

**PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A POTENCIAR LA
INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO
5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL
CORREGIMIENTO DE GENOY-MUNICIPIO DE PASTO**

YENY LORENA VILLOTA YAQUENO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO**

2019

**PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A POTENCIAR LA
INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO
5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL
CORREGIMIENTO DE GENOY-MUNICIPIO DE PASTO**

YENY LORENA VILLOTA YAQUENO

**Trabajo de grado como requisito para optar el título de Licenciada en Educación
Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

Asesor:

Mg. OSCAR CORAL LÓPEZ

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2019**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son, responsabilidad de los autores”

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

95.0

Calificación

22 de noviembre de 2019

Fecha sustentación

Dr. NELSON TORRES VEGA

Presidente del Jurado

Mg. ALVARO ARTURO IBARRA

Jurado

Mg. EFRAÍN NAZATE MORA

Jurado

San Juan de Pasto, noviembre de 2019

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por regalarme cada día la tranquilidad, ser mi fortaleza, y brindarme sabiduría para superar un sin número de retos personales y profesionales, que permitieron acompañar este proceso de investigación.

A la UNIVERSIDAD DE NARIÑO, FACULTAD DE EDUCACIÓN, por ser la Institución que me brindó los espacios, las herramientas y los conocimientos, para mi formación docente.

A la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota sede Escuela Integrada, docentes y estudiantes de grado quinto por brindarme los espacios de práctica docente y por apoyarme en el desarrollo de la investigación.

A mi asesor, el Mg. Oscar Coral, por ser guía en este proceso investigativo.

A mis jurados, Álvaro Ibarra y Efraín Nazate, por sus orientaciones y consejos.

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido culminar este viaje de saberes, enseñanzas, logros y sueños que fueron, son y serán la construcción constante de mi formación personal y profesional.

A mi madre Maria Lucinda Yaqueno, mi más grande motivación, por su inigualable y dulce amor, por demostrarme cada día lo que significa ser una guerrera, gracias mamita por tu comprensión, paciencia y sobre todo por tener siempre los consejos oportunos y la dosis perfecta de abrazos y besos.

A mis ángeles; en la tierra mi abuela Florentina y en el cielo mi abuelo Victoriano, guardines constantes y herradores de grandes enseñanzas que acompañaron mi caminar.

A mi padre Raúl Villota, por su esfuerzo, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente.

A mi tía, Saturia, por ser más que una amiga y consejera, una segunda madre, por brindarme cada día las palabras precisas para no desfallecer y continuar mi día a día.

A mi querido Fabián López, por brindarme su apoyo, por ser mi cómplice de sueños y acompañante de este largo caminar.

A mi familia y a cada una de las personas que hicieron parte y contribuyeron para que este gran sueño fuera posible.

RESUMEN

El presente informe, es el resultado del proceso investigativo llevado a cabo en la práctica pedagógica, desarrollado en la I.E.M. Francisco de la Villota sede Escuela Integrada del Corregimiento de Genoy en la ciudad de Pasto. Este estudio se enfoca en la necesidad de fortalecer la inteligencia naturalista dando a conocer sus manifestaciones y el impacto que tiene en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental, ofreciendo una perspectiva integral de la situación desde referentes teóricos e investigativos y a través de una ruta metodológica donde se establece la preparación para la recolección de información que instituye la elaboración de una matriz de categorización en base a los objetivos, la formulación de preguntas orientadoras para cada instrumento, el trabajo de campo y el desarrollo del análisis de la información orientándola de acuerdo a las Subcategorías de los objetivos específicos. De lo anterior se logró evidenciar que es necesario desde el trabajo en campo y el contacto directo con la naturaleza incluir estrategias didácticas en la orientación de procesos formativos que conduzcan a potenciar habilidades de la inteligencia naturalista y el cuidado por el medio ambiente, desde una adecuada transposición didáctica en los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental, otorgándoles continuidad y transcendencia, razón por la cual surge la propuesta metodológica “LOS SCOUTS DE LA PACHAMAMA”, cuyo diseño se constituye como un aliado para que los estudiantes, adquieran el rol de miembros de un club ambiental, participen activamente en la construcción su conocimiento a través de escenarios de trabajo colaborativo, y puedan proyectarse como de agentes de cambio.

Palabras clave: Inteligencia naturalista, habilidades de pensamiento, estrategias didácticas, enseñanza de las ciencias naturales.

ABSTRACT

This present report is the result of the research process carried out in the pedagogical practice, developed in the I.E.M. Francisco de la Villota headquarters Integrated School of the Genoy Corregimiento in the city of Pasto. This study focuses on the need to strengthen naturalistic intelligence by publicizing its manifestations and the impact it has on the learning process of natural science and environmental education, offering a comprehensive perspective of the situation from theoretical and research references through a methodological route where the preparation for the collection of information is established that institutes the elaboration of a categorization matrix based on the objectives, the formulation of guiding questions for each instrument, the field work and the development of the analysis of the information oriented according to the Subcategories of the specific objectives. From the above, it was possible to demonstrate that it is necessary from the field work and direct contact with nature to include didactic strategies in the orientation of training processes that lead to enhance naturalistic intelligence skills and care for the environment, from an adequate didactic transposition in the processes of teaching learning of the natural sciences and environmental education, granting them continuity and transcendence, which is why the methodological proposal arises LOS SCOUT DE LA PACHAMAMA ”, whose design constitutes as an ally for students to acquire the role of members of an environmental club, actively participate in the construction of their knowledge through collaborative work scenarios, and can be projected as agents of change.

Keywords: Naturalistic intelligence, thinking skills, teaching strategies, natural science teaching.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....	20
1.1 Tema	20
1.2 Línea de investigación	20
1.3 Descripción del problema	20
1.4 Formulación del Problema	22
1.5 Plan de Objetivos.....	22
1.5.1 Objetivo General.....	22
1.5.2 Objetivos Específicos	22
1.6 Justificación	23
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	25
2.1 Marco de Antecedentes	25
2.2 Marco Contextual.....	29
2.2.1 Macro Contexto	29
2.2.2 Micro Contexto.....	30
2.2.2.1 Aspecto Pedagógico.....	32
2.2.2.2 Misión	33
2.2.2.3 Visión.....	34
2.2.2.4 Objetivos Institucionales.....	34
2.2.2.5 Aspecto físico.....	35

2.3 Marco Legal	36
2.4 Marco Teórico Conceptual	39
2.4.1 La Inteligencia desde una mirada holística.....	39
2.4.2 La inteligencia desde la educación	41
2.4.3 La teoría de las inteligencias múltiples.....	43
2.4.3.1 La inteligencia en su pensamiento complejo	43
2.4.4 Las inteligencias múltiples en el aula	46
2.4.4.1 El enseñar desde las inteligencias múltiples	46
2.4.5 Inteligencia Naturalista.....	47
2.4.5.1 Componente Educativo.....	48
Habilidades que desarrolla la inteligencia naturalista	48
Observación.....	51
Identificación de relaciones.....	51
Clasificación.....	52
Formulación de hipótesis	52
2.4.5.2 Componente Ambiental	53
Cuidado y protección del medio ambiente	53
2.4.5.3 La Inteligencia Naturalista en la Escuela.....	55
2.4.5.4 Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje	57
2.4.5.5 Enseñanza de las Ciencias Naturales	59
2.5 Marco Metodológico.....	61
2.5.1 Paradigma, Enfoque y Tipo de investigación	61
2.5.2 Unidad de Análisis y Unidad de Trabajo.....	63

2.5.3 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información	65
2.5.4 Momentos de la investigación	66
Ruta metodológica	66
CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	70
3.1 Aspectos relevantes de la Inteligencia Naturalista presentes en los estudiantes de grado 5-1.....	70
3.1.1 Categoría: Aspectos relevantes de la Inteligencia Naturalista.....	71
3.1.1.1 Subcategoría: Habilidades de Pensamiento Naturalista.....	71
3.1.1.2 Subcategoría: Interés y Cuidado por el Medio Ambiente.....	75
3.2 Estrategias Didáctico-metodológicas utilizadas por las Docentes de grado 5-1, orientadas al desarrollo de la Inteligencia Naturalista	79
3.2.1 Categoría: estrategias Didáctico-metodológicas para el desarrollo de la Inteligencia Naturalista.....	80
3.2.1.1 Subcategoría: caracterización de las estrategias	80
3.2.1.2 Subcategoría: aspectos favorables.....	87
3.2.1.3 Subcategoría: aspectos limitantes	89
CAPÍTULO IV: PROPUESTA METODOLÓGICA	94
4.1 Introducción.....	95
4.2 Objetivos.....	96
4.2.1 Objetivo General.....	96
4.2.2 Objetivos Específicos	96
4.3 Justificación	97

4.4 Marco Teórico Conceptual.....	97
4.5 Plan De Actividades.....	98
CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES.....	102
BIBLIOGRAFÍA.....	103
NETGRAFÍA.....	107
ANEXOS	110

Lista de tablas

	Pág.
• Tabla 1 <i>Unidad de trabajo</i>	64
• Tabla 2 <i>Respuesta de estudiantes a la pregunta No1</i>	84
• Tabla 3 <i>Respuesta de estudiantes a la pregunta No2</i>	85
• Tabla 4 <i>Respuesta de estudiantes a la pregunta No3</i>	85
• Tabla 5 <i>Respuesta de estudiantes a la pregunta No 4</i>	86
• Tabla 6 <i>Respuesta de estudiantes a la pregunta No5</i>	86

Lista de figuras

	Pág.
• Figura 1: <i>Componentes de la inteligencia naturalista</i>	48
• Figura 2: <i>Criterios de selección para la unidad de análisis y la unidad de trabajo.</i>	64
• Figura 3: <i>Ruta metodológica.</i>	67
• Figura 4: <i>Habilidades de observación y relación taller exploratorio</i>	71
• Figura 5: <i>Habilidades de pensamiento naturalista en estudiantes grado 5-1</i>	74
• Figura 6: <i>Interés y cuidado del medio ambiente en estudiantes grado 5-1</i>	76

Lista de imágenes

	Pág.
• Imagen 1: <i>Corregimiento de Genoy, vista satelital</i>	31
• Imagen 2: <i>I.E.M. Francisco de la Villota, sede Escuela Integrada</i>	35

Lista de Anexos

	Pág.
• Anexo A: Matriz de categorización de variables	111
• Anexo B: Conceptos de las Subcategorías	112
• Anexo C: Codificación de Categorías, Subcategorías, Unidades de Trabajo y Categorías Emergentes	113
• Anexo D: Formato de entrevista dirigida a estudiantes	115
• Anexo E: Formato Guía de observación en campo	116
• Anexo F: Formato de taller exploratorio sobre habilidades de pensamiento ...	118
• Anexo G: Formato 1 de entrevista a docentes	122
• Anexo H: Formato 2 de entrevista a docentes	123
• Anexo I: Formato grupo focal con estudiantes	124
• Anexo J: Imágenes características de la inteligencia naturalista	125

INTRODUCCIÓN

Desde la Práctica Pedagógica Integral e Investigativa; se aprecia que la enseñanza actual de las ciencias naturales y la educación ambiental, debería propiciar por contribuir con el proceso formativo en habilidades de pensamiento y protección del medio ambiente, al respecto y desde una perspectiva más específica la inteligencia naturalista en primer lugar, “permite reconocer y clasificar las numerosas especies-la flora y la fauna-de su entorno” (Gardner, 2001, p.70), característica que cabe dentro del entorno rural en el cual se trabajará la presente investigación y que como sostiene el mismo Gardner (2001): “la mayoría de los niños tienen una gran predisposición a explorar el mundo de la naturaleza” (p.73), dada su gran capacidad de curiosidad e inquietud, la potenciación de esta inteligencia se convierte en un aporte significativo dentro de la formación escolar de los estudiantes.

Con base en lo anterior, surge el siguiente problema de investigación: ¿De qué manera la inteligencia naturalista mejora el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy?

Seguidamente, para determinar cuál es la organización lógica de éste, se plantea el objetivo general de la presente investigación: Elaborar una propuesta metodológica para potenciar la inteligencia naturalista en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy, que permita mejorar el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental. Vislumbrando que el problema, requiere ser analizado desde la perspectiva de la investigación cualitativa, puesto que es transcendental poder entender cómo funciona la realidad descrita, desde el sentido y el

significado que tiene en la comunidad educativa. A partir de los siguientes objetivos específicos: primero, Identificar aspectos relevantes de la inteligencia naturalista presentes en los estudiantes; Segundo: Describir las estrategias didáctico-metodológicas utilizadas por las docentes orientadas al desarrollo de la inteligencia naturalista, para finalizar, después de hacer el respectivo análisis e interpretación de la información: diseñar una propuesta metodológica que oriente los procesos de enseñanza en ciencias naturales y educación ambiental hacia la potenciación de la inteligencia naturalista.

Lo expuesto anteriormente, se justifica debido a que es indudable la importancia de las diversas habilidades y capacidades dentro de la formación escolar y en tal sentido, la inteligencia naturalista, por su parte, apoya el desarrollo de habilidades y competencias tomando al entorno natural como mediador, además de fortalecer los procesos de educación ambiental.

Por consiguiente, en todo proceso investigativo, es de vital importancia una ruta metodológica que se convierta en el camino a seguir para alcanzar y desarrollar los objetivos planteados. La presente investigación, se inscribe en el Paradigma Cualitativo, porque desde la perspectiva de García, Gil y Rodríguez (1996): “permite el análisis en su contexto natural, a partir de aspectos no medibles de la realidad, relacionados con el imaginario cultural” (Katayama, 2014, p. 28). El tipo de estudio corresponde a la Investigación Acción Participación, que desde el punto de vista de Kemmis y MacTaggart (1988) citados en Herreras (2004): “se constituye como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo”.

Para alcanzar los objetivos propuestos, esta investigación ubica el objeto de estudio en la sede Escuela Integrada de la I.E.M. Francisco de la Villota, basándose en criterios que permiten elegir a 14 estudiantes de grado quinto, junto con dos docentes del área de ciencias naturales y se desarrolla en tres etapas, la etapa I (preparación para la recolección de la información) se

encuentran desarrollada en el marco metodológico, la etapa II (recolección de la información) se constituye como el trabajo de campo, mientras que la etapa III (análisis de la información) se desarrolla en el capítulo III del presente proyecto.

El trabajo consta de cuatro capítulos: el primero se constituye por los aspectos generales y da a conocer el problema investigativo, el segundo es el marco referencial que puntualiza los antecedentes, el soporte legal, el contexto, las bases teóricas de la investigación y todos los aspectos metodológicos. El tercer capítulo establece el análisis de la información organizado por objetivos y el cuarto y último capítulo, vislumbra la estructura de la propuesta metodológica planteada.

La propuesta metodológica está constituida a través de estrategias didácticas dirigidas hacia los estudiantes de grado quinto, donde a través de espacios naturales se potencien las habilidades de pensamiento naturalista en beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 Tema

Inteligencia naturalista

1.2 Línea de investigación

La presente investigación se inscribe en la línea “Enseñanza de las Ciencias Naturales” cuyo objetivo se orienta a la realización de investigaciones en enseñanza de las Ciencias Naturales a fin de formular propuestas para su enseñanza en el contexto regional.

1.3 Descripción del problema

La inteligencia naturalista dentro de la teoría de las inteligencias múltiples ha tenido gran importancia en cuanto al desarrollo de habilidades de pensamiento, fundamentales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la vida escolar de los estudiantes; dada su relevancia se esperaría encontrar bastante respaldo científico en cuanto a su impacto en el ámbito educativo.

Curiosamente en Colombia son muy pocas las investigaciones enmarcadas en la importancia que tiene esta inteligencia en el desarrollo de habilidades y en el cuidado por el medio ambiente, asociadas dichas características con el aprendizaje escolar. De igual manera a nivel regional el panorama es muy similar, ya que se encuentran pocos registros sobre el tema, sumado a ello, las instituciones educativas no son ajenas a esta realidad, dado que no se cuenta con una articulación del currículo dentro del entorno natural para el fortalecimiento de la inteligencia naturalista en la escuela.

Desde esta perspectiva, en la Práctica Pedagógica Integral e Investigativa desarrollada en la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del corregimiento de Genoy, a través de la observación realizada en el área de ciencias naturales y educación ambiental se pudo evidenciar una metodología un tanto tradicional y pasiva en cuanto a la enseñanza de esta

asignatura, puesto que los docentes ofrecen los contenidos aislados de los intereses de los niños sin darles la oportunidad de observar, experimentar y realizar diferentes actividades que les permitan comprender las temáticas y por ende el entorno que los rodea, lo que genera en los estudiantes escasa atención y motivación por esta asignatura. De igual manera la ausencia de recursos y estrategias didácticos no permiten fortalecer el espíritu científico para que el proceso educativo se lleve a cabo de la mejor manera.

La observación que fue llevada a cabo en el grado 5-1 en la jornada de la mañana, dio pie para dar cuenta de que el proceso educativo se limita a un aprendizaje repetitivo y memorístico impidiendo el desarrollo de diferentes habilidades de pensamiento que los estudiantes podrían desarrollar a profundidad, dado el contexto rural en el que viven. Sumando a ello se evidenció escaso cuidado de los recursos naturales presentes en la institución educativa, como también de actitudes amigables con el medio ambiente por parte de los estudiantes. En este sentido, la inteligencia naturalista en su conjunto busca fortalecer habilidades propias del pensamiento científico, así como el cuidado y protección del medio ambiente, sin dejar a un lado también el interés por las temáticas propias de las ciencias naturales.

Si bien es cierto que el corregimiento de Genoy cuenta con un amplia riqueza natural y aún más, la institución educativa cuenta con abundantes zonas verdes, no se realiza un adecuado aprovechamiento de dichos espacios, que indudablemente se convierten en un aula ideal para llevar a cabo los proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales y de igual manera desarrollar las habilidades propias de las inteligencia naturalista. En este sentido se puede evidenciar la brecha que existe entre el aula de clases y el contexto, aspecto que se hace necesario fortalecer en favor del desarrollo personal y cognitivo de los niños.

Debido a las características anteriormente mencionadas es fundamental intervenir en el área de ciencias naturales y educación ambiental con el propósito de fortalecer la inteligencia naturalista, desarrollando de esta manera las habilidades de pensamiento y el cuidado ambiental, con el fin de contextualizar su aprendizaje con el lugar en el que ellos habitan y de esta manera recopilar propuestas novedosas que permitan mejorar el proceso educativo de los estudiantes, puesto que en la medida en que se desarrolle esta inteligencia se contribuirá en gran parte al proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura.

1.4 Formulación del Problema

¿De qué manera la inteligencia naturalista mejora el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy?

1.5 Plan de Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta metodológica para potenciar la inteligencia naturalista en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy, que permita mejorar el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar aspectos relevantes de la inteligencia naturalista presentes en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy.
- Describir las estrategias didáctico-metodológicas utilizadas por las docentes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy

en el área de ciencias naturales y educación ambiental, orientadas al desarrollo de la inteligencia naturalista.

- Proponer alternativas didáctico-metodológicas orientadas a potenciar la inteligencia naturalista en los estudiantes de la I.E.M Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy en el área de ciencias naturales y educación ambiental.

1.6 Justificación

La educación como proceso permanente, continuo y necesario para la adquisición de conocimientos y valores destinados al desarrollo tanto humano como social, no puede limitarse a que los estudiantes se adapten a las diferentes metodologías generalizadas utilizadas por los docentes, sino que se hace necesario centrarse en los alumnos y dentro de este proceso identificar en ellos la manera de cuestionar, comprender y contextualizar el aprendizaje.

En este contexto es indudable la importancia de las diversas habilidades y capacidades dentro de la formación escolar. En tal sentido, la inteligencia naturalista, por su parte, apoya el desarrollo de habilidades y competencias tomando al entorno natural como mediador, además de fortalecer los procesos de educación ambiental; por ello esta investigación la abordará de manera preferencial para la enseñanza de las ciencias naturales.

El fin de la investigación es reflexionar sobre la manera en que se está incorporando la inteligencia naturalista dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje y proponer de manera didáctica actividades encaminadas a fortalecer dicha inteligencia, teniendo en cuenta el contexto rural en el que se encuentran los estudiantes y valiéndose además de que el trabajo en campo permite llevar un aprendizaje desde la práctica.

El trabajo investigativo a realizarse, nace debido a la falencia en cuanto al desarrollo de habilidades básicas de pensamiento y de una enseñanza contextualizada, características que

reúne la inteligencia naturalista y de allí su importancia de ser fortalecida en pro de un proceso educativo eficiente. Las reflexiones que se obtendrán son de suma importancia, porque pueden ayudar no solamente a esta escuela; sino, a instituciones públicas que cuenten con estas falencias.

De esta manera, los resultados permitirán guiar a los docentes en la búsqueda de didácticas y metodologías alternativas eficientes que contribuyan a la solución de la mencionada situación en sus estudiantes.

Los beneficiarios directos serán los niños involucrados en la investigación, quienes requieren fortalecer esta inteligencia y llevar una relación más estrecha con la naturaleza. Este trabajo investigativo contribuirá con el desarrollo personal, cognitivo, académico y social de los estudiantes; por otra parte facilitará el proceso educativo y aportará significativamente en cuanto al desarrollo de habilidades de pensamiento que enriquecerán su aprendizaje. Además, algunos de los beneficiarios indirectos serán los docentes, padres de familia y familiares de los niños, puesto que, al contribuir con el mejoramiento de esta inteligencia, habrá también mayor crecimiento personal y social.

El resultado final de la investigación aportará a la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, puesto que se indagará acerca de las estrategias que deben implementarse urgentemente en cada institución donde haya falencias en el desarrollo de habilidades y características propias de la inteligencia naturalista. De igual manera se va a contribuir en el aprovechamiento de ambientes naturales que actualmente están subutilizados como herramientas didácticas y que aportara directamente en la dinamización de las actividades al interior del aula.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco de Antecedentes

De entrada cabe mencionar que después de una revisión bibliográfica a profundidad, la información encontrada es escasa, sin embargo es pertinente ilustrar los hallazgos sobre el tema que ahora nos ocupa. Las investigaciones nombradas a continuación emergen de la búsqueda de información regional, nacional e internacional que fueron elegidas principalmente porque brindan aportes significativos al proceso investigativo. Entre ellas se encuentran las siguientes:

En el trabajo de grado titulado: *Estrategias para desarrollar la inteligencia naturalista en los niños de primer año de educación básica de la unidad educativa “dos de marzo”, de la ciudad de Atuntaqui, Cantón Antonio Ante*, realizado por las autoras Martha Castro y Doris Guamán en Ecuador, en el año 2012, se presenta el objetivo general, que consiste en realizar un estudio sobre las estrategias para desarrollar la Inteligencia Naturalista en los niños de primer año de esta institución educativa, lo anterior en respuesta al problema principal detectado, donde se desconoce totalmente por parte de los docentes estrategias para fortalecer la inteligencia naturalista en sus estudiantes, fue un estudio descriptivo que pretendió realizar una aproximación cualitativa. Una de las conclusiones de este estudio fue que los estudiantes en un gran porcentaje carecen de las características de la inteligencia naturalista, principalmente en el cuidado de la flora y la fauna.

Estos factores son relevantes para la presente investigación, puesto que comparte falencias con el proceso de enseñanza-aprendizaje que se está llevando a cabo en la institución educativa y además tiene en cuenta la necesidad de implementar estrategias y propuestas encaminadas al desarrollo de la inteligencia naturalista y la importancia de las principales habilidades que esta desarrolla en el proceso de aprendizaje dentro del aula.

En la tesis titulada *“Elaboración y aplicación del manual “MERBRA”, para desarrollar la inteligencia naturalista, en los estudiantes del séptimo año de Educación Básica paralelo “a” de la escuela Sergio Quirola de la ciudad de Riobamba, en el Ecuador en el año 2011, la autora Mercy Elizabeth Bravo Vallejo, incluye las actividades que se pueden realizar para desarrollar la inteligencia naturalista en la enseñanza de las ciencias naturales. La investigación concluyó que con una adecuada planificación y dosificación del manual propuesto sí es posible desarrollar las diferentes habilidades de la Inteligencia Naturalista en los estudiantes, desde el análisis de los fenómenos naturales enseñados en las ciencias naturales hasta la toma de conciencia frente al medio ambiente.*

El trabajo mencionado anteriormente es de gran provecho para la presente investigación en cuanto proporciona estrategias y formulaciones concretas para mejorar la inteligencia naturalista. Un aporte significativo de esta investigación, se relaciona con la propuesta planteada dentro del área de ciencias naturales, de manera que permite dar luz acerca de las diferentes actividades que se proponen y que en efecto contribuyen al desarrollo de las principales habilidades.

La investigación *“Estrategias pedagógicas: mapas conceptuales y dibujos figurativos en el desarrollo de la inteligencia naturalista, realizada en Venezuela en el año 2007 por Yamili Palencia, tuvo como objetivo principal proponer la planificación del aprendizaje, estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo de la inteligencia naturalista, orientadas a la formación del estudiante. En lo metodológico, se diagnostica el nivel de conocimiento sobre la inteligencia naturalista; mediante las estrategias pedagógicas de mapas conceptuales y dibujos figurativos. Se destaca la importancia de propiciar oportunidades de aprendizaje para interactuar con el medio y crear una consciencia participativa que favorezca el desarrollo humano.*

La investigación llevó a concluir que: el enfoque de inteligencia aplicado en el proceso educativo, propicia oportunidades para aprender utilizando las capacidades y potencialidades que poseen los educandos a fin de favorecer el desarrollo cognitivo, emocional, físico y social. De otro lado, se afirma que el docente debe asumir retos y compromisos con la educación, con los estudiantes y con la sociedad, para promover el desarrollo de las inteligencias de los estudiantes, a través de diferentes oportunidades de aprendizaje, en donde se brinde espacio para interactuar, comprender y conocerse a sí mismo, a los demás y a su entorno. Sin duda el trabajo anterior permite tener una mirada integral de los aspectos involucrados en el desarrollo de la inteligencia naturalista como base para enfocar el presente trabajo.

Por otra parte, la tesis de maestría titulada: *Inteligencia Naturalista y Responsabilidad Ambiental en los Estudiantes de Grado Séptimo de la Institución Educativa Agrícola de Argelia* realizada por la autora Leila Maritza Paladinez en Colombia, en el año 2013, da a conocer las expresiones en los estudiantes y su relación con la inteligencia naturalista, la inteligencia ecológica y la responsabilidad ambiental, para analizarlas y finalmente proponer algunas acciones para estimularlas, desde la escuela y a partir del contexto, esta investigación de carácter cualitativo, se enmarco en la investigación etnográfica.

Entre las conclusiones a las que llego la investigación se destacan: Las habilidades de la inteligencia naturalista expresadas en los estudiantes fueron comprender y aplicar los conceptos e instrumentos propios de las ciencias naturales, explorar los ecosistemas, su dinámica y/o elementos, las cuales tienen importancia para comprender el concepto de responsabilidad ambiental. De otro lado, se concluye también que una de las mejores maneras para identificar las habilidades de la inteligencia naturalista, es la observación y la entrevista dentro del contexto,

dado que la aplicación sólo de un test no da cuenta de la certeza suficiente, para que sus resultados sean consecuentes con el comportamiento de los sujetos.

El mencionado trabajo, debido a su alto componente medioambiental contribuye de forma significativa al presente trabajo, por cuanto dicho aspecto es de gran vigencia actualmente y está orientado a la educación ambiental.

En la tesis Doctoral titulada: *Habilidades investigativas en niños y niñas de 5 a 7 años de instituciones oficiales y privadas de la ciudad de Manizales* realizada por Francia Restrepo de Mejía en el año 2007, tiene por finalidad indagar sobre las habilidades investigativas de clasificación, planificación, formulación de hipótesis, experimentación y comprobación de Hipótesis, con el propósito de conocer las características de dichas habilidades, su nivel de desarrollo, las diferencias existentes entre los niños procedentes del sector oficial y privado y la posible existencia de diferencias significativas entre géneros. Este estudio se desarrolla dentro del enfoque empírico-analítico, en cuanto se analiza información predominantemente cuantitativa y alguna cualitativa.

Esta investigación contribuye al trabajo de grado, porque da a conocer información acerca de las diferentes habilidades que se estudian en los niños de básica primaria, por cuanto la población de estudio es similar con el proyecto a realizarse, además tiene en cuenta la relevancia de estas habilidades en la formación escolar y la necesidad de ser potenciadas con actividades ludicas y material didáctico.

En el trabajo de grado: *La teoría de las inteligencias múltiples en el proceso de enseñanza de las ciencias naturales con los niños de grado quinto de la Institución Educativa Municipal de Obonuco* presentado por Diego Gómez, Víctor Martínez, Johana Mideros, Mario Narváez y Francy Tobar para optar por el título de Licenciada en Ciencias Naturales y Educación

Ambiental, de la Facultad de Educación de la Universidad de Nariño en el año 2005, se plantea como principal objetivo establecer el nivel de desarrollo de las inteligencias múltiples en los estudiantes investigados, debido a que la principal problemática era la enseñanza uniforme por parte de los docentes.

Mediante esta investigación, se puede resaltar la importancia de la teoría de las inteligencias múltiples dentro de la formación escolar, donde se evidencia la implementación de actividades didácticas novedosas para el desarrollo de estas inteligencias dentro del aula. Dentro de sus principales conclusiones tiene en cuenta a la inteligencia naturalista como principal mediadora entre el aula y el contexto rural, lo que da luz para seguir fortaleciéndola en favor del aprendizaje en las ciencias naturales.

2.2 Marco Contextual

El contexto general consta de macro-contexto y micro-contexto, en los cuales se encuentra la descripción del corregimiento de Genoy y la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota determinada en: aspectos geográficos, físicos, metodología y plantel educativo.

2.2.1 Macro Contexto

En el departamento de Nariño situado al sur occidente colombiano, se encuentra ubicado el municipio de San Juan de Pasto que cuenta con diversos tipos de población. Para la educación existen instituciones educativas de carácter público y privado, en este caso y para la investigación se trabajara en la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota ubicada en el corregimiento de Genoy.

2.2.2 Micro Contexto

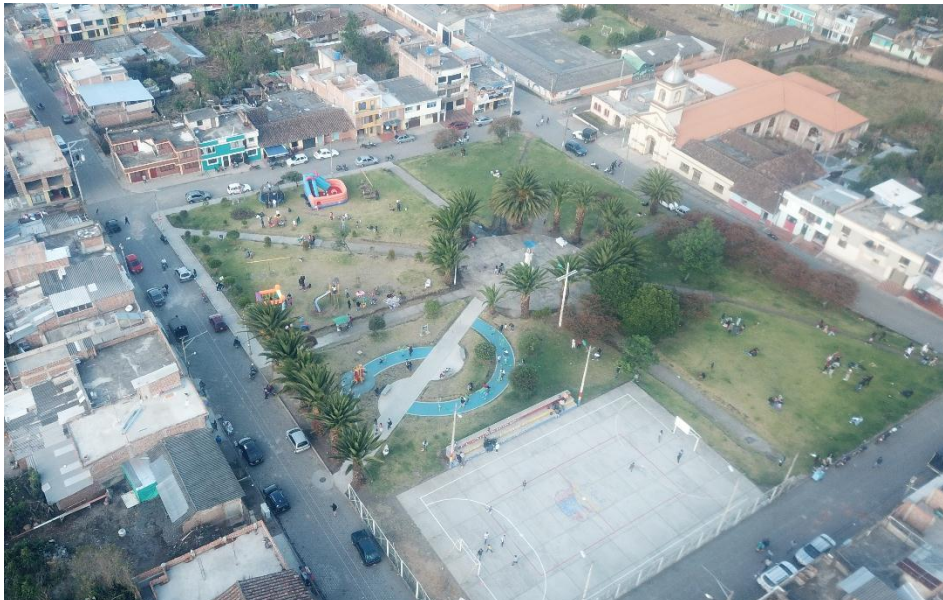
Genoy se encuentra ubicado en las faldas del volcán Galeras a 12 Km. Del municipio de Pasto en la vía a occidente. “El corregimiento, para el año de 1709, hacía parte de la Encomienda de Hernando de la Espada. Posteriormente fue convertido en resguardo indígena y actualmente hace parte, como corregimiento del municipio de Pasto” (Obando, 2008, 01 de agosto)

El corregimiento de Genoy (Imagen 1), se destaca por sus aspectos cultural y geográfico, entre este último se tiene:

Por su geografía montañosa posee variedad de climas, desde el páramo a 4.276 metros de altura, hasta el yunga o guaico caliente, esto hace que tenga variedad de cultivos, de flora y de fauna. Tiene 9 veredas: El Edén, La Cocha, Pullitopamba, Aguapamba, Castillo Loma, Nueva Campiña, Charguayaco, Bella vista y Genoy centro, la cabecera corregimental. (Obando, 2008, 01 de agosto)

De igual forma se destaca por la riqueza natural e hidrográfica que posee, en este sentido: “El corregimiento hace parte de la estrella hidrográfica del Volcán Galeras, de cuyos paramos se desprenden las quebradas El Vergel, El Chorrillo, Genoy Guaico, Agua agria, Pachamama, Tequendama y Charguayaco, las cuales surten los acueductos locales” (Obando, 2008, 01 de agosto)

- **Imagen 1:** *Corregimiento de Genoy, vista satelital.*



Fuente: esta investigación

Dentro de este contexto, cabe resaltar el espacio de la Microcuenca Pachamama, como recurso indispensable para los objetos de la presente investigación:

La Microcuenca Pachamama conforma un sistema natural y social complejo de gran importancia, hace parte de uno de los sistemas hídricos más grandes que nacen en el complejo volcánico Galeras, abastece de agua principalmente a Genoy Centro. Presenta un caudal medio de 8,3 L/seg., altura máxima de 4200m y una mínima de 2000m. En toda el área de la micro cuenca se presentan relieves variados cuyas altitudes van desde los 2450m., en la parte baja del corregimiento, hasta la zona de paramo del volcán Galeras sobre los 4000m. (Ortega, 2007, p.50)

Dentro de sus recursos naturales, la Microcuenca Pachamama cuenta con una gran variedad de especies de fauna y flora, lo que permite tener un espacio amplio y variado para trabajar las temáticas de las ciencias naturales y la educación ambiental.

Por su parte la Institución Educativa Municipal Francisco de la Villota, ubicada en este corregimiento, fue creada mediante Decreto No. 0360 del 26 de Agosto del 2003, de la Alcaldía Municipal de Pasto. Ofrece el servicio de educación básica primaria, secundaria y media desde el grado preescolar hasta el grado once en modalidad académica en las sedes del Colegio, Escuela integrada de Genoy, Charguayaco, Pullitopamba y las Cuadras Villa María.

Dentro de su Proyecto Educativo Institucional establece que:

La Institución educativa municipal Francisco de la Villota es una entidad de carácter público y rural, creada para prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media con amplia trayectoria en la formación de los niños y jóvenes del corregimiento de Genoy y los asentamientos cercanos; es una entidad dinámica que adapta sus procesos a los requerimientos de los diversos sectores buscando el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de aquellos que hacen parte de su comunidad educativa, haciendo que prime el desarrollo humano, la vivencia de valores, el desarrollo cognitivo y afectivo de sus estudiantes y la satisfacción de sus usuarios. (PEI I.E.M. Francisco de la Villota, 2016, p.7)

Como Institución Educativa pública y rural, tiene la necesidad de trabajar con los estudiantes dentro de su contexto, puesto que permitirá una mayor apropiación e identidad de su territorio y conjuntamente el desarrollo personal, cognitivo y social de los estudiantes.

2.2.2.1 Aspecto Pedagógico

La institución educativa Francisco de la Villota ha adoptado en su propuesta metodológica, el modelo por competencias, que propende por una educación integral, la cual tiene en cuenta las necesidades, estilos de aprendizaje y potencialidades individuales del alumno.

El concepto de competencia, como se entiende en la educación, resulta de las nuevas teorías de cognición y básicamente significa saberes de ejecución. Puesto que todo proceso de “conocer” se traduce en un “saber”, entonces es posible decir que son recíprocos competencia y saber: saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde sí y para los demás (dentro de un contexto determinado). Básicamente significa “saberes de ejecución “puesto que todo conocer implica un saber, entonces, es posible decir que son recíprocos competencias y saber: saber pensar, saber interpretar, saber desempeñarse. (PEI I.E.M. Francisco de la Villota, 2016, p.20)

Es importante resaltar que: “Una competencia en la educación, es una convergencia de los comportamientos sociales, afectivos y las habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea” (PEI I.E.M. Francisco de la Villota, 2016, p.21). De esta manera, se puede observar la relación entre competencia y habilidad, que dentro de la investigación presenta gran relevancia puesto que se trabajara las habilidades que desarrollan la inteligencia naturalista para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

2.2.2.2 Misión

La IEM Francisco de la Villota brinda educación en los niveles de pre-escolar, primaria, básica secundaria y media desarrollando las dimensiones del ser humano, apoyándose en el descubrimiento del conocimiento a través de la exploración, la investigación, la experimentación y la confrontación permanente de sus realidades y el uso adecuado de las TIC; propendiendo por la formación de seres capaces de asumir y transformar responsablemente su entorno, respetuosos

los derechos de los demás y capaces de convivir en armonía y promover el desarrollo de su territorio. (PEI I.E.M. Francisco de la Villota, 2016, p.8)

2.2.2.3 Visión

La IEM Francisco de la Villota a 2019 busca consolidarse como una institución reconocida en la formación integral de niños, niñas y jóvenes; destacándose por los altos desempeños académicos de sus estudiantes en Pruebas Internas y Externas; identificándose por formar estudiantes con capacidades convivenciales, cognitivas y afectivas que les permiten convivir, destacarse y ser exitosos en diversos contextos. (PEI I.E.M. Francisco de la Villota, 2016, p.8)

2.2.2.4 Objetivos Institucionales

Entre los objetivos institucionales que apuntan y/o se relacionan con el fomento y el fortalecimiento de los estudiantes, se destacan los siguientes:

Ofrecer y garantizar el servicio educativo a niños y jóvenes del corregimiento de Genoy y sectores vecinos dentro de las políticas estatales de calidad, cobertura y formación correspondiendo a los requerimientos de ley que garanticen el cumplimiento de las normatividad existente en el campo de la educación en Colombia.

Ofrecer una educación contextualizada y actualizada que responda a las necesidades de la comunidad y que propenda por el mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes y sus familias.

Formar seres humanos sensibles y amigables con el entorno.

Propender por una sana convivencia a través del desarrollo de estrategias y proyectos que involucren a toda la comunidad educativa

Ser una institución inclusiva e incluyente que atiende equitativamente a la población que lo requiera. (PEI I.E.M. Francisco de la Villota, 2016, p.10)

Teniendo en cuenta los objetivos institucionales, se puede evidenciar la relevancia que toma el entorno para una enseñanza contextualizada, sin dejar a un lado la integración de toda la población en el proceso educativo, abriendo paso a la inclusión de estrategia y proyecto en beneficio de la comunidad en general.

2.2.2.5 Aspecto físico

La I.E.M. Francisco de la Villota cuenta con cinco sedes distribuidas dentro del corregimiento de Genoy, siendo la sede escuela integrada de Genoy la que será trabajada dentro de la investigación.

La sede escuela integrada (Imagen 2) cuenta con un amplio espacio, aulas grandes para cada grado y varias zonas verdes. Específicamente, cuenta con prados, árboles y juegos infantiles con el fin de que los niños puedan tener un contacto directo con la naturaleza, además hay una cancha de baloncesto y microfútbol, un restaurante, una aula de informática dotada y una capilla.

- **Imagen 2:** *I.E.M. Francisco de la Villota, sede Escuela Integrada*



Fuente: esta investigación.

2.3 Marco Legal

La presente investigación tiene un respaldo legal, básico e institucional, en las disposiciones contenidas, en la Constitución Política de Colombia, en la Ley General de Educación 115 de 1994 y decretos relacionados con la investigación, a fin de obtener un soporte más confiable respecto al tema en estudio.

En primer lugar la Constitución Política de Colombia, haciendo referencia al artículo 27 establece que: “El estado debe garantizar las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra” (p.18), como consecuencia cabe señalar que el docente es el encargado de desarrollar los procesos de aprendizaje que permitan dar cumplimiento a su función.

De igual manera el Artículo 67 de la Constitución Política de 1991 promulga que:

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico. Tecnológico y para la protección del ambiente. (Constitución Política de Colombia 1991, p.77)

El artículo anterior es de suma relevancia para sustentar la necesidad que existe de brindar una educación que promueva el progreso en la vida y formación con sentido crítico e investigativo, que ayude a la transformación de la sociedad. La educación en Colombia es un derecho y una herramienta para la fundamentación de una sociedad que respete los derechos humanos y promueva el desarrollo de la persona.

Teniendo en cuenta la Ley 115 DE 1994, Ley general de educación, la presente investigación se respalda en el artículo 1 que menciona: “la educación es un proceso de

formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en la concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” (Ley 115 de 1994, p.1)

De igual manera el Artículo 5 que hace referencia a los Fines de la educación específicamente:

El fin 5 expone:

La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

Agregando a lo anterior en el fin 7 se indica que: “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones” (Ley 115 de 1994, p.2).

De igual forma el fin 9 de esta ley afirma:

El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

Los anteriores fines, toman importancia al indicar la necesidad de generar conocimientos útiles y aplicables en la vida del estudiante, proporcionando el desarrollo de capacidades y habilidades que permitan no únicamente el crecimiento personal y académico, sino que además contribuyan al bienestar de la sociedad.

Ahora, centrándose en el tema relacionado con las ciencias naturales y la educación ambiental tenemos el fin 10 de esta misma ley que establece:

La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación. (Ley 115 de 1994, p.2)

Este fin, es clara muestra de la urgente atención que requiere la protección y el cuidado de nuestro ambiente y sus zonas verdes, en este caso y para la presente investigación es fundamental, puesto que se trabajara en un contexto rural y con recursos naturales disponibles dentro de él, que serán las herramientas perfectas para llevar a cabo los objetivos propuestos.

De igual manera, la ley 99 de 1993, habla acerca de la creación del Ministerio de Medio Ambiente, donde se reordena el Sector Publico encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza además el Sistema Nacional Ambiental *SINA* y se dictan otras disposiciones, evidenciadas en el Artículo primero, referente a los Principios Generales Ambientales.

El Decreto 1743 de 1994 promulga en su Artículo primero que:

A partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación Ambiental, todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos. (Decreto 1743 de 1994, p.1)

El Decreto anteriormente mencionado establece los lineamientos generales para la formulación de los Proyectos Ambientales Escolares PRAE, los cuales constituyen un camino

viable para incluir la dimensión ambiental en la escuela y que en el marco de diagnósticos ambientales, regionales o nacionales coadyuden a la resolución de problemas ambientales específicos. La educación ambiental dentro de sus principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, de interdisciplina y de participación y formación deberá ser el eje principal para el desarrollo de habilidades y capacidades que se requieren para la conservación del medio ambiente.

2.4 Marco Teórico Conceptual

A continuación se realiza un recuento de los fundamentos teóricos y conceptuales sobre los cuales se construye el tema investigativo; que se fundamenta desde la perspectiva de diferentes autores expertos en el tema.

2.4.1 La Inteligencia desde una mirada holística

Desde la presente investigación, se busca promover la potenciación de la inteligencia naturalista a partir de la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, para ello es de suma importancia hacer una debida aclaración conceptual sobre lo que implica hablar del término inteligencia, puesto que desde siempre ha sido un tema de controversia, en cuanto a llegar a definir de manera unánime dicho término. En este sentido son varios los autores que han postulado sus teorías y sus concepciones de inteligencia, de esta manera tomaremos algunas de las más relevantes para la investigación.

En la reciente historia de la psicología de la inteligencia coexisten tres concepciones de la misma. La primera considera que la inteligencia es una propiedad del cerebro, la segunda considera la inteligencia como una cualidad de la conducta y la tercera la considera como una amalgama o conglomerado de capacidades. (Pueyo, 1996, p.21)

Teniendo en cuenta estas características de la inteligencia, la tercera de ellas es una concepción más completa, por tanto abarca todo un conjunto de capacidades y habilidades que

en el ámbito escolar tienen gran relevancia, puesto que conducen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. Dentro de esta definición Humphreys (1962) citado por Pueyo (1996) considera la inteligencia como: “un conjunto de habilidades y destrezas adquiridas que permiten adaptarse al medio” (p.23). Es decir, va a permitir de una manera más amplia la contextualización del aprendizaje con el entorno.

Por otra parte teniendo en cuenta la psicología genética, para Piaget (1995) citado por De Zubiría (2002) la inteligencia es definida como: “La capacidad de adaptarse a situaciones nuevas. Es evolutiva, en tanto las estructuras con las cuales conocemos el mundo son variables para cada periodo” (p.38).

En el proceso educativo se tiene en cuenta esta concepción, puesto que el niño desde edades tempranas está en constante interacción con el medio, explorando los diferentes objetos y materiales que este le proporciona, lo que le permite formar estructuras mentales de conocimiento y por ende adaptarse a los cambios que va experimentando. Dentro de su aprendizaje el niño se sostiene de las relaciones que adquiere con sus compañeros, sus docentes y hasta sus familiares para encontrar nuevos conocimientos, actitudes y valores que enriquecen su desarrollo personal, cognitivo y social.

Así mismo, la inteligencia, cuando se aplica a la vida cotidiana, tiene tres funciones distintas. Las funciones son la adaptación a los ambientes existentes, la selección de nuevos ambientes y el moldeamiento de los ambientes existentes en nuevos ambientes (Sternberg, 1985). El anterior planteamiento muestra una estrecha relación con lo que Piaget propone, el ambiente siempre será un factor esencial para el desarrollo cognitivo y la adquisición de nuevos conocimientos que serán retroalimentados con los que ya se tiene, esto es el aprendizaje significativo.

Es por lo anterior que Sternberg (1985) citado por De Zubiría (2002) sostiene que: “la inteligencia no es primordialmente un problema de cantidad, sino de equilibrio, de saber cuándo y cómo usar las habilidades analíticas, las creativas y las prácticas” (p.45). Resumiendo de esta manera los componentes esenciales dentro de la inteligencia, que cabe aclarar, son relevantes en igual medida y proporcionan elementos de ayuda para el conocimiento y aprendizaje.

Ultimando con la teorías planteadas sobre la inteligencia, Feuerstein (1996) citado por De Zubiría (2002) la considera como: "la capacidad de cambiar, la capacidad del individuo de beneficiarse de la experiencia para su adaptación a nuevas situaciones, adecuando su comportamiento o actuando sobre su medio” (p.70). Por cuanto el ser humano es un sistema abierto, la estructura cognitiva también es modificable de manera permanente y es por esta razón que desde el aula se debe fomentar por el desarrollo continuo de las habilidades y capacidades que el niño posee, puesto que son los docentes quienes tienen el papel de orientar y mediar este proceso.

2.4.2 La inteligencia desde la educación

La inteligencia, presente en todos los momentos de la vida del ser humano y de manera especial en los años de la educación formal, favorece el aprendizaje y por tanto la escuela desempeña un papel primordial en el incremento actual y futuro de las competencias aquí desarrolladas. Es así como enseñar a los estudiantes a pensar y a controlar sus autopercepciones durante los años de formación, tanto dentro como fuera de la escuela, constituye una excelente finalidad del sistema educativo (De Zubiría, 2002).

Es por ello que (Brody, 1992; Perkins, 1995) citados por De Zubiría (2002) plantean que: “se puede cambiar la inteligencia de los alumnos, incluso aumentar su coeficiente intelectual, cuando se les proporciona una serie de recursos psicopedagógicos que les ayudan a pensar

mejor” (p.73). Así la implementación de recursos y estrategias didáctico-metodológicos aplicados en el aula son de trascendental importancia para contribuir al proceso educativo y en especial al desarrollo cognitivo. Sumado a lo anterior:

El ser humano tiene un gran potencial para adquirir capacidades, conocimientos, valores, motivos y creencias a lo largo de su desarrollo, y la escuela, los profesores y los mismos alumnos deben trabajar de manera cooperativa para optimar este potencial, o al menos mejorarlo dentro de cada etapa educativa. (De Zubiría, 2002, p.83)

Por lo anterior, es menester tener en cuenta los intereses del alumno, es aquí donde: “las metas en un sistema educativo eficiente adopta formas diferentes según la etapa, el nivel de concreción curricular y las características del alumno” (De Zubiría, 2002, p.74). Es decir, dentro del proceso educativo y para la investigación el desarrollo de habilidades de pensamiento; se debe tener presente las necesidades de cada niño, puesto que cada individuo es diferente, la manera de aprender también será diferente y se necesita de un buen manejo de contenidos, evaluación y currículo.

Es relevante tener en cuenta el término de inteligencia no solo en el ámbito educativo, sino también en el ámbito social, resaltando su importancia dentro del cuidado del medio ambiente. Por lo anterior, se hace necesario aprovechar las habilidades y capacidades que el infante posee y vincularlas hacia el cuidado del planeta, ya que no representa solo una actitud hacia la naturaleza sino también una obligación de cuidar y aprovechar sustentablemente lo poco que hemos podido conservar. (Castro y Guamán, 2012)

2.4.3 La teoría de las inteligencias múltiples

2.4.3.1 La inteligencia en su pensamiento complejo

Dejando a un lado la concepción clásica unitaria de la inteligencia, se pasa a estudiar su concepción múltiple. En este sentido los principales defensores de esta teoría argumentan sus planteamientos, así Thurstone citado por Carbajo (2011) considera que: “los factores de grupo dentro de las capacidades cognitivas actúan de forma independiente y están relacionados entre sí, en tanto que las exigencias de las tareas a resolver así lo demandan” (p.232).

Añadido a lo anterior se desarrolla el modelo denominado “Aptitudes Mentales Primarias” en el que la inteligencia general se encuentra sustituida por siete actitudes específicas denominadas: comprensión verbal, fluidez verbal, razonamiento inductivo, capacidad numérica, velocidad perceptiva, capacidad espacial y memoria (Thurstone, 1938).

Ante lo mencionado, Guilford (1977) también añade su modelo y señala que la inteligencia es: “un conjunto sistemático de aptitudes o funciones, que procesan información de formas distintas” (p.68) y considera además que está constituida por 120 capacidades o aptitudes independientes. Lo anterior nos deja ver el carácter múltiple que se le atribuye a la inteligencia y que es referente para las posteriores teorías.

Ahora bien, más tarde Howard Gardner describe la Teoría de las Inteligencias múltiples considerando la inteligencia como: “la habilidad para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada” (Gardner, 1993, p.60)

Así mismo, Gardner (1993) manifiesta:

Es de suma importancia que reconozcamos y alimentemos todas las inteligencias humanas y todas las combinaciones de inteligencias. Todos somos tan diferentes en parte

porque todos poseemos combinaciones distintas de inteligencias. Si reconocemos este hecho, creo que al menos tendremos más posibilidades de enfrentarnos adecuadamente a los numerosos problemas que se nos plantean en esta vida” (p.17).

La educación tradicionalmente ha enmarcado la inteligencia dentro de los parámetros, lingüísticos y matemáticos, los que pueden ser medidos a través de pruebas de coeficiente intelectual, por medio de las cuales se encasilla a las personas, augurando el éxito o fracaso de su futuro en la vida escolar y por ende a lo largo de su existencia. Gardner a través de su teoría enfatiza la importancia de las demás inteligencias, recalcando que no existe una, sino varias, dejando sentado con esto que se es inteligente de múltiples formas.

En este sentido Gardner (1993) plantea que se diferencian siete tipos de inteligencia:

Inteligencia Lógico-Matemática: capacidad de entender las relaciones abstractas. La que utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas. Es la inteligencia que tienen los científicos. Se corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico y con lo que nuestra cultura ha considerado siempre como la única inteligencia. Es la inteligencia de los matemáticos, los científicos, los ingenieros, y los lógicos.

Inteligencia Lingüística: capacidad de entender y utilizar el propio idioma. Esta inteligencia supone una sensibilidad al lenguaje oral o escrito y la capacidad de usar el lenguaje para lograr éxito en cualquier cosa. Es la inteligencia de los abogados, los autores, los poetas, los maestros, los cómicos, y los oradores.

Inteligencia Espacial: capacidad de percibir la colocación de los cuerpos en el espacio y de orientarse. Consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones, es la inteligencia que tienen los marineros, los ingenieros, los cirujanos, los escultores, los arquitectos o los decoradores. Es la inteligencia de los arquitectos, los pilotos, los

navegantes, los jugadores de ajedrez, los cirujanos, los artistas; los pintores, los artistas gráficos, y los escultores.

Inteligencia Corporal-Kinestésica: capacidad de percibir y reproducir el movimiento. Aptitudes deportivas, de baile. Capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas. Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos y los bailarines.

Inteligencia Musical: capacidad de percibir y reproducir la música. Es la de los cantantes, compositores, músicos, bailarines. Esta inteligencia incluye la “capacidad de percibir las formas musicales” (Guzmán & Castro, 2005:185). Es una facilidad en la composición, la interpretación, la transformación, y la valoración de todo tipo de música y sonidos.

Inteligencia Intrapersonal: capacidad de entenderse a sí mismo y controlarse. Autoestima, autoconfianza y control emocional. No está asociada a ninguna actividad concreta. La inteligencia intrapersonal Según Gardner, define la capacidad de conocerse a uno mismo; entender, explicar y discriminar los propios sentimientos como medio de dirigir las acciones y lograr varias metas en la vida.

Inteligencia Interpersonal: capacidad de ponerse en el lugar del otro y saber tratarlo. Nos sirve para mejorar la relación con los otros (habilidades sociales y empatía). Nos permite entender a los demás, y la solemos encontrar en los buenos vendedores, políticos, profesores o terapeutas. Es la inteligencia de los maestros, los terapéuticos, los consejeros, los políticos, los vendedores, y los líderes religiosos. (p. 68-188)

Posteriormente Gardner (1999) afirma: “propuse la existencia de siete inteligencia porque eran las que mejor satisfacían mis ocho criterios (...) desde entonces me han preguntado muchas

veces por la posibilidad de ampliar aquella lista” (p.69). En este sentido el autor después de varias pruebas y teniendo en cuenta ciertos criterios añade a su lista la octava inteligencia, la naturalista.

De este modo se considera a la inteligencia naturalista como la capacidad para desenvolverse en la naturaleza. La que utilizamos cuando observamos y estudiamos la naturaleza. Es la que demuestran los biólogos, los naturalistas, los ecologistas. La inteligencia naturalista está determinada por una sensibilidad a las formas naturales y las características geológicas de la tierra: las plantas, los animales, y las formaciones de las nubes (Armstrong, 2000).

2.4.4 Las inteligencias múltiples en el aula

2.4.4.1 El enseñar desde las inteligencias múltiples

En este escenario, Rodríguez (2012) señala:

Para enseñar desde las inteligencias múltiples el entorno del aula debe ser idóneo. Los materiales han de ser interesantes, atractivos, variados e implicar el uso de todas las inteligencias en el alumnado. Además, el profesor ha de estimular a los alumnos mediante la motivación y la confianza en sí mismos. (p.12).

En consecuencia son un conjunto de características importantes las que se requieren para desarrollar el proceso educativo encaminado a las inteligencias múltiples.

De este modo: “La escuela debe proporcionar una gama de alternativas para desarrollar las inteligencias de cada quien, esta debe eliminar la percepción igualitaria de todos los educandos” (Guzmán y castro, 2006, p.13)

Ahora, si bien es cierto que la enseñanza y aprendizaje se desarrolla para un determinado grupo, se debe saber que cada persona es diferente y por lo tanto los requerimientos para

corresponder con este proceso educativo debe enfocarse en dar prioridad a la particularidad de cada persona, en este sentido Gardner y Pueyo (2001) citados por Guzmán y castro (2006) afirman que:

Todos los estudiantes presentan distintos intereses y capacidades, por ello se deben atender las diferentes individualidades si son niños de formación inicial y primeros grados de educación básica se les debe brindar la oportunidad de descubrir sus intereses y habilidades particulares. (p.13)

Finalizando con este apartado y sin menor importancia, se tiene en cuenta la ruta metodológica que dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje desde las inteligencias múltiples se quiera llevar, es así como: “Se debe garantizar el uso de estrategias metodológicas, creativas e innovadoras, que generen procesos de enseñanza y aprendizaje más activos, eficientes y de mayor calidad” (Guzmán y castro, 2006, p.13)

2.4.5 Inteligencia Naturalista

La inteligencia naturalista como parte de la teoría de las inteligencias múltiples propuesta por Gardner, es una de las más recientes y de menor conocimiento en el campo educativo. Así son varios los autores quienes desde sus concepciones definen esta inteligencia, en este sentido, para abordar la problemática sobre la que se centra este proyecto; desde un punto de vista holístico bien fundamentado; se ha subdividido este término de acuerdo a las características más representativas que los autores manifiestan.

Por lo anterior se presentan el siguiente gráfico:

- **Figura 1:** *Componentes de la inteligencia naturalista*



Fuente: esta investigación

2.4.5.1 Componente Educativo

2.4.5.1.1 Habilidades que desarrolla la inteligencia naturalista

Según Campirán (1999) las habilidades del pensamiento son un tipo especial de proceso mental que permite el manejo de los datos y la transformación de información; el autor agrega que toda habilidad de pensamiento se define como “producto” expresado, mediante un conjunto de conductas que revelan que la gente piensa. Todo mediante la actuación en contexto. Hay habilidades que se activan de manera inconsciente, otras en cambio, deben ser explicadas para su observación.

Por su parte, la inteligencia naturalista involucra dentro de sus principales características, habilidades básicas de pensamiento, que son de gran relevancia a la hora de establecer y llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales.

En este sentido, “la inteligencia naturalista es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medioambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano

como rural, que incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno” (Lapalma, s.f., 8). Las mencionadas habilidades al potenciarse desde una edad temprana edad, darán muestra de una buena formación y facilitara el proceso de enseñanza-aprendizaje con los niños.

Añadido a lo anterior la inteligencia naturalista es considerada como:

La capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, tanto inanimados, como de la fauna y la flora. Sensibilidad a los fenómenos naturales. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno. Se da en alumnos que aman los animales, las plantas, investigar la naturaleza, cuidar el planeta. Suelen necesitar tener acceso a la naturaleza, así como relacionarse con animales. La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros (Armstrong, 2006, pp.19-51).

De esta manera, se tiene una concepción unificada en lo que respecta al cuidado ambiental y al desarrollo de habilidades de pensamiento propios de la inteligencia naturalista; una definición más integral que es menester tener en cuenta para esta investigación puesto que va a permitir potenciar estas características en los estudiantes objeto de estudio mejorando el proceso educativo en la ciencias naturales y la educación ambiental.

Continuando, para Jiménez (2003):

Las habilidades de un sujeto con inteligencias naturalistas se basan en la capacidad sistémica que debe tener para pensar transversalmente las interrelaciones existentes entre la naturaleza, la cultura y la mente. Estas relaciones actuales tienden a deteriorarse no solo en razón de problemáticas medioambientales, sino también por el hecho de un desconocimiento de orden interdisciplinario del funcionamiento holoarquico de la

naturaleza, de una pasividad e inercia con respecto al cambio de una manipulación ética de ciertas ideologías mercantilistas que solo ven la naturaleza en términos de explotación o de marcado y no de la utilización racional de los mismos. (p.115)

Así, la importancia que tiene establecer la interrelación de las habilidades que la inteligencia naturalista permite desarrollar con el cuidado del entorno. Teniendo en cuenta el contexto rural en el que los niños se desarrollan, es menester potenciar esta inteligencia para contribuir con el acercamiento y conocimiento de su ambiente, además de inculcar el valor por conservar y cuidar lo que es propio. Sin duda, estas características permiten fortalecer el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y contribuir en gran medida con la formación personal y social de los niños.

Por otro lado, en palabras de Gardner (2001): “el naturalista es experto en reconocer y clasificar numerosas especies-la flora y la fauna-de su entorno (...) también tienen la capacidad de categorizar adecuadamente organismos nuevos o poco familiares” (p.70). Se puede notar de esta manera dos habilidades muy necesarias a la hora de establecer un proceso de enseñanza-aprendizaje satisfactoria

En la obra “La Inteligencia Reformulada”, Gardner (2001), plantea que esta inteligencia se utiliza para observar y estudiar la naturaleza, permite reconocer diferencias y semejanzas entre grupos. Incluye las habilidades para observar, identificar y clasificar miembros de un grupo o especie, reconocer secuencias y formular hipótesis. En este sentido, se hace necesario tomar esta definición, dado que reúne una serie de características que son de gran relevancia tener en cuenta en el proceso educativo y la formación integral de los niños en el contexto de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede Escuela Integrada.

Sumado a lo anterior, Antunes (2000) afirma que:

Las habilidades del pensamiento naturalista pueden ser aplicadas a muchas disciplinas, ya que entre sus capacidades esenciales se incluyen: observación, reflexión, establecimiento de conexiones, clasificación, integración y comunicación de percepciones acerca del mundo natural y humano, y estas habilidades de pensamiento son útiles para cualquier aprendizaje y sobre todo en actividades de investigación. (p.107)

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta las definiciones establecidas por Gardner y Antunes, serán cuatro las habilidades básicas de pensamiento que se abordaran en esta investigación: observación, identificación de relaciones, clasificación y formulación de hipótesis, que se describen a continuación.

Observación

En este sentido y como lo mencionan Torres et al. (2018):

Observar es el proceso mental que permite fijar la atención en una persona, objeto, evento o situación, con el fin de identificar sus características. La observación tiene dos momentos: uno concreto y otro abstracto. El momento concreto tiene que ver con el uso de los sentidos (tacto, oído, vista, olfato, gusto) para captar las características de la persona, objeto, evento o situación que estás observando; el momento abstracto tiene que ver con la reconstrucción de los datos en la mente.(p.15)

Continuando, Amestoy de Sánchez (1995) citado por Torres et al. (2018) considera: “la observación como un proceso óptimo y que consiste en fijar la atención en los atributos de un objeto o situación para identificar sus características” (p.16)

Identificación de relaciones

El proceso de relación consiste en establecer nexos entre dos características de un objeto o situación referidas a una misma variable. El proceso de relación es el paso siguiente a la

comparación, ya que en la comparación se establecen semejanzas y diferencias de manera independiente y en la relación se llega un paso más allá en el procesamiento de la información, ya que se toman estas semejanzas y diferencias y se establecen conexiones entre ellas. Estas conexiones se expresan mediante la emisión de juicios, es decir, la afirmación o negación de algo. (Torres et al., 2018, p.17)

Clasificación

Para Amestoy de Sánchez (1995) citado por Torres et al. (2018) considera:

La clasificación es un proceso mental que permite realizar dos tipos de operaciones: agrupar conjuntos de objetos en categorías denominadas clases y establecer categorías, esto es, denominaciones abstractas que se refieren a un número limitado de característica de objetos o eventos y no a los objetos directamente. (p.18)

Del mismo modo Torres et al. (2018) afirman: “Por medio de la clasificación organizamos el mundo que nos rodea, lo que nos permite comprender con mayor facilidad hechos y fenómenos, definir conceptos, hacer generalizaciones” (p.18).

Formulación de hipótesis

La formulación de hipótesis, tiene que ver con las preguntas, conjeturas, dudas y/o alternativas que el niño se formula sobre la realidad (Puche, 2005). La forma en que el niño entiende las situaciones y las ideas que tiene para resolverlas se constituyen en hipótesis, por lo que es necesario examinar la manera como el niño concibe la situación a partir de una teoría parcial bien establecida a la que intenta dar respuesta.

Por su parte Hernández (1991) sostiene que: “Las hipótesis nos indican lo que estamos buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones” (p.1). En este sentido se puede evidenciar

que esta habilidad propia de la inteligencia naturalista, es de suma importancia, dado el sentido que adquiere en la comprensión de fenómenos y sucesos presentes en la vida cotidiana y que los niños se encuentran prestos a potenciarla con mayor facilidad teniendo en cuenta el grado de curiosidad e inquietud que ellos asumen en el aula y en su vida personal.

2.4.5.2 Componente Ambiental

2.4.5.2.1 Cuidado y protección del medio ambiente

Campbell et al. (2000) manifiestan que la inteligencia naturalista: “consiste en observar los modelos de la naturaleza, en identificar, clasificar objetos y en comprender los sistemas naturales y aquellos creados por el hombre” (p.13). De esta manera se evidencia la preocupación por la crisis ambiental y el desarrollo sustentable, al incluir dentro de la inteligencia naturalista la comprensión de los sistemas naturales, con la sensibilidad evocada a la protección y manejo responsable de los recursos naturales y que igualmente aporta significativamente a la formación integral del estudiante.

Por su parte, Antunes (2008), plantea que la inteligencia naturalista, está ligada a la competencia de percibir la naturaleza de manera integral, sentir procesos de acentuada empatía con animales y plantas y comprender ampliamente hábitats de especies y ecosistemas, aunque no se dominen científicamente estos conceptos. En este sentido, es necesario rescatar que los niños con inclinaciones hacia esta inteligencia, aprenden mejor estando en contacto con su contexto y en el caso de los niños objeto de estudio su contexto rural se convierte en un escenario ideal para entablar relaciones de conceptos y temas con aspectos de la naturaleza.

De igual manera a los niños con afinidad naturalista les gusta explorar, investigar y descubrir ambientes naturales y formas de vida naturales. Poseen una gran sensibilidad para

reconocer, descubrir y convivir con las plantas, animales y otros elementos del medio natural. (Antunes, 2008)

Haciendo alusión a Gardner y desde una perspectiva más específica la inteligencia naturalista en primer lugar, “permite reconocer y clasificar las numerosas especies-la flora y la fauna-de su entorno” (Gardner, 2001, p.70), característica que cabe dentro del entorno rural en el cual se está trabajando la presente investigación y que como sostiene el mismo Gardner (2001): “la mayoría de los niños tienen una gran predisposición a explorar el mundo de la naturaleza” (p.73), dada su gran capacidad de curiosidad e inquietud, la potenciación de esta inteligencia se convierte en un aporte significativo dentro de su formación escolar.

Sumado a lo anterior se resaltan las características de una persona con inteligencia naturalista, así: “el naturalista se siente a gusto en el mundo de los seres vivientes y puede poseer un talento especial para cuidar, domesticar o interactuar con sutileza con muchos de ellos” (Gardner, 2001, p.70)

Continuando con el apartado, Jiménez (2003) señala: “La inteligencia naturalista se caracteriza también por la capacidad de adquirir compromisos éticos con nuestra biosfera, de tal forma que nos permita clarificar nuestros actos y deberes con el cosmos” (p.116), se ultima aquí el componente del ser, la formación en valores y la responsabilidad del cuidado y protección con el medio ambiente.

Añadido a lo anterior:

Desarrollar la inteligencia naturalista en los niños acondiciona el escenario para emprender una educación ambiental que genere una conciencia que vaya hacia soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por las actividades del ser humano inconsciente, este mecanismo pedagógico infunde además la interacción que

existe dentro de los ecosistemas. Donde los procesos y factores físicos, químicos así mismo biológicos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio ambiente, es otro de los tópicos que difunde la Educación Ambiental, todo esto con el fin de entender el entorno, formando así una cultura conservacionista donde el hombre aplique en todos procesos productivos técnicas limpias permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible. (Castro y Guamán, 2012, p.21)

2.4.5.3 La Inteligencia Naturalista en la Escuela

Desde el campo educativo, según Antunes (2003) la expresión de esta inteligencia en la infancia es más marcada, dado que el niño se hechiza con el mundo natural, sin embargo, puede acentuarse en edades posteriores a través experiencias y/o proyectos de aprendizaje con enfoque naturalista, que permitan su permanencia, intensificación y activación por toda la vida; es necesario resaltar que las actividades que se realizan para potencializar la inteligencia naturalista, no son excluyentes de las otras inteligencias, puesto que surgen de la complejidad del ser humano, con lo que se garantiza, la no segregación de los estudiantes en el aula, la oportunidad que aprendan todos desde sus inteligencias más marcadas y fortalezcan las más débiles.

Por su parte y con respecto a la educación infantil, Sancho y Grau (2012) definen la inteligencia naturalista como:

La capacidad de sentirse atraído por el mundo natural, de conocer el medio ambiente y de sensibilizarse con él aprendiendo a cuidarlo y a respetarlo. Nuestro alumnado de educación infantil ama la naturaleza, la cuidan y también poseen sentimientos de cariño y de respeto hacia el mundo que les rodea. Les enseñaremos a visualizar la naturaleza, a interactuar con el medio ambiente que les rodea, a experimentar el mundo, podrán cuidar

plantas y animales, conocer los beneficios del medio ambiente y de este modo se podrá fomentar un querer hacia la naturaleza (p.362).

Los niños y niñas que presentan este tipo de inteligencia son, principalmente, aquellos que aprenden mejor estando en contacto con la naturaleza, muestran interés, curiosidad en los cambios que se producen en ella, en las personas y los objetos, se interesan y preguntan sobre el funcionamiento de ellos. Por lo anterior, se hace necesario que esta inteligencia se convierta en la ruta para llegar a los niños y lograr adentrarlos en el mundo natural, desarrollando habilidades de pensamiento que permitan mejoras en su crecimiento cognitivo y personal.

Frente a esta realidad, es menester tener en cuenta el proceso de enseñanza dentro del aula, sin dejar a un lado los contenidos, las estrategias y la evaluación. Al respecto, las ideas planteadas por Antunes quien hizo algunas propuestas con respecto a un trabajo al que denominó “Alfabetización Naturalista” para lograr en los estudiantes una actitud positiva en favor de la naturaleza, aquí el autor afirma que:

Realizar una acción interdisciplinaria servirá como eje transversal dentro del proceso enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales, tomando en cuenta cada una de las inteligencias y proponiendo diferentes técnicas que coadyuvan al incremento de la inteligencia naturalista en el estudiante. (Antunes, 2005, p.25)

De esta manera se evidencia la transdisciplinariedad e interdisciplinariedad con las que se hace necesaria abordar el área de ciencias naturales y educación ambiental, que serán insumos valiosos a la hora de potenciar en los niños las habilidades y características propias de la inteligencia naturalista.

2.4.5.4 Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje

Como lo manifiesta Zambrano (2017):

Una estrategia se considera como una herramienta que permite potenciar y extender una acción donde se aplica. Ahora bien en el campo educativo existen ciertas estrategias de aprendizaje que permiten mejorar la calidad del aprendizaje adquirido por los estudiantes porque se puede reconocer e identificar las causas del bajo o alto rendimiento académico. (p.47)

Teniendo en cuenta a Díaz Barriga (2002) citado por Delgado y Salcedo (2017) clasifica las estrategias de aprendizaje en tres categorías: estrategias de aprendizaje memorístico, estrategias de aprendizaje significativo y estrategias de recuerdo:

Las estrategias de aprendizaje memorístico son básicamente útiles para recircular la información o cuando se requiere un procesamiento superficial de la información, es decir memorización de algún conocimiento que no tiene relación lógica, usualmente se utiliza la repetición y la copia para lograr un repaso simple y para hacer un apoyo al repaso se usan técnicas como subrayar, descartar y copiar.

Las estrategias de aprendizaje significativo se dividen en dos tipos: estrategias de elaboración y estrategias de organización. A su vez, las estrategias de elaboración permiten el procesamiento simple (por medio de palabras clave, rimas, imágenes mentales y parafraseo) y el procesamiento complejo (a través de elaboración de inferencias, resúmenes, analogías y elaboración conceptual). En cuanto a las estrategias de organización se dividen en

- 1) Clasificación de la información por medio de uso de categorías.

2) Jerarquización y organización de la información. Utilizando redes semánticas, mapas conceptuales y estructuras textuales. (p.51)

Siguiendo con este apartado, se incluye una clasificación adicional que se refiera a las estrategias de apoyo que según Valle, Barca, González y Núñez (1999) citados por Delgado y Salcedo (2017) afirman que estas: “tienen como finalidad la mejora de condiciones en que se produce dicho aprendizaje (disponiendo de las condiciones ambientales adecuadas, apoyando la atención y concentración, estimulando la motivación)” (p.52)

De igual manera se tiene que las estrategias de apoyo “implicarían todas aquellas actividades de organización y concentración requeridas para que el aprendizaje se lleve a cabo de forma eficaz”. (Díaz Barriga y Hernández, 1998, p.167); así, el uso de herramientas novedosas para captar la atención de los niños y mantener la motivación, es de gran relevancia para que se dé un proceso de aprendizaje significativo eficaz. Complementando: “Las estrategias de apoyo permiten al aprendiz mantener un estado mental propicio para el aprendizaje, y se incluyen, entre otras, estrategias para favorecer la motivación y la concentración, para reducir la ansiedad, para dirigir la atención a la tarea y para organizar el tiempo de estudio” (Dansereau, et al, s.f.). De acuerdo a lo mencionado, estas estrategias en su complejidad reúnen las características a tener en cuenta para que el proceso educativo se lleve a cabo de la menor manera.

Por su parte, las estrategias didácticas de enseñanza, son relevantes para esta investigación las cuales se entenderán según Nolasco del Ángel (1999) citado por Delgado y Salcedo (2017) como:

Los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Cabe mencionar que el empleo de diversas estrategias de

enseñanza permite a los docentes lograr un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial. (p.51)

Como mencionan Díaz Barriga y Hernández (1998) citados por Delgado y Salcedo (2017) dentro de las estrategias de enseñanza se encuentran: “Las estrategias pre-instruccionales que preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes)” (p.53)

Las estrategias co-instruccionales deben apoyar los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza y cumple con funciones como: detectar la información principal; conceptualizar contenidos; delimitar la organización, estructurar e interrelacionar los contenidos y en lo posible mantener la atención y la motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras.

A su vez, las estrategias pos-instruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias pos-instruccionales más reconocidas son: pos-pregunta intercalado, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales. (p.53).

2.4.5.5 Enseñanza de las Ciencias Naturales

Gómez & Pozo (2006):

La educación en ciencias debe favorecer las relaciones entre las formas de conocimiento cotidiano y científico, hay también diferentes formas de concebir esas relaciones que implican a su vez distintos modos de plantear el currículo de ciencias. Aunque por nuestra parte ya hemos ido avanzando una forma de entenderlas, basada en la integración

entre ambas formas de conocimiento más que en la sustitución de una por otra; para comprender mejor su naturaleza conviene repasar las diversas formas de entender las relaciones entre conocimiento cotidiano que se plantean no sólo de modo explícito en la investigación sino sobre todo de modo implícito en las aulas a través de la práctica cotidiana en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. (p.33)

Así, el área de ciencias naturales brinda oportunidades para que los docentes articulen estas dimensiones en los proyectos de enseñanza debido a que el propósito de las ciencias naturales en la escuela es favorecer la alfabetización científica de los ciudadanos desde la escolaridad temprana, procurando que comprendan conceptos, practiquen procedimientos y desarrollen actitudes que les permitan participar de una cultura analítica y crítica ante la información emergente.

Según Quintanilla (2006): “la enseñanza de las ciencias naturales se constituye como un saber fascinante para aprender a leer el mundo desde la escuela” (p.177) por tal razón se requiere desde la postura de Ravanal, Quintanilla y Labarrere (2012) que: “la ciencia escolar se encuentre orientada hacia la formación de un sujeto competente en ciencias; que sabe, sabe hacer y actuar frente a las variadas situaciones que deberá enfrentar” (p.876). A diario, los niños interactúan con su entorno en una permanente búsqueda de explicaciones sobre lo que sucede a su alrededor y es la escuela y en su conjunto las ciencias naturales quienes brindan desde su saber las respuestas necesarias para satisfacer estas inquietudes, fortaleciendo a su vez el espíritu investigador del estudiante.

Sumado a lo anterior,

Las ciencias naturales buscan explicar fenómenos y comportamientos a través de la observación y es mediante la repetición de una observación que se puede dar validez a la

explicación que se ha dado acerca de una problemática o situación específica. Una característica muy importante dentro de esta rama de las ciencias es que la fuente de conocimiento nunca termina ya que una observación da lugar a la búsqueda de información y datos que darán nuevos conocimientos. (Santos, 2010, p.53)

Empero, a partir de los estudios realizados por Cuellar, Pérez, y Quintanilla, (2005): “la realidad de la escuela es otra muy diferente, en ella, la ciencia se presenta como una actividad simplificada, individual, absolutista y reduccionista” (p.2) una realidad muy cercana observada en el contexto de la enseñanza de las ciencias naturales, en las aulas de clases en la I.E.M. Francisco de la Villota, así como lo mencionan Galagovsky y Adúriz (2001) “los alumnos deben incorporar memorísticamente un modelo que no es completamente científico y, además, les resulta escasamente significativo” (p. 235).

2.5 Marco Metodológico

2.5.1 Paradigma, Enfoque y Tipo de investigación

Esta investigación está enmarcada en el paradigma cualitativo puesto que desde la mirada de García, Gil y Rodríguez (1996): “permite el análisis de la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas” (p. 32). Además, “se fundamenta en el análisis de aspectos no medibles de la realidad, relacionados con el imaginario cultural, las representaciones simbólicas y otros aspectos de la vida social del ser humano” (Katayama, 2014, p. 28)

La investigación tiene un enfoque Crítico Social especificándose, no sólo en indagar y comprender la realidad de los procesos de enseñanza de las ciencias naturales en el grado quinto, sino, que orienta los procesos hacia la transformación social, puesto que se involucra a los

actores de la institución educativa como: padres de familia, docentes y estudiantes, en la formación de espacios para el cambio, buscando la transformación a través de la participación de todos los involucrados fortaleciendo de una u otra manera la inteligencia naturalista en los niños, sumado a ello el cuidado y protección por el medio ambiente, “teniendo en cuenta el aspecto humano de los sujetos reflexivos en la vida social” (Melero, 2011, p. 5).

El tipo de estudio corresponde a la Investigación Acción Participación, que desde el punto de vista de Kemmis y MacTaggart (1988) citados en Herreras (2004): se constituye como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza según Herreras (2004): “por cuanto, permite que la comunidad se interese en la problemática” (p.4) que en este caso, afecta el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes en cuanto al desarrollo de habilidades de pensamiento y el cuidado por el medio ambiente.

Dentro de este proceso se busca dar soluciones a través de la participación de todos los actores (padres de familia, estudiantes y docente) con el fin de dar a conocer la importancia que tiene la inteligencia naturalista en el aprendizaje escolar. Cabe resaltar que, según Eizaguirre y Zabala citado por Colmenares (2012) los tres componentes de la Investigación Acción se combinan en proporciones variables:

- a) La investigación consiste en un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad estudiar algún aspecto de la realidad con una expresa finalidad práctica.
- b) La acción no sólo es la finalidad última de la investigación, sino que ella misma representa una fuente de conocimiento, al tiempo que la propia realización del estudio es en sí una forma de intervención.

c) La participación significa que en el proceso están involucrados no sólo los investigadores profesionales, sino la comunidad destinataria del proyecto, que no son considerados como simples objetos de investigación sino como sujetos activos que contribuyen a conocer y transformar su propia realidad. (p.8)

Seguidamente, esta investigación, no solo promueve la indagación de las características de la inteligencia naturalista en los estudiantes, sino que así mismo favorece que los docentes promuevan prácticas educativas e investigativas para el fortalecimiento de la inteligencia naturalista en pro del desarrollo de habilidades de pensamiento y de la solución de problemas ambientales locales enfocados desde las ciencias naturales y educación ambiental.

2.5.2 Unidad de Análisis y Unidad de Trabajo

La unidad de análisis para la investigación está constituida por la comunidad de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del corregimiento de Genoy del municipio de Pasto, que cuenta con 209 estudiantes de preescolar hasta el quinto grado, pertenecientes al estrato 0 y 1.

Para la unidad de trabajo, es pertinente seleccionar un conjunto que sea más específico, para propiciar la obtención de información acertada; en este sentido y Según Navarrete (2000): “la investigación cualitativa, opera con un número reducido de casos, donde la importancia radica en la profundidad del conocimiento del objeto de estudio y no en la extensión de la cantidad de unidades” (p.166).

Por lo anterior es necesario realizar esta unidad de trabajo a través de la delimitación de criterios puntuales (figura 2).

- **Figura 2:** *Criterios de selección para la unidad de análisis y la unidad de trabajo.*



Fuente: Esta investigación.

Por consiguiente, la unidad de trabajo dentro de esta investigación son los estudiantes de grado quinto, 14 estudiantes, nueve niños en edades de 9 a 11 años y cinco niñas con edades entre 8 a 11 años y dos docentes de ciencias naturales (Tabla 1).

- **Tabla 1**

Unidad de trabajo

POBLACIÓN A SELECCIONAR	NÚMERO DE PERSONAS	
	NIÑOS	NIÑAS
Estudiantes grado quinto	9	5
Docentes grado quinto	2	

Fuente: Esta investigación

2.5.3 Técnicas e Instrumentos para la recolección de información

2.5.3.1 Técnicas de recolección de información

Son procedimientos que permiten establecer una relación con el sujeto de la investigación.

Observación participativa: La observación participante es el proceso que faculta a los investigadores a aprender acerca de las actividades de las personas en estudio en el escenario natural a través de la observación y participando en sus actividades (Kawulich, 2005, p.2).

Entrevista semi-estructurada: Es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada. La información versará en torno a acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de la persona tales como creencias, actitudes, opiniones o valores en relación con la situación que se está estudiando (Torrecilla, 2006, p.6).

Grupo focal: Es una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semi-estructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador. Su propósito principal es hacer que surjan actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes, desde una multiplicidad de miradas y procesos emocionales dentro del contexto del grupo (Gibb, 1997, p.116).

Revisión documental: Es una técnica de recolección de datos que permite reunir, seleccionar y analizar información que se encuentra en forma de “documentos” producidos por la sociedad para estudiar un fenómeno determinado (Ferri, Muñoz, Ingellis y Jabbaz. s.f, p.5).

2.5.3.2 Instrumentos de recolección de información

Son herramientas útiles que permiten recopilar información para saber un rasgo característico de la población a estudiar.

Guía de observación: permite llevar un registro escrito de los sucesos más importantes que se observa en el desarrollo de la investigación de la población a estudiar, es decir, las diversas actividades que se han realizado con el grupo focal y las actividades planeadas para la observación.

Cuestionario: es un conjunto de preguntas sobre un determinado aspecto que aporten en la investigación para la búsqueda de información. Las preguntas son contestadas por los encuestados. Ayuda a obtener respuestas sobre el problema de investigación.

Taller exploratorio: consiste en una actividad que se hace con el fin de conocer de manera general las habilidades de pensamiento que incluye la inteligencia naturalista y que fueron seleccionadas para esta investigación que presentan los niños.

Material pedagógico: recursos didácticos que permiten llevar a cabo el proceso educativo de una manera dinámica proporcionando un mejoramiento en el aprendizaje de los estudiantes.

2.5.4 Momentos de la investigación

2.5.4.1 Ruta metodológica

El presente estudio, se desarrolla en tres etapas principales que se relacionan de manera estrecha y secuencial (Figura 3), donde el primer espacio tiene que ver con el marco metodológico, como segunda instancia se constituye el trabajo de campo y el tercer momento enmarca el análisis e interpretación de la realidad.

- **Figura 3: Ruta metodológica.**



Fuente: esta investigación

Para la organización de la información se inicia tomando como referencia la matriz de categorización (ver anexo A), dentro de la cual se constituyen las técnicas e instrumentos de recolección para alcanzar cada objetivo específico propuesto. Así, para el primer objetivo: Identificar aspectos relevantes de la inteligencia naturalista presentes en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy, se utiliza como técnica la observación participante y dentro de ella la aplicación de una guía de observación en campo (Ver anexo E), donde se formulan una serie de características a evaluar con la ayuda de preguntas orientadoras, que permitirán realizar de manera detallada esta observación

Posteriormente, se aplica un taller exploratorio (Ver anexo F) donde se formulan actividades encaminadas principalmente a dar cuenta de las habilidades de pensamiento presentes en los estudiantes. Finalmente y mediante la construcción de preguntas abiertas (Ver

anexo D) encaminadas a abordar la problemática a investigar, se lleva a cabo entrevistas individuales a los niños de grado quinto uno.

Para el segundo objetivo: Describir las estrategias didáctico-metodológicas utilizadas por las docentes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy en el área de ciencias naturales y educación ambiental, orientadas al desarrollo de la inteligencia naturalista, se emplea la técnica del grupo focal con los estudiantes, formulando para ello preguntas orientadoras (Ver anexo I) que darán cuenta del objetivo en estudio.

Así mismo, se estructura el instrumento (Ver anexo G) para aplicarse la técnica de la entrevista a las docentes de grado quinto uno, puesto que a través de la formulación de una serie de parámetros orientadores aptos para propiciar según Ekman (1989) citado por Toro et al. (2018): “la recogida, clasificación, recuperación y distribución de características, sobre la realidad” (p.52)

Posteriormente a la aplicación de los instrumentos, se procede a organizar la información a partir de la caracterización de las subcategorías, con la ayuda de la asignación de códigos cromáticos.

Finalizando, la información obtenida es analizada con el propósito de encontrar recurrencias que conduzcan a elaborar categorías emergentes, (ver Anexo C). De esta manera, procede a la construcción teórica correspondiente de acuerdo a la codificación planteada para dar cuenta de los hallazgos que permiten relacionar los objetivos planteados para el presente estudio.

En relación a lo anterior, dicha información se analiza con el propósito de encontrar recurrencias que permiten construir categorías emergentes, (ver Anexo C) y mediante el apoyo del paradigma cuantitativo que otorga mayor confiabilidad a esta etapa, en la medida que según

Gonzales (2000) citado por Toro et al. (2018): “legitima las conclusiones sobre procesos complejos, a través de dimensiones cuantitativas que los simplifican” (p.68). Así, se procede al diseño de gráficos, de acuerdo a los objetivos que lo requieran donde se evidencia la cantidad de recurrencias de la unidad objeto de estudio teniendo en cuenta una serie de variables cualitativas.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Aspectos relevantes de la Inteligencia Naturalista presentes en los estudiantes de grado

5-1

Según Howard Gardner (1985):

Los naturalistas suelen ser hábiles para observar, identificar y clasificar a los miembros de un grupo o especie e incluso para descubrir nuevas especies. Su campo de observación más a fin es el mundo natural, donde pueden reconocer flora y fauna y utilizar productivamente sus habilidades. (p.11)

De acuerdo a lo anterior y desde el proceso investigativo con los estudiantes y docentes de la I.E.M. Francisco de la Villota, permitió reconocer que si bien no se tiene una claridad en cuanto al concepto de inteligencia naturalista, si se pueden evidenciar características propias de esta inteligencia en los niños y que en relación a su contexto, es menester potenciarla en pro de su aprendizaje en el área de ciencias naturales y educación ambiental.

Por consiguiente, las habilidades de pensamiento naturalista, como lo hemos denominado para la presente investigación, desempeñan un factor clave dentro de los aspectos más relevantes. Así, propician un conjunto de destrezas y capacidades que dentro del proceso educativo son de gran relevancia.

Sumado a ello, el interés y cuidado por el medio ambiente mantiene una interrelación constante con las habilidades de pensamiento y que es sumamente necesario incorporar desde la escuela, dado que el corregimiento de Genoy cuenta con una riqueza natural enorme que necesita ser conservada y protegida.

El contexto descrito anteriormente, hace necesario encaminar la implementación de una propuesta, a través de espacios de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y la educación

ambiental, que sean propicios para el desarrollo y potenciación de manera integral de la inteligencia naturalista, puesto que sus efectos no solo se verán reflejados en el ámbito educativo, sino también en el campo ambiental y social en beneficio de la comunidad.

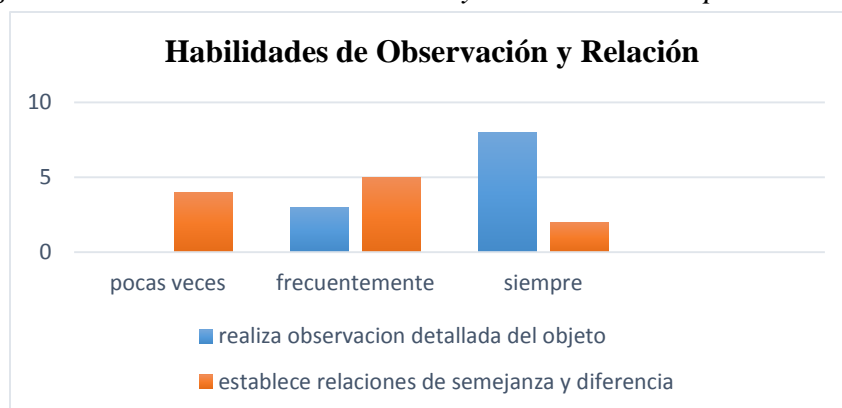
3.1.1 Categoría: Aspectos relevantes de la Inteligencia Naturalista

3.1.1.1 Subcategoría: Habilidades de Pensamiento Naturalista

La observación participativa desde la práctica pedagógica permite conocer al grupo de estudio, puesto que se logra la comunicación permanente y un vínculo con los estudiantes, es así como para este apartado se vislumbran las particularidades de estas habilidades de pensamiento y que es de gran relevancia potenciar puesto que como lo afirman Torres et al. (2018): “el desarrollo de habilidades de pensamiento tiene una demanda urgente para los docentes desde la didáctica” (p.72)

De esta manera y como primera medida se trabajó un taller exploratorio (Ver anexo F) en el aula, para dar cuenta de las habilidades presentes en los estudiantes de grado quinto. Así, la primera parte consistió en dos actividades que simultáneamente daban cuenta de las habilidades de observación y establecimiento de relaciones respectivamente, donde después de realizar unos criterios específicos teniendo en cuenta las actividades asignadas, se obtuvo los resultados que se muestran en el siguiente gráfico:

- **Figura 4:** *Habilidades de observación y relación taller exploratorio*



Fuente: esta investigación

Según lo anterior, se puede evidenciar que la observación como habilidad se presenta de manera más recurrente, en contraste a la habilidad del establecimiento de relaciones. Para constatar lo anteriormente aludido, los criterios que se mencionaban tienen que ver para la observación, con la manera detallada en que los estudiantes caracterizan los diferentes elementos naturales trabajados (Ver anexo J, fotografía 2); de la misma manera y para el caso del establecimiento de relaciones, si se constató a través de las preguntas realizadas en el taller, la debilidad de sus respuestas (Ver anexo J, fotografía 5).

Así, la observación toma relevancia en cuanto a establecer las inquietudes y preguntas frente a diversas temáticas y para este caso, elementos encontrados en la naturaleza, pues como sostiene Chamizo (2017): “Preguntar requiere movilizar conocimientos y habilidades que permiten reconocer la profundidad del saber” (p.25).

Seguidamente y para dar cuenta de la formulación de hipótesis como habilidad, se plantea una segunda actividad que consiste en la realización de un breve experimento (Ver anexo J, fotografía 2) que se evalúa a través de las siguientes preguntas: ¿Que objetos crees que flotarán? ¿Qué objetos crees que se hundan? ¿En que se parecen los objetos que flotan o se hundan? ¿Por qué se hunde, mientras que este otro flota?

Donde se pudo inferir a través de las respuestas dadas por los estudiantes (Ver anexo J, fotografía 5) que si bien, aciertan en las predicciones, no cuentan con una fundamentación teórica científica clara para apoyar sus respuestas y que efectivamente va a obstaculizar el proceso de verificación de hipótesis, a lo anterior Puche (2000) manifiesta: “frente a una situación de resolución el niño se plantea unas hipótesis mentales que constituyen una

representación de la manera como el entiende la situación y de las ideas que tiene para poder resolverla” (p.38).

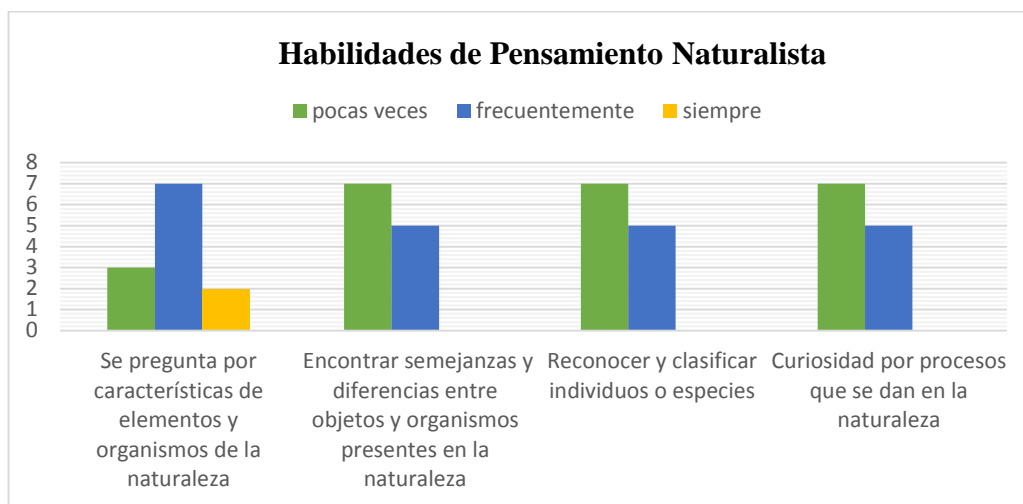
Ultimando se aplica una tercera actividad más dinámica (ver anexo F), asociada a la habilidad de clasificación, donde se puede evidenciar que, de los 11 estudiantes 8 de ellos, si hace una correcta categorización de acuerdo a criterios que ellos mismos construyen (ver anexo F, fotografía 4), en contraste, son pocos quienes todavía presentan dificultad para construir clases con un carácter organizado (ver anexo F, fotografía 4) en este sentido y como lo afirma Puche (2000) “La operación de clasificar por su parte está basada en un sistema que establece diferenciaciones y semejanzas, y con base en ellas agrupa objetos” (p.34).

En este mismo contexto y como segunda instancia, se trabaja una salida de campo con los estudiantes hacia una Micro Cuenca cercana (ver anexo F, fotografía 1) puesto que permite tener una aproximación con la naturaleza favoreciendo la identificación de características y comportamientos que permite el análisis de esta subcategoría y que los niños relacionándose con un contexto diferente al aula, evidencian diferentes actitudes con la naturaleza, a ello Sauvé (2003) refiere: “la necesaria actitud de apreciación, respeto y conservación del medio físico natural, (...) es necesario para estar en contacto con la naturaleza y poder renovar nuestro espíritu” (p.14).

En esta medida la guía de observación planteada (ver anexo E), se acompaña de una guía de preguntas orientadoras a desarrollarse por los estudiantes y que junto con las actividades aquí propuestas y el contacto directo con la naturaleza permiten identificar con facilidad los aspectos que son de interés para este apartado.

En este sentido, los resultados se relacionan en el siguiente gráfico:

- **Figura 5:** *Habilidades de pensamiento naturalista en estudiantes grado 5-1*



Fuente: esta investigación

Así se muestra como la habilidad de observación sigue siendo la que se presenta con mayor recurrencia en los estudiantes, puesto que la mayoría de los niños se indagan mucho por los elementos que van encontrando, en este contexto las plantas, las flores y los microorganismos fueron los temas de mayor interés. En este sentido Chamizo (2017) establece:

Y dígame lo que se quiera, en la vida científica los problemas no se plantean por sí mismos. Es precisamente este sentido del problema el que indica el verdadero espíritu científico. Para un espíritu científico todo conocimiento es una respuesta a una pregunta. Si no hubo pregunta, no puede haber conocimiento científico. Nada es espontáneo. Nada está dado. Todo se construye. (p.25)

Continuando, el establecimiento de relaciones como habilidad, en su mayoría se dificulta en cuanto al instituir comparaciones y a interrelacionar entre sí elementos de la naturaleza. En este sentido las actividades a campo abierto son fundamentales para mejorar estos procesos.

Sumado a lo anterior, la habilidad de clasificación muestra falencias en la mayoría de estudiantes y que a través de la observación en campo, se evidencia el escaso gusto por la

colección de elementos naturales, aunque cabe mencionar que sí se presenta facilidad en los estudiantes para realizar categorías y establecer grupos.

Por último y sin menor importancia se establecen dificultades para indagar por los procesos que se dan en la naturaleza, los estudiantes se muestra un tanto pasivos en la curiosidad y la investigación por entender su contexto natural, habilidades importantes para relacionarse con la naturaleza constantemente, a lo anterior Chamie (2004) afirma: “La historia del hombre se ha caracterizado por la constante búsqueda de instrumentos que establezcan relaciones con la naturaleza, de esta forma el hombre la utiliza y adapta a sus necesidades, transformándola permanentemente” (p.7).

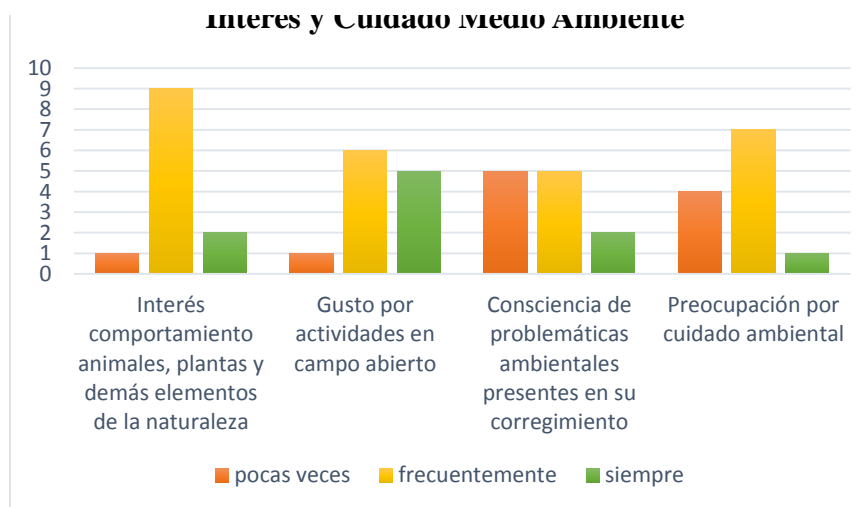
Para finalizar esta subcategoría, se puede concluir que existe un vacío en el desarrollo de habilidades como: la clasificación, el establecimiento de relaciones y la formulación de hipótesis. Así la observación, se considera esta mejor fundamentada. De esta manera se ve necesario profundizar en la comprensión y fortalecimiento de las habilidades de pensamiento naturalista mediante actividades en campo, puesto que es un escenario propicio para crear conexiones con la naturaleza y estrechamente significativo a la hora de aprehender su contexto.

3.1.1.2 Subcategoría: Interés y Cuidado por el Medio Ambiente

El ambiente desde el planteamiento de Sauvé (2003) se considera como: “aquel patrimonio biofísico que se agota sobre todo cuando no se respetan sus límites de aprovechamiento o ciclos de regeneración” (p.4), así la inteligencia naturalista desde su concepción incluye el gusto por mantener contacto con la naturaleza, resaltando el cuidado y protección del medio ambiente, así Antunes (2000) considera que las personas con inclinaciones hacia esta inteligencia sienten una atracción profunda por el mundo natural, así como hacia todo lo que no ha sido creado por el ser humano.

En este sentido y para dar cuenta del análisis de esta subcategoría, se tuvo en cuenta la guía de observación (ver anexo E) llevada a cabo en conjunto con la salida de campo, donde a través de la evaluación de criterios acorde con el cuidado, interés y protección del medio ambiente, se pudo evidenciar los resultados consignación en el grafico siguiente. Sumado a ello la realización de entrevistas individuales a los estudiantes permite constatar la información obtenida.

- **Figura 6:** *Interés y cuidado del medio ambiente en estudiantes grado 5-1*



Fuente: esta investigación

De esta manera y teniendo en cuenta la salida de campo y los testimonios de los estudiantes, se evidencia en primer lugar, la curiosidad que ellos tienen por contemplar los organismos de la naturaleza y el interés en conocer su entorno natural, así se relaciona con la afirmación de algunos estudiantes: “porque cuando hay árboles se mira más bonita la naturaleza” “me siento bien porque puedo ir a ver los lugares y las plantas y árboles” “Porque veo animalitos, plantas, pajaritos”(AIN-ICMA-EE-CAOE).

Así mismo la mayoría de los estudiantes se muestran activos y disfrutan de las salidas de campo cuando manifiestan: “me siento alegre porque me salgo a pasear, me gustan ver mucho

los ríos porque puedo estar tranquilo y miro los animalitos que están ahí, hay piedras diferentes” “se siente bonito porque uno se sale a distraer a mirar plantas a mirar animales que uno no conoce” “Porque puedo ver cosas que no he visto como algunos animales, árboles y plantas”(AIN-ICMA-EE-CAOE), se evidencia el interés por descubrir nuevas cosas y disfrutar de los espacios que puede ofrecer la naturaleza, en su mayoría hacen hincapié en los ríos como unos de los espacios llamativos para conocer e interactuar: “El río me gusta porque puedo nadar y conocer animalitos renacuajos, sapos, algas creo” “Porque se lo puede tocar y tiene animales y piedras” (AIN-ICMA-EE-ICEN)

De acuerdo a lo anterior Krepel y Durrall (1981) citados por Aguilera (2018) consideran una salida de campo como: “aquel viaje que realiza una escuela o una clase con una intención educativa, donde el alumnado puede interactuar con el entorno, experimentar y observar para asociar sus ideas con conceptos científicos a través de la experiencia” (p.2).

En este contexto y teniendo en cuenta lo expresado por algunos de los niños: “un zoológico hemos visto, con mi tía, mi mami, mi papi y bueno todos los de mi familia” (AIN-ICMA-EE-GACA) el entorno familiar desempeña un papel fundamental en incentivar ese acercamiento a contextos naturales y a conocer nuevos escenarios que permitan potenciar sus habilidades de asombro y curiosidad. A ello se suma: “pues lo que como saben decir a veces como mi mami no me sabe dejar salir mmm pues casi poco” (AIN-ICMA-EE-GACA) es importante de esta manera que desde la familia y la comunidad no se frenen estos procesos y se incentive al conocimiento de la naturaleza y sobre todo de lo que es propio.

Continuando, otro aspecto a tener en cuenta radica, en la concienciación de las diferentes problemáticas ambientales presentes, a ello los estudiantes en su mayoría, sí se percatan de los inconvenientes que para la naturaleza se está presentado, mas sin embargo algunos si se

muestran totalmente desinteresados de este tema al asistir a las salidas de campo como simple actividad de paseo.

Entre los testimonios de unos poco tenemos: “Porque hay gente que comen y botan la basura al suelo y no la rejuntan” “si mucha porque los niños comen y botan no porque daña el medio ambiente” (AIN-ICMA-EE-CPA). En este mismo apartado se puede comprobar que el ámbito familiar y social influye mucho en la concienciación sobre el cuidado del medio ambiente y el uso que se le asigna a los recursos naturales, al respecto algunos estudiantes afirman: “los botan para quemar a la candela, para venderla” “para obtener madera” “porque necesitan tener fuego para cocinar” (AIN-ICMA-EE-CPA), de allí la importancia que tiene el incluir dentro de los procesos formativos a la familia y a la comunidad en general.

Por su parte son poco los niños que muestran preocupación por el cuidado de los recursos naturales presentes en su comunidad y de la importancia que tienen para la supervivencia de los seres humanos, las siguientes son algunas de las consideraciones: “hha si, había ahí uno bien grandote que era bien antiguo y lo derrumbaron y toda una fila de allá porque eran artísimos esos árboles” “Pues me dio pena porque estaban dañando la naturaleza... habían nidos en los arboles de pajaritos y nosotros sabíamos ir a ver que habían unos huevitos ahí” “me dio pena porque eran bien bonitos y a veces unos pajaritos que sabían llegar y los árboles son los que dan aire” (AIN-ICMA-EE-CPA)

En relación a lo anterior y teniendo en cuenta acciones que puedan contribuir con la protección de la naturaleza, la mayoría muestran desinterés por realizar actividades que contribuyan con este propósito. Mas sin embargo y teniendo en cuenta sus relatos la mayoría los niños, sí realizan acciones amigables con el recurso agua en su mayoría desde casa, así un estudiante afirma: “ahorramos cuando me cepillo, apago el agua, cuando estoy jabonando apago

el agua, cuando me estoy echando jabón apago el agua para ahorrar más agua” (AIN-ICMA-EE-CPA)

Concluyendo con el tema en cuestión, se puede afirmar que si bien la mayoría de los estudiantes de grado quinto muestran gusto por las actividades que se realizan en campo y muestran curiosidad por conocer elementos de la naturaleza y de su contexto, son pocos los que se interesan por las problemáticas ambientales presentes, situación que se hace necesaria fortalecer desde la educación ambiental y que va a permitir mejoras tanto en el campo educativo como personal, en la formación de valores y actitudes de cambio, así Castro et al. (2009) citados por Toro et al. (2108) ratifican: “la enseñanza de valores ambientales desde la infancia es una forma de generar cambios de visión y de apreciación de la naturaleza” (párr.2.).

3.2 Estrategias Didáctico-metodológicas utilizadas por las Docentes de grado 5-1, orientadas al desarrollo de la Inteligencia Naturalista

De acuerdo a Anijovich y Mora (2009) las estrategias de enseñanzas con consideradas como:

El conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué. (p.4)

En este sentido es posible plantear que desde la didáctica de las ciencias naturales y la educación ambiental, se requiere implementar estrategias que permitan mejoras en el proceso enseñanza aprendizaje, un factor clave de proyección social desde la escuela hacia la comunidad, debido a la relación directa de los contenidos con el entorno y la vida cotidiana.

Así, para la presente investigación se ve necesario, reconocer la importancia y la caracterización de las diferentes estrategias que se están implementando desde el aula y el impacto que tienen en el fortalecimiento de la inteligencia naturalista y en conjunto, precisar los factores favorables y limitantes en el desarrollo de estas estrategias.

Como consecuencia, poder encaminar la implementación de una propuesta que oriente y relacione los diferentes aspectos de la inteligencia naturalista encontrados en los estudiantes en el primer apartado, con los requerimientos que desde su proceso educativo necesitan y de esta manera poder contribuir al desarrollo de competencias y capacidades en favor de su proceso educativo y el cuidado por el medio ambiente.

3.2.1 Categoría: estrategias Didáctico-metodológicas para el desarrollo de la Inteligencia Naturalista

3.2.1.1 Subcategoría: caracterización de las estrategias

Para este apartado se emplean técnicas como la entrevista semi-estructurada dirigida hacia las docentes y un grupo focal con los estudiantes. De acuerdo con el marco teórico y las respuestas que las docentes proporcionan en la entrevista, se logra identificar los tipos de estrategias didáctico-metodológicas que se están desarrollando. A continuación el análisis de la entrevista.

Abordando esta subcategoría, se tiene que las docentes coinciden en la necesidad de inculcarle a los estudiantes un trabajo autónomo y la indagación que les permita construir su propio conocimiento, a esto una de ellas afirma: “ellos por iniciativa propia empiezan a consultar, a investigar ehh puede ser de manera individual y también en el trabajo cooperativo en el aula y fuera de ella, y de ese modo construyen conocimiento” sumado a ello continúa:

“No conformarlos con lo poco que pueden tener en el aula o con lo poco que pueda conseguir en un texto si no siempre estarlos motivando a ellos a investigar a consultar a leer mucho (...) nos hace falta eso fortalecerles esa parte de la lectura” (EDIN-CE-ED-II).

En este sentido la relevancia de los saberes previos también toma presencia cuando la docente afirma:

Iniciamos no desde lo que ellos saben y es bien importante que ellos tengan contacto con lo que es el entono vivo y el entorno físico no, que es las ciencias naturales y se aprende mucho de la experimentación, de la observación porque ellos hacen preguntas (EDIN-CE-ED-SP).

La interdisciplinariedad también toma parte de las estrategias que las docentes aplican para la enseñanza de las ciencias naturales y que son de gran importancia para el fortalecimiento en gran medida de habilidades de pensamiento naturalista, así la docente manifiesta:

Si nosotros trabajamos mucho la parte lúdica y vuelvo a repetir es cansón pero la verdad la fortaleza acá en la Institución Francisco de la Villota es el proyecto EME (...) el trabajo en equipo de manera interdisciplinar con todas las áreas, el trabajo cooperativo, el que ellos puedan valorar su región, valoren mucho a Genoy. (EDIN-CE-ED-II)

Así mismo se puede caracterizar el trabajo colaborativo, que permite fortalecer además del proceso educativo, la formación en valores, en este asunto la docente narra: “acá se trabaja con las aulas empresariales entonces ellos trabajan en equipos, y en equipo se fortalece mucho el trabajo y el conocimiento” (EDIN-CE-ED-TCO).

Sumado a lo anterior se evidencia en ambas docentes la recurrencia en el apoyo de guías y de textos, así “cuando nosotros hemos hecho salidas (...) hemos desarrollado guías de

observación y ahí mismo ellos van observando” “nos apoyamos mucho en los textos no que trabajamos acá” (EDIN-CE-ED-GT), recursos valiosos para fortalecer la habilidad de observación y el trabajo autónomo.

El trabajo con el contexto rural en el que los niños se relacionan, es para las docentes una estrategia adecuada para fortalecer habilidades como la observación, la clasificación y el establecimiento de relaciones, a lo que una de ellas afirma: “sobre todo haciendo como las relaciones no, en nuestro entorno mirando las realidades más próximas por ejemplo los organismos” “ellos si pueden clasificar cosas sencillas y todas las preguntas que ellos hacen a raíz de todas esas observaciones” (EDIN-CE-ED-TCA), en relación Álvarez, Vásquez y Rodríguez (2016) citados por Aguilera (2018) caracterizan la salida de campo como:

La oportunidad de explorar, descubrir y redescubrir una realidad cercana o lejana para el alumnado, tratándose de un proceso donde el nombre de las “cosas” juega un papel esencial para poder observarlas, describirlas y explicarlas in situ, convirtiéndolas en objeto de investigación. (p.2)

La docente es su afirmación: “ellos relacionan que por ejemplo el agua es un mineral no cierto y que no tiene pero que da vida, entonces como cosas así ellos iban como relacionando esa parte no (...) pues dándoles ejemplos y todo eso ellos también proponen no otras soluciones (EDIN-CE-ED-EJ), evidencia como la ejemplificación con la que se trabaja en el aula permite potenciar habilidades como el establecimiento de relaciones y la proposición de soluciones frente al cuidado ambiental.

Por su parte, se puede establecer que la experimentación se está trayendo adecuadamente, así lo narra una de las docentes: “eeh pues es decir ellos si formulan hipótesis y frente a eso es

decir nosotros empezamos con hipótesis siempre iniciamos con eso porque empiezan ellos con algún problema de investigación" y continua,

El laboratorio que está cerca entonces toca llevar a los chicos, se les pide a ellos que lleven una bata de laboratorio, se les piden que lleven su cuaderno para que tomen apuntes, llevan una guía de trabajo se hacen los grupos y se trabaja de esa manera no para que ellos vayan experimentando. (EDIN-CE-ED-TCA)

Permite de esta manera fortalecer en los estudiantes habilidades de pensamiento naturalista importantes en igual medida para el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental.

Una de las docentes aplica secuencias didácticas como estrategia, que toma gran relevancia en los procesos de saberes previos y fundamentación teórica, a su vez el trabajo con exposiciones permite trabajar según el tema la habilidad de clasificación, así lo confirma cuando dice:

Ellos hacen exposiciones y traen acá mucho de lo que ven en su entorno entonces por ejemplo empiezan a clasificar cuales son los insectos, los vertebrados, los invertebrados, los animalitos que ven en el agua, los que viven en la tierra los que son los que vienen en el aire y en la tierra, entonces ellos empiezan a clasificarlos pero parten de lo que ellos saben entonces en las exposiciones ellos trajeron muestras de animalitos, los trajeron hicieron también ahí, entonces de esa manera es como ellos van construyendo el concepto pienso yo que esa es la mejor manera. ((EDIN-CE-ED-SD)

Concluyendo este apartado, se tiene que la aplicación de estrategias dentro del aula con los estudiantes de grado quinto se realiza de manera activa e innovadora, por tanto son varias las pericias de las que las docentes se apoyan para llevar a cabo la enseñanza de las ciencias

naturales y que todas, aunque algunas en mayor medida que otras, aportan en la potenciación de la inteligencia naturalista.

Por otra parte, el grupo focal permite alcanzar el segundo objetivo, por medio de las respuestas de los estudiantes, se reconocen los recursos didácticos que emplea la docente y las técnicas lúdico-pedagógicas que más les agradan para el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

El grupo estuvo conformado por 6 estudiantes, debido a motivos ajenos el resto no pudo asistir. Es necesario mencionar que a cada estudiante se le ha otorgado un número para diferenciar cada respuesta o intervención acompañado de la letra (E), con el fin de proteger su identidad, de igual forma la nomenclatura de la moderadora es (M).

A continuación se presenta el análisis con los sujetos de estudio. La primera pregunta se enfatiza en conocer si la manera como la profesora desarrolla las clases es agradable para los estudiantes. (Ver tabla 2).

- **Tabla 2**

Respuesta de estudiantes a la pregunta No1

1) Pregunta: ¿Les gusta la manera en como la profe enseña los temas de ciencias naturales?

Estudiantes	¡Sí!
M	¿Porque?
E1	a veces nos sabe hacer ver videos
E2	porque es amable
E3	porque si alguien no entiende nos vuelve a explicar
E5	Nos hace escribir, nos hace dibujar, así nos hace actividades bonitas

Fuente: esta investigación.

La mayoría de niños contestan que sí están de acuerdo con la enseñanza y que uno de los métodos utilizados es el dibujo y la escritura. Además se puede vislumbrar los valores que la docente asume para la explicación de sus clases en el aula.

Para conocer de manera detallada cuales son las estrategias que la docente aplica al momento de dictar sus clases de ciencias naturales surge la siguiente pregunta.

- **Tabla 3**

Respuesta de estudiantes a la pregunta No2

2) Pregunta: en la clase de ciencias naturales, escuchen bien ¿la profe utiliza canciones, videos, juegos lúdicos o experimentos para enseñar?	
Estudiantes	¡Sí!
M	a ver cuéntenme un poquito que han hecho
E5	hicimos una exposición
E1	videos
E2	una canción nos hizo hacer

Fuente: esta investigación

Es necesario mencionar que si bien varios de estos medios colaboran en el fortalecimiento de algunas características de la inteligencia naturalista, siguen siendo tradicionales, por lo que se requiere innovación y aplicación de estrategias más lúdicas.

- **Tabla 4**

Respuesta de estudiantes a la pregunta No3

3) Pregunta: En las clases de ciencias naturales ¿la profesora realiza actividades fuera del aula?	
Estudiantes	¡No!
E3	mmm ¿en la clase ciencias? No hemos salido
E4	no solo aquí en el curso
E2	¿Y podríamos hacer profe?

Fuente: esta investigación.

En la pregunta tercera el objetivo es reconocer con qué frecuencia se realizan salidas de campo, a ello y según los testimonio de los estudiantes no se realizan salidas fuera del aula y sus respuestas dejan entrever el interés de ellos en realizar estas actividades.

- **Tabla 5**

Respuesta de estudiantes a la pregunta No 4

4) Pregunta: ¿les gustaría que se hagan actividades fuera del curso?

Estudiantes	¡Si!
M	¿Qué actividades les gustaría que se hagan?
E3	experimentos
E4	explorajes
E2	hacernos jugar algo que sea así de ciencias naturales
E1	salir a un paseo
E6	salir a mirar la naturaleza

Fuente: esta investigación.

Esta pregunta hace énfasis en el interés de los estudiantes por conocer su contexto rural y las actividades que les gustaría realizar, a lo que la mayoría de ellos propone actividades nuevas y en campo. Respuestas que toman gran importancia para esta investigación en pro del cumplimiento del tercer objetivo del presente estudio.

- **Tabla 6**

Respuesta de estudiantes a la pregunta No5

5) Pregunta: ¿les gustaría participar en salidas y juegos para conocer mejor su corregimiento?

Estudiantes	¡Sí!
M	¿Qué actividades propondrían o que juegos les gustaría que se realicen?
E1	fútbol
E4	si, sobre las diferentes plantas que hay aquí sobre la telaraña que usted nos hizo hacer (refiriéndose a una dinámica realizada en clase)
E2	
E6	al congel con animales y plantas
E5	experimentos también como revolviendo cosas como los químicos

Fuente: esta investigación.

De acuerdo a esta pregunta, se puede notar que los juegos siempre son un atractivo para los niños; a esto se suma el interés por la realización de experimento y el conocimiento de la naturaleza. Este también es un elemento a tener en cuenta para el desarrollo de la propuesta.

Con lo anterior se puede notar que todos los niños se muestran interesados al momento de aprender ciencias naturales, por medio de juegos lúdicos, sus opiniones son necesarias e importantes para diseñar una cartilla que contenga ejercicios didácticos que permitan a los estudiantes fortalecer aspectos propios de la inteligencia naturalista y por ende mejorar el procesos de enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

3.2.1.2 Subcategoría: aspectos favorables

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental y para este aparatado, el fortalecimiento de la inteligencia naturalista, se puede apreciar a través de los testimonios de las docentes, diferentes aspectos a favor en cuanto se refiere al desarrollo de esas características particulares de la inteligencia tratada en esta investigación.

Por tanto, como primer aspecto importante, se tiene la acertada capacidad de curiosidad por parte de los niños que lleva sin duda alguna a fortalecer habilidades de observación y establecimiento de relaciones, así la docente afirma: “entonces van haciendo muchas preguntas a través de la observación” “yo pienso que ellos pueden hacer buenos proyectos de investigación a través de todos los interrogantes que ellos tienen” (EDIN-AF-ED-CUR)

Por otra parte, se puede caracterizar el contexto rural en el que los niños habitan, como un aspecto favorable para el fortalecimiento de habilidades de pensamiento naturalista y en su conjunto del cuidado por medio ambiente, a ello las docentes manifiestan: “miran el entorno y a ellos no les da miedo y no les da asco y hablan de experiencia” (EDIN-AF-ED-CRU), se evidencia claramente como las relaciones que los niños manejan desde pequeños con su entorno generan actitudes que para sorpresa, se podría decir, de personas ajenas al contexto rural del corregimiento de Genoy, son de gran ayuda para que los niños manejen si ningún problema la

experimentación y por ende fortalezcan habilidades. A su vez una de las docentes manifiesta la ventaja de habitar en un corregimiento culturalmente rico en costumbres y tradiciones, puesto que permite a los niños adquirir diversas destrezas y capacidades, así: “ellos tienen aquí en la parte investigativa, pues la parte artística porque ellos son buenos para dibujar, son buenos oradores incluso no cierto, entonces ellos tienen muchas habilidades son creativos” (EDIN-AF-ED-EFS).

Seguidamente, se tiene:

por un lado la parte de la investigación, por otro lado es que mmm el medio que nos rodea lo motiva mucho, lo motiva mucho a uno a investigar, a seguir aprendiendo, el medio que nos rodea, el trabajar en una zona rural la verdad es si es una oportunidad, yo la siento como una oportunidad de aprendizaje permanente. (EDIN-AF-ED-MOD)

Se puede apreciar la motivación con que las docentes manejan el área de ciencias naturales, luego, a pesar de que ninguna de ellas tiene formación académica en esta área, si se muestran totalmente comprometidas con la enseñanza de esta asignatura y sobre todo de relacionarse en conjunto con los estudiantes, en el contexto rural que ellos habitan.

Por su parte otra de las docentes añade: “lo importante es que los niños aprendan, o sea la idea es que los niños aprendan y que se llenen de inquietudes y que esto lo lleve a desarrollar como la parte crítica que les falta acá” (EDIN-AF-ED-MOD), dejando entrever su preocupación con el proceso educativo de sus estudiantes.

Siguiendo con el tema que nos concierne, se establece como otro aspecto favorable en la aplicación de estrategias para la inteligencia naturalista, el entorno familiar y social, que desde la escuela se trata con antelación, puesto que las docentes en su conjunto manifiesta que los padres de familia y la comunidad no son ajenos a los procesos educativos de los niños, así: “nosotros

como institución vinculamos a los padres de familia para que ellos también se integren, para que ellos también aporten con su trabajo, con sus ayudas” (EDIN-AF-ED-EFS). Sumado a ello en el aula se fomenta la apropiación de actitudes amigables con el ambiente, que en palabras de una de las docentes: “notros en nuestro salón hemos procurado reciclar, los niños acá no lo desperdician hemos trabajado mucho esa parte” deja vislumbrar el compromiso con el cuidado del medio ambiente, una de las características fundamentales que incluye la inteligencia naturalista.

Para concluir, se puede inferir que son diversos los aspectos a favor con que cuenta la aplicabilidad de estrategias que orientan desde la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, la potenciación de la inteligencia naturalista; así, los aspectos después del análisis en desarrollo que se obtuvieron fueron: motivación por parte del docente, contexto rural, capacidad de curiosidad en los estudiantes y entorno familiar y social.

3.2.1.3 Subcategoría: aspectos limitantes

En correspondencia a la anterior subcategoría y teniendo en cuenta que en el proceso de enseñanza aprendizaje, se hace necesario la aplicación de estrategias didáctico-metodológicas y que siguiendo los testimonios de las docentes, se pudo identificar también aspectos que limitan de alguna manera el fortalecimiento de las características propias de la inteligencia naturalista.

De esta manera se establece como primer aspecto desfavorable, la carencia de recursos didácticos, especialmente para lo que concierne a la experimentación, la presencia de un laboratorio; que para la enseñanza de las ciencias naturales es de vital relevancia, puesto que permitirá llevar el conocimiento de la teoría a la práctica, así como el desarrollo de un conjunto de destrezas, capacidades y habilidades.

En este contexto una de las docentes manifiesta: “no contamos con laboratorio y menos acá en la escuela nosotros tenemos que dirigirnos al colegio que queda cuatro cuadras más hacia abajo” (EDIN-AL-ED-RED). En relación a lo anterior y a pesar de la ausencia de este recurso si es posible llevar a cabo actividades donde se puedan subsanar esta carencia, aquí vale la pena resaltar la manifestación de una de las docentes: “no contamos con un laboratorio como tal pero si pues tienen sus microscopios y es ahí donde ellos pueden aplicar, pueden investigar y pueden vivirlo no pues de manera cómo más experimental” (EDIN-AL-ED-RED).

Continuando, la escasa fundamentación teórica en el docente, se convierte en un aspecto limitante, puesto que como lo manifiestan las docentes, su formación académica no es en el área de ciencias naturales y por tanto sus conocimientos teóricos son básicos, característica negativa por cuanto no pueden abordar temas específicos a profundidad y los estudiantes pueden quedar con vacíos teóricos; así lo ratifica la docente cuando afirma: “nosotros somos de primaria pero cuando fuimos a laboratorio estuvo una profesora de ciencias naturales de secundaria, ella es bióloga entonces esta docente que nos acompañó sabía mucho” (EDIN-AL-ED-FFT). Situación que deja entrever la relación con Guisasola y Morentin (2007) en (Moreno y Gatica 2010) cuando ratifican: “no se puede enseñar aquello que no se conoce y, sobre todo, sino se ha reflexionado suficientemente sobre ello” (p. 113).

Seguidamente y continuado con el apartado, según los relatos de las docentes, las salidas de campo tienen sus limitaciones. Como primera instancia, está la escasa recurrencia con que se realizan y que teniendo en cuenta los testimonios de las docentes y de los estudiantes son en promedio una o dos veces en el año, situación que obstaculiza el desarrollo de habilidades teniendo en cuenta la inteligencia naturalista, puesto que a través del contacto directo con la

naturaleza, es donde el niño va a adquirir una serie de destrezas y capacidades que difícilmente en el aula se pueden lograr, por tanto para Adúriz (2007) la naturaleza se considera:

Perfecta para despertar el pensamiento crítico y reflexivo desde los niveles más elementales de formación hasta los más complejos, si es utilizada de la forma correcta, puesto que promueve la reflexión, la posición epistemológica y el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos científicos. (p.43)

A partir de lo anterior una de las docentes manifiesta: “con las salidas aquí por ejemplo aquí cerca no hay río, entonces hay guías que dicen bueno vamos al río tomamos una muestra del agua, analiza la muestra de agua que tiene no, entonces si eso si nos falta” (EDIN-AL-ED-RASC).

Como segunda instancia, otra de las dificultades en relación a las salidas de campo y que se convierte en el tercer aspecto limitante para el tema tratado, es el activismo con el que algunos estudiantes las desarrollan. De acuerdo a lo anterior una de las docentes sostiene:

Sin embargo no todos lo trabajan de esa manera, simplemente se hace la actividad unos van molestan, entonces no hay como esas bases sino que se queda en ese activismo y no hay una fundamentación que le ayude al estudiante a crear esa conciencia. (EDIN-AL-ED-RASC)

En relación a lo anterior y como lo manifiesta Balmori (2001) citado por Toro et al. (2018): “la educación ambiental (...) suele simplificarse a lo llamativo, frivolisando su verdadera importancia” (p.3).

Lo anteriormente mencionado deja entrever que es necesario realizar una buena planeación de las salidas de campo, estableciendo actividades y llevando una buena fundamentación teórica, sin dejar a un lado el contenido comportamental en la formación de

valores, para que de esta manera los estudiantes se apropien de estas prácticas de campo y se puedan obtener los logros esperados.

Ultimando y como cuarto aspecto limitante se tiene, la cultura del no cuidado del medio ambiente, donde se inscribe el entorno social y cultural del corregimiento de Genoy, puesto que desde la comunidad se continúan realizando actividades que afectan la protección y cuidado de la naturaleza. A pesar de que el corregimiento es un espacio muy rico en zonas verdes y biodiversidad, no se da un buen manejo de sus recursos naturales, así, esta desde el desperdicio de agua, la tala de árboles, hasta el inadecuado manejo de las basuras, que como lo relata una de las docentes:

A veces encontramos los días lunes después del domingo cuando viene la gente a visitar el parque, a visitar Genoy, a comer, pues porque por la parte gastronómica es muy visitado no, entonces si se encuentra muchísima basura, o sea acá es terrible el manejo de las basuras. (EDIN-AL-ED-CNC)

Ante ello, los estudiantes dentro de su proceso formativo necesitan el acompañamiento de familiares y de la comunidad en general y es un tanto dificultoso llevar este objetivo si no se realiza un cambio en estos comportamientos, así, en palabras de la docente: “ellos miran y repiten todo lo que hacen en su casa, entonces lo que uno trata de hacer acá es pues tratar de crear esa conciencia pero que si no hay participación de las familias es bien difícil” (EDIN-AL-ED-CNC).

De esta manera, asume importancia que desde los procesos formativos en el área de ciencias naturales y educación ambiental, se incorpore a todos los actores de la comunidad del corregimiento de Genoy, puesto que en conjunto se irán adquiriendo nuevas actitudes que sin

lugar a dudas, mejorará sustancialmente el proceso educativo de los estudiantes y el cuidado por el medio ambiente en beneficio de la comunidad.

Finalizando, se establece que si bien, son diversos los aspectos limitantes para la aplicación de estrategias en la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, por su parte debe ser una razón para motivar al cambio y desde la escuela se inculque la unificación de los actores de la comunidad en general.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA METODOLÓGICA



4.1 Introducción

Las habilidades de pensamiento naturalista como lo sostiene Antunes (2000):

Pueden ser aplicadas a muchas disciplinas, ya que entre sus capacidades esenciales se incluyen: observación, reflexión, establecimiento de conexiones, clasificación, integración y comunicación de percepciones acerca del mundo natural y humano, y estas habilidades de pensamiento son útiles para cualquier aprendizaje y sobre todo en actividades de investigación. (p.107)

De acuerdo a lo anterior se puede notar la aplicabilidad que desde el campo educativo asumen estas habilidades, a ello se añade la necesidad que desde la escuela y para el componente de la educación ambiental, el desarrollo de las mismas requiere dentro de la protección y conservación del medio ambiente; a lo que el mismo autor sostiene, la inteligencia naturalista, está ligada a la competencia de percibir la naturaleza de manera integral, sentir procesos de acentuada empatía con animales y plantas y comprender ampliamente hábitats de especies y ecosistemas. (Antunes, 2008)

No obstante, desde el estado del arte de la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, en la I.E.M. Francisco de la Villota, se pudo inferir que la contribución hacia el fortalecimiento de la mayoría de estas habilidades de pensamiento científico se encuentra escasa, así como también los procesos de educación ambiental, como consecuencia intrínseca de la descontextualización de los contenidos con la realidad vinculada.

Contexto por el cual, surge la presente propuesta pedagógica con el objetivo de articular desde los estándares del área de ciencias naturales y educación ambiental el fortalecimiento de las habilidades mencionadas, haciendo hincapié en el trabajo en campo, valiéndose del contexto rural en el que se encuentra la institución, generando en los estudiantes actitudes de liderazgo

para que, desde esta perspectiva, puedan unificar y movilizar a la comunidad, en pro de un beneficio compartido.

4.2 Objetivos

4.2.1 Objetivo General

Plantear a los docentes de básica primaria del grado 5-1 de la IEM Francisco de la Villota, una alternativa pedagógica que ayude a fortalecer el proceso de potenciación de la inteligencia naturalista a través del aprovechamiento de espacios naturales, de tal manera, que se pueda establecer nuevas formas, recursos y espacios para contribuir a la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

4.2.2 Objetivos Específicos

- Estipular diferentes temáticas coherentes con los estándares del área de ciencias naturales y educación ambiental, que oriente el desarrollo de habilidades de pensamiento naturalista y el cuidado del medio ambiente.
- Generar desde el aprendizaje escolar, actitudes de liderazgo para que mediante la apropiación del conocimiento los estudiantes dirijan los procesos de conservación y cuidado del medio ambiente.
- Propiciar espacios de trabajo colaborativo entre la comunidad educativa y la comunidad próxima, actores interinstitucionales para dar continuidad y trascendencia a los procesos educativos y de conservación por el medio ambiente.

4.3 Justificación

Sancho y Grau (2012) señalan que la inteligencia naturalista es: “la capacidad de sentirse atraído por el mundo natural, de conocer el medio ambiente y de sensibilizarse con él aprendiendo a cuidarlo y a respetarlo” (p.362) y dentro de este contexto Kernan (2013) citado por Brooker y Woodhead (2013) sostiene que: “el juego en ambientes naturales es considerado potencialmente más complejo, imaginativo, auto determinado y lúdico (p.40). De esta manera se puede evidenciar la relación entre escuela-inteligencia naturalista- naturaleza, donde se hace necesario reconocer los espacios naturales como un aula indispensable para la potenciación de la inteligencia naturalista y sus diferentes características.

Así, la propuesta metodológica denominada “LOS SCOUTS DE LA PACHAMAMA” es importante porque propone a través de ejercicios didácticos la aplicación de las habilidades de pensamiento naturalistas en correlación con las temáticas dentro del área de ciencias naturales y educación ambiental, que sean aptos para la asimilación del saber científico sin desligarlo de la esencia de la cultura, el entorno y la vida cotidiana. Por tal motivo, la educación juega un papel fundamental en tanto que, acerca a los niños al reconocimiento de la naturaleza, donde además de transbordar en su formación académica, van a asumir una actitud amigable con el ambiente.

Esta innovadora estrategia responde a la necesidad de acercar al estudiante hacia la los espacios naturales y apropiarse de su contexto, además se hallan presentes estrategias didácticas de aprendizaje, que se encuentran con poca recurrencia en la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.

4.4 Marco Teórico Conceptual

Para la puesta en marcha de la presente propuesta pedagógica, se requiere desde la mirada de Ravanal et al. (2012) que: “la ciencia escolar se encuentre orientada hacia la formación de un

sujeto competente en ciencias; que sabe, sabe hacer y actuar frente a las variadas situaciones que deberá enfrentar” (p.876). Donde la articulación en el plan de área de ciencias naturales y educación ambiental, orientado al contexto, permita en los estudiantes la apropiación de habilidades de pensamiento naturalista.

De esta manera y según Antunes (2003) la expresión de esta inteligencia en la infancia es más marcada, dado que el niño se hechiza con el mundo natural, en relación a lo anterior, se puede vislumbrar la necesidad de mantener un contacto permanente del niño con su entorno, y aún más la I.E.M. Francisco de la Villota que se encuentra en un entorno rural.

Según Quintanilla (2006): “la enseñanza de las ciencias naturales se constituye como un saber fascinante para aprender a leer el mundo desde la escuela” (p.177). Por tal razón se ratifica la importancia de la conexión niño- naturaleza.

Por su parte Antunes (2005) enfatiza en este aspecto cuando afirma que:

Realizar una acción interdisciplinaria servirá como eje transversal dentro del proceso enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales, tomando en cuenta cada una de las inteligencias y proponiendo diferentes técnicas que coadyuvan al incremento de la inteligencia naturalista en el estudiante. (p.25)

De esta manera se evidencia la transdisciplinarietà e interdisciplinarietà con las que se hace necesaria abordar el área de ciencias naturales y educación ambiental, que serán insumos valiosos a la hora de potenciar en los niños las habilidades y características propias de la inteligencia naturalista.

4.5 Plan De Actividades

La ejecución de la propuesta metodológica “LOS SCOUTS DE LA PACHAMAMA”, se desarrolla en el marco de la creación de un club ambiental, para formar a los estudiantes desde

las diferentes temáticas en habilidades de carácter científico, lo anterior a través de una cartilla educativa (ver documento adjunto) la cual se conforma por cinco campamentos, denominados así desde la propuesta, incluyendo los diferentes estándares de ciencias naturales y educación ambiental para el grado quinto, teniendo en cuenta las habilidades a fortalecer y el componente ambiental, subdivididos a su vez en tres aventuras que corresponden a los diferentes temas a tratar dentro del estándar principal, cada una con cuatro proyecciones diferentes que permite de manera integral, el logro del objetivo planteado.

CONCLUSIONES

De manera integral la inteligencia naturalista se compone desde el campo educativo, en la formación de habilidades de pensamiento y desde el campo ambiental, en el cuidado y protección por el medio ambiente. Se pudo vislumbrar al relacionar estas características en los estudiantes, junto con la identificación de las estrategias didácticas aplicadas por las docentes, un vacío en cuanto al trabajo en campo.

Las habilidades de pensamiento naturalista, establecen la observación como mejor instaurada, por su parte la clasificación se presenta con algunas dificultades para agrupar en categorías; así, las habilidades de establecimiento de relaciones y formulación de hipótesis muestran una baja representación.

La mayoría de los estudiantes manifiestan afinidad por las actividades que se realizan en entornos naturales y curiosidad por conocer elementos de la naturaleza y de su contexto, por su parte, son pocos los que se interesan por las problemáticas ambientales, situación que se hace necesaria fortalecer desde la educación ambiental.

La aplicación de estrategias dentro del aula se realiza de manera activa e innovadora, a su vez, no se presta mayor atención a las salidas de campo, que desde los estudiantes ostenta gran relevancia, teniendo en cuenta el contexto rural en el que se trabaja y valiéndose de mantener un aprendizaje desde la práctica.

Desafortunadamente, en la región de Nariño, son pocas las investigaciones enmarcadas en la importancia de la inteligencia naturalista desde la enseñanza de las ciencias naturales para el desarrollo de habilidades y el cuidado por el medio ambiente. Razón por la cual no existe material didáctico que esté diseñado y dirigido hacia los estudiantes en favor de la potenciación de la mencionada inteligencia, de modo que la cartilla “LOS SCOUTS DE LA PACHAMAMA”

brinda material pedagógico y estrategias didácticas que ayudan en el proceso de aprendizaje y en igual medida va a contribuir con el aprovechamiento de ambientes naturales que actualmente están subutilizados como herramientas didácticas y que aportará directamente en la dinamización de las actividades al interior del aula.

Es importante resaltar que el diseño de la propuesta metodológica “LOS SCOUTS DE LA PACHAMAMA” se constituye como un aliado frente a la formación de los estudiantes en el reconocimiento de sus habilidades y capacidades, la formación en valores y comportamientos para con el medio ambiente y el acercamiento a su contexto rural.

RECOMENDACIONES

La incorporación de las salidas de campo con mayor frecuencia, va a permitir formar al estudiante en el saber y en el ser. De esta manera se hace necesario se consideren dentro de las estrategias didáctico-metodológicas a implementar, para el fortalecimiento de habilidades de pensamiento y de la apreciación de los recursos naturales en procesos de apropiación del contexto.

Es necesario tener en cuenta distintos escenarios de aprendizaje, que de igual manera permitan el desarrollo de habilidades de pensamiento y de corte científico en los estudiantes, fundamentados en el trabajo experimental e investigativo hacia la interpretación, comprensión y reflexión de los fenómenos que implica el estudio de las ciencias naturales y educación ambiental desde sus diferentes espacios.

Es preciso adentrar a la familia y en su conjunto a la comunidad del corregimiento de Genoy, en los procesos formativos de los estudiantes, puesto que influyen directamente desde el entorno social y cultural, en el cuidado por el medio ambiente.

Para su aplicación la propuesta “LOS SCOUTS DE LA PACHAMAMA”, sugiere que el docente tenga disposición de tiempo y haga uso adecuado de los recursos didácticos con que cuenta, para que, en el momento de la puesta en marcha, él sirva de guía y apoyo a sus estudiantes motivándolos hacia el descubrimiento de nuevos conocimientos, comportamientos y destrezas.

BIBLIOGRAFÍA

- Anne, N., y Perret, C. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social*. Madrid, España: Visor libros.
- Antunes, C. (2000). *Estimular las inteligencias múltiples, que son, como se manifiestan, como funcionan*. Madrid, España: Narcea.
- Antunes, C. (2005). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*. Madrid, España: Vozes.
- Argüello, V., y Collazos, L. (2008). *Las inteligencias múltiples en el aula de clase*. (Tesis de pregrado). Universidad tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia.
- Armstrong, T. (2007). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos aires, Argentina: Manantial.
- Bilbao, M., y Velazco, P. (2005). *Las inteligencias múltiples en la educación de la persona*. Buenos Aires, Argentina: Cooperativa editorial Magisterio.
- Bohórquez, N. (2015). *Habilidades de pensamiento científico en la enseñanza y el aprendizaje de la unidad didáctica “¿el robot piensa?”* (Tesis de posgrado). Universidad Tecnológica de Pereira, Manizales, Colombia.
- Bolívar, M. (2015). *Diseño y aplicación de la guía didáctica “planeta limpio” para elaborar material didáctico con elementos reciclados y fomentar el aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales en los estudiantes de noveno año de educación general básica del colegio de bachillerato técnico fiscal "quitumbe" de la comunidad joyagshí, parroquia llagos, cantón chunchi, provincia de Chimborazo, periodo académico 2013 - 2014*. (tesis de posgrado). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- Calvo, P., y Díaz, J. (2008). *Recursos didácticos en ciencias naturales*. Madrid, España: Real sociedad española de historia natural.

- Castro, M., y Guamán, D. (2012). *Estrategias para desarrollar la inteligencia naturalista en los niños de primer año de educación básica de la unidad educativa “dos de marzo”, de la ciudad de Atuntaqui, cantón Antonio ante, año lectivo 2011-2012* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
- Chimborazo, L. (2011). *Emprendimiento Educativo como Estrategia Pedagógica de Mejoramiento de la Inteligencia Naturalista de los Estudiantes de Tercer Año de Educación Básica del Centro Educativo “Unión Nacional de Periodistas” del Cantón de Pillaro en el Año Lectivo 2010-2011* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- De Zubiría, J. (2002). *Teorías contemporáneas de la inteligencia y la excepcionalidad*. Bogotá, Colombia: Cooperativa editorial Magisterio.
- Egg, E. (2008). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Santa fe, Argentina: Limusa.
- Eggen, P., y Kauchak D. (1996). *Estrategias docentes, enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. México: Fondo de cultura económica.
- García, E., Gil, J., y Rodríguez, G. (1996). *Metodologías de la investigación cualitativa*. Granada España: Ediciones Aljibe.
- García, M. (2016). *Inteligencia naturalista y creatividad en un colegio rural*. (Tesis de maestría). Universidad de internacional de la Rioja, España.
- Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente la teoría de las inteligencias múltiples*. México: fondo de cultura económica.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples la teoría en la práctica*. Madrid, España: Paidós.

- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada, las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Madrid, España: Paidós.
- Guilford, J. (1986). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Barcelona, España: Paidós.
- Jiménez, C. (1953). *Neuropedagogía, lúdica y competencias*. Bogotá, Colombia: Cooperativa editorial Magisterio.
- Katayama, R. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.sn.
- Ministerio de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994 (febrero 8) por la cual se expide la Ley general de educación.
- Ortiz, M. (2005). *Las inteligencias múltiples en la educación de la persona*. Buenos Aires, Argentina: Cooperativa editorial Magisterio.
- Osorio, A. (2009). *Habilidades científicas de los niños y niñas participantes en el programa de pequeños científicos de Manizales* (Tesis de maestría). Universidad de Manizales, Caldas, Colombia.
- Paladines, L. (2013). *Inteligencia Naturalista y Responsabilidad Ambiental en los Estudiantes de Grado Séptimo de la Institución Educativa Agrícola de Argelia* (Tesis de maestría). Universidad de Manizales, Caldas, Colombia.
- Pérez Sánchez, L., y Beltrán Llera, J. (2006). Dos décadas de “inteligencias múltiples”: implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27 (3), 147-164.
- Proyecto Institucional Educativo (PEI). (2014). I.E.M. Francisco de la Villota. Corregimiento de Genoy. San Juan de Pasto. La institución.
- Puche, N. (2000). *Formación de herramientas científicas en el niño pequeño*. Bogotá, Colombia: Arango editores.

- Puche, R.; Ossa, J., y Guevara, M. (2006). La resolución de problemas, ¿una alternativa integradora? *Revista Educación y Pedagogía, XVIII* (46), 167-189.
- Pueyo, A. (1996). *Inteligencia y cognición*. Madrid, España: Paidós.
- Quintanilla, M. (2006). La ciencia en la escuela: un saber fascinante para aprender a “leer el mundo”. *Pensamiento Educativo*, (investigación) Santiago de Chile, 39 (2), p. 177-204.
- Sanz, M. (1998). *Inteligencia y personalidad en las interfaces educativas*. Bilbao, España: Descleé de Brouwer.
- Sauvé, L. (2003). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. En J. Valle (presidencia), I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional. Conferencia llevada a cabo en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, S.L.P., México.
- Toro, E., Gil, J., y Moncayo, M. (2018). *La enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental para la conservación del bosque alto andino, entorno a la comunidad educativa de la I.E.M. Francisco de la Villota con los grados quinto de la sede escuela integrada del corregimiento de Genoy-municipio de pasto* (tesis de pregrado). Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.
- Torres, A., Barrios, A., Narváez, A., Salas, G., Rosero, M., Ceballos, N., y Cerón, S. (2018). *Habilidades básicas del pensamiento en estudiantes de escuelas normales superiores del departamento de Nariño* (tesis de posgrado). Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.
- Torres, A.; Torres, N., y Chamorro, J. (2002). *Investigar en educación y pedagogía (1° ed.)*. Pasto, Colombia: Graficolor.
- Zabalza, M. (1991). El ambiente desde una perspectiva curricular. En Caride, J.A. (Coord.) *Educación ambiental: Realidades y perspectivas*. Santiago de Compostela, Tórculo.

NETGRAFÍA

- Balmori, A. (2001). Educación ambiental y conservación de la naturaleza, Centro Nacional de Educación Ambiental. Recuperado de http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/09047122800ceaf2_tcm30-163573.pdf
- Brook, I. (2010). The Importance of Nature, Green Spaces, and Gardens in Human Well-Being, *Ethics, Policy & Environment*, 13(3), 295-312. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1366879X.2010.522046>
- Brooker, L., y Woodhead, M (2013). El derecho al juego. En M. Woodhead y J Oates (Eds). *La primera infancia en perspectiva* 9. The Open University Press. Recuperado de <http://www.injucam.org/asociaciones/files/2013/12/El-Derecho-Al-Juego.pdf>
- Congreso de Colombia (22 de diciembre). Fundamentos de la política ambiental colombiana [ley 99 de 1993]. DO: 41146. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=297>
- Díaz, F., y Hernández, G (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/97693895/Frida-Diaz-Barriga-Arceo-1998-Estrategias-Docentes-para-un-Aprendizaje-Significativo>
- Ekman, E. (1989). La documentación en investigación educativa. En T. Husén; N. Postlethwaite (Ed), *Enciclopedia Internacional de la Educación* (pp. 1482-1485). Barcelona: Vicens-Vives/MEC. Recuperado de <http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/investigacion/21.pdf>
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas.

- Ferrándiz, C. (2014). Estilos de trabajo e inteligencias múltiples. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Carmen_Ferrandiz/publication/239609759_Estilos_de_trabajo_e_inteligencias_multiples/links/02e7e53addb1945ab5000000.pdf
- Ferri, J., Muñoz, A., Ingellis, A., y Jabbaz, M. (s.f). Técnicas cualitativas de investigación social. Grado de relaciones laborales y recursos humanos. Departamento de sociología y antropología social. Universidad de Valencia. Recuperado de ocw.uv.es/ciencias-sociales-i-juridicas/tecnicas-cualitativas-de-investigacion-social/tema_6_investigacion_documental.pf.
- Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación–acción. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado a partir de <http://www.rieoei.org/deloslectores/682Bausela.pdf>
- Hungerford, H., Litherland, R., Peyton, J., Ramsey, A., y Tomera, V. (1992). *Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions: Skill Development Modules*. Champlain, Stipes Publishing Company. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/5/2.Sauve.pdf
- Larivée, S. (2010). Las Inteligencias Múltiples de Gardner. ¿Descubrimiento del Siglo o Simple Rectitud Política?. Recuperado de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Gardner-Una-version-madurada.pdf>
- Lizano, K., y Umaña M. (2008). La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica docente en educación preescolar. *Revista Electrónica Educare*, XII (1), 135-149. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114582017>.
- Melero, N. (17 de diciembre de 2011). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: un análisis desde las

- ciencias sociales. Obtenido de secretariado de publicaciones universidad de Sevilla:
http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/21/art_14.pdf
- Obando, A. (2008, 01 de agosto). Genoy: en las faldas del galeras [Web log post]. Recuperado de <http://arturobando.blogspot.com/2008/08/genoy-en-las-faldas-del-galeras.html>
- Palencia, Y. (2007). Estrategias pedagógicas: Mapas conceptuales y dibujos figurativos en el desarrollo de la inteligencia naturalista. *Omnia*, 13 (1), 145-165. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73713108>.
- Pérez, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. Caracas, Venezuela: Laurus Revista de Educación. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76102314.pdf>
- Vargas, S. (2004). Antes y después de las inteligencias múltiples. *Revista Electrónica Educare*, 7, 91-104. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4781125>.
- Vásquez (2016). Guía para la Contextualización de la Educación Ambiental Intercultural, Calendario Comunal de Biodiversidad: proyectos y sesiones de aprendizaje Proyecto Co-Gestión Amazonía Perú. Tercera edición, Recuperado de <https://www.giz.de/en/downloads/giz2016-sp>
[Guia_para_la_Contextualizacion_de_la_Educacion_Ambiental_Intercultural.pdf](#).
- Walters, J. (1993). Una versión madurada. En H. Gardner. (Ed), *Inteligencias múltiples* (pp. 23-30). Buenos Aires, Argentina: Paidós. Recuperado de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Gardner-Una-version-madura.pdf>.

ANEXOS

• Anexo A: Matriz de categorización de variables

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	FUENTE	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
<p>Elaborar una propuesta metodológica para potenciar la inteligencia naturalista en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy, que permita mejorar el proceso de enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental.</p>	<p>Identificar aspectos relevantes de la inteligencia naturalista presentes en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy.</p>	<p>Aspectos de la inteligencia naturalista</p>	<ul style="list-style-type: none"> Habilidades de pensamiento naturalista 	<p>Estudiantes de grado quinto de la sede escuela integrada.</p>	<p>Observación participante Entrevista semi estructurada</p>
	<p>Describir las estrategias didáctico-metodológicas utilizadas por las docentes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy en el área de ciencias naturales y educación ambiental, orientadas al desarrollo de la inteligencia naturalista.</p>		<p>Estrategias Didactico-metodologicas para la inteligencia naturalista</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de las estrategias 			
		<ul style="list-style-type: none"> Aspectos favorables 			
		<ul style="list-style-type: none"> Aspectos limitantes 			

Fuente: esta investigación

- **Anexo B: Conceptos de las Subcategorías**

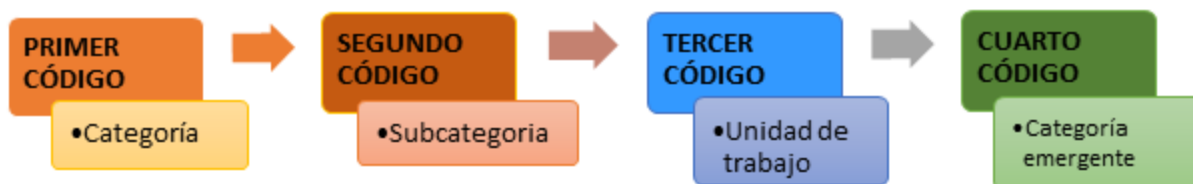
SUBCATEGORIA	CONCEPTOS
HABILIDADES DE PENSAMIENTO NATURALISTA	Las habilidades de pensamiento naturalista son características principales dentro de la definición de esta inteligencia y para efectos de la presente investigación se tendrá en cuenta cuatro principalmente: la observación, la clasificación, el establecer relación y la formulación de hipótesis, que darán cuenta del estado de la misma en los estudiantes objeto de estudio.
INTERÉS Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	Otorga información importante sobre el comportamiento, las actitudes y los hábitos que tienen los estudiantes frente a la protección de su medio ambiente, además del interés de las actividades en campo abierto para conocer su contexto rural.
CARACTERIZACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS	Permite delimitar las diferentes estrategias que se están aplicando por parte de las docentes y su aporte al desarrollo de la inteligencia naturalista en los estudiantes.
ASPECTOS FAVORABLES	Conocer las características que favorecen la aplicación de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales para el fortalecimiento de la inteligencia naturalista
ASPECTOS LIMITANTES	Establecer los rasgos que de alguna manera limitan la aplicación de estrategias didácticas en pro del fortalecimiento de la inteligencia naturalista

Fuente: esta investigación.

Para efectos de la presente investigación, las definiciones correspondientes para cada subcategoría se establecen de acuerdo a la perspectiva de la investigadora.

• **Anexo C: Codificación de Categorías, Subcategorías, Unidades de Trabajo y Categorías Emergentes**

Para la interpretación de los códigos en el capitulo III: análisis de resultados, se constituye la siguiente estructura:



CATEGORÍAS	# OBJETIVO	CÓDIGO
Aspectos de la inteligencia naturalista	1	AIN
Estrategias Didactico-metodologicas para el desarrollo de la inteligencia naturalista	2	EDIN
SUBCATEGORIAS	# OBJETIVO	CÓDIGO
Habilidades de pensamiento naturalista	1	HPNA
Interés y cuidado del medio ambiente	1	ICMA
Caracterización de estrategias	2	CE
Aspectos favorables	2	AF
Aspectos limitantes		AL
UNIDADES DE TRABAJO	# OBJETIVO	CÓDIGO
Entrevista Estudiantes de grado quinto.	1	EE
Guía de observación estudiantes de grado quinto.	1	GO
Taller exploratorio estudiantes de grado quinto.	1	TE
Entrevista Docentes de grado quinto.	2	ED
Grupo focal de estudiantes de grado quinto.	2	GE
CATEGORÍAS EMERGENTES	# OBJETIVO	CÓDIGO
Habilidad de observación	1	HO
Habilidad de clasificación	1	HC
Establecimiento de relaciones	1	ER
Formulación de hipótesis	1	FH

Caracterización de elementos y organismos de la naturaleza	1	CAOE
Curiosidad por entender los procesos que se dan en la naturaleza	1	CUPN
Interés por comportamiento de los animales, plantas y demás elementos de la naturaleza	1	ICEN
Gusto por actividades que se realizan en campo abierto	1	GACA
Concienciación de problemáticas ambientales	1	CPA
Indagación e interdisciplinariedad	2	II
Saberes previos	2	SP
Trabajo colaborativo	2	TCO
Guías y textos	2	GT
Trabajo en campo	2	TCA
ejemplificación	2	EJ
Secuencias didácticas	2	SD
Curiosidad	2	CUR
Motivación en docentes	2	MDO
Contexto rural	2	CRU
Entorno familiar y social	2	EFS
Recursos didácticos	2	RED
Formación académica y fundamentación teórica en docentes	2	FFT
Recurrencia y activismo en salidas de campo	2	RASC
Cultura del no cuidado del medio ambiente	2	CNC

Fuente: adaptado de: Toro et al. (2018) “la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental para la conservación del bosque alto andino, entorno a la comunidad educativa de la I.E.M. Francisco de la Villota”



- **Anexo D: Formato de entrevista dirigida a estudiantes**



**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON
ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

PROYECTO: PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A POTENCIAR LA INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL CORREGIMIENTO DE GENOY-MUNICIPIO DE PASTO.

Objetivo: Identificar aspectos relevantes de la inteligencia naturalista presente en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy.

ENTREVISTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE GRADO 5-1

CUESTIONARIO

1. ¿Qué es lo que más te gusta de ciencias naturales?
2. ¿En tu clase de ciencias naturales te gusta hacer preguntas? ¿Qué sabes preguntar, me puedes dar un ejemplo?
3. ¿Realizas comparaciones entre diferentes organismos, elementos o especies naturales para ver sus diferencias y semejanzas? Nómbrame un ejemplo de cómo lo haces.
4. Cuando realizas experimentos en tu casa o escuela ¿qué esperas obtener en ellos? ¿Te ha pasado alguna vez algo curios haciendo uno de estos experimentos?
5. Cuándo vas de camino a tu casa ¿te gusta coleccionar objetos naturales? ¿Cómo cuáles?
6. Cuándo hacen salidas en tu escuela o vas de camino a tu casa ¿Te gusta clasificar organismos o elementos de la naturaleza como plantas, hojas, piedras, etc.? ¿Cómo haces para clasificarlos?
7. ¿Cómo te sientes cuando estas en contacto con la naturaleza?
8. Cuando realizan salidas en tu escuela, ¿cuáles son los lugares que te gusta visitar? ¿Porque?
9. ¿En tu casa las basuras las depositas en un solo recipiente o tienen varios dependiendo de qué basura sea?
10. Cuando vas por la calle ¿te encuentras basura en el suelo? ¿qué haces con ella?
11. ¿Cómo cuidas el agua desde tu casa y tu escuela?
12. ¿Cuándo hacen salidas miras arboles cortados? ¿Qué piensas de esta situación?

¡GRACIAS POR TU COLABORACION!

- Anexo E: Formato Guía de observación en campo



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL



PROYECTO: PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A POTENCIAR LA INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL CORREGIMIENTO DE GENOY-MUNICIPIO DE PASTO.

Objetivo: Identificar aspectos relevantes de la inteligencia naturalista presente en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy.

GUÍA DE OBSERVACIÓN EN CAMPO

Institución:

Fecha:

Observadora:

Aspectos a observar	Escala			Descripción
	Pocas veces	frecuentemente	siempre	
Se pregunta sobre las características de los diferentes elementos y organismos de la naturaleza				
Busca encontrar semejanzas y diferencias entre los objetos y organismos presentes en la naturaleza				
Manifiesta habilidad para reconocer y clasificar individuos o especies				
Muestra curiosidad por entender los diferentes procesos que se dan en la naturaleza				
Evidencia interés por entender el comportamiento de los animales, plantas y				

demás elementos de la naturaleza				
Muestra gusto por las actividades que se realizan en campo abierto				
Es consciente de las diferentes problemáticas ambientales presentes en su corregimiento				
Muestra preocupación por crear conciencia del cuidado ambiental				

Preguntas orientadoras para los estudiantes

1. ¿Qué organismos o elementos naturales pudiste encontrar en el recorrido? Realiza una breve descripción de ellos.
2. Que semejanzas y diferencias encuentras entre los objetos y organismos que encuentre.
3. Como se relacionan los animales que pudiste observar con las plantas y con el lugar en el que ellos se encuentran.
4. Que comportamientos de los animales y de las plantas pudiste observar.
5. Que organismos habían en la vertiente de agua visitada.
6. Según lo que observaste ¿Qué función crees que cumple esta vertiente de agua dentro del lugar visitado?
7. En el recorrido realizado ¿observaste basura tirada en el suelo? ¿Por qué crees que está ahí?
8. En el recorrido realizado ¿observaste arboles cortados? ¿porque crees que pasa esto?



- **Anexo F: Formato de taller exploratorio sobre habilidades de pensamiento**



**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA
CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

PROYECTO: PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A POTENCIAR LA INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL CORREGIMIENTO DE GENOY-MUNICIPIO DE PASTO.

Objetivo: Identificar aspectos relevantes de la inteligencia naturalista presente en los estudiantes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy.

Cabe mencionar que la presente actividad, se basó en los instrumentos aplicados en la tesis doctoral: “Las inteligencias múltiples. Evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria” (Valero, 2007)

TALLER EXPLORATORIO

ACTIVIDAD 1: LOS DESCUBRIMIENTOS

Esta actividad tiene como objetivos los de explorar y experimentar con los fenómenos naturales. Trata de evaluar la competencia de los para observar de manera formal e informal los principales componentes cognitivos relacionados con la exploración y la observación científica. Esta actividad se lleva a la práctica agrupando a los alumnos en pequeños grupos y facilitando la utilización de los diferentes materiales que necesiten en completa libertad.

Materiales	Actividad y criterios de evaluación	Habilidades involucradas
Recipientes transparentes para poner los siguientes materiales y clasificarlos: piedras de	Cada niño elige un objeto y lo define, contando que características tienen. Se	Observación

<p>diferentes colores, tamaños y texturas; hojas secas, verdes, marrones; limones, semillas, ramas, tierra, conchas, plumas, huesos, etc.</p> <p>Papel, rotuladores y lápices de colores</p> <p>Hojas de periódico para ponerlas encima de la mesa durante la actividad.</p>	<p>puede ayudar a los niños a observar los objetos, formulándoles las siguientes cuestiones: a) ¿Que colores tienen los objetos?; b) ¿Son todos del mismo tamaño?; c) ¿Cómo son cuando los tocas: ásperos, rugosos, suaves?; d) ¿Piensas que pueden tener sonido?; e) ¿De qué clase?; f) ¿Huelen a algo?; g) ¿Saben a algo?; h) todos los objetos que tenemos, ¿están igual en todas las estaciones? ¿Cuáles cambian? ¿Por qué?</p> <p>Finalmente, se valora la observación precisa mediante representaciones gráficas. Para ello, se le pide al niño que haga un dibujo de la actividad.</p>	
	<p>Para evaluar esta habilidad se utilizan las siguientes preguntas: a) ¿En que se parecen cada uno de los materiales que hemos traído?; b) ¿En qué se diferencian?; c) ¿Podrías clasificar los objetos que hay? Se debe anotar el o los criterios que utilice: tamaño, color, textura...</p>	<p>Identificación de relaciones</p>

ACTIVIDAD 2: FLOTAR Y HUNDIR

En este caso, los objetivos que se pretenden son los de observar y descubrir las relaciones entre variables y formular y comprobar hipótesis mediante experimentos sencillos. Es una actividad, por tanto, que evalúa la competencia de los alumnos en la formulación y verificación de las predicciones basadas en observaciones precisas; así como, el interés por las actividades naturalistas y conocimiento del mundo natural.

Materiales	Actividad y criterios de evaluación	Habilidades involucradas
Canicas, trozos de madera de distintos tamaños, recipientes de plástico transparentes, tapones pequeños de corcho, piedras pequeñas y grandes, limones, clips, tapones de plástico o chapas, plastilina, esponjas de baño, bolsas no transparentes o cajas, etc.	Se evalúa a través de las siguientes preguntas: a) ¿Que objetos crees que flotarán? b) ¿Que objetos crees que se hundirán? c) ¿En que se parecen los objetos que flotan o se hundirán? d) ¿Por qué se hunde, mientras que este otro flota?	Formulación de hipótesis

ACTIVIDAD 3: Clasificación

Para evaluar la habilidad de Clasificación se adaptó la prueba “Juego de las Veinte preguntas” (Mosher & Hornsby, 1980) Rebeca Puche, 2000. Banco de Pruebas del Grupo Cognitivo - Universidad del Valle – Cali – Colombia.





































Cada niño y niña recibe un tablero con 36 imágenes afines a la vida cotidiana de los niños. Se les solicita que observen detenidamente las imágenes y se les pide que agrupen los objetos que guarden iguales características, dándoles la libertad de utilizar diferentes estrategias de selección de acuerdo a su creatividad (colores, números o letras).

Esta prueba permite observar con atención y encontrar tipos de relaciones, las cuales pueden aparecer por: modalidad perceptual (tamaño, forma o color, por función o por propósito, por categorización).

HABILIDADES CIENTÍFICAS EN NIÑOS

Nombre: _____ Edad: _____
 Institución: _____

1. Mira todos los dibujos y marca con un color diferente los que pertenecen a cada grupo.

Fuente: tomado de Mosher & Hornsby (1980): prueba "Juego de las Veinte preguntas" Banco de Pruebas del Grupo Cognitivo, Universidad del Valle, Colombia (Rebeca Puche, 2000).

- **Anexo G: Formato 1 de entrevista a docentes**



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL



PROYECTO: PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A POTENCIAR LA INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL CORREGIMIENTO DE GENOY-MUNICIPIO DE PASTO.

Objetivo: Describir las estrategias didáctico-metodológicas utilizadas por las docentes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy en el área de ciencias naturales y educación ambiental, orientadas al desarrollo de la inteligencia naturalista.

ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE GRADO 5-1

1. En su trabajo con los niños ¿qué estrategias didácticas aplica usted en el aula de clase?
2. ¿Qué clase de estrategias didácticas utiliza usted para impulsar la observación y exploración del entorno en sus estudiantes?
3. En el desarrollo de dichas estrategias, ¿de qué manera, lleva usted a los estudiantes a identificar, diferenciar y clasificar organismos que le rodean?
4. ¿Qué estrategias aplica usted con sus estudiantes para lograr la identificación de relaciones en la naturaleza?
5. ¿De qué manera lleva a los estudiantes a experimentar y a formular hipótesis sobre diferentes sucesos?
6. ¿Qué estrategias aplica usted para fortalecer el espíritu investigativo de sus estudiantes?
7. ¿Qué dificultades se presentan para el desarrollo de dichas habilidades?
8. ¿Qué actividades fuera del aula se realizan para desarrollar las temáticas del área de ciencias naturales?
9. ¿Qué actividades se realizan en las salidas pedagógicas de reconocimiento del contexto natural con los estudiantes?
10. ¿Qué comportamientos ha observado usted que los estudiantes manifiestan en relación con la naturaleza, en esas salidas de campo?

- Anexo H: Formato 2 de entrevista a docentes



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON
ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL



PROYECTO: PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A FORTALECER LA INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL CORREGIMIENTO DE GENOY- MUNICIPIO DE PASTO.

Objetivo: Objetivo: Describir las estrategias didáctico-metodológicas utilizadas por las docentes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy en el área de ciencias naturales y educación ambiental, orientadas al desarrollo de la inteligencia naturalista.

ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE GRADO 5-1

¿Cuál es su formación académica profesional?

¿Por qué su motivación por enseñar ciencias naturales?

¿Porque considera usted que sus estudiantes podrían tener falencias en cuanto al desarrollo de habilidades como la observación, la identificación de relaciones y la clasificación?

¿Qué aspectos limitan a sus estudiantes en el desarrollo de la experimentación y la formulación de hipótesis?

¿Considera usted que los estudiantes tienen un contacto estrecho con la naturaleza y con su entorno?

¿Qué aspectos a favor cree usted tienen los estudiantes para fortalecer las habilidades y aspectos propios de la inteligencia naturalista?

¡GRACIAS POR SU COLABORACION!

- **Anexo I: Formato grupo focal con estudiantes**



**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**



PROYECTO: PROPUESTA METODOLÓGICA ORIENTADA A POTENCIAR LA INTELIGENCIA NATURALISTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 5-1 DE LA I.E.M. FRANCISCO DE LA VILLOTA SEDE ESCUELA INTEGRADA DEL CORREGIMIENTO DE GENOY-MUNICIPIO DE PASTO.

Objetivo: Describir las estrategias didáctico-metodológicas utilizadas por las docentes de grado 5-1 de la I.E.M. Francisco de la Villota, sede escuela integrada del Corregimiento de Genoy en el área de ciencias naturales y educación ambiental, orientadas al desarrollo de la inteligencia naturalista.

GRUPO FOCAL CON ESTUDIANTES GRADO 5-1

PREGUNTAS ORIENTADORAS

- 1.) ¿Les gusta la manera en como la profesora enseña los temas de ciencias naturales?
¿Por qué?
- 2.) En la clase de ciencias naturales ¿La profesora utiliza canciones, videos o juegos lúdicos o experimentos para enseñar los diferentes temas?
- 3.) En las clases de ciencias naturales ¿la profesora realiza actividades fuera del aula?
¿Cómo se sienten?
- 4.) ¿Qué lugares han tenido la oportunidad de visitar para aprender más sobre ciencias naturales? ¿Qué actividades han realizado en estos lugares?
- 5.) ¿se realizan constantes salidas para conocer el entorno de su corregimiento? ¿Qué actividades realiza la profesora en estas salidas?
- 6.) ¿De qué manera es más fácil aprender los temas de ciencias naturales? ¿Escribiendo, leyendo, con juegos o teniendo contacto directo con la naturaleza?
- 7.) ¿Les gustaría participar en salidas y juegos para conocer mejor su entorno natural?
- 8.) ¿Qué tipo de juegos y actividades propondrían que se hagan en las salidas?
- 9.) ¿Cuál es la actividad que se les facilita más? ¿Dibujar, escribir, pintar, ejercicios con el cuerpo, la música?

- **Anexo J: Imágenes características de la inteligencia naturalista**

Lista de fotografías (Anexo F)

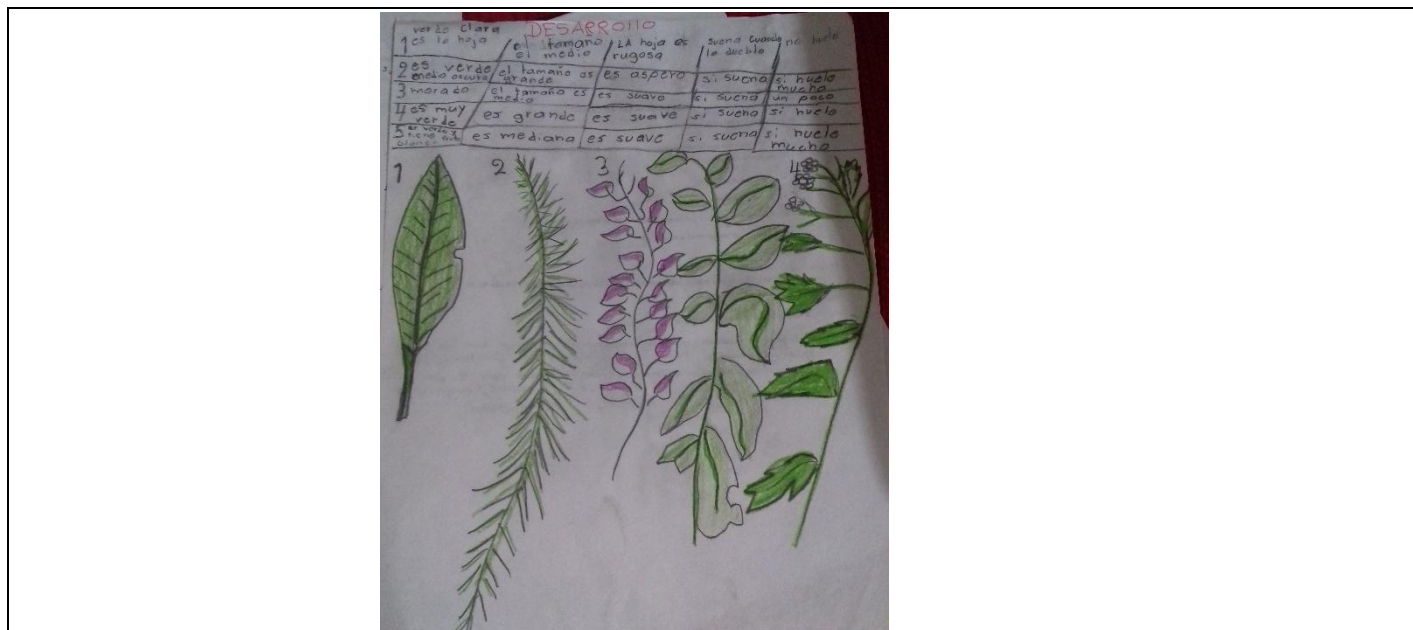
	Pág.
• Fotografía 1: Salida de campo Micro Cuenca	126
• Fotografía 2: Colección de elementos naturales y experimento – taller exploratorio 126	
• Fotografía 3: Observación- taller exploratorio	126
• Fotografía 4: Clasificación- taller exploratorio	126
• Fotografía 5: Relaciones y Formulación hipótesis- taller exploratorio	126



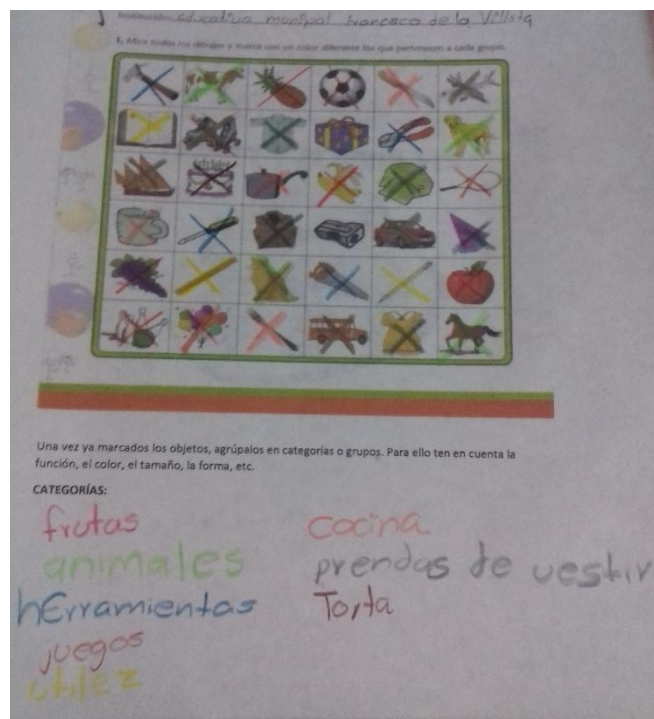
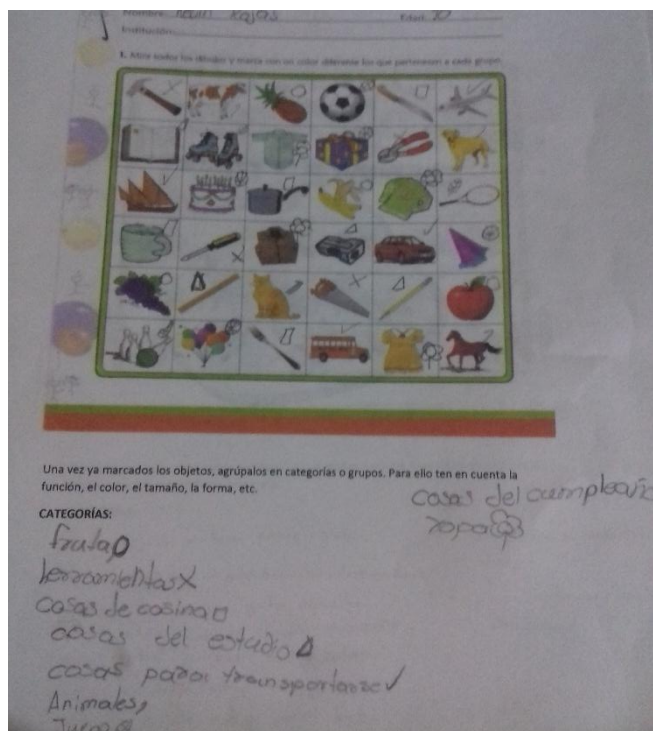
- Fotografía 1: Salida de campo Micro Cuenca



- Fotografía 2: Colección de elementos naturales y experimento – taller exploratorio



• Fotografía 3: Observación- taller exploratorio



• Fotografía 4: Clasificación- taller exploratorio

GRADUACIÓN
GRADO: 5.º
GUÍA DE TRABAJO EN CAMPO

ACTIVIDAD 1: LOS DESCUBRIMIENTOS

1. Con los objetos que recolectaste realiza una descripción de cada uno de ellos, teniendo en cuenta las siguientes características:

- Color del objeto
- Tamaño del objeto
- Su textura, es decir ¿cómo son cuando los tocas: ásperos, rugosos, suaves?
- ¿Piensas que pueden tener sonido?
- ¿Huelen a algo?

2. realiza un gráfico lo más preciso posible de cada uno de los objetos recolectado. Para ello ten en cuenta las características anteriores.

3. responde los siguientes interrogantes:

a) ¿En que se parecen cada uno de los materiales que hemos traído? ruda

b) ¿En qué se diferencian? que son diferentes en contexto

c) ¿Podrías clasificar los objetos que hay? Ten en cuenta el tamaño, color, textura, etc
↳ mediana

Desarrollo

<p>objeto: rama</p> <p>color: verde</p> <p>textura: suave</p> <p>olor: cuando la muebo</p> <p>de: si huele</p> <p>tamaño: pequeño</p>	<p>1 objeto</p> <p>2 color</p> <p>3 en textura</p> <p>4 sonido</p> <p>5 5</p> <p>6</p>
---	--

GRADUACIÓN
GRADO: 5.º
GUÍA DE TRABAJO EN CAMPO

ACTIVIDAD 2: FLOTAR Y HUNDIR

1. antes de realizar la actividad y teniendo en cuenta los objetos a utilizarse responde:

a) ¿Que objetos crees que flotarán? el capor el limon ~~tomillo~~ el cotton

b) ¿Que objetos crees que se hundan? el kila y la canica tornillo

2. luego de haber realizado la actividad contesta:

a) ¿En que se parecen los objetos que flotan? que son livianos que pesan

b) ¿En que se parecen los objetos que se hundan? que son livianos

c) ¿En qué se diferencian los objetos que flotan y lo que se hundan? que unos flotan y otros se hundan

d) ¿Por qué piensas que los objetos que se hundan siempre lo hacen? porque

e) ¿Por qué piensas que los objetos que flotan siempre lo hacen?

- a que tienen densidades menores
- b que tienen densidades mayores
- c que tienen densidades diferentes
- d por que la densidad es mayor y por eso se hundan
- e por que la densidad es menor y por eso flotan

• Fotografía 5: Relaciones y Formulación hipótesis- taller exploratorio