



# **PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS**

---

## **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

Título:

**ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE  
HABILIDADES Y DESTREZAS EN CIENCIAS NATURALES**

Tesis de grado previo a la obtención del título de:

**Magíster en Ciencias de la Educación**

Línea de investigación: Didáctica Específicas

Autor: Lic. Freddy Bone Mosquera

Asesora: Mgt. Elsa Lara Calderón

Esmeraldas, junio, 2016

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de **MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

**Tema:**

Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de habilidades y destrezas en Ciencias Naturales.

**Autor:**

LIC. FREDDY BONE MOSQUERA

Mgt. Elsa Lara Calderón f.....  
**Directora de tesis**

Mgt. Jairon Caballero Moreira f.....  
**Lector #1**

Mgt. María Simisterra Gracia f.....  
**Lector # 2**

Mgt. Mercedes Sarrade f.....  
**Coordinadora de Posgrado**

Ing. Maritza Demera Mejía f.....  
**Secretaria general PUCESE**

Esmeraldas, Ecuador, junio, 2016

## **DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, Freddy Bone Mosquera portador de la cédula de ciudadanía 0801751413 declaro que los resultados obtenidos en esta investigación, previo a la obtención del título de Magíster en Ciencias de la Educación son totalmente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Lcdo Freddy Bone Mosquera

C.I. 0801751413

## **CERTIFICACIÓN**

Yo, Mgt. Elsa María Lara Calderón, en calidad de Directora de tesis, cuyo tema es: “ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES Y DESTREZAS EN CIENCIAS NATURALES”.

Certifico que las sugerencias realizadas por el Tribunal de grado, han sido incorporadas al documento final, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de Tesis.

Mgt. Elsa Lara Calderón

**DIRECTORA DE TESIS**

**DEDICATORIA**  
**A**

Dedico este trabajo a nuestro creador por darme la sabiduría y la fortaleza necesaria para seguir adelante y poder concluir esta investigación.

A mi querida y difunta madre por haberme enseñado el valor del esfuerzo e impulsar mi carrera docente.

A mis hijos Daniela, Jesús y Fiorella que mi esfuerzo sirva de ejemplo de vida para que lleguen tan lejos como puedan en sus estudios.

Y a mi querida esposa por su incansable ayuda y dedicación.

Freddy Bone Mosquera

## **AGRADECIMIENTO**

A mis maestros de la PUCESE por dedicar su tiempo al mejoramiento de la calidad educativa en la provincia y por el esmero y paciencia que siempre tuvieron para enseñarme.

A mi asesora de tesis Mgt. Elsa Lara Calderón sus indicaciones y acompañamiento me sirvieron para concluir el presente informe.

A la PUCESE por darme la oportunidad de estudiar y ser parte de este selecto grupo de profesionales que se educan aquí.

Y un agradecimiento especial a la Mgt. Mónica Tarira España por su paciencia y acompañamiento en la elaboración de esta tesis.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Uno de los principales factores que dificulta la adquisición de habilidades y destrezas en el área de Ciencias Naturales, es la inadecuada selección y aplicación de estrategias de aprendizaje durante el desarrollo de la clase. Las prácticas educativas del presente siglo proponen nuevas metodologías para los procesos de enseñanza – aprendizaje, donde las actividades que se apliquen en el aula juegan un papel fundamental, ya que facilitan el aprendizaje significativo y funcional que conlleva a la formación integral del individuo.

Las Ciencias Naturales es un área que permite el contacto con el entorno facilitando la interacción con los seres vivos y fomentando el desarrollo pensamiento crítico y reflexivo que le permita al estudiante tomar decisiones en función del cuidado ambiental y proponer alternativas para su debida conservación.

La presente investigación de tipo descriptiva – propositiva arrojó resultados interesantes y para la recolección de los datos se aplicaron técnicas como la observación, la encuesta, la entrevista e instrumentos como el cuestionario y la lista de cotejo que sirvieron de base para concluir el informe final.

Los instrumentos aplicados a los docentes y estudiantes evidenciaron que existen dificultades en la aplicación de las estrategias de aprendizaje y también falta de dominio de los contenidos en el área de Ciencias Naturales.

Con la propuesta de la guía “Me divierto con las ciencias” tiene como finalidad proporcionar a los docentes un material de trabajo en el aula que facilite el aprendizaje para predisponer la atención del alumno y mejorar la comprensión de los contenidos planteados que se trabajan en cada actividad.

### **PALABRAS CLAVES**

Proceso de Enseñanza Aprendizaje, estrategias de aprendizaje, Ciencias Naturales, destrezas, aprendizaje significativo.

## **ABSTRACT**

One of the main factors hampering the acquisition of skills and abilities in the area of Natural Sciences, is the inadequate selection and application of learning strategies for the development of the class.

Educational practices of this century propose new methodologies for teaching - learning where activities are implemented in the classroom play a key role, as they facilitate meaningful and functional learning that leads to the formation of the individual.

Natural Sciences is an area that allows contact with the environment facilitating interaction with living beings and promoting the development critical and reflective thinking that allows the student to make decisions based on environmental care and propose alternatives for their proper conservation.

This descriptive research - purposive interesting results and the data collection techniques were applied as observation, survey, interview and tools such as questionnaire and checklist that served as the basis for concluding the final report.

The instruments applied to teachers and students showed that there are difficulties in implementing learning strategies and lack of mastery of content in the area of Natural Sciences.

With the socialization of the guide "I have fun with science" proposal in order to provide teachers with material work in the classroom to facilitate learning, it was found that the proposed activities predispose the student's attention and improve understanding the contents raised that work in each activity.

Besides the games proposed by the guide produce a constant motivation and it can work also outside the classroom using the environment as a learning tool, so its application is recommended.

## **KEYWORDS**

Teaching-learning process, learning strategies, science, skills, meaningful learning.

## INDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
RESUMEN EJECUTIVO.....	vii
PALABRAS CLAVES.....	vii
ABSTRACT .....	viii
KEYWORDS.....	viii
ÍNDICE GENERAL .....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
1. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.1 Fundamentación Teórica .....	4
1.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	18
1.3 REVISIÓN DE ESTUDIO .....	18
CAPÍTULO II.....	21
2. METODOLOGÍA .....	21
2.1 Descripción y caracterización del lugar donde se desarrolló la investigación ....	21
2.2 Universo y muestra .....	22
2.3 Tipo de investigación .....	23
2.4 Métodos.....	23
2.5 Técnicas e Instrumentos.....	24
2.6 Procedimientos Aplicados.....	25
2.7 Normas éticas que se cumplieron en la investigación .....	26
CAPÍTULO III.....	28
3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	28
3.1 Descripción de la Muestra.....	28
3.2 Análisis y descripción de los resultados .....	29
CAPÍTULO IV .....	56
4. DISCUSIÓN.....	56
CAPÍTULO V .....	59
5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA .....	59
5.1 Conclusiones .....	59

5.2	Recomendaciones .....	60
5.3	Propuesta Alternativa .....	61
	REFERENCIAS .....	68
6.	ANEXOS.....	70

## ÍNDICE CUADROS

Cuadro: 1 Cuadro: Población y muestra estudiada.....	22
--	----

## ÍNDICE GRÁFICOS

Gráfico 1 Dominio de los conocimientos de Ciencias Naturales .....	29
Gráfico 2 Utilización de recursos didácticos .....	30
Gráfico 3 Aplicación de los conocimientos aprendidos .....	31
Gráfico 4 Razones por las que no se aplican los conocimientos aprendidos	32
Gráfico 5 Situaciones de la vida diaria como estrategias de aprendizaje ....	33
Gráfico 6 Motivación del proceso de interaprendizaje .....	34
Gráfico 7 Formas de trabajar en el aula.....	35
Gráfico 8 Participación activa de los estudiantes.....	36
Gráfico 9 Formas de trabajo del docente.....	37
Gráfico 10 Motivación del alumno por parte del docente .....	38
Gráfico 11 Empleo de estrategias de aprendizaje .....	39
Gráfico 12 Dificultades al aplicar estrategias .....	40
Gráfico 13 Evaluación de las estrategias de aprendizaje .....	41
Gráfico 14 Selección de los recursos didácticos apropiados .....	42
Gráfico 15 Aspectos para seleccionar las estrategias .....	43
Gráfico 16 Transferencias de los conocimientos aprendidos.....	44
Gráfico 17 Formas de trabajo del docente .....	45
Gráfico 18 Las estrategias promueven la participación .....	46
Gráfico 19 Estrategias que utilizan los docentes .....	47
Gráfico 20 Formas de motivar al estudiante .....	48
Gráfico 21 Actividades para aplicar lo aprendido.....	49

## INTRODUCCIÓN

A nivel de América Latina, la enseñanza de las Ciencias Naturales se ha convertido en un desafío constante para los docentes en los diferentes niveles de educación, lo demuestra una investigación realizada en Chile por la Pontificia Universidad Católica de ese país, publicada en el 2010; donde se establecen algunas deficiencias entre las que se destaca la falta de interacción y experimentación en el aula, lo que hace que la clase sea aburrida y poco interesante.

Referente al mismo tema, otra investigación realizada por Hernández (2007), manifiesta que el “predominio de un aprendizaje memorístico, carente de relaciones interdisciplinarias y pobre en preparación pedagógica de docentes, ha llevado a una deficiente utilización de los métodos de enseñanza aprendizaje y por ende; un escaso desarrollo del intelecto en los estudiantes” (p. 3). Dentro de este P.E.A (proceso de enseñanza – aprendizaje) las estrategias de aprendizaje son indispensables para generar en los alumnos la adquisición de conocimientos necesarios para que puedan beneficiarse de lo que aprenden en situaciones en las que el conocimiento promueva la solución de problemas.

Esta realidad no se aparta de lo suscitado durante los últimos años, en la Unidad Educativa Fisco misional Santa María de Nazaret, de la parroquia la Unión del Cantón Quinindé, en donde se evidencia una considerable baja en cuanto a la adquisición de habilidades y destrezas en los estudiantes de la Educación General Básica, de tal manera que los conocimientos en el área de Ciencias Naturales no llegan con facilidad a los alumnos y al aplicar lo aprendido a situaciones experimentales o prácticas, se presentan muchos obstáculos que impiden que el estudiantado transfiera a la realidad lo que aprendió teóricamente en el aula.

Este aspecto fue lo que motivó el estudio de la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y destrezas en el área de Ciencias Naturales.

Conscientes de la deficiente aplicación de estrategias de aprendizaje en el área de Ciencias Naturales (desde ahora CC.NN), se espera que esta investigación sirva a los docentes de esta área de estudio, para que puedan promover en los estudiantes el desarrollo de competencias a corto, mediano y largo plazo, para que sean entes productivos que beneficien a la sociedad y aporten de manera significativa al entorno donde se desenvuelven.

Para la consecución de esta investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Analizar la aplicación de estrategias de aprendizaje por parte de los docentes en el área de CC.NN, para desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos en los estudiantes de educación general básica media y superior.
- Identificar las dificultades que presentan los docentes en la aplicación de estrategias de aprendizaje de CCNN.
- Determinar las estrategias de aprendizaje que utilizan los docentes en el área de CC.NN, de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret.
- Diseñar una propuesta que promueva la adquisición de habilidades y destrezas en los estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret, en el área de CC.NN.

Para fundamentar el marco teórico fue necesario revisar otras investigaciones relacionadas con el tema de estudio a fin de establecer las relaciones de éstas con los resultados que se obtuvieron en esas investigación, además era necesario resaltar los conceptos y categorías fundamentales que involucra la temática tomando en cuenta aquellos que son relevantes para ilustrar el informe y sobre todo dar referencias a los aspectos básicos que requiere el tratamiento de la utilización de estrategias de enseñanza aprendizaje.

Otros aspectos relevantes que involucra la investigación son los fundamentos relacionados con las teoría pedagógicas de varios autores entre ellos están el modelo ecológico contextual de Urie Bronfenbrenner, el aprendizaje significativo de Ausubel, y también el modelo pedagógico

naturalista de Jean Jacques Rousseau que sirvieron para orientar el tema seleccionado para este informe.

La investigación realizada es de tipo descriptiva propositiva y para su elaboración se trabajó con un método mixto cualitativo y cuantitativo, que proporcionaron datos numéricos y no numéricos en relación con los objetivos planteados al inicio del proceso.

Para la recolección de la información se seleccionó una muestra aleatoria estratificada y representativa de estudiantes y docentes de la educación general básica media y superior a quienes se les aplicó encuestas, también entrevistas a los directivos y fichas de observación al trabajo en el aula.

Este informe contiene la tabulación e interpretación de los datos obtenidos en la investigación de campo, los resultados muestran varias falencia que tienen los docentes para aplicar las estrategia de aprendizaje en el aula, debido a diversos factores que entorpecen el proceso de enseñanza aprendizaje, y generan dificultades en la transferencia del conocimiento por parte de los estudiantes.

Al final se establecen varios aspectos concluyentes que de seguro permitirán a los docentes el uso de estrategias de enseñanza aprendizaje que fomenten en los estudiantes las capacidades de aprendizaje y un nivel de autonomía e independencia.

## **CAPÍTULO I**

### **1. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Fundamentación Teórica**

Esta investigación se fundamenta en el paradigma ecológico contextual de Urie Bronfenbrenner que según León (2011) “toma en cuenta las características socio-económicas y socio- culturales del entorno para dar significado a las conductas, expectativas, motivaciones del alumno y su contexto familiar, que están influenciadas por el entorno e influyen en la relación comportamiento – entorno” (p. 3); esta interacción entre el individuo y el ambiente es la esencia del aprendizaje significativo, ya que es en la naturaleza donde se adquieren todos los procesos del saber humano y es donde se profundizan las bases para aprender nuevos conocimientos y desarrollar nuevas habilidades y competencias que garanticen un buen desempeño en la sociedad.

Además en este paradigma “se resalta la interacción y colaboración entre compañeros lo que ejemplifica la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky, en la que se potencian la capacidad de aprendizaje con la ayuda de los pares o compañeros” (León , 2011, p. 4); esto hace que se promuevan la práctica de valores, se haga uso de estrategias de aprendizaje para lograr el conocimiento y sobre todo se desarrollen, habilidades y destrezas, que complementan la formación integral del estudiante.

También se fundamentó la investigación en el paradigma de Ausubel quien considera “que el aprendizaje significativo es producto de la interacción entre un material o una información nueva y la estructura cognitiva preexistente” (Pozo, 2006, p. 215), pero este aprendizaje no sería posible sin la aplicación de estrategias de aprendizaje que faciliten el proceso de adquisición de nuevos conocimientos, de manera que el alumno no solo incorpore información, si no que pueda hacer uso de ella de manera significativa y le sirva para ser creativo y tomar decisiones en función de su propio beneficio.

Otro aspecto en el que se fundamentó esta investigación es el modelo pedagógico naturalista de Jean Jacques Rousseau, que según Morrison (2005) defiende que “la educación natural fomenta y apoya cualidades como la felicidad, espontaneidad y curiosidad asociadas con la niñez. En este modelo los padres y maestros permiten que los niños se desarrollen de acuerdo con sus habilidades naturales” (p. 61).

Los seres humanos están íntimamente ligados con el medio ambiente, éste proporciona el sustento y cubre las necesidades básicas, todo lo que viene de él sirve como aprendizaje, por esta razón la enseñanza de las Ciencias Naturales debe hacerse utilizando como recurso principal el entorno, el contacto con la naturaleza desarrollará en los estudiantes los sentidos de percepción del mundo que les rodea, además el alumno aprenderá a valorar las diferentes formas de vida que tiene la naturaleza y el contacto con seres vivos e inertes del ecosistema desarrollará la parte afectiva y sensibilidad en el educando.

Son muchas las ventajas que tiene el docente a la hora de trabajar con los estudiantes en el patio, no es lo mismo imaginar en el aula o en las fotografías de los textos, que ver directamente los procesos naturales que ocurren en el entorno, de hecho el aprendizaje tendrá más significancia dado que el alumno relacionará lo que observa con las experiencias previas que ya posee, además los ambientes naturales le ayudan al educando a desarrollar un sin número de habilidades y destrezas que puede utilizar en otras situaciones de la vida.

Por tanto el estudio de las ciencias debe ser abordado en función de las perspectivas que se expresan en la actualización y fortalecimiento curricular (2010) “formar personas con mentalidad abierta, conscientes de las condiciones que los une como seres humanos, de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta y de contribuir en la creación de un mundo mejor y pacífico” (P. 23). La educación, debe centrarse en el hombre y la mujer, la sociedad, el cuidado de la naturaleza haciendo énfasis en el proceso de deterioro ambiental y antrópico que involucra las actividades que el ser humano realiza dentro del ecosistema.

### **1.1.1 Aprendizaje en Ciencias Naturales**

Existen varias definiciones de aprendizaje pero se tomará en cuenta la de González (2003) quien manifiesta que “el aprendizaje es el proceso de acción cognoscitiva que explica el enriquecimiento y transformación de las estructuras internas, de las potencialidades del individuo para comprender y actuar sobre su entorno y de los niveles de desarrollo que contienen grados específicos de potencialidad” (p. 2). Durante el desarrollo evolutivo del ser humano surgen una serie de cambios conductuales y transformaciones cognoscitivas que están ligadas a los procesos de aprendizaje que el individuo experimenta a lo largo de su vida, sin esta constante adquisición de conocimientos el hombre no hubiera podido desarrollar sus facultades que hoy le permiten desenvolverse socialmente y actuar con sus semejantes de manera eficiente, creando y desarrollando nuevas tecnologías que han generado el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.

El aprendizaje además es un proceso imprescindible en el ser humano, ya que este permite adquirir nueva información que el individuo puede utilizar para tomar decisiones que le permitan tener éxito en cualquier actividad que emprenda, generando nuevas ideas y nuevos conocimientos.

#### **1.1.1.1 Cómo enseñar Ciencias Naturales**

A medida que la sociedad va evolucionando, surge la necesidad de reorganizar los procesos de enseñanza aprendizaje, es así como aparece la Actualización y Fortalecimiento Curricular del año (2010) en el Ecuador con la finalidad de reestructurar las formas de aprender y de enseñar al estudiante y desarrollar en ellos la capacidad de generar nuevas experiencias y nuevos conocimientos.

Según lo que manifiesta Marzábal (2011) “El ajuste curricular hace referencia a la necesidad de una práctica pedagógica activa y deliberativa, que estimule el razonamiento y la reflexión sobre lo que los estudiantes observan y conocen a través de la experimentación y la resolución de problemas” (p. 58).

Se sabe que la Ciencias Naturales son ciencias experimentales, que abarcan un sin número de procesos activos sobre la vida y los fenómenos que ocurren en la naturaleza, por esta razón es necesario que el docente fundamente la enseñanza y el aprendizaje del alumno a través del desarrollo de destrezas procedimentales que faciliten la comprensión de dichos procesos, es decir que se fomente la resolución de problemas para generar conocimiento basado en la vivencia de sus propias experiencias.

Si se enseña desde la perspectiva de que el alumno es el que debe crear nuevas ideas a partir del razonamiento lógico, la reflexión crítica y la comprobación científica a través de prácticas experimentales, se garantizará el aprendizaje las Ciencias Naturales en los estudiantes.

En tal sentido, las estrategias de enseñanza - aprendizaje deben facilitar al docente las herramientas adecuadas para mediar el aprendizaje y que además permitan al alumno la adquisición de destrezas que generen cambios significativos en la manera de aprender.

Además los criterios con los que se seleccionen dichas estrategias deben responder a un modelo netamente constructivista que potencialicen las facultades intelectuales en el educando y que le faciliten partiendo de sus experiencias anteriores la adquisición y construcción de su propio conocimiento.

El lenguaje científico es imprescindible a la hora de interactuar con la naturaleza y según Marzábal (2011) manifiesta que “en síntesis, el aprendizaje de una ciencia dinámica en constante evolución tiene lugar cuando se proponen situaciones al estudiante que implican pensar, actuar y hablar científicamente, logrando que el estudiante vaya complejizando progresivamente sus representaciones mentales, y desarrollando las habilidades” (p.59). La importancia de la Ciencias Naturales se plasma en su eje curricular máximo del área Integración del mundo natural y sus cambios, pues se pretende que las experiencias adquiridas por los educandos se vinculen dentro y fuera del aula.

### 1.1.1.2 ¿Para qué enseñar Ciencias?

Desde el aparecimiento de la humanidad, el hombre y la mujer siempre han estado ligados con el entorno que les rodea, los recursos que les han servido para poder sobrevivir en el planeta, han sido suministrados de la naturaleza.

A medida que la tecnología avanza también se agotan los recursos naturales e inevitablemente afecta considerablemente la naturaleza, a tal punto de poner en riesgo nuestra propia existencia, de allí surge la necesidad de que el estudiante del siglo XXI tenga una conciencia clara sobre cuidado del ambiente, además según lo manifiesta Ardúriz (2011) “se debe promover la formación de pensamiento crítico en las y los estudiantes, que les permita tomar decisiones fundamentadas y responsables respecto a temas de interés social; principalmente acerca del ambiente –como el calentamiento global y el cambio climático–, la salud” (p. 12).

Además del pensamiento crítico sobre temas ambientales, es necesario inculcar al educando el respeto por la naturaleza y de los seres que en ella habitan, respondiendo a la necesidad de protección y preservación y generando interrogantes que le permitan comprender la necesidad de los elementos de la biósfera aportando con posibles soluciones a los problemas de contaminación que hoy padecen la mayoría de los hábitats en los ecosistemas acuáticos y terrestres del planeta

La enseñanza de las Ciencias Naturales persigue varias finalidades entre las que se pueden citar están las mencionadas por Jiménez (2011)

- Aprender los conceptos contextualizados en los modelos y teorías que le dieron origen. Es decir, aproximar cada vez más la interpretación de los fenómenos a los modelos que propone la comunidad científica. Dicha interpretación requiere desarrollar destrezas cognitivas y de razonamiento científico, lo que se llama “hacer ciencias”.

- Desarrollar destrezas experimentales relacionadas con los procedimientos y especialmente la resolución de problemas (como visión superadora del método científico estándar).
- En el marco de las actitudes, desarrollar un pensamiento crítico que posibilite opinar y tomar decisiones. (p. 9)

El rol que juega el docente en el desarrollo de destreza y el pensamiento crítico en el estudiante es fundamental, porque de su enfoque y perspectiva de las ciencias depende el aprendizaje de los estudiantes, por eso es necesario que cumpla con ciertos requisitos que debe tener para la enseñanza de las áreas científicas.

### **1.1.1.3 Perfil del docente de Ciencias Naturales**

Para Ferreyra (2005) un docente que imparte el área de Ciencias Naturales debe tener el siguiente perfil profesional:

- Conocimientos científicos, psicológicos y pedagógico-didácticos actualizados.
- Formación integral, con capacidades disciplinar, pedagógico-didácticas, comunicacional y de investigación de su práctica.
- Capacidad para realizar adecuadas transposiciones y de vigilar la coherencia entre la epistemología de la disciplina, la propuesta educativa y su contextualización sociocultural.
- Capacidad para participar en los Proyectos institucionales, interdisciplinarios y en reformas del sistema educativo.
- Actitud y pensamiento crítico y reflexivo para un desarrollo profesional continuo, con actualización permanente.
- Capacidad y valores éticos para impulsar el desarrollo de propuestas innovadoras y soluciones a problemas de la Educación en Ciencias y su lugar en la realidad bio-socio-cultural regional y nacional. ( p. 12)

No solo es importante que el docente domine y conozca el área, sino que además debe ser un ente dinámico que despierte el interés por las ciencias y genere la curiosidad en los estudiantes, de tal forma de que se produzca en ellos ese deseo de descubrir y desarrollar nuevos conocimientos.

De nada valdría que domine las técnicas, métodos y estrategias de aprendizaje, si en el aula no es capaz de mediar el conocimiento y aplicar de manera eficaz todas las herramientas que posee.

Los resultados académicos obtenidos en los últimos procesos de evaluación demuestran que hace falta docente capacitados que generen cambios en la manera de enseñar y aprender.

#### **1.1.1.4 Lineamientos de la Actualización y Fortalecimiento Curricular para la educación básica en el área de Ciencias Naturales**

La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica persigue el mejoramiento de la calidad de la educación en sus diferentes niveles, dentro de esta propuesta están los fundamentos de las Ciencias Naturales, como el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño, cuya aplicación en el aula se hace relevante debido a su importancia para la adquisición del aprendizaje significativo.

Según el Ministerio de Educación (2011)

El nuevo documento curricular de la Educación General Básica se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial, se han considerado algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiantado como protagonista principal del aprendizaje, dentro de diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas. (p. 9)

Se hace énfasis en la construcción del conocimiento por parte del alumno partiendo de sus experiencias para que el aprendizaje tenga la significancia

deseada, considerando el hecho de que solo de esta manera se alcanzarán los logros que persigue la educación general básica en el área de Ciencias Naturales.

Dichos logros se resumen de la siguiente manera según el Ministerio de Educación en su texto de actualización y fortalecimiento curricular para la educación básica en el área de Ciencias Naturales (2011):

- Observar, analizar, comparar, ordenar, entamar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas, buscando aspectos comunes, relaciones lógicas y generalizaciones de las ideas.
- Reflexionar, valorar, criticar y argumentar acerca de conceptos, hechos y procesos de estudio.
- Indagar y producir soluciones novedosas y diversas a los problemas, desde los diferentes niveles de pensamiento. ( p. 10)

La consecución de estos logros de aprendizaje implica también el desarrollo de destrezas metacognitivas que desplieguen en el alumno la capacidad de auto valorarse y autocriticarse de manera objetiva y que le permitan también tener conciencia clara de los resultados y dificultades que se van presentando durante el proceso de Interaprendizaje.

Además para León (2014) “es necesaria una rigurosa selección de contenidos, no solo los básicos sino también aquellos que pongan en evidencia los avances más recientes de la ciencia, su papel en la calidad de vida y la dinámica de nuestro ecosistema” (p. 30); sin dejar de lado los contenidos cognitivos, procedimentales y actitudinales que representan la base del proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **1.1.1.5 Las destrezas con criterio de desempeño en el área de Ciencias Naturales**

Para entender que son las destrezas con criterio de desempeño es necesario antes abordar el término de destreza que en la práctica tiene varios

significados según el criterio de varios autores, por ejemplo para Lucea (1999) “Es la capacidad de un individuo de ser eficiente en una habilidad determinada. La destreza puede ser adquirida por medio del aprendizaje o innata en el propio individuo” (p. 52).

Es decir que bien pueden ser adquiridas a través de las experiencias en los diferentes procesos de autoeducación que recibe el individuo de su entorno, o bien obtenidas mediante los procesos de aprendizaje en el aula.

Según el Ministerio de Educación (2011) “Las destrezas con criterio de desempeño expresan el saber hacer con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño” (p. 11), esto es relevante porque en la práctica las destrezas con criterio de desempeño constituyen un pilar fundamental en donde se sustenta la planificación curricular y también se ajusta el accionar del docente en la mediación de los procesos de aprendizaje en el aula, ya que su diseño curricular fundamenta los contenidos, las destrezas y los procesos cognitivos y procedimentales que han de desarrollar los estudiantes con la finalidad de crear en ellos las capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales, para que puedan desempeñar eficientemente una labor o realizar una tarea.

Es necesario también diferenciar las definiciones de habilidades, competencias y destrezas que suelen confundirse en la práctica educativa; por ejemplo, para Pesantes (2011) “Las Habilidades son las capacidades de realizar tareas y solucionar problemas, las competencias por otro lado, constituyen la acción capaz de resolver los problemas con el acervo adquirido y desarrollado” (p. 2).

En cambio para Díaz (1999) una destreza “Es la capacidad de un individuo de ser eficiente en una habilidad determinada. La destreza puede ser adquirida por medio del aprendizaje o innata en el propio individuo” (p. 52).

Esta claro que las destrezas con criterio de desempeño pretenden que el estudiante aplique a la solución de problemas de la vida cotidiana los resultados adquiridos durante el aprendizaje en el aula, por ejemplo si es capaz de entender que el agua puede contaminarse con gérmenes patógenos que producen complicaciones en el tracto intestinal oviamente podra aplicar ese conocimiento para prevenir enfermedades infecto contagiosas y mejorar su calidad de vida.

Es necesario además medir el alcance de logros de las competencias alcanzadas, aquí entran en juego los indicadores esenciales de evaluación para orientar los procesos de comprobación que demuestre los beneficios que han obtenido los estudiantes durante el año y asimismo poder determinar dificultades que necesitan refuerzo académico para su debido cumplimiento.

## **1.1.2 ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

### **1.1.2.1 Definición de Estrategia.**

Para Carrión (2007) “La palabra estrategia procede del término griego estrategos que significa dirigir un ejército” (p. 24). Las estrategias militares proporcionaron datos que han servido para que distintas empresas e instituciones en la actualidad, sean estas públicas o privadas, en salud, sector industrial o educativas etc. puedan establecer puentes entre la planeación y la acción que les permita dinamizar los procesos y alcanzar el éxito.

Ya en el ámbito educativo desde el punto de vista del estudiante las estrategias de aprendizaje según Monereo (2007) “Son procesos de toma de decisiones en las que el alumno elige y recupera, de manera coordinada, conocimientos que necesita para complementar un determinado objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en la que se produce la acción” (p. 18).

Dentro del proceso de aprendizaje, es indispensable que el estudiante sea capaz de elegir las estrategias adecuadas para la asimilación de un nuevo

contenido, de manera que actúe con eficacia a la hora de aprender, ya que de esta manera podrá relacionar los conocimientos nuevos con los ya adquiridos dándole significancia a los procesos cognitivos que generan nuevas experiencias.

Desde el punto de vista del docente las estrategias de enseñanza - aprendizaje son “los instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y desarrollo de las competencias de los estudiantes. Con base a una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre” (Pimienta, 2012, p. 3) del proceso de inter-aprendizaje.

La planificación didáctica es el instrumento que orienta la aplicación de estrategias de aprendizaje, sin el diseño previo de éstas, el proceso de aprendizaje en los estudiantes es deficiente y carente de estructura pedagógica que fomente en ellos el desarrollo de destrezas, es necesario que el docente previo a las acciones del aula establezca estrategias cognitivas y procedimentales que sirvan de guía durante todos los momentos que implican las actividades de adquisición de nuevas experiencia.

Cabe indicar que las estrategias de aprendizaje están ligadas a las técnicas y métodos que seleccione el docente para el desarrollo de las actividades que se desarrollarán en clases.

#### **1.1.2.2 Clasificación de las Estrategias de enseñanza aprendizaje según Weinstein Mayer**

Las estrategias de aprendizaje tienen varias clasificaciones según el punto de vista de diferentes autores, pero en este apartado abordaremos la clasificación de Mayer (1986 citado en Beltrán y Bueno 1995) quien establece los siguientes tipos:

- **Estrategias de apoyo.** Están al servicio de la sensibilización del estudiante hacia las tareas de aprendizaje. Y la sensibilización hacia el aprendizaje tiene 3 ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto.
- **Estrategias de procesamiento.** Van directamente dirigidas a la codificación, comprensión, retención y producción de los materiales

informativos. En la utilización de estas estrategias reside la calidad del aprendizaje.

- **Estrategias de personalización.** Están relacionadas, sobre todo, con la creatividad, el pensamiento crítico y el transfer. El pensamiento crítico se define como el pensamiento reflexivo que decide que hacer y que creer.
- **Estrategia metacognitvas.** Mientras las estrategias cognitivas ejecutan, las metacognitvas planifican y supervisan la acción de las estrategias cognitivas. Las estrategias metacognitvas tienen una doble función: conocimiento y control (pp. 316, 317 y 320).

Es necesario acotar que el docente y el estudiantes pueden utilizar otras estrategia que estan ligadas al aprendizaje, es decir que no se debe limitar la utilizacion de éstas, más bien se debería provocar la utilizacion de estrategias de aprendizaje combinadas que generen óptimos resultados en el educando.

Sim embargo, existen estrategias específicas que se deben utilizar en ciertos procesos y en ciertas áreas de estudio, ya que toda estrategia en algunos casos no es aplicable a las diferentes destrezas que se desean desarrollar, de ahí que el docente debe tener la pericia para orientar al estudiante a la utilización de la metodología adecuada que satisfagan sus necesidades académicas y que partan de los conocimientos previos que él ya posee.

### **1.1.2.3 Estrategias de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Las áreas que abarcan las Ciencias Naturales en la educación general básica, tienen un conjunto de estrategias específicas que simplifican y facilitan el trabajo en el aula, no es suficiente saber cuáles son, también es importante conocer el hecho de cómo aplicarlas en el aula y tener la habilidad de saber seleccionar las adecuadas que conjuguen contenidos y destrezas que se desea afianzar.

Las continuas evaluaciones que han llevado a cabo el Ministerio de Educación a través de INEVAL, demuestran una carencia en la adquisición de destrezas con criterio de desempeño y una de las razones para que este

hecho se suscite repetidas veces es la falta de planificación de estrategias de aprendizaje.

A continuación, se detallan las estrategias más representativas según Villegas (2015) que pueden utilizar docentes y estudiantes a la hora de enseñar y aprender respectivamente.

- Recorridos y visitas.
- Utilización del diccionario científico.
- Experimentos.
- Cápsulas científicas.
- Mapas conceptuales.
- Elaboración de maquetas y álbumes.
- Consulta en materiales diversos (biblioteca de aula)

### **Recorridos y visitas**

Consiste en paseos o excursiones guiadas por los alrededores de las comunidades cercanas a la escuela propiciando el estudio directo de distintos procesos que ocurren en la naturaleza de esta manera, los niños pueden contar con referentes específicos para relacionarlos con información que puedan ampliar en la clase.

### **Experimentos**

Consiste en provocar algunos fenómenos para observarlos, medir e evaluar sus reacciones, contrastando las ideas de los niños con respecto a lo que suponen son las causas que los provocan. Es fundamental que los estudiantes lleven a cabo los experimentos de tal manera que no sea una demostración sólo del maestro, cabe recalcar que los experimentos no necesariamente deben ser de laboratorio, sino más bien utilizando recursos de medio como: huevos, velas, frutas entre otros.

### **Consultar en materiales diversos**

Es una actividad que tiene como propósito que los niños busquen las respuestas de sus dudas o amplíen información del tema de estudio al consultar a personas o libros y revistas. En las aulas donde el docente atiende a más de un grado, la investigación puede realizarse involucrándose a todos los alumnos, solicitando que los mayores asesores a sus compañeros más pequeños e impulsando la ayuda mutua.

### **Elaboración de maquetas y álbumes**

Consiste en la representación de distintos procesos, mediante el empleo de diversos materiales, como plastilina, barro, masa, cartón, materiales de reusó o desecho entre otros, se puede diseñar trabajos creativos utilizando materiales reciclables que están al alcance de los niños y niñas sin costo.

### **Diccionario científico**

Consiste en la elaboración de un compendio de manera organizada con la explicación de palabras nuevas que los alumnos van conociendo en sus lecciones de ciencias naturales; puede ser en un cuaderno o en unas hojas de papel preparadas especialmente para que los niños escriban. Capsulas científicas Consiste en recabar información relevante y curiosa acerca de un tema, la cual debe presentarse con lenguajes sencillo y claro, además de incluir fotografías o ilustraciones para atraer la atención de los lectores. Mapas conceptuales Consiste en organizar conceptos estableciendo una relación entre ellos. Un proceso semejante es el que se realizan los niños cuando elaboran un “acordeón” con datos importantes a fin de estudiar para un examen. (pp. 33 - 34)

La mayoría de las dificultades en el aprendizaje que se presentan en el aula tienen que ver con una mala aplicación o selección de las estrategias, esto genera frustración en el docente y peor aún en el estudiante que no

encuentra la forma de resolver las tareas causando obviamente la pérdida del interés en la materia y por ende el fracaso escolar.

## **1.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

El aspecto legal en el que se fundamenta la investigación es sobre el capítulo V de la estructura del Sistema Nacional de Educación, artículo 42, nivel de educación general básica de la L.O.E.I. que dice:

La educación general básica desarrolla las capacidades, habilidades destrezas y competencias de las niñas, niños y adolescentes desde los cinco años de edad en adelante, para participar en forma crítica, responsable y solidaria en la vida ciudadana y continuar los estudios de bachillerato. La E.G.B está compuesta por diez años de atención obligatoria en los que se refuerzan, amplían las capacidades y competencias adquiridas en la etapa anterior, y se introducen las disciplinas básicas garantizando su diversidad cultural y lingüística. (Ministerio de Educación, 2012, p. 82).

Es menester del estado ecuatoriano garantizar el desarrollo pleno de capacidades, habilidades y destrezas en todos los estudiantes de todos los niveles de educación del país, a través de la implementación de estrategias de aprendizaje innovadoras en el currículo general, que permitan al docente aplicarlas en el aula, con el fin de promover en los estudiantes el desarrollo armónico e integral que garanticen la inclusión inmediata del educando al ámbito laboral y social, permitiendo a través de la educación el desarrollo económico y sociocultural que se desea alcanzar en el Ecuador.

## **1.2 REVISIÓN DE ESTUDIO**

Las estrategias de enseñanza - aprendizaje, son las herramientas que facilitan la adquisición de habilidades y destrezas dentro de La enseñanza de las Ciencias Naturales, en una investigación sobre estrategias meta-cognitivas y de aprendizaje, realizada por Soro (2001) se pudo “comprobar

que el papel de las estrategias en el proceso de aprendizaje dentro de la corriente cognitiva, persigue el objetivo de aprender a aprender, proporcionando al alumno herramientas para que sea capaz de abordar la información y adquirir el conocimiento” (p. 267), este proceso debe ser guiado y orientado de manera eficiente por el docente en continua interacción con el alumno en el aula de clases.

Por otra parte, en la investigación sobre estrategias de aprendizaje cooperativo y el desarrollo de habilidades cognitivas, realizada por Cruz y Carrasco (2006) concluye que “el desarrollo de habilidades cognitivas por los alumno a partir de estrategias de aprendizaje cooperativo, es una condición indispensable para enseñarles a pensar, además, éstos construyen de manera eficaz su aprendizaje y demuestran interés por las actividades escolares” (p. 230), este proceso de construcción del conocimiento, se debe a que el trabajo en conjunto con otros compañeros facilita las relaciones interpersonales y socio-afectivas de los estudiantes, dándoles mayor seguridad para realizar las tareas en clase y predisponiendo su atención para generar aprendizaje.

Además en la investigación realizada por Montalvo y Montalvo (2011), determina como conclusión que “la enseñanza de las Ciencias Naturales debe plantearse dentro de una dinámica de cambios, ajustes y construcciones permanentes de estrategias que requieren ser confrontadas y validadas con la práctica” (p. 92); con el fin de que mejoren los procesos de enseñanza aprendizaje (P.E.A) de esta áreas de estudio (CC.NN), mediante los cambios continuos tanto de la práctica docente, como en la aplicación de estrategias que deben validarse mediante la constante interacción del docente con el alumno dentro del aula de clases.

Los ajustes deben hacerse también en la planificación micro curricular del aula, así lo determina una investigación realizada por Estupiñan (2014) quien recomienda que “Se debería planificar utilizando estrategias activas que permiten mantener el interés de los estudiantes para conocer y colaborar en la solución del problema medioambiental” (p.111); Además los cambios deben partir también en la manera de pensar y actuar del docente ya que de

sus capacidades pedagógicas, científicas y socio afectivas depende en gran medida el aprendizaje del alumno.

## **CAPÍTULO II**

### **2. METODOLOGÍA**

#### **2.1 Descripción y caracterización del lugar donde se desarrolló la investigación**

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa Fisco-misional mixta Santa María de Nazaret de la parroquia la Unión del Cantón Quinindé, la institución se encuentra ubicada en la cabecera parroquial, detrás del mercado central en el barrio las Cageanas.

La institución funciona en jornada matutina y cuenta con todos los años de educación general básica y un primero de bachillerato en la especialidad de Ciencias Generales, tiene 328 estudiantes, 16 profesores, 2 directivos 1 conserje y 1 guardia privado.

La infraestructura es propia, de hormigón armado, con 3 bloques de aula de una sola planta y un bloque de 2 plantas, tiene salas de laboratorios para computación y ciencias naturales, taller de mecánica; además cuenta con una cancha de concreto rígido para básquet, indor futbol y vóleibol, baños para docentes y estudiantes, bar, biblioteca, espacios recreacionales, sala de profesores, oficinas para directivos y vivienda para el guardia de la institución; tiene 2 vías de acceso por donde pueden ingresar los miembros de la comunidad educativa.

La función que realiza esta institución es educar integralmente a niños y jóvenes en todos los niveles de la educación general básica y primer año de bachillerato en la especialidad de ciencias generales.



Determinándose una muestra de 88 estudiantes.

La muestra seleccionada de estudiantes es de género masculino y femenino en edades de entre 9 y 14 años, de diferentes clases sociales y viven en un gran porcentaje dentro del perímetro urbano de la parroquia La Unión del Cantón Quinindé y otro grupo habita en los recintos aledaños.

### **2.3 Tipo de investigación**

Esta investigación es de tipo descriptiva - propositiva, ya que en ella se relaciona incidencia que tiene la aplicación de estrategias de aprendizaje con el desarrollo de habilidades y destrezas partiendo de varios factores que utilizan los docentes a la hora de aplicar y seleccionar dichas estrategias. Además la intención de la investigación es establecer una propuesta que promueva el desarrollo de destrezas en los estudiantes.

Para recopilar información sobre el marco teórico se utilizó la técnica de investigación bibliográfica, recurriendo a textos de forma física y también en internet, donde se pudo recabar datos acerca de otras investigaciones con temas similares o parecidos, realizadas en Esmeraldas, en las demás provincias del Ecuador u otros países de América y el mundo, los datos extraídos sirvieron de base para conocer más a fondo el tema seleccionado para la investigación.

### **2.4 Métodos**

Para la realización de esta investigación se utilizó el método mixto cualitativo y cuantitativo.

Cualitativo: Proporcionó datos cualitativos a la investigación mediante la aplicación de técnicas de observación y la entrevista, que proporcionaron información no numérica sobre varios indicadores, como los tipos de estrategias en el área de CC.NN aplicadas en el aula, o los factores que inciden en su aplicación.

Cuantitativo: La información obtenida a través de la técnica de la encuesta proporcionó datos numéricos a la investigación, los mismos que fueron representados en tablas, gráficos estadísticos y cuadros de resumen numérico y representaciones estadísticas que proporcionaron los datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes.

También se utilizó el método inductivo, ya que se partió de la observación de la realidad de los estudiantes y docentes, para determinar la incidencia que tiene la aplicación de estrategias de aprendizaje, en el desarrollo de habilidades y destrezas y de esta manera poder establecer las conclusiones del trabajo realizado.

## **2.5 Técnicas e Instrumentos**

Las técnicas e instrumentos aplicados en la investigación fueron los siguientes:

- La técnica de la encuesta, cuyo instrumento fue el cuestionario, se aplicó a los docentes y alumnos para recopilar datos cuantitativos o cualitativos, relacionados con la aplicación de estrategias entre otros aspectos relevantes que se detallan en los formatos de las encuestas.
- La entrevista que tuvo como instrumento también el cuestionario se aplicó a los directivos para confrontar la información proporcionada por los docentes y tener más elementos de juicio y poder determinar con amplitud las posibles causas del problema.
- Análisis de documentos. Este sirvió para recopilar información mediante la revisión bibliográfica sobre temas de relevancia que se relacionen con el problema.
- Observación: cuyo instrumento fue la lista de cotejo, sirvió para realizar observaciones directas en el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales que llevaron a cabo los 6 docentes encuestados.

## **2.6 Procedimientos Aplicados**

Para realizar esta investigación se escogió un tema objeto de estudio y se diseñó el plan de tesis con sus respectivos componentes mediante la recolección de información a través de la revisión bibliográfica que sirvió para fundamentar el marco teórico, posteriormente se diseñaron los instrumentos que sirvieron para recopilar la información primaria del proceso investigativo.

Terminada esta primera etapa, se realizó un pilotaje de los instrumentos que se utilizaron para la investigación, con el fin de detectar errores en el diseño de las preguntas y poder tomar los correctivos a tiempo, después se recabó información mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos mencionados anteriormente, tomando como fuente de información principal a los estudiantes, docentes y directivos de la institución seleccionada para dicho fin, quienes fueron encuestados y entrevistados para que proporcionaran información referente al tema objeto de estudio.

Una vez obtenidos los datos fueron procesados y se tabularon sistemáticamente de forma cualitativa y cuantitativa y se analizaron utilizando métodos estadísticos como gráficos que sirvieron para representar los aspectos más relevantes de la investigación y poder interpretar los datos; complementario a esto se realizó un análisis documentado, para dar respuesta a cada una de las interrogantes planteadas en la primera fase del proceso investigativo, a fin de cumplir con los objetivos propuestos.

Por ser la investigación de tipo descriptiva, también se utilizó la técnica de estadística descriptiva, para describir el comportamiento del problema investigado y los datos que se obtuvieron, además se utilizó la distribución binomial para representar las tablas de porcentajes de los resultados obtenidos.

## **2.7 Normas éticas que se cumplieron en la investigación**

Ningún investigador está exento de cometer errores en una investigación, sin embargo, hay que evitar atentar contra los derechos de las demás personas, procurando que lo investigado sea lo más original posible, que las conclusiones sean válidas y en lo posible que éstas sirvan para aplicarlas a situaciones reales con el objeto de ayudar a solucionar problemas educativos de diversa índole y coadyuvar al mejoramiento de la educación en el país.

En esta investigación se evitó atentar contra los derechos del autor, prescindiendo de plagiar documentos relacionados con otras investigaciones referentes al temas investigado, además los resultados que se obtuvieron reflejan la realidad, ya que se obtuvieron de fuentes reales ya que fueron personas quienes proporcionaron la información obtenida de manera auténtica y veraz.

En ninguno de los casos de obtención de información, se valió de recursos inmorales para realizar la investigación, como por ejemplo irrespetar la privacidad de las personas involucradas o condicionar con anterioridad la respuesta de los encuestados y entrevistados, ya que se tuvo absoluta reserva de sus identidades, además se respetó en todo momento su condición política y religiosa y se trabajó bajo su consentimiento.

También se evitó a toda costa falsificar documentos para tener acceso a la información, todos los datos obtenidos son originales y no contienen adulteración alguna de ningún tipo y los permisos otorgados para aplicar las técnicas de recolección de información, por la autoridad del establecimiento que fue seleccionado para esta investigación, constan en los anexos de este informe, así como también la validación de los instrumentos que se aplicaron.

Se evitó también manipular o alterar los datos de la investigación con el objeto de favorecer los resultados, éstos fueron procesados tal como se

obtuvieron sin ninguna modificación que pueda afectar las deducciones finales.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### **3.1 Descripción de la Muestra**

La investigación se realizó en la Unidad Educativa Santa María de Nazaret de la parroquia La unión del cantón Quinindé, esta institución cuenta con todos los años de educación general básica y 1ro de bachillerato, en la especialidad de Ciencias Generales; la conforman 16 docentes y 2 directivos.

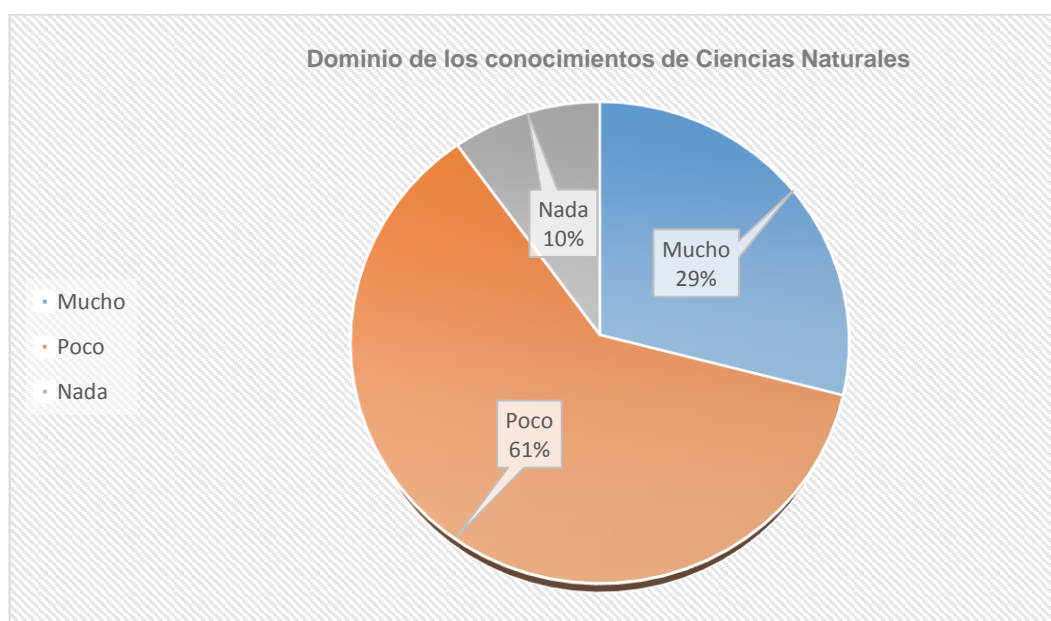
Para realizar la investigación de los 16 docentes se seleccionaron 6 que trabajan en el área de Ciencias Naturales en la básica media y superior; en el caso de los 2 directivos por no ser un número representativo se tomó el 100%; para los estudiantes fue necesario trabajar con una muestra típica tomada de una población de 158 estudiantes que comprenden los años de básica media y superior, calculada mediante fórmula estadística de donde se seleccionaron 88, de donde se escogieron de manera aleatoria un promedio de 14,6 alumnos por cada curso

La muestra seleccionada de estudiantes en su mayoría es de ambos sexos en edades de entre 9 y 14 años.

## 3.2 Análisis y descripción de los resultados

### 3.2.1 Análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes de Educación General Básica media y superior de la unidad educativa Santa María de Nazaret

1. ¿Cuándo interactúa en el proceso de enseñanza aprendizaje el docente demuestra dominio de los conocimientos del área de Ciencias Naturales?



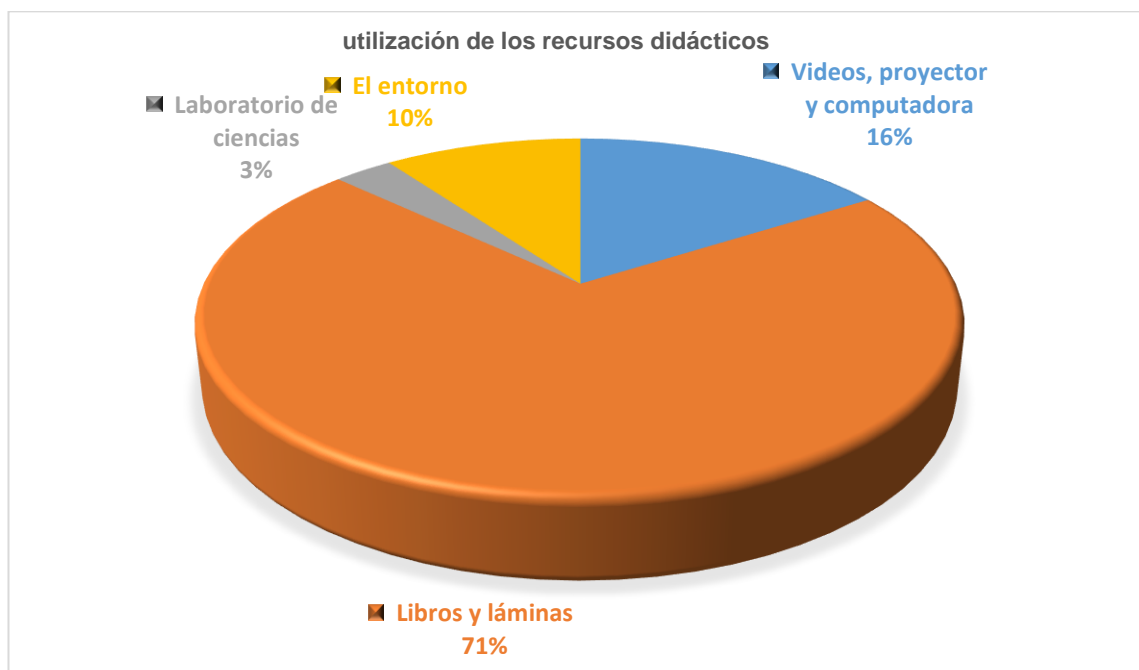
**Gráfico 1 Dominio de los conocimientos de Ciencias Naturales**

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

#### **Análisis**

Uno de los aspectos más importantes que el docente debe tener para cumplir con su labor de manera eficiente, es el dominio de los contenidos de su área que imparte, el gráfico muestra que la mayoría de los estudiantes representado en el 61% consideran que los docentes dominan poco de los conocimientos, mientras que el 29% afirman que su dominio es mucho

2. ¿Cuál de los siguientes recursos didácticos utiliza más el docente en clases de Ciencias Naturales?



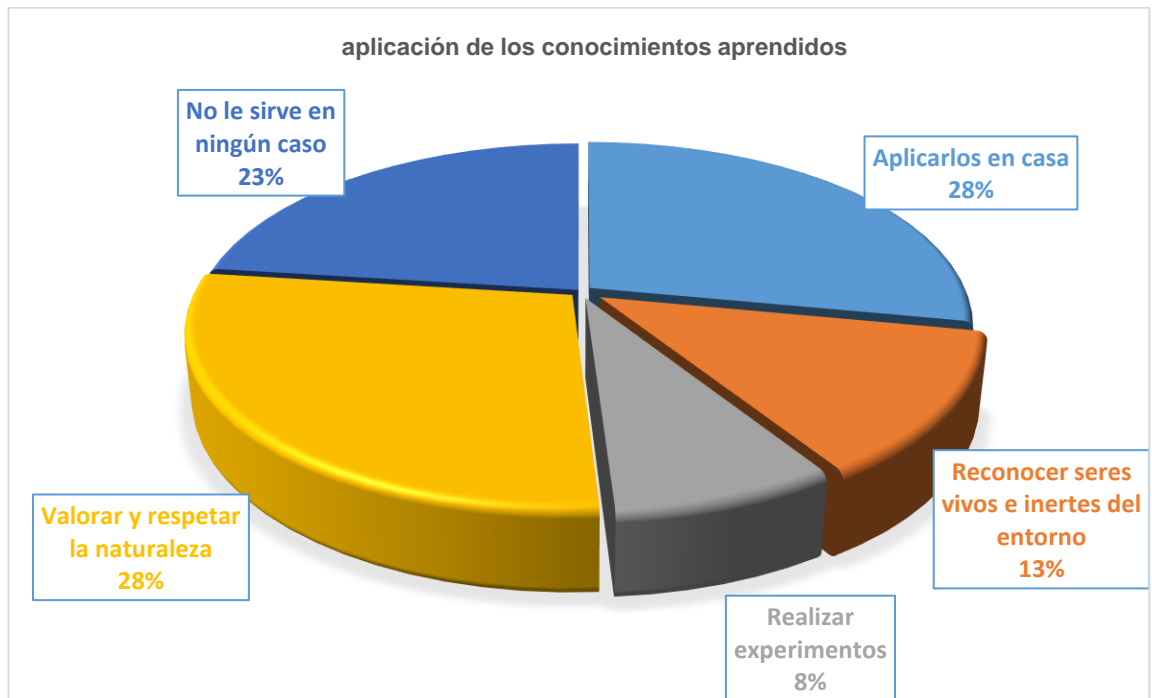
**Gráfico 2 Utilización de recursos didácticos**

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

Para alcanzar un nivel de aprendizaje óptimo, el docente debe procurar utilizar los recursos didácticos apropiados que se adapten a las necesidades de los estudiantes, de manera que el uso de estos recursos coadyuve a la aplicación de estrategias de aprendizaje en el aula; sin embargo en un 71% los estudiantes emplean solo el texto o láminas relacionadas con la temática para dar sus clases, además no se están utilizando los recursos tecnológicos (Tics) para facilitar el aprendizaje eso lo refleja el 16% y un 10% que afirman que hacen uso del entorno.

3. ¿Los conocimientos adquiridos mediante las actividades desarrolladas en clase, le sirve a usted para?:



**Gráfico 3 Aplicación de los conocimientos aprendidos**

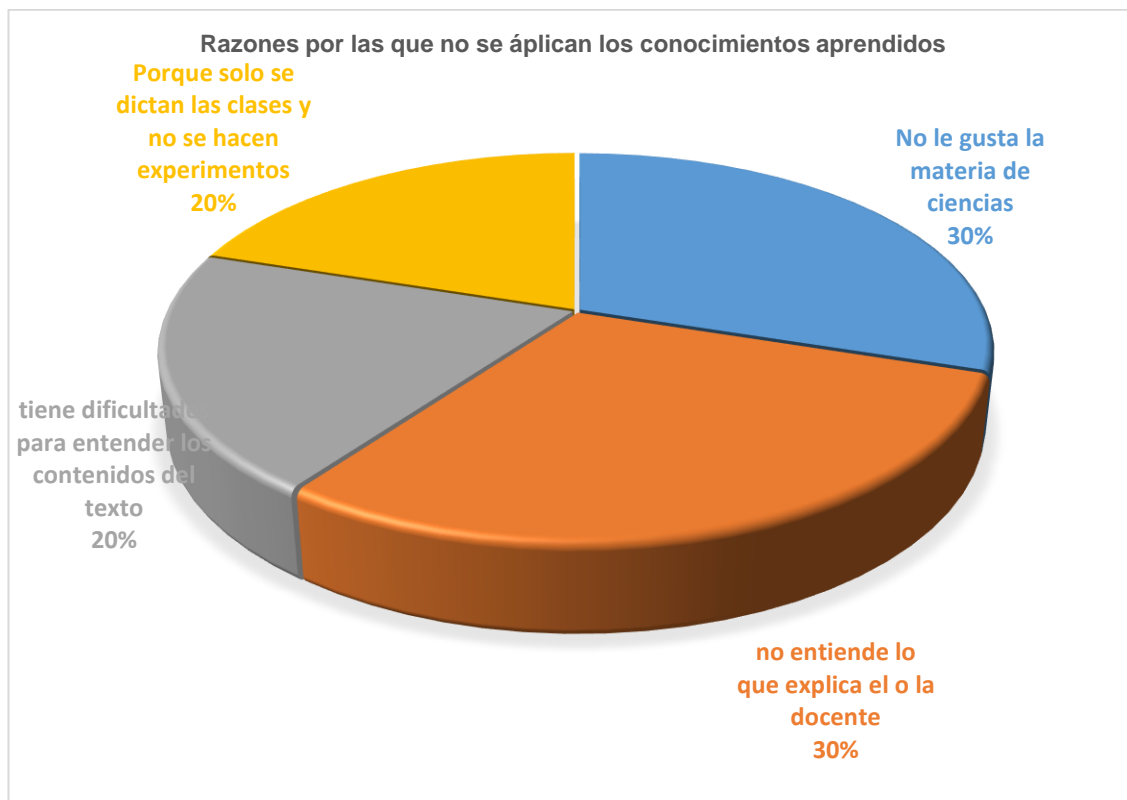
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

Para que los contenidos aprendidos en clases, sean estos cognitivos, procedimentales o actitudinales, tengan la significancia deseada, deben ser validados con la continua interacción del estudiante y su entorno.

La ilustración muestra que los estudiantes utilizan los conocimientos aprendidos en clases para diversos aspectos, entre los que destacan el valor y el respeto por la naturaleza y la aplicación en casa, en ambos casos representados con un 28%, sin embargo otro grupo de estudiantes representado en un 23% considera que no les sirven en ninguno de los casos, dejando notar que los temas tratados no son utilizados para resolver situaciones de la vida diaria.

4. En caso de que haya tomado el literal e de la pregunta anterior, ¿Cuál cree usted que sean las razones por las que los contenidos aprendidos en clase no le sirven en ningún caso?



**Gráfico 4 Razones por las que no se aplican los conocimientos aprendidos**

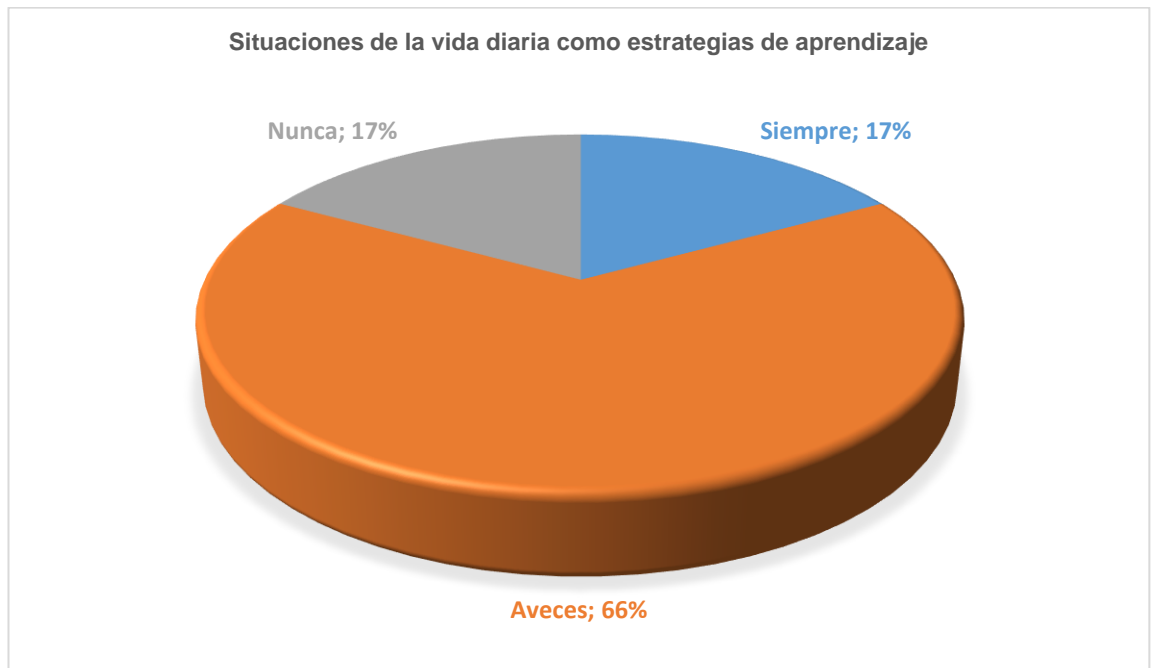
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

La pregunta número 5 se tabuló en función de los 20 estudiantes que representan el 23% de las respuestas, que tomaron la opción (a) de la pregunta 4 (no le sirven en ningún caso).

Los estudiantes consideran que la materia no les gusta, o no entienden lo que el docente explica, ambos aspectos están constituidos con un 30%; otros consideran que no se hacen experimentos en las clases de Ciencias Naturales o que tienen dificultades para entender los contenidos del texto, lo que evidencia que es necesario enlazar la teoría con la práctica.

5. ¿El docente utiliza situaciones de la vida diaria como estrategia para el proceso de enseñanza aprendizaje?



**Gráfico 5 Situaciones de la vida diaria como estrategias de aprendizaje**

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

Dentro del proceso de aprendizaje es importante enlazar las experiencias previas con los nuevos conocimientos, esta dinámica garantiza que lo aprendido en el aula sea significativo.

La ilustración muestra que la mayoría de estudiantes representado en un 66% consideran que los docentes de vez en cuando hacen uso de situaciones de la vida diaria como estrategia para dinamizar el conocimiento, esto demuestra que generalmente su planificación no está vinculada con su realidad, ni establecen parámetros estratégicos que permitan el aprendizaje significativo,

6. ¿Durante la aplicación de estrategias su profesor motiva el proceso de Interaprendizaje?



**Gráfico 6 Motivación del proceso de Interaprendizaje**

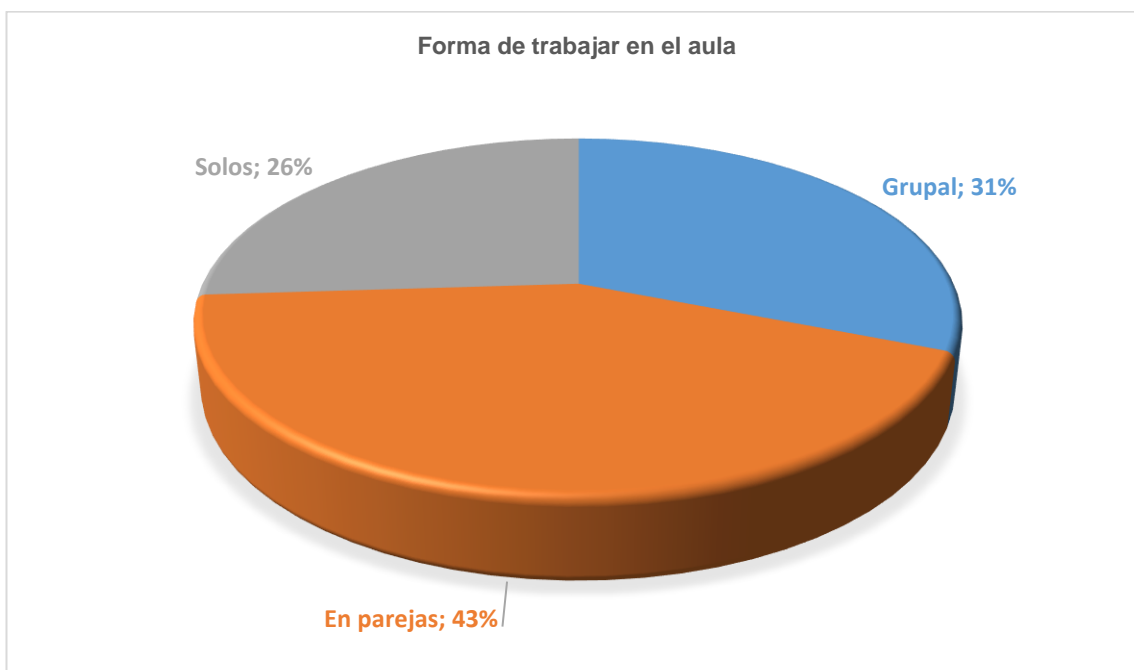
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

La ilustración muestra que un porcentaje considerable de estudiantes representado en el 42% concuerdan que los docentes no motivan el proceso de aprendizaje y apenas un 9% opina que sí lo hace.

La motivación juega un papel importante en el proceso de Interaprendizaje ya que predispone la atención del estudiante facilitando la adquisición de destrezas a pesar de que un 49% de estudiantes consideren que los docentes a veces motiven la clase.

7. ¿Cuál es la forma que con mayor frecuencia se trabaja en el aula durante las clases de Ciencias Naturales?



**Gráfico 7 Formas de trabajar en el aula**

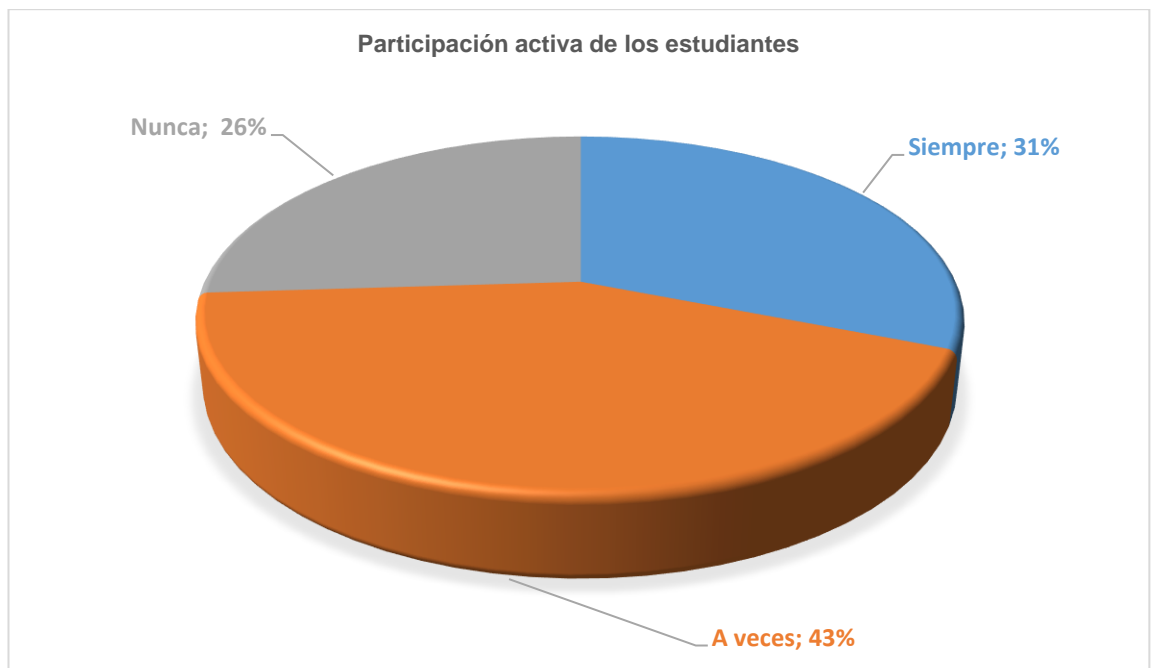
Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

El trabajo grupal o en parejas facilita la interacción con otros estudiantes, mediante esta forma de trabajo el estudiante es capaz de ser consciente de lo que puede hacer utilizando sus propias capacidades y de también de aquellas situaciones en la que necesita de la ayuda de otro u otros compañeros para realizar alguna tarea; aquí se ejemplifica claramente la zona de desarrollo próximo de Vygotsky.

La gráfica, muestra el 43% de estudiantes trabajan de forma grupal y el 31% en parejas, esto es indicador de que los docentes utilizan estrategias de trabajo cooperativo, permitiéndoles el desarrollo de procesos de sociabilización y relación con sus pares, lo que le facilita además la formación de capacidad de discusión y respeto por las opiniones de los demás.

8. ¿Las estrategias de aprendizaje que emplean los docentes promueven la participación activa de todos los estudiantes?



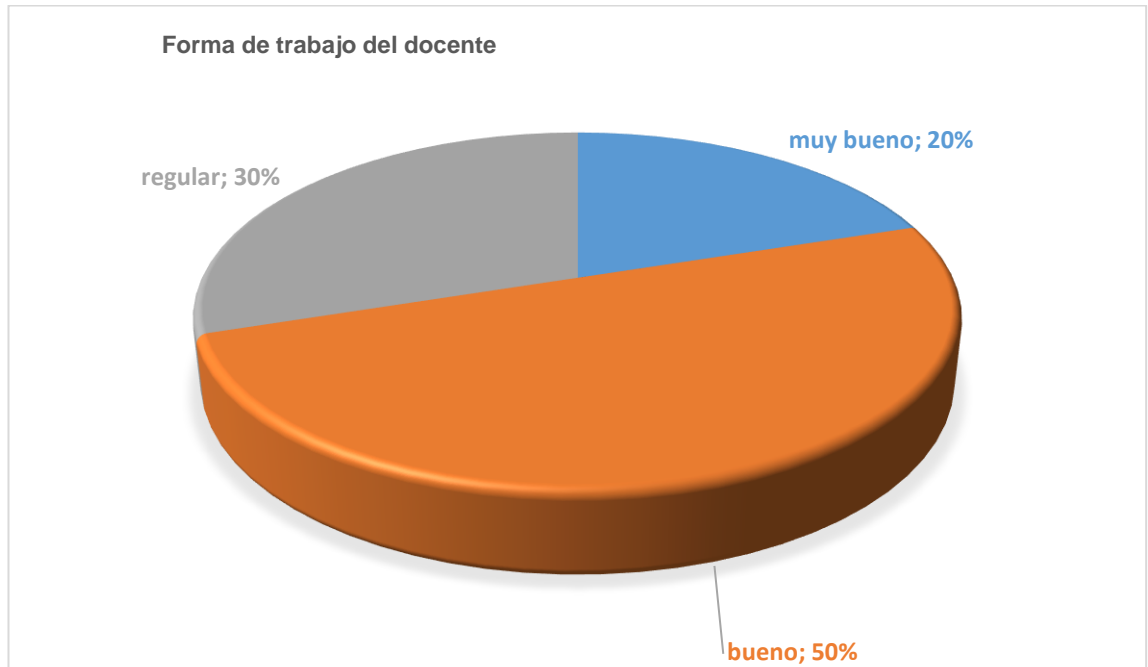
**Gráfico 8 Participación activa de los estudiantes**

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

La ilustración muestra que solo un 43% de los estudiantes consideran que el docente a veces utiliza las estrategias que promueven la participación de los estudiantes, mientras que el 31% afirma que siempre lo hace; este aspecto es preocupante ya que el modelo de educación moderna hace referencia de que el alumno es parte fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y que éste debe participar activamente en la construcción de su propio conocimiento.

9. ¿La forma de trabajo que emplea el docente para el proceso de enseñanza aprendizaje lo considera muy bueno, bueno o regular?



**Gráfico 9 Formas de trabajo del docente**

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

El 50% considera que el trabajo de los docentes es bueno y el 30% que es regular, esto evidencia que las estrategias que emplean no satisfacen las expectativas del trabajo pedagógico que deben realizar en el aula

Las actividades desarrolladas en clases deben tener como guía principal la aplicación de estrategias de aprendizaje acordes con el desempeño de los estudiantes para que éstos se motiven y se pueda garantizar el aprendizaje.

10. ¿De qué manera considera usted que el docente de Ciencias Naturales lo motiva?



**Gráfico 10 Motivación del alumno por parte del docente**

Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

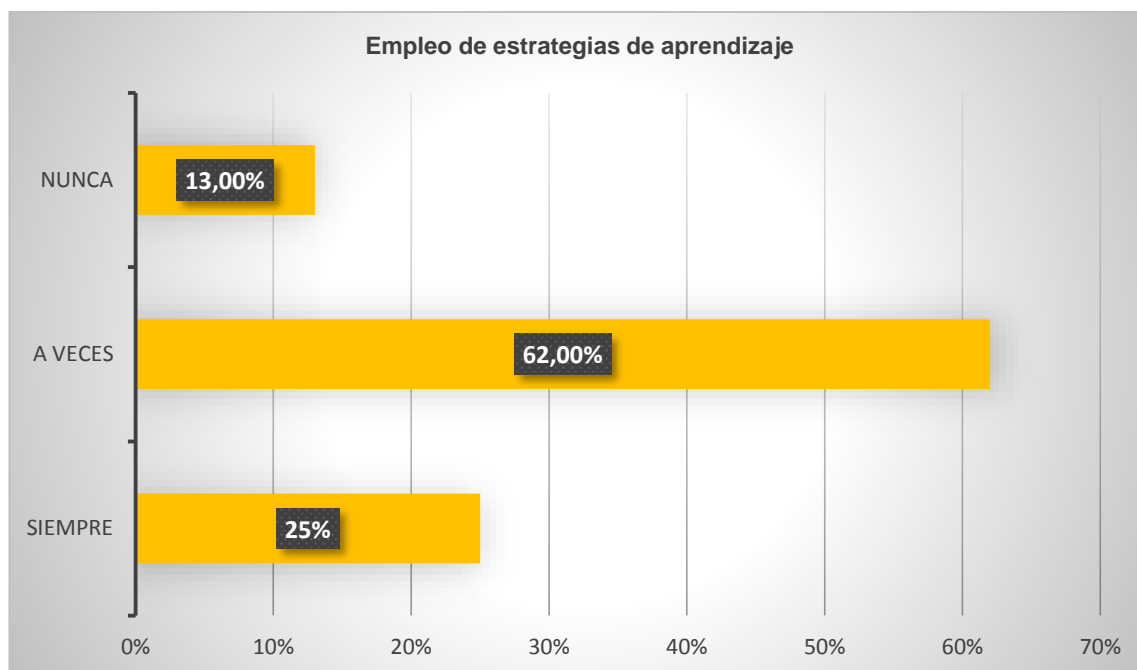
### **Análisis**

El 60% de estudiantes considera que el docente los motiva ayudándoles cuando tienen dificultades, sin embargo, la ayuda que el docente le puede brindar a un alumno puede entenderse de varias formas, como por ejemplo ayudarlo a resolver problemas personales o dificultades académicas etc.

Para empezar la clase es necesario que el docente predisponga la atención del educando mediante alguna dinámica, saltarse este paso puede traer dificultades durante el proceso de enseñanza aprendizaje; además motivar continuamente con palabras de aliento aumenta la autoestima del alumno.

### 3.3.2 Encuestas para docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa fisco-misional Santa María de Nazaret

1. ¿Al trabajar en la asignatura de Ciencias Naturales usted varía el empleo de estrategias de aprendizaje?



**Gráfico 11 Empleo de estrategias de aprendizaje**

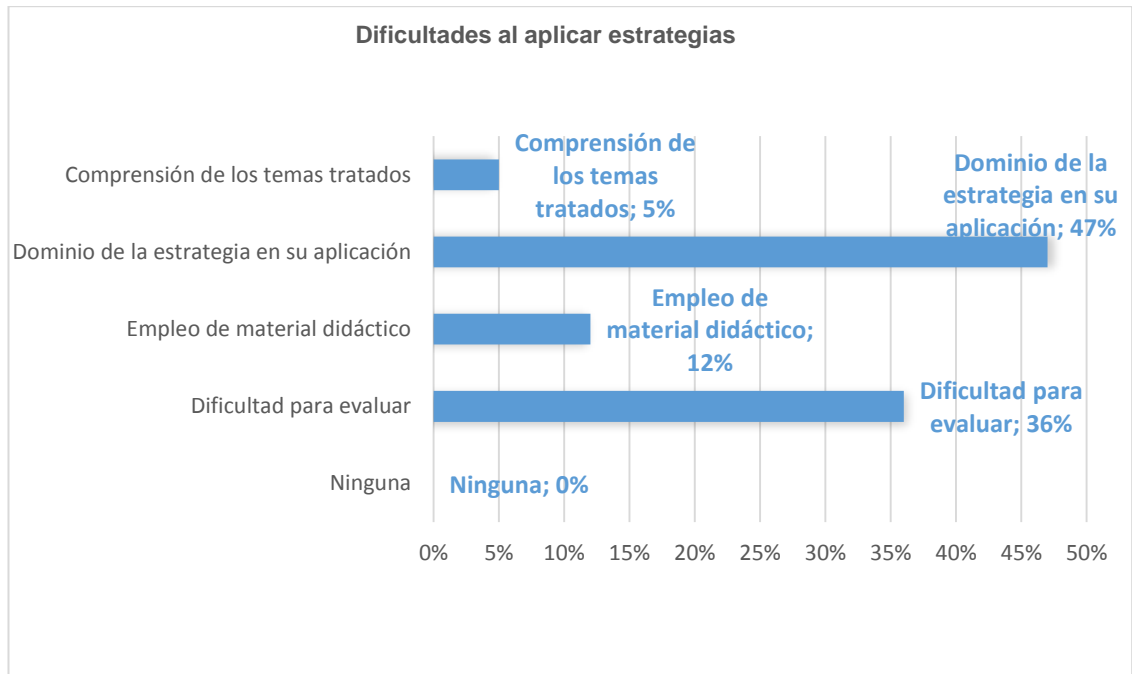
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

#### **Análisis**

La ilustración muestra que un porcentaje considerable de docentes representado en el 62% concuerdan que a veces varían el empleo de las estrategias de aprendizaje.

La aplicación de estrategias aprendizaje dentro de los procesos de clases, orienta la adquisición de destrezas, a pesar de que un 25% de los docentes encuestados consideran que sí lo hace, no es un valor representativo.

2. ¿Al aplicar estrategias de aprendizaje que dificultades tiene con mayor frecuencias?



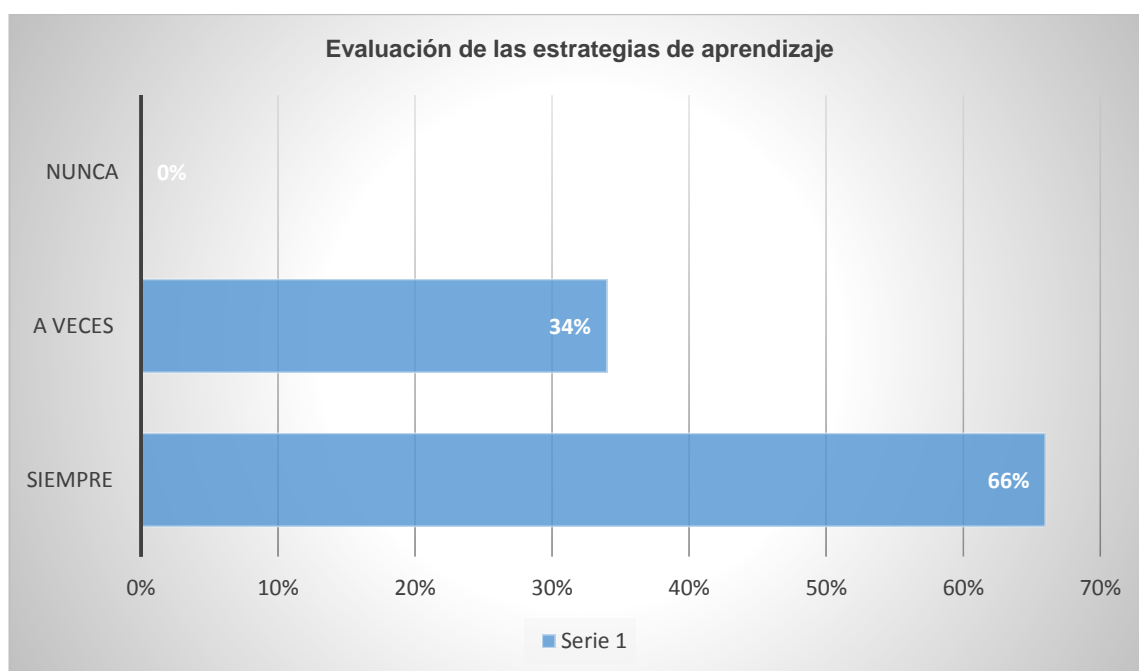
**Gráfico 12 Dificultades al aplicar estrategias**

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

Los docentes concuerdan que tienen dificultades en varios aspectos al momento de aplicar estrategias de aprendizaje, sin embargo, el más relevante representado en el 47% es la que tienen en el dominio de la estrategia al momento de su aplicación, además un 36% considera que tienen problemas a la hora de evaluar los procesos de aprendizaje, en ambos procedimientos la pericia del docente para orientar y evaluar los logros finales es muy importante, porque los resultados que se obtengan en una evaluación bien estructurada les servirán para tomar decisiones en beneficio de los estudiantes.

3. ¿Evalúa las estrategias de aprendizaje que usted aplica en el desarrollo del proceso de clases?



**Gráfico 13 Evaluación de las estrategias de aprendizaje**

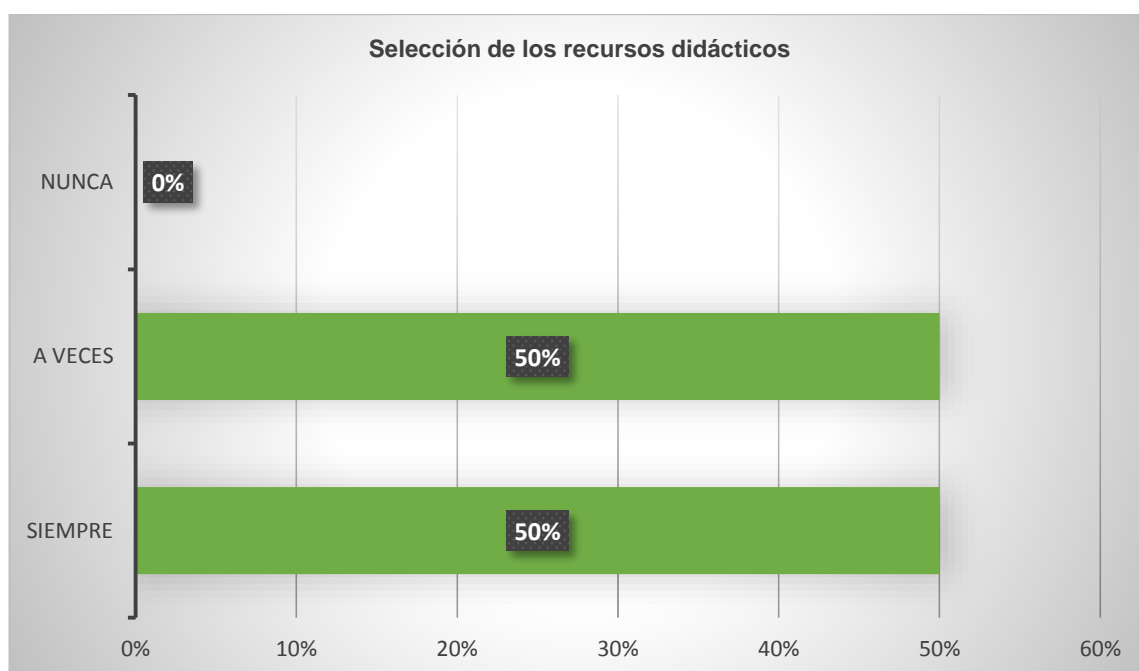
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

El 66% de los encuestados manifiestan que siempre evalúan las estrategias de aprendizaje aplicadas en las clases de Ciencias Naturales, mientras que, un 34% referencia que la evaluación facilita procesos de seguimiento y control del empleo de las estrategias.

Es de mucha utilidad evaluar las estrategias aplicadas en el proceso de clases, esto proporcionará datos importantes que permiten prever situaciones adversas que se pueden dar en función de ella.

#### 4. ¿Selecciona los recursos didácticos apropiados para la aplicación de las estrategias de aprendizaje?



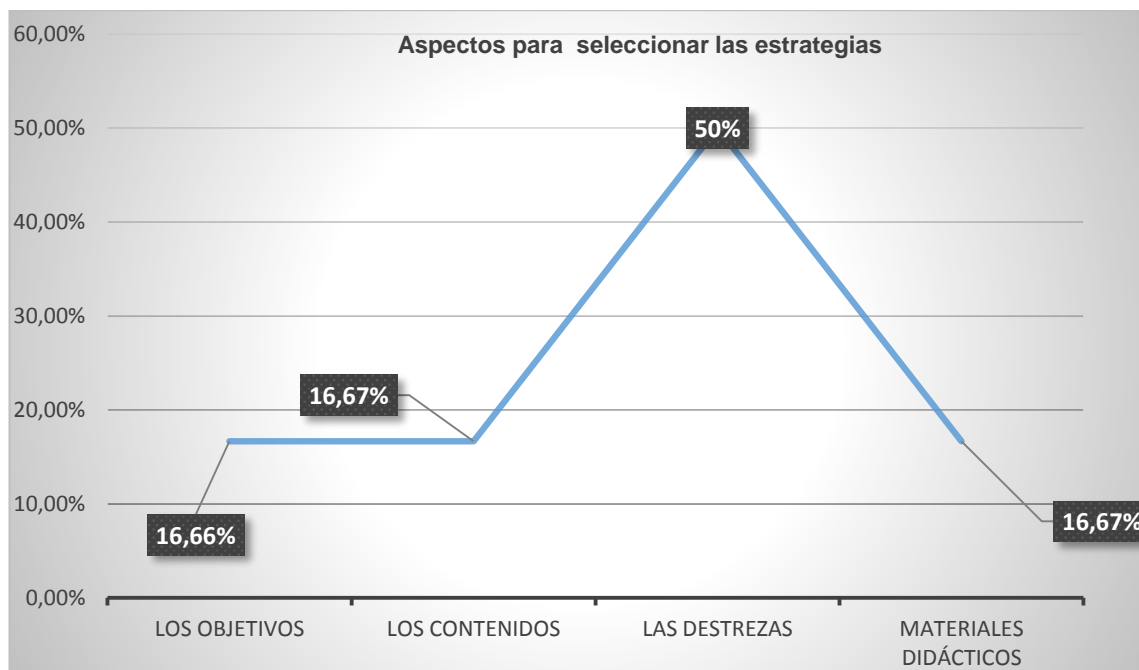
**Gráfico 14 Selección de los recursos didácticos apropiados**

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

#### **Análisis**

Los resultados muestran que el 50% de los docentes seleccionan los recursos didácticos de acuerdo con las estrategia que se van aplicar, mientras que, la diferencia 50% solo lo hacen a veces; por lo que es importante que en el proceso previo de planificación se tomen en cuenta los recursos o materiales didácticos que se utilizarán en la clase, éstos deben seleccionarse de acuerdo con las estrategias metodológicas que se desarrollarán en el aula, esto facilitará el aprendizaje de los estudiantes.

5. ¿Qué aspectos toma en cuenta a la hora de seleccionar una estrategia de aprendizaje?



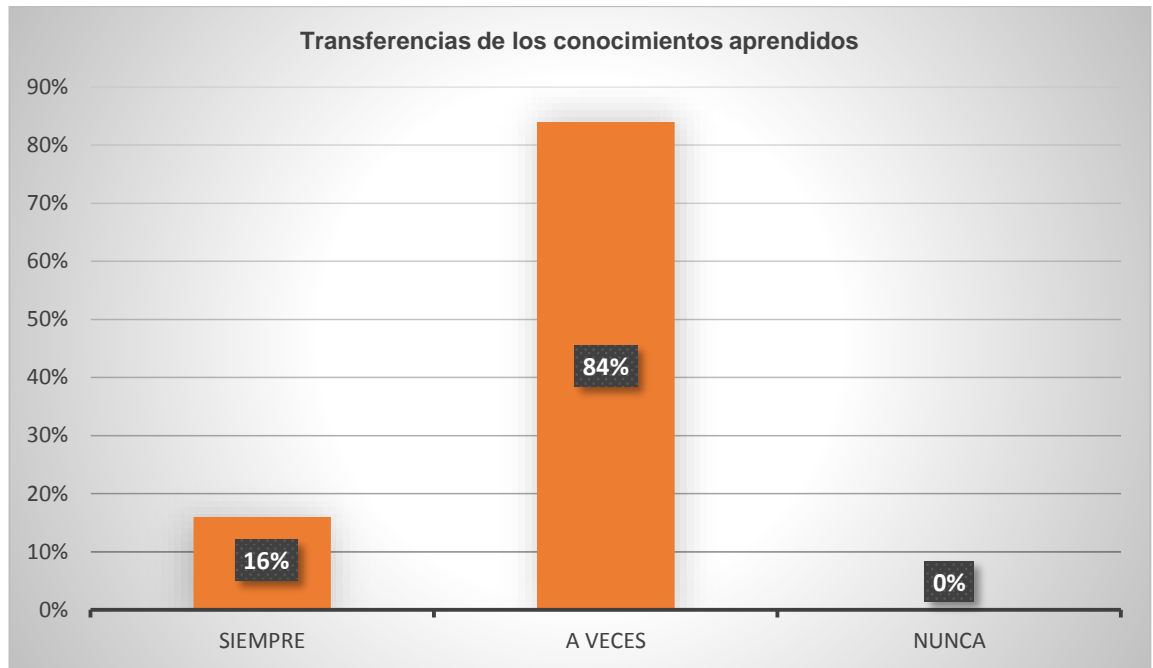
**Gráfico 15 Aspectos para seleccionar las estrategias**

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

De los docentes encuestados el 50% manifestaron que toman en cuenta las destrezas para seleccionar las estrategias de aprendizaje; en cuanto a los objetivos, los contenidos y materiales didácticos utilizados, cada uno de ellos con el 16% de los docentes restantes; esto muestra que están considerando la política educativa y es la prioridad a la consecución de destrezas.

6. ¿Las estrategias de aprendizaje que usted aplica en el aula, sirven para que los estudiantes transfieran lo aprendido a situaciones de la vida diaria?



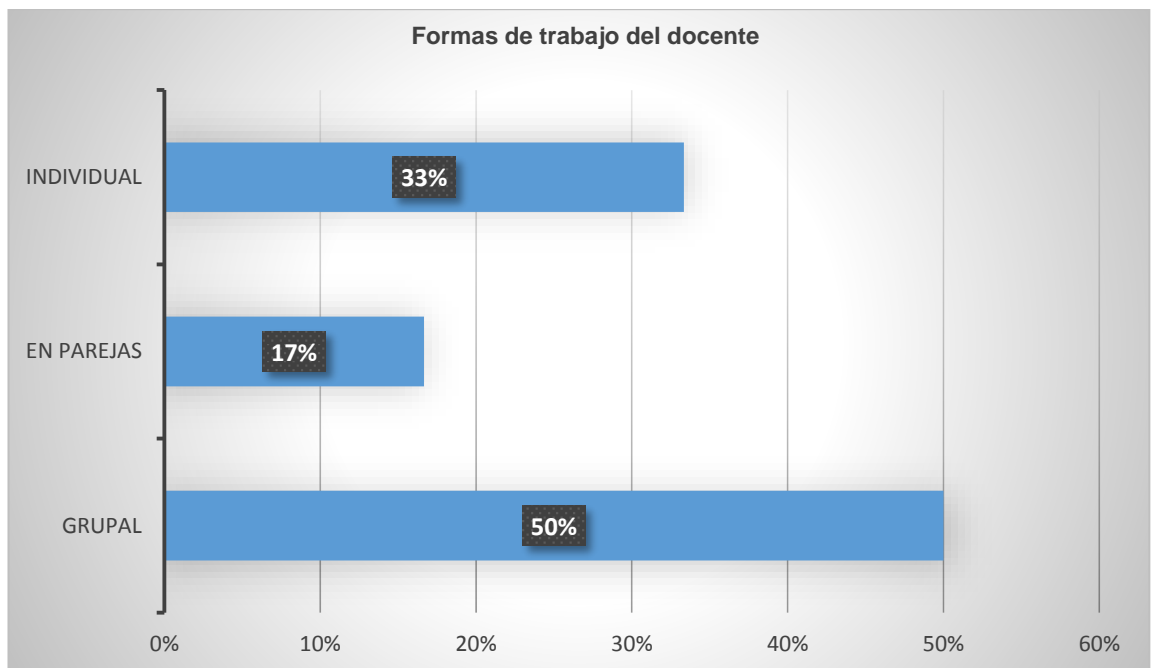
**Gráfico 16 Transferencias de los conocimientos aprendidos**

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

La transferencia de los conocimientos aprendidos en el aula a otras situaciones de la vida diaria por parte de los estudiantes es lo que persigue la educación y los resultados muestran que un 84% de los docentes consideran que las estrategias de aprendizaje aplicadas en el aula a veces les sirven a los estudiantes para transferir los conocimientos aprendidos en el aula a situaciones de la vida diaria, y solo opina un 16% que siempre.

7. Para el desarrollo de sus clases de Ciencias Naturales, usted trabaja de manera.



**Gráfico 17 Formas de trabajo del docente**

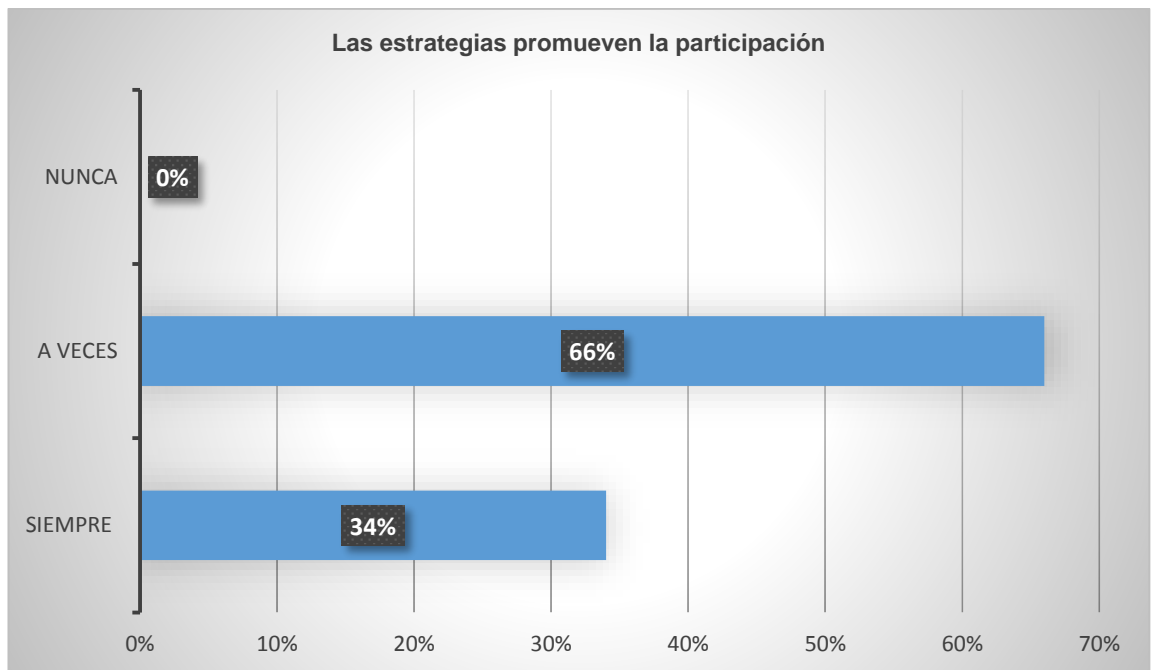
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

El gráfico muestra que un 50% de los docentes manifiestan que trabajan de forma grupal en el aula, un 33% lo hace de manera individual y un 17% en parejas.

El trabajo grupal en el aula tiene muchas ventajas, ya que mediante el hay un flujo de información y de experiencia entre los estudiante; esto permite que se ayuden y se complementen mediante la diversidad de ideas que pueden surgir y la variedad de talentos que combinados pueden rendir mejores frutos que de manera individual y aislada.

## 8. ¿Las estrategias de aprendizaje que emplean promueven la participación?



**Gráfico 18 Las estrategias promueven la participación**

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

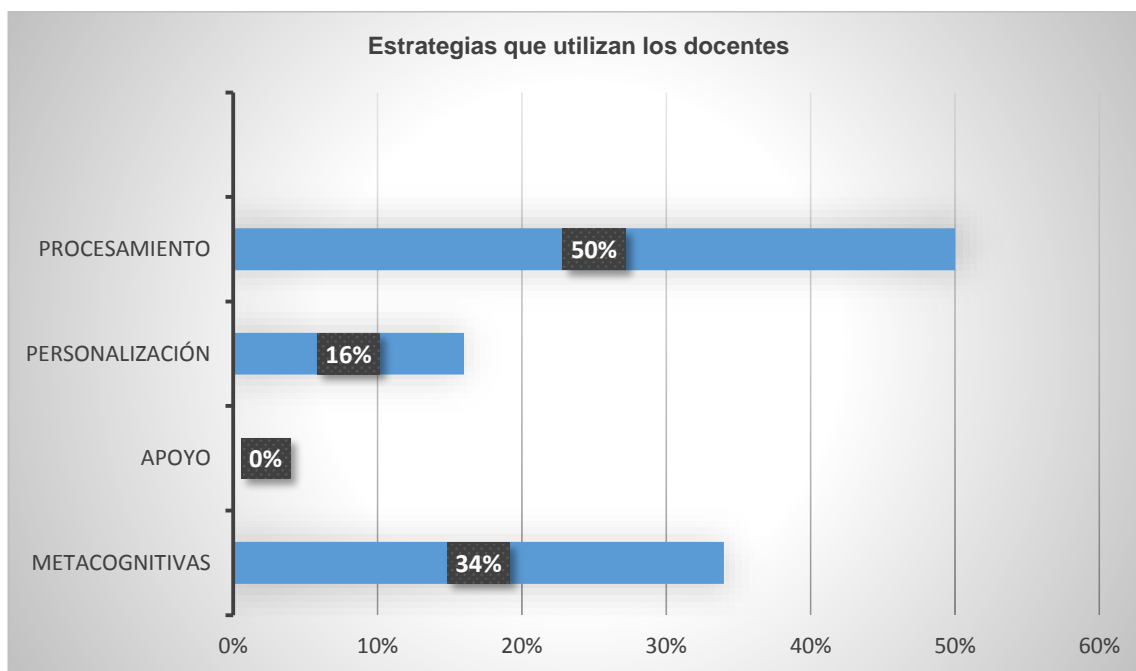
### **Análisis**

El 66% de los encuestados afirma que a veces utiliza la participación activa de los estudiantes como estrategia de aprendizaje, otro 34% opina que lo hace siempre.

El docente debe promover la participación de todos los estudiantes en la clase, ningún puede no ser tomado en cuenta o quedarse rezagado, la importancia de este aspecto es relevante, ya que el estudiante debe ser el protagonista de la clase y debe generar su propio conocimiento con la debida orientación del docente.

La participación en clases eleva la autoestima del alumno y le brinda seguridad para exponer sus ideas sin temor y emitir juicios de valor referente al tema que se esté tratando en clases.

9. De las siguientes estrategias de enseñanza aprendizaje, señale la que más utiliza durante el desarrollo de las clases en el área de Ciencias Naturales.



**Gráfico 19 Estrategias que utilizan los docentes**

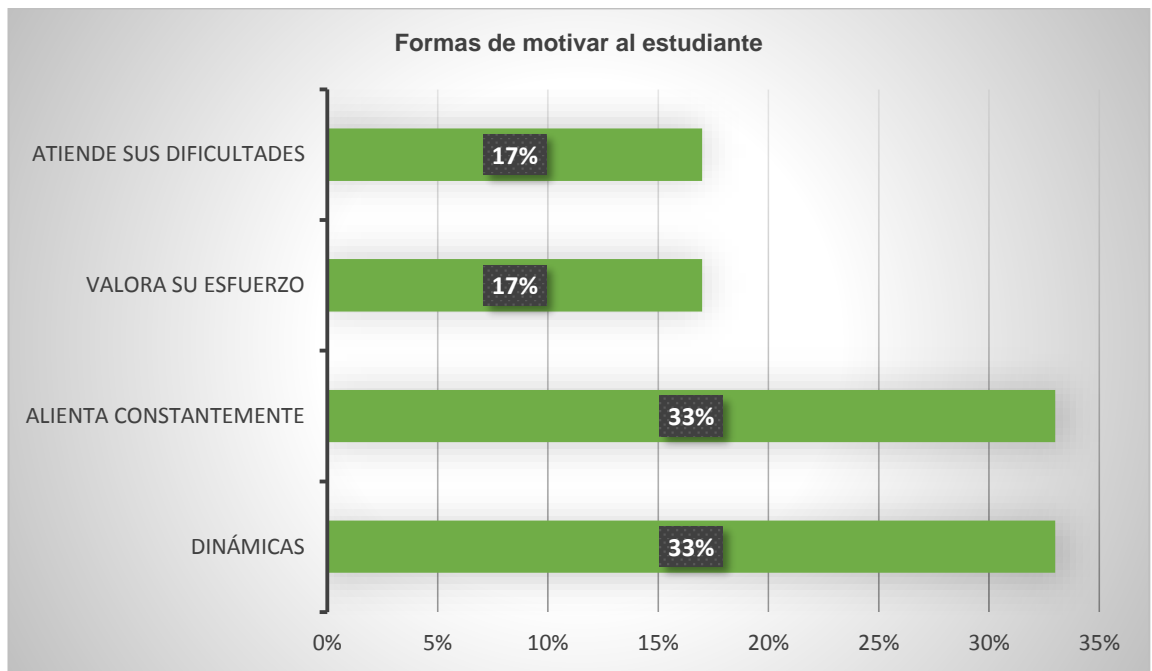
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

El gráfico muestra que un 50% de los docentes utilizan las estrategias de procesamiento en el desarrollo de sus clases; un 34% utiliza las metacognitivas y el 16% restante utiliza las estrategias de personalización.

Las actividades en el aula son diversas ya que los procesos de aprendizaje tienen su grado de complejidad, por tanto no sería recomendable utilizar solo un tipo de estrategias metodológicas, es necesario que estén sean diseñadas en función del tipo de destreza que se desea desarrollar en los estudiantes, teniendo en cuenta que el éxito o fracaso del proceso metodológico de la clase dependen exclusivamente de la aplicación de estrategias de aprendizaje.

## 10. ¿De qué manera motiva usted a sus estudiantes?



**Gráfico 20 Formas de motivar al estudiante**

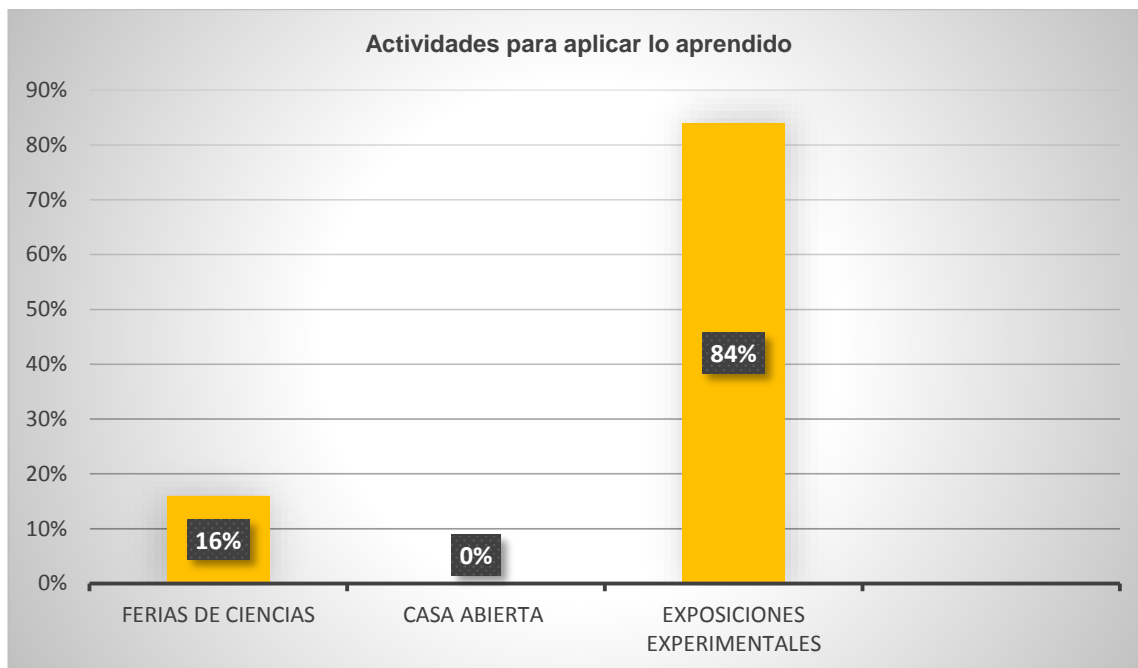
Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### Análisis

Un 33% de los docentes motiva a sus estudiantes mediante la aplicación de dinámicas, otro 33% lo hace alentando constantemente a los alumnos, un 17% lo hace valorando sus esfuerzos y el 17% restante lo hace atendiendo sus dificultades.

La motivación juega un papel determinante a la hora de predisponer la atención en los alumnos para que estos participen en la clase de manera activa, realicen preguntas, emitan su criterio personal e interactúen con las ideas de sus otros compañeros.

11. ¿Cuáles actividades planifica la institución para que los estudiantes apliquen lo aprendido en clases de Ciencias Naturales?



**Gráfico 21 Actividades para aplicar lo aprendido**

Fuente: Docentes de la Unidad Educativa Santa María de Nazaret

### **Análisis**

El 84 % de los encuestados realiza exposiciones experimentales en el área de Ciencias Naturales para que los estudiantes apliquen los conocimientos aprendidos en el aula a situaciones reales y un 16% lo hace planificando ferias de ciencias dentro de la institución.

Aplicar los contenidos a situaciones de la vida diaria le indica el docente que el estudiante está aprendiendo y que las estrategias de aprendizaje, recursos didácticos, planificación etc. Dieron los resultados esperados, por tanto es de suma importancia que se realicen actividades extracurriculares para que los estudiantes puedan aprovechar las experiencias adquiridas dentro del proceso de aprendizaje.

### **3.3.3 Ficha de observación aplicadas en las clases de los 6 docentes seleccionados.**

Para complementar la información obtenida en las encuestas que se les aplicó a los docentes, se diseñó una ficha de observación (lista de cotejo) con el único fin de recabar datos adicionales sobre la labor docente en el aula, en un período de dos clases por cada maestro.

La recolección de datos a través de la ficha de observación se llevó a cabo durante la semana comprendida entre el lunes 15 al viernes 19 de diciembre del año 2014, previa autorización de los docentes que colaboraron para dicho fin y que dictan sus clases en la educación básica media y superior respectivamente.

Durante el proceso de observación se pudo determinar que 5 de los 6 docentes realizan dinámicas para motivar a los estudiantes antes de empezar la clase, sin embargo en ningún momento se observó que se mantuvo la motivación durante el resto de la clase, o que los maestros alentaran a los alumnos para que estos realizarán las tareas que les fueron encomendadas, tampoco se evidenció que atendían las dificultades que tienen las tareas o que valoraran el esfuerzo que hicieron los educandos por cumplir con las actividades.

En cuanto, a la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de la clase, solo 4 de los 6 docentes fomentan esta participación interactuando con los estudiantes mediante preguntas, aunque hubo alumnos que se quedaron rezagados porque el maestro no motivó o insinuó su participación.

La utilización de los recursos didácticos o tecnológicos, solo se evidenció en 1 de los 6 docentes, quien utilizó una laptop, una pendrive, y un proyector para transmitir un video que en resumen contenía los temas que se iban a tratar en esa clase, los 5 restantes en ninguna de las dos clases que se observó, utilizaron materiales didácticos acordes con los temas tratados, solo dictaron sus clases directamente del texto de Ciencias Naturales.

En referencia, a la aplicación de estrategias de aprendizaje acordes con los objetivos, destrezas, contenidos, o intereses de los estudiantes, 2 de los 6

docente mostraron su planificación y los temas que se iban a tratar en la clase, se pudo observar que lo planificado tenía relación con lo que se dio en el aula, no obstante los 4 docentes restantes evidenciaron que no tenían planificado lo que iban a desarrollar en clase porque no tenían la planificación didáctica a mano, las observaciones revelaron varias improvisaciones que realizaron en ese momento.

También se evidenció que 2 de los 6 docentes promueve el aprendizaje de los estudiantes utilizando estrategias de aprendizaje metacognitivas y de procesamiento, mientras que, en las clases de los 4 profesores restantes ni siquiera se observa una secuencia continúa de la clase y más bien ésta se volvió monótona.

En 2 de los 6 docentes se evidenció además que las estrategias de procesamiento utilizadas fomentaron el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes, los otros 4 restantes no utilizaron este tipo de estrategias.

Otro aspecto que se observó fue las dificultades que tienen los docente para aplica las estrategia de aprendizaje, se evidenció que 4 de los 6 docentes presentan problemas para dirigir y organizar la clase, estos fueron los docentes que no tenían la planificación que se iba aplicar en el aula; además solo 2 de los docente utilizó el trabajo grupal, lo que favoreció la cooperación entre los estudiantes.

En otro aspecto que se observó, 3 de los 6 docentes presentaron dificultades en cuanto al dominio de los contenidos en Ciencias Naturales, los otros 3 restantes, mostraron dominio del área antes mencionada, no obstante ninguno de ellos atendió las diversas formas de aprender que tienen cada uno de los estudiantes, las actividades que se realizaron fueron iguales para todos los educando, a pesar de que alguno de ellos tenían dificultades para interpretar.

La aplicación de estrategias de aprendizaje tiene incidencia directa con el desarrollo de habilidades y destrezas, en las observaciones que se realizaron en las clases de los diferentes docentes seleccionados para dicho fin, se pudo evidenciar que la falta de aplicación de dichas estrategias por parte de los maestros de Ciencias Naturales, dificultaba el aprendizaje de los estudiantes, muchos de ellos ni siquiera podían comprender las indicaciones dadas, además no se observó en ninguno de los casos, el enlace entre las experiencias previas de los estudiantes con los nuevos conocimientos.

A pesar de que en las encuestas aplicadas a los estudiantes, 68 de ellos que representan el 77% de la población total, manifestaron que utilizan los conocimientos aprendidos en el aula para diversas situaciones tales como reconocer seres vivos, realizar experimentaciones o utilizarlos en casa para diversas actividades, y también que el 84% de los docentes (5 de los 6 docentes encuestados) manifestaron que las estrategias que ellos aplican sirven para transferir lo aprendido en el aula a otras situaciones de la vida diaria, no se mostraron datos que puedan asegurar que la transferencia de los conocimientos en realidad se da, ya que la mayoría de los maestros encuestados no mostraron las actividades y estrategias que iban aplicar en el aula, además alguno de ello mostraron falta de dominio de los contenidos e incluso desconocimiento sobre el uso de las Tics.

Entre las estrategias más utilizadas están las de procesamiento y metacognitivas, sin embargo, en el desarrollo de la clase se presentan situaciones en las que se hace necesario la aplicación de otras estrategias, como por ejemplo cuando se trata de formar las actitudes y valores, es necesario tomar en cuenta las estrategias para el desarrollo de valores o para el mejoramiento de la creatividad si es que se quiere lograr que los alumnos sean creativos.

Las Ciencias Naturales tiene una variedad de recursos que se pueden utilizar en clases para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo en las situaciones observadas la mayoría de los docentes a más del texto de clases, no utilizaron otro material didáctico ni tecnológico que coadyuve a la aplicación de estrategias de aprendizaje.

### **3.3.4 Entrevista a directivos de la Unidad Educativa Fisco-misional Santa María de Nazaret**

Las entrevistas se las aplicó a 2 directivos entre el 22 y 23 de diciembre del 2014, vale indicar que por el número de estudiantes la institución solo cuenta con 2 autoridades (rector e inspectora general), el rector hace las veces de vicerrector y es el encargado de la parte pedagógica de todos los niveles de educación (Educación general básica y 1ro de bachillerato en ciencias generales) con los que cuenta la unidad educativa.

En cuanto al seguimiento a la labor docente, el rector manifestó que esto se hace 1 o 2 veces por mes, mientras que, la inspectora manifestó que el colegio no contaba con vicerrector y que esa labor la realiza el rector de vez en cuando, sin embargo no se mostró ningún registro de control para dicho efecto, en donde se evidencie que en verdad esta tarea se cumple.

Además ambos directivos manifestaron que en la institución no existe un manual de estrategias de enseñanza aprendizaje que los docentes puedan utilizar para dar sus clases, ellos utilizan las estrategias que vienen dadas por el Ministerio de Educación para generar aprendizaje en el aula.

Otro aspecto que se le preguntó a los directivos fue sobre si existen o no espacio en la institución en donde los estudiantes puedan demostrar los conocimientos aprendidos en el aula, ellos manifestaron que realizan casa abiertas y ferias de ciencias cuando son las fiestas del colegio y cuando termina el primer parcial, además la inspectora manifestó que también se realizan proyectos de aula y exposiciones experimentales con los cursos de básica superior en cada uno de los quimestre, este aspecto es importante ya que es necesario que los docentes fomenten en los estudiantes la aplicación de los conocimientos aprendidos.

La revisión de la planificación manifiesta el rector que no se cumple a cabalidad porque según su criterio no le queda tiempo para realizar esta tarea, sin embargo, la inspectora opinó que generalmente el rector recibe la planificación de los docentes cada semana y que mensualmente entregan un informe sobre los logros alcanzados, las destrezas y contenidos

desarrollados y también las dificultades que han tenido tanto maestros como estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los resultados obtenidos en ambas entrevistas son contradictorio, es evidente que este proceso no se realiza, ya que al pedir la planificación a 4 de los docentes encuestados, ninguno de ellos la tenía al alcance, la interrogante que queda es ¿cómo puede un docente dar clases sin tener una guía que le sirva de herramienta para poder desarrollar los procesos que necesitan los estudiantes? y si no es el rector por falta de tiempo, alguien tiene que realizar la tarea de hacer seguimiento al cumplimiento de la planificación dentro del aula, era evidente que éstos docentes improvisaban las actividades que desarrollaron en las clases observadas, de esto se deriva las dificultades que presentaron los estudiantes al momento de hacer la tareas.

A pesar de todos estos aspectos negativos que se observaron, los directivos manifestaron que la institución cuenta con la credibilidad y aceptación por parte de los padres de familia, ya que según ellos manifiestan que los representantes de los estudiantes están satisfechos con el nivel de educación que les ofrece la institución, sin embargo el número de estudiantes con los que cuenta la unidad educativa, es muy reducido en relación con los demás colegios de la localidad.

En cuanto a los recursos didácticos y tecnológicos el rector de la unidad educativa manifestó que no existen recursos suficientes en la institución y que recién este año se construyó un laboratorio de ciencias generales ya que se introdujo la especialidad de bachillerato en éstas áreas, mientras tanto la inspectora manifestó que se está en proceso de adquisición de los materiales y reactivos que necesita el laboratorio de ciencia para que empiece a funcionar, sin embargo existe 3 proyectores en buen estado, un laboratorio de computación equipado con 16 computadoras también en buen estado donde los docentes pueden generar conocimientos utilizando materiales tecnológicos en las clases de ciencias naturales.

Tanto para el rector como para la inspectora de la institución el rendimiento de los educandos es aceptable, ya que según ellos comparado con otras instituciones de la parroquia la Unión del cantón Quinindé, los estudiantes han mostrado mejor desempeño en las evaluaciones que toma el Ministerio de Educación, a pesar de sus apreciaciones lo que se observó en el desempeño de algunos docente durante las clase que éstos realizaron fue a maestros que no planifican y que su preparación académica dejó mucho que decir, es más ni siquiera utilizaron recursos didácticos o tecnológicos que le faciliten a ellos la enseñanza y a los alumnos el aprendizaje.

Por otra parte, la inspectora manifestó que los docentes no tienen programas de capacitación a nivel interno, mientras que el rector reveló que cada docente se capacita por su cuenta y que la institución no cuenta con recursos económicos suficientes para llevar a cabo programas que mejoren el desempeño docente, sin embargo, es necesario que los docentes renueven conocimientos constantemente, ya que la sociedad avanza a pasos agigantados y se crean nuevas tecnologías, técnicas, estrategias y recursos didácticos que deben estar al alcance de los maestros.

## CAPÍTULO IV

### 4. DISCUSIÓN

Al inicio de esta investigación se plantearon varios objetivos, entre los que destaca el general, que hace referencia a la aplicación de estrategias de aprendizaje por parte de los docentes para desarrollar destrezas y conocimientos en los estudiantes, se sabe que las estrategias metodológicas guían y orienta los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula, sin embargo, existen algunas dificultades que se presentan al aplicar dichas estrategias por parte de los docentes; entre las dificultades encontradas podemos resaltar el uso frecuente del mismo tipo de estrategia de aprendizaje o falta de criterios para su selección, el escaso dominio de la estrategia en su aplicación, la inadecuada selección y empleo del material didáctico o las dificultades a la hora de evaluar las destrezas.

En cuanto a los objetivos específicos planteados, el primero hace referencia a identificar las dificultades que presentan los docentes en la aplicación de estrategias de aprendizaje de CCNN , este aspecto es relevante a la hora de generar experiencias significativas debido a que los procesos de aprendizaje y desarrollo de destrezas se realizan bajo las directrices planteadas en las estrategias, ésta generan una serie de acciones que en conjunto van creando la capacidad de relacionar los conocimientos que el estudiante ya posee con la nueva información que se origina en la clase (Ausubel 2006), sin embargo los resultados muestran que existen dificultades por parte de los docentes, la más relevante de ellas es el escaso dominio de la estrategia en su aplicación.

Determinar las estrategias de aprendizaje que utilizan los docentes en el área de Ciencias Naturales, fue otro de los objetivos específicos planteados, referente a este tema existen diversos tipos de estrategias de enseñanza aprendizaje y es imposible trabajar con uno solo debido a la diversidad de ideas, formas de ser y de aprender que tienen los estudiantes, sin embargo los resultados evidencian que la mitad de los docentes encuestados utilizan más en sus clases las estrategias de procesamiento, si bien es cierto que

éstas son importantes para generar conocimientos y desarrollar destrezas, es importante cultivar también la parte humana de los estudiantes, desarrollar la creatividad para que sean entes productivos y puedan crear su propio conocimiento, además el uso de estrategias de apoyo dentro del trabajo cooperativo puede generar la ayuda que algunos estudiantes necesitan para comprender los temas tratados (zona de desarrollo próximo, Vygotsky), que según León (2011) resalta la interacción y colaboración entre compañeros potenciando la capacidad de aprendizaje.

Además se podría también hacer uso de las estrategias de personalización que desarrollan la creatividad y el pensamiento crítico, usando el entorno como escenario de aprendizaje ya que según Rousseau citado por Morrison (2005) la educación natural fomenta y apoya cualidades como la felicidad, espontaneidad y curiosidad, estos aspectos son muy necesarios a la hora de general conocimiento científico en los educandos, ya que la curiosidad y la motivación son la base de cualquier aprendizaje.

Estas limitaciones referentes a la aplicación de estrategias por parte de los docentes, genera dudas en cuanto a si se está produciendo el aprendizaje significativo y por ende, el desarrollo de destrezas, o si este problema repercute en la calidad educativa del establecimiento donde se desarrolló la investigación, además los resultados mostraron una limitada utilización de los recursos tecnológicos también queda la duda si la falta de utilización de éstos se debe al desconocimiento en cuanto al uso de éstas herramientas, o simplemente no quisieron utilizarlos en las clases que se observaron.

La realidad de estos establecimientos puede ser similar en diferentes lugares del país, por lo que se hace necesario la capacitación permanente de los docentes en cuanto a la aplicación de estrategias de aprendizaje en diferentes áreas, que fomente en los estudiantes el aprendizaje y uso de conocimientos y destrezas validas, es importante también diversificar las posibilidades que se pueden tener en el aula para generar conocimientos, de allí que es necesario que los maestros aprendan a identificar los criterios que se utilizaran para seleccionar las estrategias metodológicas y que no solo se utilice uno dos tipos de éstas, sino más bien que sean las actividades que se

van a desarrollar en el aula, las que orienten al docente para que realice una buena planificación previa, que sea aplicable y que arroje resultados que promuevan cambios en la forma de hacer educación en el país.

Todos los resultados obtenidos son reales y confiables, ya que fueron tabulados y analizados de manera objetiva cruzando la información de diversos criterios para comprobar la veracidad de los mismos, sin embargo la pregunta 5 de las encuestas a los docentes, a lo mejor debía plantearse de otra forma o darles más opciones a los docentes para que pudieran elegir otros criterio de selección de las estrategias que aplican en clase, o en la pregunta 6 de las mismas encuestas ya que a veces al docente le es difícil comprobar si es que los contenidos dados en clase, le están siendo útil al estudiante para mejorar su calidad de vida.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA

#### 5.1 Conclusiones

Una vez analizados los datos y terminada la investigación se concluye que:

- Los resultados de la investigación evidenciaron que existen dificultades en la aplicación de estrategias de aprendizaje por parte de los docentes Ciencias Naturales de la Unidad Educativa fisco-misional “santa María de Nazaret”.
- Las dificultades más relevantes encontradas son el dominio de las estrategias en su aplicación y problemas para evaluar, ambos procesos son relevantes a la hora de trabajar las destrezas y generar conocimiento en los estudiantes
- Las estrategias de aprendizaje que más utilizan los docentes son las de procesamiento, sin embargo, poco utilizan las estrategias de apoyo que son indispensables para trabajar la parte afectiva del educando.
- Los docentes mostraron poco dominio de los contenidos de Ciencias Naturales, además no mostraron un amplio conocimiento y uso de las Tics.
- Los materiales didácticos utilizados por los docentes fueron escasos (pizarra, marcador, pizarra textos del alumno y láminas), por tanto se generaron pocas actividades que fomenten el aprendizaje de los estudiantes.

## 5.2 Recomendaciones

Al finalizar la investigación los datos obtenidos muestran algunas dificultades referentes a la aplicación de estrategias de aprendizaje. En tal virtud se recomienda lo siguiente:

### **Para los docentes.**

- Capacitarse en el uso de estrategias de aprendizaje y los procesos de evaluación de los aprendizajes
- Seleccionen los criterios de las estrategias de aprendizaje, en función de los logros que se desean alcanzar.
- Utilicen recursos didácticos acordes con las destrezas que se van a desarrollar en el aula, ya que la utilización de estos materiales, facilita la adquisición de nuevos aprendizajes en el alumno.
- Usen las Tics vinculando en las estrategias de aprendizajes, para esto es necesario capacitarse en este tema y también el área de su especialidad.

### **Para los directivos.**

- Gestionar la adquisición de recursos didácticos y tecnológicos para que los docentes tengan las herramientas de trabajo adecuadas y los estudiantes puedan aprender de mejor manera.
- Hacer seguimiento a la labor docente dentro y fuera del aula de clase, el control continuo hará que el docente cumpla a cabalidad el rol que le corresponde en la institución.
- Revisar la planificación de los docentes, para que no solo cumplan con entregarla, sino también la ejecuten en el aula y se pueda mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

## 5.3 Propuesta Alternativa

### 5.3.1 Título de La Propuesta

Diseño de una guía de estrategias de aprendizaje para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación general básica media y superior.

Título de la Guía: **Me divierto con las ciencias**

### 5.3.2 JUSTIFICACIÓN

La enseñanza de las Ciencias Naturales busca desarrollar una serie de capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales en los estudiantes, con el fin de que éstos alcancen una formación científica, acorde con las necesidades actuales y futuras del hábitat donde se desarrolla la vida; esta adquisición de saberes muchas veces se ve entorpecido por la falta de conocimientos científicos del docente o por la inadecuada aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje que no arrojan los resultados deseados.

Mantener el interés y la curiosidad por las ciencias le resulta cada vez más difícil al docente, de tal manera que a medida que avanza la tecnología es necesario la utilización de nuevos recursos, técnicas y estrategias que respondan a las necesidades e intereses que tiene el estudiantado.

Los resultados obtenidos en la investigación evidenciaron falencias en cuanto a la aplicación de estrategias de aprendizaje o en cuanto a la selección de criterios para seleccionar dichas estrategias, ya que éstas representan el camino que se debe seguir para desarrollar los procesos que fomenten el desarrollo de destrezas en los estudiantes.

Por esta razón se hace necesario diseñar una propuesta que promueva la utilización de estrategias de aprendizaje en Ciencias Naturales con el fin de facilitar la enseñanza del docente y el aprendizaje de los estudiantes, confrontando la teoría con la práctica mediante experimentaciones científicas

en el laboratorio y de esta forma incentivar la afinidad del estudiante por la naturaleza y los fenómenos que en ella ocurren.

La propuesta está basada en la utilización de estrategias de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales con el fin de que los docentes de educación básica media y superior puedan hacer uso de ellas para facilitar los procesos de clase y por ende generar aprendizaje significativo.

La propuesta tiene relevancia pedagógica ya que su aplicación pretende hacer más viable los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias, e interesar al estudiante por los fenómenos que ocurren en la naturaleza, además tiene relevancia social ya que los conocimientos aprendidos mediante su aplicación servirán para que el estudiante resuelva otras situaciones de la vida diaria, beneficiando a toda la comunidad con el mejoramiento de la calidad educativa.

### **5.3.3 FUNDAMENTACIÓN**

La presente propuesta contiene estrategias de enseñanza aprendizaje en el área de las Ciencias Naturales que pueden aplicarse de manera gradual tomando en cuenta el año de educación básica que cursa el estudiante, además los docentes tendrán una herramienta que complementará sus clases, haciendo las actividades más dinámicas.

Los aspectos en los que se fundamenta la propuesta son los siguientes:

#### **5.3.3.1 Fundamentación teórica**

La propuesta se fundamentará en el modelo pedagógico naturalista de Rousseau que según Morrison (2005) defiende que “la educación natural fomenta y apoya cualidades como la felicidad, espontaneidad y curiosidad asociadas con la niñez. En este modelo los padres y maestros permiten que los niños se desarrollen de acuerdo con sus habilidades naturales” (p. 61).

El fin que la propuesta persigue es que los docentes a través de la aplicación de las estrategias de aprendizaje desarrollen en los alumnos las destrezas necesarias que les permita interactuar con el mundo natural, comprendiendo su dinámica y proponiendo alternativas de solución a los problemas que

aquejan hoy en día a la naturaleza, partiendo de sus propias experiencias y de sus habilidades que han ido adquiriendo a través de su desarrollo evolutivo, interesa además perfeccionar estos saberes sin contrastar lo que los estudiantes ya saben y que les ha sido legado de las experiencias con su entorno y el conocimiento tradicional que pasa de generación en generación de padres a hijos.

La dinámica de la propuesta propone también desarrollar actividades cognitivas y procedimentales utilizando estrategias de aprendizaje que motiven al estudiante y que les permita aprender de manera divertida y fácil.

### **5.3.3.2 Fundamentación legal**

En este apartado se recogió los aspectos legales en los que se ampara la enseñanza aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes, tomando en cuenta lo que estipula la constitución de la república en su apartado sobre educación y los reglamentos generales de la LOEI, quienes expresan lo siguiente:

La constitución de la república en su título I, capítulo primero de los principios fundamentales, artículo 26, determina que la educación es un derecho fundamental de la persona a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del estado, que constituye un área prioritaria de la política pública y de inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

De la misma forma el mismo texto de la constitución de la república manifiesta lo siguiente:

El sistema nacional de educación, según lo prescribe el artículo 343 del capítulo primero, sección primera del título VII de este mismo ordenamiento, tiene como finalidad el desarrollo de las capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje y la generación y utilización de los conocimientos, las técnicas, los saberes, las artes y la cultura.

Y por último resulta relevante tomar en cuenta lo que manifiesta el siguiente apartado que toma en cuenta el medio ambiente t expresa lo siguiente.

El capítulo segundo (derechos del buen vivir) sección quinta, Artículo 27 La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

### **5.3.3.3 Fundamentación Pedagógica**

La propuesta se basa en el paradigma de Ausubel quien considera “que el aprendizaje significativo es producto de la interacción entre un material o una información nueva y la estructura cognitiva preexistente” (Pozo, 2006, p. 215).

La idea es que las estrategias de aprendizaje establecidas en la propuesta sirvan como engranaje entre los conocimientos que poseen los alumnos y las nuevas experiencias que se van adquirir, facilitando el aprendizaje con actividades sencillas que consideren como eje primordial la motivación del alumno como punto de partida para su aplicación.

Además la propuesta plantea que el estudiante guiado por el docente sea capaz de construir su propio conocimiento utilizando estrategias de aprendizaje como herramientas que le permitan alcanzar los logros y viabilizar el desarrollo de destrezas y que además se divierta mientras aprende y pueda a través de la experimentación complementar los conocimientos teóricos aprendidos en el aula que necesitan afianzarse mediante el proceso de experimentación.

### **5.3.4 Objetivos**

#### **5.3.4.1 Objetivo general**

Diseñar una guía de estrategias de aprendizaje para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación general básica media y superior

#### **5.3.4.2 Objetivos específicos**

- Esquematizar los lineamientos para el planteamiento de las estrategias de enseñanza aprendizaje a plantear en la guía didáctica.
- Revisar información teórica-práctica para la fundamentación y organización de la guía didáctica.
- Organizar la estructura de la guía con las estrategias de aprendizaje para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

### **5.3.5 Ubicación Sectorial y Física**

El lugar donde se desarrollará la propuesta en la Unidad Educativa santa María de Nazaret, ubicada en la parroquia la Unión del cantón Quinindé, este establecimiento educativo está ubicado en el barrio Las Cageanas detrás del mercado central, la jornada es matutina y cuenta con todos los años de educación general básica y un primero de bachillerato en la especialidad de ciencias generales, tiene 328 estudiantes que viven en su mayoría en la cabecera parroquial y un pequeño porcentaje en zonas aledañas, 16 profesores, 2 directivos 1 conserje y 1 guardia privado.

La infraestructura es propia, de hormigón armado, con 3 bloques de aula de una sola planta y un bloque de 2 plantas, tiene salas de laboratorios para computación y ciencias naturales, taller de mecánica; además cuenta con una cancha de concreto rígido para básquet, indor futbol y vóleibol, baños para docentes y estudiantes, bar, biblioteca, espacios recreacionales, sala de profesores, oficinas para directivos y vivienda para el guardia de la institución; tiene 2 vías de acceso por donde pueden ingresar los miembros de la comunidad educativa.

La función que realiza esta institución es educar integralmente a niños y jóvenes en todos los niveles de la educación general básica y primer año de bachillerato en la especialidad de ciencias generales.

### **5.3.6. Factibilidad**

Desde el punto de vista financiero la propuesta es factible porque se cuenta con los recursos económicos necesarios para su ejecución, además se cuenta con los recursos materiales, didácticos y tecnológicos que se utilizarán en su socialización.

Administrativamente también es factible porque los actores implicados en el proceso han manifestado su colaboración en la capacitación y ejecución, además se cuenta con un cronograma de trabajo que facilita su socialización y los permisos necesarios por parte de las autoridades pertinentes para llevar a cabo dicha propuesta.

Desde el punto de vista pedagógico la propuesta es factible porque su aplicación mejorará los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales y facilitará la adquisición de destrezas mediante la práctica experimental.

### **5.3.7 Viabilidad Académica**

La propuesta se puede aplicar en los niveles de educación general básica media y superior ya que la investigación realizada está basada en las estrategias de aprendizaje en Ciencias Naturales en estos dos niveles de educación, su aplicación es fácil por tanto favorece la interacción del docente con el alumno y predisponiendo su atención.

La aplicación de la propuesta se puede realizar utilizando recursos didácticos tecnológicos, del medio o del laboratorio de ciencias y la institución educativa donde favorecida cuenta con todos estos recursos que están a disposición de los docentes y estudiantes.

### 5.3.8 Estructura de la Guía

La guía metodológica diseñada para desarrollar las destrezas de Ciencias Naturales presenta una serie de estrategias pedagógicas estructuradas de la siguiente manera:

- Portada
- Presentación
- Orientaciones metodológicas
- Referencia Teórico sobre destrezas para el aprendizaje de las Ciencias Naturales
- Estrategias para el aprendizaje de las Ciencias Naturales:
  - Experimentación
  - Interrogación
  - Laboratorio
  - Solución de problemas
  - Socio drama
  - Exposición
  - Interaprendizaje
  - Simulaciones
  - Proyectos escolares
  - Disertación
  - Lluvia de ideas
  - Rejilla

## BIBLIOGRAFIA

- Agustin adúriz, g. r. (2011). *las ciencias naturales en educación básica*. ciudad de mexico: universidad pedagógica nacional.
- Alonso, J. M. (2004). *La Educación en valores en la institución escolar*. México: @ Plazayvaldez.com.
- Bara S., P. M. (2001). *JEstrategias metacognitivas y de aprendizaje - Biblioteca*. Obtenido de ]Estrategias metacognitivas y de aprendizaje - Biblioteca: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t25562.pdf>
- Beltrán Yera , J., & Bueno Álvarez, J. (1995). *Psicología de la Educación*. Barcelona: Boixeraeu Universitaria.
- Bermudez, S. (uno de Octubre de 2012). *estrategias de aprendizaje procedimental*. Obtenido de estrategias de aprendizaje procedimental: <http://solbermudeza.blogspot.com/2012/10/estrategias-de-aprendizaje-procedimental.html>
- Blancafort, A. M. (16 de febrero de 2011). *alguna orientaciones para enseñar ciencias naturales en el marco del nuevo enfoque curricular*. Obtenido de alguna orientaciones para enseñar ciencias naturales en el marco del nuevo enfoque curricular: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97923680006>
- Carrión Maroto, J. (2007). *Estrategia: de la visión a la acción*. Madrid: ESIC editorial.
- Diaz Lucea, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. Barcelona: INO. Reproducciones.
- Estupiñan, R. (2014). *repositorio PUCESE*. Obtenido de repositorio PUCESE: <http://repositorio.pucese.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/277/ESTUPINAN%20CANOLA%20ROXANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ferreira, A. L.-A. (2005). *Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela*. Córdoba: Editorial Científica de Córdoba.
- González Ornelas, V. (2003). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. México D. F.: Pax México.
- Hernández, E. V. (s.f.). *Estrategias metodológicas para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje de la embriología pdf*. Obtenido de Estrategias metodológicas para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje de la embriología pdf: [http://tesis.repo.sld.cu/239/1/Hern%C3%A1ndez\\_Navarro.pdf](http://tesis.repo.sld.cu/239/1/Hern%C3%A1ndez_Navarro.pdf)

- Irrizarry, I. L. (25 de Enero de 2013). *La ética de la investigación científica*. Obtenido de La ética de la investigación científica: <http://investigandomistareas.blogspot.com/2014/05/la-etica-en-la-investigacion-cientifica.html>
- León , C. (mayo de 2011). *Paradigma ecologico contextual mi portafolio Karina*. Obtenido de Paradigma ecologico contextual mi portafolio Karina.: [https://www.google.com.ec/?gfe\\_rd=cr&ei=UF00VNvkHMmAqQXCjoBg&gws\\_rd=ssl#q=paradigma+ecologico+contextual+en+la+educacion](https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=UF00VNvkHMmAqQXCjoBg&gws_rd=ssl#q=paradigma+ecologico+contextual+en+la+educacion)
- León Grijalva , M. (octubre de 2014). *incidencia del ciclo de aprendizaje de Kolb en el razonamiento lógico de las ciencias naturales* . Obtenido de incidencia del ciclo de aprendizaje de Kolb en el razonamiento lógico de las ciencias naturales : <http://www.dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7501/1/UPS-QT06330.pdf>
- Longhi, a. d. (2005). *Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela*. Córdoba: Científica universitaria de Córdoba. Obtenido de Estrategias didácticas innovadoras para la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela: [http://www.inv.comunicare.efn.uncor.edu/wp-content/uploads/2013/05/Estrategias\\_didacticas\\_innovadoras\\_para\\_la\\_ensenanza\\_de\\_las\\_ciencias\\_naturales\\_en\\_la\\_escuela\\_media.pdf](http://www.inv.comunicare.efn.uncor.edu/wp-content/uploads/2013/05/Estrategias_didacticas_innovadoras_para_la_ensenanza_de_las_ciencias_naturales_en_la_escuela_media.pdf)
- Minedu. (9 de Noviembre de 2001). *documento de trabajo del Ministerio de Educación del Ecuador: capacitación docente 2011. Planificación curricular*. Obtenido de documento de trabajo del Ministerio de Educación del Ecuador: capacitación docente 2011. Planificación curricular: <http://psicologiaporla vida.blogspot.com/2011/11/destrezas-con-criterios-de-desempeno.html>
- Minedu. (2011). *Actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica*. Quito: Ministerio de educacion versión web.
- Ministerio, d. E. (2012). Nivel de educacion general básica. En Ministerio de educacion , *Marco legal educativo* (pág. 82). Quito: Editogram S.A.
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., & Pérez cabaní, M. (2007). *Estrategias de enseñanza aprendizaje*. México: Grao, de Irif.
- Montalvo, S., & Montalvo, J. (06 de Noviembre de 2011). *Fecyt941 Tesis final pdf*. Obtenido de Fecyt941 Tesis final pdf.: [https://www.google.com.ec/?gfe\\_rd=cr&ei=1HcTV0itlonGIAGz8IDgAQ&gws\\_rd=ssl#q=FECYT+941+TESIS+FINAL+PDF](https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=1HcTV0itlonGIAGz8IDgAQ&gws_rd=ssl#q=FECYT+941+TESIS+FINAL+PDF)
- Montenegro, I. A. (2005). *Aprendizaje Y Desarrollo De Las Competencias*. Bogota: Cooperativa Editorial Mgisterio.

- Ojeda Cruz, G., & Reyes Carrasco, I. (2006). *Tesis Estrategias de Aprendizaje Cooperativo y desarrollo ...*. Obtenido de Tesis Estrategias de Aprendizaje Cooperativo y desarrollo ...: <http://es.slideshare.net/jczapata/tesis-estrategias-de-aprendizaje-cooperativo-y-desarrollo-de-habilidades-cognitivas>
- Pérez Lindo, A. (2004). *Creatividad, Actitudes y educacion*. Buenos Aires: Biblos.
- Pesantes Martínez, A. (2011). *Centro de información pedagógica educar*. Obtenido de Centro de información pedagógica educar: <http://www.educar.ec/noticias/desempeno.html>
- Pimienta Prieto, J. (2012). *Estrategias de enseñanza aprendizaje docencia universitaria basada en competencias*. Ciudad de México: Editorial, Universidades@pearsoned.com.
- Pozo, J. (16 de MAYO de 2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata. Obtenido de Teorías cognitivas del aprendizaje : <http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com/2011/05/teoria-del-aprendizaje-significativo-de.html>
- S. Morrison, G. (2005). *Educación infantil 9na edición*. Madrid: Parson educación S.A.
- Salas Silva, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Bogota: Cooperativa editorial magisterio.
- Salazar, F. (2005). *Estrategias para la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Obtenido de Estrategias para la enseñanza de las Ciencias Naturales: <http://es.slideshare.net/franyudi/estrategias-para-la-enseanza-de-las-ciencias-naturales?related=1>
- Suárez Montesdeoca, C., & Terán Vinuesa, P. (2010). *Fecyt 942 tesis. pdf-repositorio UTN-Universidad Técnica del norte*. Obtenido de Fecyt 942 tesis. pdf-repositorio UTN-Universidad Técnica del norte: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/468/3/FECYT%20942%20TESIS.pdf>
- Vargas Padilla, J. B., & Bravo Meza, M. M. (2012). *Universidad estatal de Milagro - Repositorio de la ...*. Obtenido de Universidad Estatal de Milagro - Repositorio de la ...: <http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=rl==1&ved=0CBsQFjAA&u>

## 6. ANEXOS

### Anexo N. 1.



**ENCUESTAS PARA DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCO-MISIONAL SANTA MARÍA DE NAZARET.**

Fecha.....

Distinguido compañero docente, la presente encuesta tiene como fin recabar información acerca de la aplicación de **estrategias de aprendizaje para el desarrollo de habilidades y destrezas en el área de CC.NN.** Los resultados obtenidos servirán para ayudar a mejorar el P.E.A.

La información que usted proporcione será manejada con responsabilidad y discreción. Muchas Gracias.

**Instrucciones:** Conteste las preguntas que a continuación se detallan seleccionando con una X la opción que usted considere correcta.

**1. ¿Al trabajar en la asignatura de Ciencias Naturales usted varía el empleo de estrategias de aprendizaje?**

- a. Siempre.
- b. A veces.
- c. Nunca.

**2. ¿Al aplicar estrategias de aprendizaje que dificultades tiene con mayor frecuencias?**

- a. Comprensión de los temas tratados
- b. Dominio de la estrategia en su aplicación
- c. Empleo de material didáctico
- d. Dificultad para evaluar
- c. Ninguna

**3. ¿Evalúa las estrategias de aprendizaje que usted aplica en el desarrollo del proceso de clases?**

- a. Siempre.

- b. A veces.
- c. Nunca

**4. ¿Selecciona los recursos didácticos apropiados para la aplicación de las estrategias de aprendizaje?**

- b. Siempre
- c. A veces
- d. Nunca

**5. ¿Qué aspectos toma en cuenta a la hora de seleccionar una estrategia de aprendizaje?**

- a. Los objetivos
- b. Los contenidos
- c. Las destrezas
- d. El material didáctico

**6. ¿Las estrategias de aprendizaje que usted aplica en el aula, sirven para que los estudiantes transfieran lo aprendido a situaciones de la vida diaria?**

- a. Siempre
- b. A veces
- c. Nunca

**7. Para el desarrollo de sus clases de Ciencias Naturales, usted trabaja de manera:**

- a. Individual
- b. En parejas
- c. Grupal

**8. ¿Las estrategias de aprendizaje que emplean promueven la participación?**

- a. Siempre.
- b. A veces.

c. Nunca

**9. De las siguientes estrategias de enseñanza aprendizaje, señale la que más utiliza durante el desarrollo de las clases en el área de Ciencias Naturales.**

a. Procesamiento

b. Personalización

c. Apoyo

d. Metacognitivas

**10. ¿De qué manera motiva usted a sus estudiantes?**

a. Atiende sus dificultades

b. Valora su esfuerzo

c. Los alienta constantemente

d. Realiza dinámicas

**11. ¿Cuáles actividades planifica la institución para que los estudiantes apliquen lo aprendido en clases de Ciencias Naturales?**

a. Ferias de Ciencias

b. Exposiciones experimentales

c. Casa abierta

## Anexo N. 2



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE ESMERALDAS

**ENCUESTAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCO-MISIONAL SANTA MARÍA DE NAZARET.**

Fecha.....

Curso.....

Apreciado estudiante, la presente encuesta tiene como fin recabar información acerca de la aplicación de **estrategias de aprendizaje para el desarrollo de habilidades y destrezas en el área de CC.NN.** Los resultados obtenidos servirán para ayudar a mejorar la enseñanza de las ciencias naturales.

La información que usted proporcione será manejada con responsabilidad y discreción. Muchas Gracias.

**Instrucciones:** Conteste las preguntas que a continuación se detallan seleccionando con una X la opción que usted considere correcta.

**1. ¿Cuándo interactúa en el proceso de enseñanza aprendizaje el docente demuestra dominio de los conocimientos del área de Ciencias Naturales?**

- a. Mucho
- b. Poco
- c. Nada

**2. ¿Cuál de los siguientes recursos didácticos utiliza más el docente en clases de Ciencias Naturales?**

- a. Libros y láminas
- b. Videos, proyector, computadora
- c. Laboratorio de ciencias
- d. El entorno

**3. ¿Los conocimientos adquiridos mediante las actividades desarrolladas en clase, le sirve a usted para?:**

- a. Aplicarlos en casa

- b. Valorar y respetar la naturaleza
- c. Reconocer seres vivos e inertes
- d. Realizar experimentos
- e. No le sirven en ningún caso

**4. En caso de que haya tomado el literal e de la pregunta anterior, ¿Cuál cree usted que sean las razones por las que los contenidos aprendidos en clase no le sirven en ningún caso?**

- a. Se dictan clases y no se hacen experimentos
- b. Tiene dificultades para entender los contenidos
- c. No entiendo lo que explica el docente
- d. No me gusta la materia de Ciencias Naturales

**5. ¿El docente utiliza situaciones de la vida diaria como estrategia para el proceso de enseñanza aprendizaje?**

- a. Siempre
- b. A veces
- c. Nunca

**6. ¿Durante la aplicación de estrategias su profesor motiva el proceso de inter aprendizaje?**

- a. Siempre.
- b. A veces.
- c. Nunca.

**7. ¿Cuál es la forma que con mayor frecuencia se trabaja en el aula durante las clases de Ciencias Naturales?**

- a. Solo
- b. En parejas
- c. Grupal

8. ¿Las estrategias de aprendizaje que emplean los docentes promueven la participación activa de todos los estudiantes?

- a. Siempre.
- b. A veces.
- c. Nunca

9. La forma de trabajo que emplea el docente para el proceso de enseñanza aprendizaje lo considera:

- a. Muy bueno
- b. Bueno
- c. Regular

10. ¿De qué manera considera usted que el docente de Ciencias Naturales lo motiva?

- a. Valora su esfuerzo
- b. Atiende sus dificultades
- c. Motiva con palabras amables
- d. Realiza dinámicas

### Anexo N. 3



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE ESMERALDAS  
PUCE-SE

## **ENTREVISTA PARA DIRECTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOS- MISIONAL SANTA MARÍA DE NAZARET.**

Distinguido compañero directivo, la presente entrevista tiene como fin recabar información acerca de la aplicación de **estrategias de aprendizaje para el desarrollo de habilidades y destrezas en el área de CC.NN.** Los resultados obtenidos servirán para ayudar a mejorar el P.E.A.

Fecha:.....

N. telefónico..... Correo electrónico:.....

La información que usted proporcione será manejada con responsabilidad y discreción. Muchas Gracias.

### **1. ¿Con que frecuencia se hace seguimiento a la labor docente dentro y fuera del aula de clases?**

- a. Siempre.
- b. A veces.
- c. Nunca.

En caso de ser nunca ¿por qué?

### **2. ¿Existe en la institución algún manual de estrategias de aprendizaje que sirva como base para la enseñanza de diversas áreas de educación?**

- a. Sí.
- b. No.
- c. En caso de ser no ¿Por qué?

### **3. ¿Existen espacios donde los estudiantes puedan demostrar los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas en el aula?**

- a. Sí.
- b. No.

En caso de ser no ¿Por qué?

### **4. ¿Se da seguimiento al cumplimiento de la planificación didáctica por parte de los docentes?**

- a. Siempre
- b. A veces.
- c. Nunca.

En caso de ser nunca ¿por qué?

**5. ¿Existe satisfacción por parte de los padres de familia por la calidad de educación que brinda la institución?**

- a. Sí
- b. No.

En caso de ser no ¿por qué?

**6. ¿Los recursos didácticos con los que cuenta la institución son suficientes y adecuados para el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales?**

- a. Sí
- b. No.

En caso de ser no ¿por qué?

**7. ¿Cómo califica el rendimiento académico de los estudiantes?**

- a. Muy bueno.
- b. Bueno.
- c. Regular o insuficiente

En caso de ser regular o insuficiente ¿Por qué?

**8. ¿Dentro del plan operativo anual existe algún programa de capacitación para los docentes de CC.NN?**

- a. Sí.
- b. No.

En caso de ser no ¿por qué?

#### **Anexo N. 4**



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE ESMERALDAS  
PUCE-SE

**Objetivo:** Observar la aplicación de estrategias de aprendizaje por los docentes al momento de impartir las clases con el fin de detectar si los y las estudiantes en el área de Ciencias Naturales desarrollan las destrezas necesarias para esta área.

### Ficha de observación

Indicadores	SI	NO
1. ¿El docente utiliza estrategias metacognitivas que le permiten supervisar y controlar los trabajos de los estudiantes?		
2. ¿El docente fomenta la participación de los estudiantes?		
3. ¿El docente utiliza estrategias de personalización para fomentar el pensamiento crítico y reflexivo?		
4. ¿El docente selecciona las estrategias de aprendizaje de acuerdo al tema?		
5. ¿El docente promueve el aprendizaje significativo a través de la aplicación estrategias de aprendizaje?		
6. ¿El docente utiliza estrategias de apoyo para guiar y orientar el aprendizaje?		
7. ¿El docente utiliza estrategias de aprendizaje acordes con las destrezas que va a desarrollar?		
8. ¿El desarrollo de la clase el docente utiliza estrategias que fomentan la creatividad?		
9. ¿El docente domina los contenidos de CC. NN?		
10. ¿El docente atiende la diversidad de los estudiantes con tareas diferenciadas?		

## Anexo N. 5

La Unión, 03 de septiembre del 2014.

**Sr. MSc. Cesar Zambrano Z.**

Rector de la unidad educativa Fisco-Misional Santa María de Nazaret.

Presente:

Por medio de la presente me dirijo a usted de la manera más cordial y respetuosa, con el afán de solicitarle permiso para realizar una investigación con el tema: **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES Y DESTREZAS EN EL ÁREA DE CC.NN.**

La misma que se aplicará mediante encuestas a los estudiantes y profesores y entrevistas a los directivos, para recabar información acerca del tema.

La fecha tentativa para la aplicación de los instrumentos de investigación, será entre 13 al 24 de octubre del presente año.

Agradeciendo su colaboración y la acogida a la presente me despido de usted.

Atentamente.

  
\_\_\_\_\_  
Lcdo. Freddy Bone Mosquera.


## Anexo N. 6

La Unión, 7 de diciembre del 2015  
Sr. MSc. César Zambrano Zambrano  
Rector de la Unidad Educativa "Santa María de Nazaret"  
En su despacho

De mi consideración

Por medio de la presente me permito saludarle y expresarle mis sinceros deseos de éxitos en sus funciones directivas y a la vez solicitarle su autorización para socializar a los docentes que imparten el área de Ciencias Naturales en la educación básica media y superior, **LA GUÍA CON ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE "ME DIVIERTO CON LAS CIENCIAS"**, la misma que es parte de la investigación realizada en este establecimiento, previo a la obtención del título de magister en Ciencias de la Educación.

La socialización de la propuesta se desarrollará durante los días 14 y 15 de diciembre del presente año de 2 a 4 de la tarde.

Esperando una respuesta favorable a mi solicitud me despido de usted agradeciéndole su acogida.

La Unión 7 de diciembre del 2015

Atentamente:



Lcdo. Freddy Bone Mosquera

Postgradista – PUCESE.



## Anexo N. 7



### Unidad Educativa Fiscomisional Santa María De Nazaret La Unión-Quinindé

LICENCIADO:

FREDDY BONE MOSQUERA  
POSGRADISTA-PUCESE  
CIUDAD.

ESTIMADO DOCENTE:

ESTE DOCUMENTO LE DA EL AVAL PARA QUE SOCIALICE CON LOS DOCENTE DE CIENCIA NATURALES  
**LA GUÍA CON ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE "ME DIVIERTO CON LAS  
CIENCIAS"**, en las fechas solicitadas según su cronograma

Le comunico también que para facilitar su investigación y la socialización y la propuesta se facilitara las herramientas tecnológicas que usted necesite para dicho fin.

Le deseo el mejor de los éxitos en el camino emprendido

La unión 9 de diciembre 2015

Atentamente

  
Lcdo. Cesar Zambrano Zambrano  
Rector  
UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL  
"SANTA MARÍA DE NAZARET"  
RECTORADO  
La Unión - Quinindé - Esmeraldas

## Anexo N. 8

### A PETICIÓN DEL INTERESADO

Yo Fanny Armijos doy fe de que la propuesta sobre la GUÍA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN CIENCIAS NATURALES "ME DIVIERTO CON LAS CIENCIAS" presentada por el señor maestrante Lcdo Freddy Bone Mosquera, es una herramienta de mucha utilidad para trabajar los contenidos del área de Ciencias Naturales, ya que es de fácil comprensión y utilización por parte del docente y también el estudiantado

Sus actividades facilitan el desarrollo de habilidades en los estudiantes ya que están diseñadas para complementar la teoría a través de la experimentación.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, el interesado puede dar al presente documento el uso que estime conveniente.

La unión, 18 de diciembre del 2015

Atentamente:



Lcda. Fanny Armijos Yáñez.

Docente de Ciencias Naturales

## Anexo N. 9

### A PETICIÓN DEL INTERESADO

Yo Alexandra Albán certifico que la propuesta sobre la GUÍA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN CIENCIAS NATURALES "ME DIVIERTO CON LAS CIENCIAS" presentada por el señor maestrante Lcdo Freddy Bone Mosquera, es de calidad, fácil de manejar por los docentes y fácil de interpretar para el estudiante.

Además fomenta el desarrollo de destrezas y sus actividades propuestas facilitan la consecución de los objetivos propuestos.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad, el interesado puede dar al presente documento el uso que estime conveniente.

La unión, 17 de diciembre del 2015

Atentamente:



Ing. Alexandra Albán Verdezoto.

Docente de Ciencias Naturales

## Anexo N. 10

### Fotografías

#### Encuestas a docentes



## Encuestas a estudiante



## Entrevistas a directivos del plantel



## Socialización de la propuesta

