcanzando las competencias de cada área y esta, es tarea del maestro. Con una buena planificación sabrá hacia dónde se dirigen los procesos de aprendizaje, cómo los va a realizar y si se ha alcanzado los objetivos, además debe tenerse presente que no todos los niños/as avanzan al mismo ritmo, por lo que se debe crear espacios para atender casos particulares y de esta forma apoyarlos cuando tengan alguna dificultad en su aprendizaje.

Deben evitarse agresiones físicas o verbales en el aula, tanto de parte del docente como entre estudiantes, porque esto puede afectar la autoestima e integridad de los niños/as. Por lo que es fundamental hacer hincapié, sobre el valor del respeto como base de la disciplina y de la convivencia pacífica. También, es importante que el maestro, a la hora de planificar los contenidos del currículo, tome en cuenta una serie de factores como: área de trabajo cultura, idioma, situación económica, contexto en el que se desenvuelven los alumnos/as y recurso con los que se cuenta para que los contenidos tengan significado y los estudiantes satisfagan sus necesidades y las de sus comunidades, también, aporta al tema elementos necesarios del clima del aula al considerar que para interpretar el clima del aula se necesitan cuatro elementos clave:

La organización del aula en cuanto. Distribución del espacio y tiempo, esto se refiere a la forma en que se distribuye el mobiliario compréndase mesas y sillas de alumnos y profesor. La estructuración temporal que se relaciona con horarios de las áreas que se vinculan con la propuesta curricular y el estilo docente. (Ministerio de Educación de República Dominicana, 2020).

También se refiere a elementos de implicación y pertenencia, es decir, de apropiación del espacio en las paredes de la clase donde los alumnos puedan exponer sus trabajos informativos, noticias, opiniones, carteles entre otros; y crear espacios propios de comunicación e información en beneficio del grupo. La ecología es un factor que debe tomarse en cuenta, porque puede influir en la interacción de los estudiantes. Un lugar con espacio permite que el educando pueda movilizarse, se sienta cómodo y no moleste a los compañeros que están a su alrededor. (Ministerio de Educación de República Dominicana, 2020).

Lo contrario ocurre en los espacios reducidos donde los estudiantes no pueden caminar entre las filas lo que provoca cansancio físico que suele generar mal humor en los estudiantes por la incomodidad. Esta situación puede cansar y derivar en mal humor con repercusiones en manifestaciones de agresividad con sus compañeros y afectar negativamente en el desarrollo del proceso del aprendizaje. El resultado de esta incomodidad hará que los estudiantes estén tensos y ansiosos porque la jornada de clases

finalice.

La estética en el aula es muy importante por lo que el docente no debe descuidarla. Se recomienda usar colores claros en paredes y escritorios. Usar plantas que propician tranquilidad y belleza a los espacios y aprovechar para que los estudiantes aprendan a amarlas y cuidarlas.

El material didáctico debe ser atractivo y en su elaboración deben participar los mismos estudiantes lo que contribuye a que los cuiden. Adicionalmente este material refuerza los contenidos que se desarrollan. El docente debe acomodar la clase de acuerdo al trabajo que se realiza durante la jornada así, al utilizar medios audiovisuales o exponer temas, se trazan filas rectas, pero cuando hace uso de estrategias de aprendizaje como debate, mesa redonda, grupos cooperativos puede utilizar el círculo. Es importante que los estudiantes se formen el hábito de dejar la clase en orden cuando se hace necesario mover los escritorios. (Araujo, Soriano, & Castro, 2019).

La labor del docente también tiene que centrarse en la participación de todos los estudiantes, práctica de valores en cuanto a la no discriminación de los educandos por cualquier razón. Reforzarles que la educación orienta a que se practique como norma de vida aceptar y tratar con respeto a nuestros semejantes. La forma en que los alumnos son distribuidos en los distintos grupos de aprendizaje. Programación de los contenidos y procedimientos: debe realizarse de acuerdo con las necesidades del grupo de alumnos y sus expectativas de aprendizaje, asimismo, una metodología activa que favorezca la motivación por el aprendizaje. (Araujo, Soriano, & Castro, 2019).

Las relaciones interpersonales: es la calidad de comunicación entre profesor alumno y alumnado entre, así como las relaciones de ayuda, valoración y respeto entre alumnos y entre profesor-grupo y viceversa. El estilo docente: se refiere a las cualidades y habilidades personales del profesor para afrontar el escenario del aula, su actitud ante los conflictos, así, como la gestión y manejo que muestre en los procesos educativos. Estos son elementos que tienen una influencia directa en los procesos de aprendizaje del alumno. De acuerdo con la conexión que existe entre este conjunto de elementos el

clima de aula variará de unos grupos a otros.

Condiciones del aula: para facilitar el aprendizaje de los alumnos además del tema de relaciones entre los estudiantes, es necesario también lo referente las relaciones entre docente- discente. a. Relaciones auténticas: para que las clases sean eficaces la interacción maestro y alumno debe estar en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje. (Araujo, Soriano, & Castro, 2019).

Los docentes deben propiciar un ambiente seguro de modo que los estudiantes sean tratados con justicia y respeto. Aceptarlos y valorarlos para que desarrollen autoconfianza, autoestima e identidad personal que repercute en actos coherentes, que practiquen el saber escuchar, mejoren capacidades de expresión tranquila y ello repercute en calidades de comunicación y relación entre ambos. Estimular al discente a que asuma su propia responsabilidad de su aprendizaje, en suma, que vea acrecentados sus aprendizajes derivados de la experiencia. (Araujo, Soriano, & Castro, 2019).

Es preciso que el número de reglas que se establezcan en el aula sea mínimo, para evitar desacuerdos, así también, deben basarse en principios que salvaguarden y promuevan los intereses de los alumnos.

Planificar para enseñar: La planificación de las clases y actividades del aula son fundamentales para el éxito de la enseñanza. El docente a la hora de planificar debe tomar en cuenta una serie de factores como la materia a enseñar, edad, experiencia 23 de los alumnos, condiciones ambientales del aula, recursos disponibles, método y técnicas a utilizar, entre otros. También es importante comprender que esta no termina al comenzar la clase. De hecho, las decisiones más significativas muchas veces son tomadas durante el desarrollo de la misma,(Alcantara & Oscco, 2019).

Todos estos acontecimientos deben contemplarse a la hora de planificar. d. Repertorio docente: se refiere al conjunto de destrezas, estilos, modelos y enfoques de enseñanza que los maestros eficaces deben disponer para que los alumnos desarrollen conocimientos, comprensión, destrezas y actitudes. Los maestros eficaces poseen los repertorios más desarrollados de destrezas y de estrategias docentes. Entre las destrezas

docentes se pueden mencionar:

Colaboraciones pedagógicas: el hecho de trabajar con un equipo de compañeros elimina la sensación de aislamiento profesional y da la oportunidad de mejorar el ejercicio docente al compartir experiencias con los demás maestros de la institución. En el contexto de desarrollo profesional la mejor manera de lograrlo es mediante el diálogo entre los docentes, acerca de la naturaleza de las estrategias de enseñanza y su aplicación a la práctica en el aula y a los esquemas de trabajo que cada quien utiliza. (Barriga, 2017).

Debe también haber un acuerdo sobre las normas que se utilizan para evaluar el progreso de los alumnos, como consecuencia de la utilización de varios métodos de enseñanza; de esta manera el trabajo colegiado transforma el aprendizaje individual en un aprendizaje compartido en el que los alumnos serán los más beneficiados. Otro aspecto de relevancia en la docencia es el discurso, el mismo ofrece la base más rica para el conocimiento riguroso de la interacción ya que es el núcleo que hace posible la misma. Un buen discurso fundamentado en lo científico y técnico, así como en la experiencia del docente, influirá en recoger la atención de los estudiantes y propiciar un clima de curiosidad, alimentar preguntas respecto al tema tratado. El interés de los estudiantes se hará notar. Si por el contrario el docente improvisa y el tema no tiene fundamento teórico, el estudiante intuye dicha situación, pierde el interés y no participa en el desarrollo de la clase.(Alcantara & Oscco, 2019).

Rol del docente en el aula: el rol del docente en el proceso educativo es prioritario. El educador es quien da vida y sentido a toda organización escolar. Es la persona que mantiene un contacto más prolongado con el educando, quien espera de su profesor comprensión, simpatía y justicia; por lo que el papel del docente es decisivo en la vida del estudiante ya que lo lleva a vencer sus miedos, inseguridades, desajustes, preocupaciones y lo hace enfrentar el futuro con esperanza, optimismo y valor. (Díaz & Hernández, 2018).

Las innovaciones educativas pueden constituirse en un factor fundamental para

mejorar la calidad de la educación, su efectividad está asociada a importantes complejidades y dificultades que, particularmente en el contexto latinoamericano, hay que revisar detenidamente. A partir del análisis de esta problemática, se propuso un conjunto de lineamientos para la formulación de políticas públicas orientadas al desarrollo de innovaciones en educación.

Como punto de partida, se consideró la necesidad de construir consensos con la participación de los actores fundamentales de la sociedad, a fin de que dichas políticas tengan relevancia, difusión y sostenibilidad, y que, idealmente, puedan convertirse en políticas de Estado. Como segundo lineamiento, se planteó la importancia de asumir una visión sistémica y contextualizada, debido a que, aun cuando se tengan pautas generales y metas comunes por lograr para el sistema, cada institución tiene peculiaridades que no se pueden uniformar. El éxito de una innovación en un contexto no garantiza que funcione en otro. (Araujo, Soriano, & Castro, 2019).

Los descubrimientos científicos y las innovaciones tecnológicas tienen un profundo impacto en el desarrollo de la humanidad, así lo certifican las invenciones de la escritura, la imprenta, el teléfono, la radio, el cine o la televisión. La expresión tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se refiere a toda la gama de servicios, aplicaciones y tecnologías que utilizan tanto equipos (hardware) como programas informáticos (software) que habitualmente se transmiten a través de redes de telecomunicaciones. (Cepeda Ángeles, Herreras Belén, & Heredia Reyes, 2017).

En estas tecnologías se integran conocimientos de la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones y nos permiten buscar, almacenar, procesar, administrar, recuperar, producir y difundir todo tipo de contenidos mediante diferentes soportes tecnológicos, a través de símbolos de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Son tecnologías con un papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad y nuestra cultura, con impacto en todas las actividades, en todos los países y en todos los individuos.

Entre las características básicas de la sociedad de la información están la elaboración

de conocimientos en red, los intercambios donde se superan las barreras del tiempo y del espacio, la internacionalización, el cambio y la proliferación de los flujos de datos, información, conocimientos, experiencias, personas, productos y servicios, todo lo cual influye en una total reestructuración del sistema educativo, permitiendo a los individuos auto realizarse en ambientes caracterizados por los cambios sociales, económicos y tecnológicos. Como ocurre en muchos otros ámbitos, el uso de las TIC en educación tiene tanto defensores como detractores. (Vidal y Araujo, 2017).

La tecnofilia se refiere a la completa confianza en las tecnologías, a exaltar sus dimensiones positivas y a verlas como “la solución a los problemas educativos. Se plantea la necesidad de una infraestructura digital que posibilite un salto en la generación de conocimientos; o que la incorporación de tecnología en el sistema educativo garantice una mejor calidad de la educación. Entre las ventajas hallamos que facilitan la comunicación a larga distancia, brindan acceso a información abundante y variada, permiten el desarrollo de actividades u operaciones a través de la red, dan lugar a la creación de nuevos empleos en el área de telecomunicaciones y favorecen el impulso de los negocios y la actividad empresarial.

2.4 Formación de los Docentes

La profesión de la docencia enfrenta una diversidad de retos y demandas. La sociedad actual, caracterizada por la complejidad, el cambio, el conflicto de valores, la incertidumbre y la inequidad, ha puesto en jaque el paradigma educativo centrado en la transmisión de información acabada y, por ende, los roles del docente como responsable de dicho proceso y del alumno como receptor-reproductor de dicha información. Es un clamor social que la tarea docente no se puede restringir a dicha labor transmisiva, y que para ser profesor no es suficiente con dominar una materia o disciplina. (Bendera Ciné, 2020).

El acto de educar implica interacciones muy complejas, que involucran cuestiones simbólicas, afectivas, comunicativas, sociales y axiológico valorales. Así, un profesor requiere ser un profesional capaz de ayudar propositivamente a otros a aprender, pensar,

sentir, actuar y desarrollarse como personas y como miembros de una sociedad. En consecuencia, la noción de lo que implica la formación de los profesores se ha expandido considerablemente y ha incursionado en muchos ámbitos relativos a diferentes esferas de actuación. (Ibid.)

Dada la importancia de la tarea docente, su complejidad y los retos que implica su transformación, en este espacio se aborda aspectos referidos a los roles y saberes psicopedagógicos que la sociedad actual demanda a los profesores. Asimismo, revisaremos la importancia e influencia que las representaciones y actuaciones del docente tienen en el aprendizaje, ante la necesidad de formarse como profesionales reflexivos.

Para afrontar los retos del siglo XXI, la educación debe estar dirigida a promover capacidades y competencias y no sólo conocimientos cerrados o técnicas programadas. Esto implica que el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender se sitúa en el centro de todo proyecto educativo y que el foco de los procesos educativos debe cambiar en la dirección de formar personas que gestionen sus propios aprendizajes, adopten una autonomía creciente y dispongan de herramientas intelectuales que les permitan un aprendizaje continuo a lo largo de la vida. (Ibid.)

Se afirma que ha entrado de lleno en la era de la sociedad del conocimiento y que la escuela requiere una transformación de fondo. Los roles tradicionales de los profesores y los alumnos deben modificarse, así como las prácticas educativas mismas. La metáfora educativa del estudiante de la sociedad del conocimiento plantea que éste requiere convertirse en un aprendizaje autónomo, capaz de autorregularse y de adquirir habilidades para el estudio independiente, auto motivado y permanente. Asimismo, necesita aprender a tomar decisiones y solucionar problemas en condiciones de conflicto e incertidumbre, buscar y analizar información en diversas fuentes para transformarla en aras de construir y reconstruir el conocimiento en colaboración con otros. (Ibid.).

Esto implica que lo relevante del aprendizaje es poder transformar lo que se sabe y no únicamente poder decir lo que se sabe cómo en el caso de la educación centrada en la adquisición de saberes declarativos inmutables y fragmentados. Se espera que el estudiante, como resultado de su paso por las instituciones educativas, aprenda a aprender, a colaborar, a comportarse de forma ética, responsable y solidaria, a resolver problemas, a pensar y recrear el conocimiento.

En correspondencia, el profesor, como agente mediador de los procesos que conducen a los estudiantes a la construcción del conocimiento y a la adquisición de las capacidades mencionadas, debe no sólo dominarlas, sino apropiarse de nuevas formas de enseñar. Hoy en día se espera que los profesores privilegien estrategias didácticas que conduzcan a sus estudiantes a la adquisición de habilidades cognitivas de alto nivel, a la interiorización razonada de valores y actitudes. En particular, se tiene grandes expectativas depositadas en que el docente del siglo XXI sea muy distinto del actual, dado que la sociedad del conocimiento, las tecnologías de la información, los multimedia y las telecomunicaciones otorgarán a su profesión nuevos significados y roles. (Latapí, 2019)

Al mismo tiempo, se plantea que el trabajo educativo trascenderá los límites del aula y se realizará través de una dinámica de construcción de redes de aprendices y maestros. Se espera ante todo los profesores estén capacitados para participar en el diseño de simulaciones robustas que reflejen el estado del arte de diversos campos de conocimiento, que permitan la conducción de tareas en las que sus estudiantes aprendan y pongan a prueba una diversidad de competencias en respuesta a trabajos y problemas complejos.

El énfasis en los procesos de capacitación y profesionalización obedece al hecho de que el docente es un factor clave en la transformación del paradigma educativo imperante. Hay que querer conocer que los retos que se afrontan son grandes. De entrada, las demandas de la sociedad del conocimiento a la tarea docente cuestionan su identidad y prácticas actuales y conducen a la apropiación de nuevas formas de organización y gestión del conocimiento en la escuela, así como a una comprensión distinta de la transposición didáctica y del conocimiento. (Ibid.).

Sevillano, (2009) dice que no se puede negar la continua transformación que la ciencia y la tecnología ejercen en la sociedad actual y con ella, la necesaria actualización de los saberes científicos y técnicos que deben poseer todos los ciudadanos con el simple propósito de satisfacer sus necesidades, para que, de este modo, logre interpretar y entender la realidad natural y social del mundo en que vivimos.

Se entiende que la globalización comercial, los avances científicos y tecnológicos, los nuevos esquemas en la reorganización del trabajo, la diversidad y movilidad de los trabajos, así como una apuesta por la individualización de los aprendizajes, el traspaso de más responsabilidades en el proceso de los estudiantes, son algunos de los muchos elementos que inciden en los nuevos planteamientos de nuevas estrategias para lograr

nuevas competencias. (Ibidem).

Así, los lineamientos nacionales dominicanos, a través del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la República Dominicana (MESCYT, 2008) expresan que la profesión docente se encuentra permanentemente demandada por los cambios y avances que se operan en las diferentes esferas de la sociedad, la cultura, la política, las tecnologías, el conocimiento científico. El desarrollo profesional de los docentes constituye una estrategia fundamental tanto para renovar su oficio, como para responder a las nuevas necesidades de la sociedad, atendiendo a la complejidad de la tarea de enseñanza y de mediación cultural que realizan en sus diferentes dimensiones política, sociocultural y pedagógica.

No obstante, la formación docente tiene una importancia sustantiva, ya que genera las bases para la intervención estratégica, en sus dimensiones políticas, es y pedagógicas, en las escuelas y en la enseñanza en las aulas. Los nuevos escenarios sociales en los que se desenvuelven los procesos de escolarización requieren de una formación inicial y permanente del profesorado que actualice los saberes y las herramientas y, al mismo tiempo, renueve el compromiso y la responsabilidad social con el mejoramiento, la expansión y la calidad de la educación. (Ibidem).

Bendera Ciné (2020) dice que lo ideal, sino utópico, sería la presencia en la sociedad de una ciencia para todos, es decir una ciencia accesible, al alcance de todos y no sólo para algunos privilegiados, una ciencia cotidiana, que analiza, estudia y desarrolla los fenómenos diarios, esos mismos que requieren constantemente de nuestra atención y que conforman nuestra realidad. Ello sólo es posible con una efectiva alfabetización científica, entendiendo ésta como el resultado de un proceso de construcción social y bajo el marco conceptual de ciencia como el proceso de construcción de modelos y teorías. La ciencia como un saber histórico y provisional.

Comprende que la educación científica y en particular la enseñanza de las ciencias naturales es un proceso de culturización social que trata de conducir a los estudiantes más allá de las fronteras de su propia experiencia a fin de familiarizarse con nuevos sistemas de explicación, nuevas formas de lenguaje y nuevos estilos de desarrollo de conocimientos. Así, esta primera concepción genera un nuevo modo de acción en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales porque conlleva una metodología propia y particular ya que concibe el aprendizaje como un proceso constructivo, de búsqueda de significados e interpretación, en vez de reducirlo

a un proceso repetitivo o reproductivo de conocimientos precocinados, listos para el consumo. (Ibidem).

Los profesores deben adquirir en su formación inicial el dominio de determinados marcos conceptuales rigurosos que los habiliten tanto para seguir profundizando en la disciplina como para poder transformar estos conocimientos en contenidos a ser enseñados. No basta con transmitir conceptos disciplinares actualizados y una nueva teoría de la enseñanza. (Ibidem).

Acentúa que las universidades deben pretender formar un docente autónomo, capaz de trabajar en equipo, con dominio disciplinar y un fuerte compromiso ético y técnico con los resultados de aprendizaje de sus alumnos. Por sobre todo se trata de revalorizar y resignificar la tan mentada profesionalización del docente, desde el momento mismo de la formación inicial. (Ibidem).

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

Introducción

En este capítulo se presentan los aspectos metodológicos que se utilizaron en la investigación, la cual tiene como objetivo general “Determinar las estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales, nivel primario, Distrito Educativo 16-01”. En el mismo se trata lo concerniente al diseño, tipo de investigación, población, técnicas e instrumentos de investigación; validez, confiabilidad de los instrumentos, recolección y análisis de los datos.

3.1 Diseño y Tipo de Investigación

El diseño utilizado fue el no experimental, y el tipo de investigación fue descriptivo. Los estudios descriptivos; según Hernández, Fernández y Baptista (2010); tienen como objetivo indagar las incidencias y los valores en que se manifiestan las variables involucradas en la investigación, en el cual se analizan las preguntas de investigación formuladas para aportar las evidencias requeridas en el estudio.

Esta investigación se llevó a cabo, partiendo del enfoque cuantitativo, el cual, utilizaría la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población (Hernández et al., 2018). (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018).

3.2 Universo y Muestra

El universo para la presente investigación estuvo constituido por 7 maestros de Ciencias Naturales 16 miembros del equipo de gestión y 219 estudiantes de los Centros Educativos Domingo Antonio Fabián Castro, Juan Sánchez Ramírez y Taira Magdalena María Rodríguez.

Centros Educativos	Docentes	Equipo de gestión	Estudiantes	Muestra
Domingo Antonio Fabián Castro	1	5	37	20
Juan Sánchez Ramírez	2	5	227	121
Taira Magdalena María Rodríguez	4	6	145	78
Total	7	16	409	219

Fuente: Archivos de los centros educativos

Proceso de selección de los estudiantes:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{(1.96)^2 (0.5 \times 0.5) (409)}{(0.0451)^2 (858) + (1.96)^2 (0.5 \times 0.5)} \\
 n &= \frac{(3.8416) (0.25) (409)}{(0.00203401) (409) + (3.8416) (0.25)} \\
 n &= \frac{392.8036}{0.83191009 + 0.9604} \\
 n &= \frac{392.8036}{1.79231009} \\
 n &= 219 \text{ estudiantes}
 \end{aligned}$$

3.3 Criterios de Inclusión y Exclusión

a) Inclusión

Para la aplicación del cuestionario sólo se integraron a esta investigación, estudiantes, maestros de Ciencias Naturales y los miembros del equipo de gestión del segundo ciclo y los miembros del equipo de gestión de los Centros Educativos Domingo Antonio Fabián Castro, Juan Sánchez Ramírez y Taira Magdalena María Rodríguez.

b) Exclusión

No formaron parte del estudio: los estudiantes y maestros del Nivel Inicial, ni del nivel Primario de los Centros Educativos Domingo Antonio Fabián Castro, Juan

Sánchez Ramírez y Taira Magdalena María Rodríguez. Así como otros que se encuentren de paso en el momento de realizar la investigación de otros centros educativos.

3.4 Técnica e Instrumento de Investigación

La investigación se realizó con el uso de la técnica de la encuesta; a través del instrumento del tipo cuestionario, que fue elaborado con once (11) preguntas cerradas para los(as) estudiantes y maestros de Ciencias Naturales de los Centros Educativos Domingo Antonio Fabián Castro, Juan Sánchez Ramírez y Taira Magdalena María Rodríguez.

Se utilizó el instrumento por considerar que es el más apropiado para este tipo de investigación, ya que permite obtener de forma eficaz, más información en base a las variables y es de mayor facilidad de aplicación para grupos numerosos.

El instrumento estará estructurado en cuatro (4) secciones sobre la base de cada una de las variables e indicadores que sirven de marco a la investigación. Para valorar el rendimiento académico de los estudiantes, además de los cuestionarios, se hará una revisión de los registros de grado, de los cursos objeto de estudio.

3.5 Validez y Confiabilidad del Instrumento

Para garantizar la validez del instrumento, el mismo se presentó a un conjunto de experto en investigación para que ofrezcan las sugerencias de lugar en cuanto a la forma y fondo del mismo. Para la confiabilidad se realizará una prueba piloto con docentes y estudiantes que no forman parte de la población objeto de estudios.

3.6 Presentación de los Resultados

Los datos obtenidos se presentaron en cuadros de frecuencia simple; se utilizó la escala ordinal y fueron validados usando datos porcentuales en cada una de las secciones correspondientes a cada variable con las fuentes de los datos obtenidos y con la descripción de los mismos.

3.7 Análisis de los Datos

Los datos recolectados en la investigación fueron organizados y procesados utilizando el paquete informático Microsoft Office, con su funcionalidad Microsoft Excel 2016 y los resultados fueron presentados mediante tablas de distribución de frecuencia, donde se tomaron en cuenta los porcentajes y promedios de mayor relevancia para llegar a las conclusiones del estudio. (Hernández et al., 2018). (Hernández, Fernández, & Baptista, 2018).

CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Introducción

En este capítulo se presentan los resultados que se obtuvieron a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, los mismos son presentados en cuadros, respecto a Determinar las estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales, nivel primario, Distrito Educativo 16-01, en donde se visualizan las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje, innovación en el aprendizaje significativo,

4.1 Análisis

4.1.1 Estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje

Cuadro No.1 Distribución de Frecuencia y Porcentaje en torno al uso de estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje

Estrategias	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
	a	o	a	o	a	o
Siempre	04	57	10	62	155	71
A veces	03	43	06	38	64	29
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	07	100	16	100	219	100

Fuente: Cuestionario aplicados a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 1 muestra que el 57% de los maestros, el 62% de los miembros del equipo de gestión y el 71% de los estudiantes consideran que siempre se utiliza en los centros educativos, estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cuadro No.2 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a los tipos estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizado por los docentes

Tipos de estrategias	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Basada en problemas	1	14	9	56	48	22
Descubrimiento e indagación	5	71	12	75	58	26
Recuperación de experiencias previas.	4	57	7	44	35	16
Socialización	3	43	6	37	56	25
Actividades grupales	1	14	4	25	0	0
Debates	4	57	6	37	0	0
Proyectos	4	57	6	37	38	17
Expositiva de conocimientos Elaborados	2	28	4	25	0	0
Inserción en el entorno	2	28	6	37	5	2
De experimentación	5	71	4	25	0	0
Tecnológicas	5	71	7	44	71	32

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 2 permite observar que los tipos de estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizado por los docente son basada en problemas, según el 56% de los miembros del equipo de gestión, descubrimiento indagación, para el 71% de los maestros y el 75% de los miembros del equipo de gestión, de recuperación de experiencias previas; según el 57% de los maestros y el 44% de los miembros del equipo de gestión; socialización, según el 43% de maestros y 56% de los estudiantes, de experimento para el 71% de los maestros y tecnología de acuerdo al 71% de los maestros, el 44% de los miembros del equipo de gestión además son utilizada el debate los proyectos de acuerdo al 57% de los maestros y 37% de los miembros del equipo de gestión.

4.1.2 Innovación en el aprendizaje significativo

Cuadro No.3 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a si los docentes Propician la innovación y el aprendizaje significativo en el aula.

Innovación	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	04	57	16	100	100	46
A veces	03	43	00	00	119	54
Nunca	00	00	00	00	00	00
Total	07	100	16	100	219	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 3 indica que el 57% de los maestros el 100% del equipo de gestión y el 46% de los estudiantes entiende que siempre los docentes propician la innovación y el aprendizaje significativo en el aula.

Cuadro No.4 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a los aspectos de innovación

Aspecto	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Competencias	5	71	2	12	92	42
Recursos	7	100	3	19	34	15
Métodos	7	100	1	6	20	9
Actividades	3	43	0	0	32	15

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 4 presenta que el 71% de los maestros, el 12% de los miembros del equipo de gestión y el 42% de los estudiantes expresó que las competencias son uno de los elementos innovados, el 100% de los maestros entiende que los recursos y los métodos también son elementos de innovación en el proceso enseñanza aprendizaje.

4.1.3 Aula como espacio favorable para la innovación

Cuadro No.5 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo del clima del aula para la innovación

Clima	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bueno	04	57	11	69	132	60
Bueno	03	43	05	32	87	40
Regular	00	00	00	00	00	00
Malo	00	00	00	00	00	00
Total	07	100	16	100	219	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 5 presenta que el 57% de los maestros y el 69% de los miembros del equipo de gestión y el 60% de los estudiantes, entiende que el manejo del clima del aula es muy bueno para la innovación del proceso.

Cuadro No.6 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo del aula para la innovación

Manejo	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy Bueno	04	57	12	75	138	63
Bueno	03	43	04	25	81	37
Regular	00	00	00	00	00	00
Malo	00	00	00	00	00	00
Total	07	100	16	100	108	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 6 muestra que el 57% de los maestros, el 75% de los miembros del equipo de gestión y el 63% de los estudiantes, entienden que el manejo del aula para la innovación es muy bueno.

Cuadro No.7 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo docente para la dotación de recursos

Recursos	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Por ciento	Frecuencia	Por ciento	Frecuencia	Por ciento
Muy Bueno	04	57	11	69	132	60
Bueno	03	43	05	32	87	40
Regular	00	00	00	00	00	00
Malo	00	00	00	00	00	00
Total	07	100	16	100	219	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 7 describe que el 57% de los maestros, el 69% de los miembros del equipo de gestión y el 60% de los estudiantes afirma que el manejo docente para la dotación de recursos es muy bueno.

Cuadro No.8 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo al manejo de la disciplina

Disciplina	Maestros		Equipo de G.		Estudiantes	
	Frecuencia	Por ciento	Frecuencia	Por ciento	Frecuencia	Por ciento
Muy Bueno	04	57	12	75	138	63
Bueno	03	43	04	25	81	37
Regular	00	00	00	00	00	00
Malo	00	00	00	00	00	00
Total	07	100	16	100	108	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 8 expresa que el 57% de los maestros el 75% de los miembros del equipo de gestión y el 63% de los estudiantes entiende que el manejo de la disciplina por parte del maestro es muy bueno.

4.1.4 Formación Docente

Cuadro No.9 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a la preparación en la formación inicial

Formación inicial	Maestros		Equipo de Gestion	
	Frecuencia	Porciento	Frecuencia	Porciento
Muy Bueno	07	100	16	100
Bueno	00	00	00	00
Regular	00	00	00	00
Malo	00	00	00	00
Total	07	100	16	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, , 2023.

El cuadro número 9 muestra que el 100% de los maestros y de los miembros del equipo de gestión entiende que es muy buena la preparación en la formación inicial de los docentes para la innovación en el aula.

Cuadro No.10 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a la formación continua

Formación continua	Maestros		Equipo de G.	
	Frecuencia	Porciento	Frecuencia	Porciento
Siempre	04	57	16	100
A veces	03	43	00	00
Nunca	00	00	00	00
Total	07	100	16	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

En el cuadro número 10 se observa que el 57% de los maestros y el 100% de los miembros equipo de gestión entiende que es muy buena la preparación en la formación continuada de los docentes para la innovación en el aula.

Cuadro No.11 Distribución de Frecuencia y Porcentaje de acuerdo a los cursos realizados

Cursos	Maestros		Equipo de G.	
	Frec	Por ciento	Frec	Porc
Formación Inicial	07	100	16	100
Formación continua	07	100	16	00
Diplomados	00	00	00	00

Fuente: Cuestionario aplicado a la población objeto de estudio, 2023.

El cuadro número 11 permite describir que el 100% de maestros y miembros del equipo de gestión recibieron formación inicial y también han recibido formación continua que le permite la innovación en el aula.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Introducción

En este capítulo se presenta el análisis para determinar las estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de la Ciencias Naturales, Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01, en torno a las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje, innovación en el aprendizaje significativo, así mismo están estructurados en este apartado las conclusiones y recomendaciones.

5.1 Análisis

5.1.1 Estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje

La aplicación de estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje pueden ofrecer una serie de beneficios significativos para los estudiantes, los docentes y el sistema educativo en general, permiten mayor motivación y compromiso, propiciando procesos atractivos y estimulantes para los estudiantes, lo que les ayuda a nivel con el proceso elevar el nivel de participación, de modo que mejora el aprendizaje.

En este sentido los resultados muestran que el 57% de los maestros, el 62% de los miembros del equipo de gestión y el 71% de los estudiantes consideran que siempre se utiliza en los centros educativos, estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje, destacándose los tipos de estrategias innovadoras basada en problemas, según el 56% de los miembros del equipo de gestión, descubrimiento indagación, para el 71% de los maestros y el 75% de los miembros del equipo de gestión, de recuperación de experiencias previas.

Además el 57% de los maestros y el 44% de los miembros del equipo de gestión; socialización, según el 43% de maestros y 56% de los estudiantes, de experimento para el 71% de los maestros y tecnología de acuerdo al 71% de los maestros, el 44% de los miembros del equipo de gestión además son utilizadas el debate, los proyectos de acuerdo al 57% de los maestros y 37% de los miembros del equipo de gestión.

Sobre el particular Gómez (2021), 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 resolver problemas y demandas académicas. Contribuyen a que el estudiante aprenda, recuerde y utilice la información. Con las estrategias de aprendizaje, el estudiante pasa por procesos como reconocer el nuevo conocimiento, revisar sus conocimientos previos, organizar y restaurar ese conocimiento anterior, ensamblarlo con el nuevo y asimilar e interpretar todo lo que ha ocurrido con su saber sobre el tema.

En la aplicación de estrategias de aprendizaje, la responsabilidad recae sobre el estudiante la comprensión de textos, solución de problemas. Uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación a través de la historia, es lograr que los estudiantes se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, especialmente en el nivel universitario.

5.1.2 Innovación en el aprendizaje significativo

Las estrategias innovadoras suelen estar diseñadas para fomentar el desarrollo de habilidades relevantes para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la comunicación efectiva, estas habilidades son fundamentales para que los estudiantes puedan enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro, promoviendo un aprendizaje significativo, aquel en el que los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento y establecen conexiones con sus experiencias previas. Esto facilita una comprensión más profunda y duradera de los conceptos y temas estudiados.

En este apartado el estudio reveló que el 57% de los maestros el 100% del equipo de gestión y el 46% de los estudiantes entiende que siempre los docentes propician la innovación y el aprendizaje significativo en el aula, 71% de los maestros, el 12% de los miembros del equipo de gestión y el 42% de los estudiantes expresó que las competencias son uno de los elementos innovados, el 100% de los maestros entiende que los recursos y los métodos también son elementos de innovación en el proceso

enseñanza aprendizaje.

Para afrontar los retos del siglo XXI, la educación debe estar dirigida a promover capacidades y competencias y no sólo conocimientos cerrados o técnicas programadas. Esto implica que el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender se sitúa en el centro de todo proyecto educativo y que el foco de los procesos educativos debe cambiar en la dirección de formar personas que gestionen sus propios aprendizajes, adopten una autonomía creciente y dispongan de herramientas intelectuales que les permitan un aprendizaje continuo a lo largo de la vida. (Bendera Ciné, 2020)

El acto de educar implica interacciones muy complejas, que involucran cuestiones simbólicas, afectivas, comunicativas, sociales y axiológicas valorales. Así, un profesor requiere ser un profesional capaz de ayudar propositivamente a otros a aprender, pensar, sentir, actuar y desarrollarse como personas y como miembros de una sociedad. En consecuencia, la noción de lo que implica la formación de los profesores se ha expandido considerablemente y ha incursionado en muchos ámbitos relativos a diferentes esferas de actuación (Bendera Ciné, 2020).

5.1.3 Aula como espacio favorable para la innovación

Las estrategias innovadoras permiten adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes, a través del uso de tecnología educativa, se pueden crear entornos de aprendizaje personalizados que se ajusten al ritmo, estilo de aprendizaje y nivel de habilidad de cada estudiante, en donde el aula sea un espacio agradable para el desarrollo de competencias.

Los hallazgos expresan que el 57% de los maestros y el 69% de los miembros del equipo de gestión y el 60% de los estudiantes, entiende que el manejo del clima del aula es muy bueno para la innovación del proceso, en donde el 57% de los maestros, el 75% de los miembros del equipo de gestión y el 63% de los estudiantes, entienden que el manejo del aula para la innovación es muy bueno, de igual forma el 57% de los maestros, el 69% de los miembros del equipo de gestión y el 60% de los estudiantes afirma que el manejo docente

para la dotación de recursos es muy bueno y el 57% de los maestros el 75% de los miembros del equipo de gestión y el 63% de los estudiantes entiende que el manejo de la disciplina por parte del maestro es muy bueno.

El clima del aula está constituido por una serie de elementos que tienen que ver con las necesidades emocionales satisfechas y una serie de normas de convivencia que mantienen un ambiente afectivo de aprendizaje. En cuanto a las necesidades emocionales, uno de los elementos primordiales que debe satisfacerse, es el respeto a sí mismo y hacia los demás; es decir, tanto maestros como alumnos, merecen respeto y que por ningún motivo (religión, cultura, idioma, situación socioeconómica), deben ser discriminados. Toda persona tiene su propio valor; todos los seres humanos, poseen la misma dignidad y tienen los mismos derechos. Galo (2017).

Maestros y alumnos necesitan ser apreciados para crear un clima del aula donde cada miembro del grupo se sienta estimado y aceptado. Otro elemento, es el crecimiento personal de cada miembro del grupo. Cada integrante debe aumentar sus conocimientos, aprender destrezas y habilidades que les sirvan para mejorar su calidad de vida, cultivar valores, y mejorar su formación de una manera gradual, ya que no todos los integrantes del grupo-clase, tienen las mismas necesidades e intereses, así como el mismo ritmo de aprendizaje. Galo (2017).

5.1.4 Formación Docente

Los docentes deben ser capacitados para que tengan la capacidad y destrezas para aplicar estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje, para que puedan preparar a los estudiantes para enfrentar los cambios y desafíos de una sociedad en constante evolución, proporcionándoles las herramientas necesarias para ser ciudadanos competentes y exitosos en un mundo globalizado y digitalizado.

En este orden de ideas el 100% de los maestros y de los miembros del equipo de gestión entiende que es muy buena la preparación en la formación inicial de los docentes para la innovación en el aula, el 57% de los maestros y el 100% de los miembros equipo de

gestión entiende que es muy buena la preparación en la formación continuada de los docentes para la innovación en el aula, además el 100% de maestros y miembros del equipo de gestión recibieron formación inicial y también han recibido formación continua que le permiten la innovación en el aula.

La profesión de la docencia enfrenta una diversidad de retos y demandas. La sociedad actual, caracterizada por la complejidad, el cambio, el conflicto de valores, la incertidumbre y la inequidad, ha puesto en jaque el paradigma educativo centrado en la transmisión de información acabada y, por ende, los roles del docente como responsable de dicho proceso y del alumno como receptor-reproductor de dicha información. Es un clamor social que la tarea docente no se puede restringir a dicha labor transmisiva, y que para ser profesor no es suficiente con dominar una materia o disciplina. (Bendera Ciné, 2020).

El acto de educar implica interacciones muy complejas, que involucran cuestiones simbólicas, afectivas, comunicativas, sociales y axiológico valorales. Así, un profesor requiere ser un profesional capaz de ayudar propositivamente a otros a aprender, pensar, sentir, actuar y desarrollarse como personas y como miembros de una sociedad. En consecuencia, la noción de lo que implica la formación de los profesores se ha expandido considerablemente y ha incursionado en muchos ámbitos relativos a diferentes esferas de actuación. (Bendera Ciné, 2020).

5.2 Conclusiones

Las estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje utilizadas por los docentes en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01, son basadas en problemas, descubrimiento indagación, de recuperación de experiencias previas, socialización, experimento y tecnología.

Los docentes siempre propician la innovación para el aprendizaje significativo en los Centros Educativos Juan Sánchez Ramírez, Domingo Antonio Fabián Castro y Taira Magdalena María Rodríguez, del Distrito Educativo 16-01, lo que se visualiza mediante los recursos y los métodos empleados para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

La gestión de aula del docente es muy buena creando espacio favorable para la innovación, propiciando con ello el aprendizaje significativo, dotando de recursos los espacios y manejando con diligencia positiva la disciplina de los estudiantes.

La formación recibida por los docentes para Implementar Estrategias Innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales es muy buena, tanto la de proceso de formación inicial como la de educación continua.

5.3 Recomendaciones

A la Regional de Educación 16

Dar seguimiento a los Distritos Educativos para implementar la aplicación de estrategias innovadoras en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de los centros educativos.

AL Distrito Educativo 16-01:

Dar seguimiento a los centros educativos para implementar estrategias innovadoras que propicien el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de calidad.

A los Miembros del Equipo de Gestión

Motivar a los docentes para que se mantengan en proceso continuo de capacitación para la aplicación de estrategias innovadoras que propicien el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de calidad.

A los Maestros de los centros educativos objeto de estudio:

Continuar aplicando estrategias innovadoras para propicien el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de calidad, logrando así el desarrollo de competencias en sus

alumnos.

Referencias

- Acosta, M. y. (2019). *Concordancia Entre la Estrategia Metodológica y los Recursos Didácticos en la Enseñanza de las Ciencias Naturales*. Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO).
- Adames, Sepúlveda, & Torres. (2019). *Estrategias innovadoras y recursos en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Nivel Medio Caso: Liceo San Martín de Porres, año escolar 2018-2019*. Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA).
- Alcantara, & Oscoco. (2019). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. México. Amésquita S., L. A. (2017). *La exposición oral y escrita*. Perú: Lambayeque.
- Araujo, Soriano, & Castro. (2019). *Estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario, Regional 09, Distrito 01 de Mao, 2012*. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).
- Ávila, L. y. (2017). *Las competencias profesionales para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales ante el reto europeo y la globalización. Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Naturales*.
- Barriga, M. y. (2017). *Universidad del Biobío, titulada "Estrategias didácticas para promover habilidades e innovación en Ciencias Naturales"*.
- Bendera Ciné, T. (2020). *Los retos del Siglo XXI: una complejidad para la educación*. México. Benejam. (2019). *Aprender de una manera estratégica*. Santa Lucía.
- Burbules. (2021). *Aprendizaje escolar*.
- México. Capel. (2019). *Ciencias Naturales durante el siglo XX*.
- Carruyo. (2019). *Enseñanza de las Ciencias Naturales*. México.
- Cassany, D. (2017). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona, España: Editorial Ana Grama.
- Castillero Mimenza, O. (1 de junio de 2018). *Método Socrático: qué es y cómo se aplica en la Psicología*. Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiymente.com/clinica/metodo-socratico>
- Cepeda Ángeles, P., Herreras Belén, M., & Heredia Reyes, D. (2017). *Tesis de Grado:*

Integración de Recursos Tecnológicos en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje de Biología y Química. Distrito 16-01. Universidad Tecnológica del Cibao Oriental. (UTECO).

Cimé, A. (2017). *Uso de los recursos didácticos y tecnológicos en Ciencias.*

Dewey. (2021). *La educación es un proceso de crecimiento y desarrollo personal continuo*.

España.

Díaz , & Hernández . (2018)). *Estrategias de enseñanza aprendizaje.*

Díaz Barriga, A. F., & Hernández , R. G. (2019). *Díaz Barriga, A. Frida y Hernández r. Gerardo Estrategias docentes para un aprendizaje significativo). México: Editorial McGraw-Hill.*

Díaz, E., & Rodríguez, G. (2019). *El proceso de formación andragógica. Institución Universitaria Conocimiento e Innovación para la Justicia. CIJ.*

Equipo de Gestión. (2022). *Plan Estratégico.* Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, R.D.: CentroEducativo María Dolores Velázquez.

Escolares.net. (2 de julio de 2018). *El debate: características y cómo hacer un debate.* Obtenido de Escolares.net: <https://www.escolares.net/lenguaje-y-comunicacion/el-debate-sus-caracteristicas-y-como-hacer-un-debate/>

Forch, Lebrón, & Suárez. (2017). *Conocimientos de los gestores y docentes del enfoque basado en competencias del primer ciclo del nivel secundario de los centros del distrito educativo 15-01 de los Alcarrizos.* Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.

Galo. (2017). *clima del aula como la integración de una serie de elementos.*

García. (2017). *las estrategias de enseñanza aprendizaje.*

Valencia.Gómez. (2021). *Las estrategias de aprendizaje*.

Perú.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la Investigación. 5ta Edición.* México, D F.: MC-GRAW.

Latapí. (2019). *El docente del siglo XXI.* España: Mc Gregor.

Latorre, A. (2016). *La Investigación Acción: Conocer y cambiar la práctica educativa.*

Barceloa.

Marte, N. y. (2020). *Estrategias innovadoras de Enseñanza Aplicada Para el Desarrollo de las Competencias en Ciencias Naturales.* Universidad Tecnológica del Cibao Oriental.

Mendez, & Gómez. (2018). *La Planificación curricular en el aula. Un modelo de*

enseñanza mediante estrategias innovadoras”. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Merla. (2019). *Estrategias docentes para la enseñanza de las Ciencias Naturales I*. la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2019). *Naturaleza de las Áreas Curriculares*. Santo Domingo, D.N. .

Ministerio de Educación de República Dominicana. (2020). *Currículo del Nivel Primario: Segundo Ciclo*. Santo Domingo, D.N.: MINERD.

Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2022). *Diseño Curricular*. Santo Domingo, D.N.

Morazán, & Murillo. (2019). *Competencias docentes y su relación con el rendimiento académico en la asignatura de Ciencias Naturales y estrategias innovadoras en las instituciones de educación media del municipio de*. Universidad Pedagógica Nacional, realizó una investigación.

Murillo. (2018). *Didáctica de la Ciencias Naturales y las nuevas tecnologías*. . Universidad Rovira I Virgil.

Murillo. (2021). *Didáctica innovadora de las Ciencias Naturales y las nuevas tecnologías*.
Universidad Rovira I Virgili.

Ontoria. (2018). *Mapas Conceptuales*.

Perú. Ortega. (2021). *Enseñanza aprendizaje*. Barcelona.

Proyecto Educativo de Centro. (2023). *Plan Operativo Anual (POA)*.

Ramirez, R. y. (2021). Estrategias docentes y metodos de enseñanza-aprendizaje en la Educacion Superior. *Scielo*, 475-488.

Reyes, Salcedo, & Mendoza. (2018). *Incidencia de las Estrategias Metodológicas en la Enseñanza de la Ciencias Naturales en el Distrito 16-01*. Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO).

Saldaña, J. (2019). *Estrategias metodológicas utilizadas por los docentes del área de Ciencias Naturales y su incidencia en el desarrollo de las competencias de los estudiantes en el Segundo Grado del Segundo Ciclo del N*. Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).

Sánchez. (2020). *Competencias*. Venezuela.

Suarez Rodríguez, J., Almerich, G., Gargallo López, B., & Aliaga, F. M. (2010). *Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar*. Revista en línea.

Vázquez, B. (2019). *Evaluación de las Competencias Básicas en TIC y enseñanza innovadora en docentes de educación superior en México.*

Vidal, J., & Araujo, Y. (2017). *Uso de simulaciones en la enseñanza de la Biología y la Química en Secundaria.* Santiago de Los Caballeros: UAPA.

Villalobos, J. (2019). *El Docente y Actividades de Enseñanzas-Aprendizaje: algunas consideraciones teóricas y sugerencias prácticas.* Venezuela: Universidad de los Andes.

Villavicencio, A. (2008). *Estrategias instruccionales. Aprendizaje basado en proyectos.*

Revista en línea.

ANEXOS

Anexo 1

República Dominicana
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
 Universidad Estatal



Facultad de Ciencias y Humanidades Escuela de Educación Básica

Este cuestionario está dirigido a los Maestros, con la finalidad de recolectar informaciones que permiten evaluar Estrategias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01, para elaborar un trabajo de investigación para la Universidad UTECO, como requisito para recibir el título de licenciados en Educación Básica.

Sección I Estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje

1- ¿Se utilizan en este centro educativo estrategias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo?

Siempre

A veces

Nunca

2- ¿De ser positivo, ¿cuáles de las siguientes estrategias de enseñanza has utilizado como docente en la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Basada en problemas

Descubrimiento e indagación

Estrategias de recuperación de experiencias previas.

Socialización centrada en actividades grupales

Debates

Proyectos

Expositiva de conocimientos

Elaborados

Inserción de maestras y alumnado en el entorno

De experimentación

Tecnológicas

Sección II Innovación en el aprendizaje significativo

3- ¿Gestiona como docentes de tu aula alguna innovación para el aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales?

Siempre

A veces

Nunca

4- ¿Señala los aspectos gestionados con regularidad en el aula para la innovación y para el aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales?

Recursos

Actividades

Competencias

Métodos

Sección III Aula como espacio Favorable para la Innovación

5- ¿Cómo es el manejo del Clima del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

6- ¿Cómo es el manejo de la organización del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

7- ¿Cómo es su manejo para dotar de recursos el aula para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

8-¿Cómo es el manejo de la disciplina del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

Sección IV Formación de los docentes

9¿En su formación Inicial fue preparado para implementar estrategias innovadoras en el Procesode Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?

Sí

No

No Sabe

10 - ¿Has recibido formación continuada para implementar estrategias innovadoras en el Procesode Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?

Sí

No

No Sabe

11-¿De ser positiva su respuesta anterior, señale cuál de los siguientes cursos ha recibido, para implementar estrategias innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?

Formación Inicial

Formación continúa

Formación de post grado

Cursos

Diplomados

Anexo 2

República Dominicana
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
 Universidad Estatal



Facultad de Ciencias y Humanidades Escuela de Educación Básica

Este cuestionario está dirigido a los miembros del equipo de gestión, con la finalidad de recolectar informaciones que permiten evaluar Estrategias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01, para elaborar un trabajo de investigación para la Universidad UTECO, como requisito para recibir el título de licenciados en Educación Básica.

Sección I Estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje

1- ¿Se utilizan en este centro educativo estrategias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo?

Siempre

A veces

Nunca

2- ¿De ser positivo, ¿cuáles de las siguientes estrategias de enseñanza utiliza el docente en la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Basada en problemas

Descubrimiento e indagación

Estrategias de recuperación de experiencias previas.

Socialización centrada en actividades grupales

Debates

Proyectos

Expositiva de conocimientos

Elaborados

Inserción de maestras y alumnado en el entorno

De experimentación

Tecnológicas

Sección II Innovación en el aprendizaje significativo

3-¿Gestiona el docente en el aula alguna innovación para el aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales?

Siempre

A veces

Nunca

4-¿Señala los aspectos gestionados con regularidad en el aula para la innovación y para el aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales?

Recursos

Actividades

Competencias

Métodos

Sección III Aula como espacio Favorable para la Innovación

5-¿Cómo es el manejo del Clima del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

6-¿Cómo es el manejo de la organización del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

7-¿Cómo es su manejo para dotar de recursos el aula para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

8- ¿Cómo es el manejo de la disciplina del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

Sección IV Formación de los docentes

9- ¿En la formación Inicial del maestro fue preparado para implementar estrategias innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?

Sí

No

No Sabe

10 - ¿Has recibido el maestro la formación continuada para implementar estrategias innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?

Sí

No

No Sabe

11- ¿De ser positiva su respuesta anterior, señale cuál de los siguientes cursos ha recibido el maestro, para implementar estrategias innovadoras en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales?

Formación Inicial

Formación continúa

Formación de post grado

Cursos

Diplomado

Anexo 3

República Dominicana
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
 Universidad Estatal



Facultad de Ciencias y Humanidades Escuela de Educación Básica

Este cuestionario está dirigido a los estudiantes, con la finalidad de recolectar informaciones que permiten evaluar Estrategias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo del Nivel Primario, Distrito Educativo 16-01, para elaborar un trabajo de investigación para la Universidad UTECO, como requisito para recibir el título de licenciados en Educación Básica.

Sección I Estrategias innovadoras de enseñanza aprendizaje

1- ¿Se utilizan en este centro educativo estrategias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Segundo Ciclo?

Siempre

A veces

Nunca

2- ¿De ser positivo, ¿cuáles de las siguientes estrategias de enseñanza ha utilizado el docente en la enseñanza de las Ciencias Naturales?

Basada en problemas

Descubrimiento e indagación

Estrategias de recuperación de experiencias previas.

Socialización centrada en actividades grupales

Debates

Proyectos

Expositiva de conocimientos

Elaborados

Inserción de maestras y alumnado en el entorno

De experimentación

Tecnológicas

Sección II Innovación en el aprendizaje significativo

3- ¿Gestiona el docente de tu aula alguna innovación para el aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales?

Siempre

A veces

Nunca

4- ¿Señala los aspectos que el maestro trabaja en el aula para la innovación y para el aprendizaje significativo en las Ciencias Naturales?

Uso de recursos

Realiza Actividades

Desarrolla Competencias

Utiliza Métodos

Sección III Aula como espacio Favorable para la Innovación

5- ¿Cómo es el ambiente del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

6- ¿Cómo es el manejo de la organización del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

7- ¿Cómo es el manejo del maestro para dotar de recursos el aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo

8-¿Cómo es el manejo de la disciplina del aula en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las ciencias naturales en este centro educativo?

Muy bueno

Bueno

Regular

Malo