

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MENCIÓN CIENCIAS NATURALES**



**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TEMA:**

**“Las Estrategias Metodológicas para desarrollar la Inteligencia Naturalista en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Décimo Año de Educación Básica del Colegio “Juan Bautista Montini” de la Parroquia San Francisco de Borja, Cantón Quijos en la Provincia de Napo, durante el año lectivo 2010-2011”**

**AUTOR:**

**SANDOVAL ARELLANO CARMEN MARCELA**

**DIRECTORA:**

**LCDA. CRISTINA BARRIGA**

**QUITO - 2012**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

Licenciatura en Ciencias de la Educación

### **CERTIFICACION DEL DIRECTOR DE TESIS**

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la estudiante **CARMEN MARCELA SANDOVAL ARELLANO**, para optar el grado académico del Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Ciencias Naturales, cuyo título es: **LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN LOS ESTUDIANTES**, informo que la misma cumple con los requisitos necesarios establecidos por la Universidad Tecnológica Equinoccial y puede ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador, designado para el efecto.

En la ciudad de Quito D. M a los veinte seis días del mes de junio de 2012

Atentamente,

Lic. Cristina Barriga  
DIRECTORA DE TESIS

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Carmen Marcela Sandoval Arellano, dejo bajo juramento que el presente trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado y respetado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que no he plagiado dicha información.

Declaro la originalidad del Tema y la veracidad de los datos.

Carmen Marcela Sandoval Arellano

## **DEDICATORIA:**

*A mi querido hijo y a mi esposo, a mi padre y hermanos, por su apoyo económico y su comprensión,*

*Que con infinito amor supieron guiarme en el camino del estudio, para alcanzar una profesión y ser una persona de bien y útil a la sociedad.*

*A la Universidad Tecnológica Equinoccial, que plasmaron en mi corazón los mejores recuerdos y enseñanza.*

*Gratitud a mis distinguidos Tutores, guías incansables del saber, la justicia y la libertad.*

*Dedicó este trabajo fruto de mi sacrificio y esfuerzo constante de superación que hoy impulsaron mi vida.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Presento mi eterna gratitud a DIOS TODOPODEROSO, por haber concedido el don de la vida, a mis queridos padres por la fortaleza que me han brindado durante esta dura trayectoria lo cual me ha permitido culminar con éxito mis estudios superiores.*

*Al culminar una nueva etapa de mi vida con mucho cariño agradezco también a mi esposo, mis hermanos, este trabajo que refleja el esfuerzo y sacrificio que me brindaron en todo momento.*

*Para ser de mi vida un ser humano digno de representar a mi Patria y honrar a mi familia, para que yo pueda seguir adelante en la búsqueda de un futuro mejor.*

*A la Universidad Tecnológica Equinoccial, representada por sus distinguidas autoridades y docentes que me han concedido culminar satisfactoriamente una meta más de mi vida; de manera especial, a la licenciada Cristina Barriga Directora de mi tesis por haber sido el gran soporte en mi carrera profesional.*

## INDICE DE CONTENIDOS:

<b>PRELIMINARES</b>	<b>Páginas</b>
- Certificación del Tutor.....	i
- Página de autoría de la Tesis.....	ii
- Dedicatoria.....	iii
- Agradecimiento.....	iv
- Índice de contenidos.....	v
- Índice de Tablas.....	x
- Índice de Gráficos.....	xi
- Resumen Ejecutivo.....	xiii
• INTRODUCCIÓN.....	1
• <b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1. El Tema.....	3
1.2. Planteamiento del Problema.....	3
1.3. Formulación del Problema.....	5
1.4. Delimitación del Problema.....	5
1.5. Justificación.....	5
1.6. Objetivos.....	6
1.6.1. Objetivo general.....	6
1.6.2. Objetivos específicos.....	6
1.7. Hipótesis.....	7
1.8. Variables.....	7
1.8.1. Variable independiente.....	7
1.8.2. Variable dependiente.....	7
1.8.3. Operacionalización de variables.....	8
1.8.4. Matriz B de canalización de variables.....	9

• **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

**2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

<b>2.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....</b>	<b>10</b>
2.1.1. Concepto y definición de las estrategias metodológicas de la enseñanza-aprendizaje.....	11
2.1.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	13
2.1.2.1. Como se aprende y se puede enseñar.....	16
2.1.3. Estrategias metodológicas para la aplicación dentro de la didáctica de Ciencia Naturales.....	23
<b>2.2. INTELIGENCIA NATURALISTA.....</b>	<b>24</b>
2.2.1. Inteligencia humana.....	24
2.2.2. La inteligencia como una propiedad del cerebro.....	24
2.2.3. La inteligencia como una amalgama o conglomerado de capacidades (aptitudes).....	29
2.2.4. La inteligencia como adaptación cognoscitiva.....	29
2.2.5. La inteligencia asociada al contexto sociocultural.....	30
2.2.6. Inteligencia y teorías cognitivas de procesamiento de información.....	30
2.2.7. Clasificación de la inteligencia.....	32
2.2.8. Las inteligencias múltiples.....	33
2.2.8.1. La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Garner.....	34
2.2.8.1.1 Fundamentos de la teoría de las inteligencias múltiples.....	35
2.2.8.1.2 Descripción de las inteligencias.....	36
2.2.9. Competencias intelectuales básicas.....	39
2.2.10. Caracterización de la inteligencia naturalista.....	39
2.2.10.1. Qué hacer para desarrollar este tipo de inteligencia.....	42
2.2.11. Las Inteligencias Múltiples en el aula.....	44
2.2.12. Evaluación de las Inteligencias Múltiples en los alumnos.....	45

• <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1 Procedimiento de la Investigación.....	49
3.2 Métodos de la Investigación.....	50
3.2.1 Método Inductivo-Deductivo.....	50
3.2.2 Método de Análisis y Síntesis.....	51
3.3 Población y Muestra.....	52
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	52
3.5 Análisis e Interpretación de Resultados.....	53
3.6 Comprobación de La Hipótesis.....	84
• <b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
4.1 Conclusiones.....	85
4.2 Recomendaciones.....	86
• <b>CAPÍTULO V: LA PROPUESTA</b>	
5.1 Título de la Propuesta.....	88
5.2 Justificación.....	88
5.3 Objetivos:.....	89
5.3.1 Objetivo General.....	89
5.3.2 Objetivo Específico.....	89
5.4 Fundamentación Científica.....	89
5.4.1 Introducción de la Guía Metodológica .....	89
5.4.2 Inteligencia Naturalista.....	91
5.4.3 Estrategias Metodológicas para una correcta aplicación de las Ciencias Naturales .....	91
5.4.4 Estrategias del aprendizaje de Ciencias Naturales.....	92
5.4.5 Evaluación de las Estrategias.....	93
5.4.6 Necesidades Especiales en el aula.....	93
5.5. Lista de contenidos.....	94
5.5.1 Desarrollo del Taller.....	96
5.5.2 Tema: Estrategias Metodológicas para el desarrollo de la Inteligencia Naturalista en el Aula.....	96
5.5.3 Objetivos:.....	96
5.5.3.1 Objetivo General.....	96
5.5.3.2. Objetivos Específicos.....	96



5.5.4. Duración.....	96
5.5.5 Participantes.....	97
5.5.6 Capacitadora.....	97
5.5.7 Tabla de actividades.....	97
5.5.8 Desarrollo del Taller N° 1.....	99
5.5.8.1 DINÁMICA.....	99
5.5.8.2 Exposición de contenidos.....	99
5.5.8.3 Trabajo grupal/individual/Actividades para reforzar conocimientos (opcional)...	100
5.5.8.4 Competencias Intelectuales Básicas.....	100
5.5.8.5 Actividades sugeridas para fortalecer la Inteligencia Naturalista.....	101
5.5.8.6 Conclusiones.....	101
5.5.8.7 Compromisos.....	101
5.5.8.8 Evaluación.....	101
5.6. Actividades para fortalecer la inteligencia naturalista en el Área de Ciencias Naturales del Colegio Juan Bautista Montini.....	103
ESTRATEGIA N°1.....	103
5.6.1 Gira de Observación a la Reserva Ecológica Antisana.....	103
5.6.2 Visita a la Granja Integral Municipal de Quijos.....	105
5.6.3 Concurso de Dibujo y Pintura.....	107
5.6.4 Practicar las tres Eres de la Ecología.....	109
5.6.5 La Lectura en Ciencias Naturales.....	111
5.7 Conclusiones.....	113
BIBLIOGRAFIA.....	114
WEBGRAFIA.....	115
ANEXOS.....	116

## **INDICE DE TABLAS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS:**

### **3.1.1 ENCUESTA DOCENTES DEL COLEGIO JUAN B. MONTINI:**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
3.1 Tabla N° 1 .....	54
3.2 Tabla N° 2 .....	55
3.3 Tabla N° 3 .....	56
3.4 Tabla N°4.....	57
3.5 Tabla N° 5 .....	58
3.6 Tabla N° 6.....	59
3.7 Tabla N° 7 .....	60
3.8 Tabla N° 8.....	61
3.9 Tabla N° 9.....	62
3.10 Tabla N° 10.....	63

### **3.1.2 ENCUESTA ALUMNOS DEL COLEGIO JUAN B. MONTINI:**

1.11 Tabla N° 11 .....	64
3.12 Tabla N° 12.....	65
3.13 Tabla N° 13.....	66
3.14 Tabla N° 14.....	67
3.15 Tabla N° 15.....	68
3.16 Tabla N° 16.....	69
3.17 Tabla N° 17.....	70
3.18 Tabla N° 18.....	71
3.19 Tabla N° 19.....	72
3.20 Tabla N° 20.....	73
3.21 Tabla N° 21.....	74

### **3.1.3 ENCUESTA PADRES DE FAMILIA DE LOS ALUMOS DEL COLEGIO JUAN B. MONTINI**

3.22 Tabla N° 22.....	75
3.23 Tabla N° 23.....	76
3.24 Tabla N° 24.....	77
3.25 Tabla N° 25.....	78
3.26 Tabla N° 26.....	79
3.27 Tabla N°27.....	80
3.28 Tabla N° 28.....	81
3.29 Tabla N° 29.....	82
3.30 Tabla N° 30.....	83
3.31 Tabla N° 31.....	84

## **INDICE DE GRÁFICOS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS:**

### **3.1.1 ENCUESTA DOCENTES DEL COLEGIO JUAN B. MONTINI:**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
3.1 Gráfico N° 1.....	54
3.2 Gráfico N° 2.....	55
3.3 Gráfico N° 3.....	56
3.4 Gráfico N° 4.....	57
3.5 Gráfico N° 5.....	58
3.6 Gráfico N° 6.....	59
3.7 Gráfico N° 7.....	60
3.8 Gráfico N° 8.....	61
3.9 Gráfico N° 9.....	62
3.10 Gráfico N° 10.....	63

### **3.1.2 ENCUESTA ALUMNOS DEL COLEGIO JUAN B. MONTINI:**

1.11 Gráfico N° 11.....	64
3.12 Gráfico N° 12.....	65
3.13 Gráfico N° 13.....	66
3.14 Gráfico N° 14.....	67
3.15 Gráfico N° 15.....	68
3.16 Gráfico N° 16.....	69
3.17 Gráfico N° 17.....	70
3.18 Gráfico N° 18.....	71
3.19 Gráfico N° 19.....	72
3.20 Gráfico N° 20.....	73
3.21 Gráfico N° 21.....	74

### **3.1.3 ENCUESTA PADRES DE FAMILIA DE LOS ALUMOS DEL COLEGIO JUAN B. MONTINI**

3.22 Gráfico N° 22.....	75
3.23 Gráfico N° 23.....	76
3.24 Gráfico N° 24.....	77
3.25 Gráfico N° 25.....	78
3.26 Gráfico N° 26.....	79
3.27 Gráfico N° 27.....	80
3.28 Gráfico N° 28.....	81
3.29 Gráfico N° 29.....	82
3.30 Gráfico N° 30.....	83
3.31 Gráfico N° 31.....	84

5.6.1 Gráfico N° 1.....	103
5.6.2 Gráfico N° 2.....	105
5.6.3 Gráfico N° 3.....	107
5.6.4 Gráfico N° 4.....	109
5.6.5 Gráfico N° 5.....	111

# **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

## **SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN CIENCIAS NATURALES**

### **TEMA:**

**“Las Estrategias Metodológicas para el desarrollar la Inteligencia Naturalista en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Décimo Año de Educación Básica del Colegio “Juan Bautista Montini” de la Parroquia San Francisco de Borja, Cantón Quijos en la Provincia de Napo, durante el año lectivo 2010-2011.”**

Quito, junio 2012

### **RESUMEN**

En el siguiente trabajo he desarrollado la Falta de conocimientos sobre la Inteligencia Naturalista donde realmente es una capacidad que posee todo ser humano que le permite razonar, planificar y resolver problemas de complejos a sencillos con rapidez, no solo consiste en resolver un test de inteligencia, sino que refleja una capacidad amplia y profunda para descubrir las cosas o imaginarse cómo hacer.

Al ser inteligente lo relacionamos con la posibilidad de satisfacer necesidades propias o ajenas basadas en las experiencias familiares, educativas y de la comunidad, pero ¿cómo podemos aprender esas habilidades y destrezas que posee cada individuo?, nos guiamos en lo que propone Howard Gardner sobre las Inteligencias Múltiples. De allí parte la inquietud por descubrir y saber más sobre La Inteligencia Naturalista se caracteriza por tener la capacidad para observar y describir la realidad que nos rodea. La poseen los habitantes de las zonas agrícolas, los botánicos, los cazadores y ecologistas. Desde que nacen tienen esa afinidad por lo natural, quieren saber cómo crecen las plantas, animales, cuidan la ecología donde viven. Los estudiantes que les gusta Ciencias Naturales, ellos poseen Inteligencia Naturalista.

Para ayudarle a descubrir debemos desarrollar estrategias que podamos aplicar como hacer preguntas de cuentos, ejercicios que lleven a una educación ambiental y a explorar tanto en la casa como en la escuela. En la investigación que realice observe que los estudiantes y docentes si saben sobre la Inteligencia Naturalista, pero los padres no, a pesar que sus actividades lo realizan en el campo. Realizada la investigación y comprobada la Hipótesis realizare una Guía Pedagógica que ayudad a los docentes a poner en práctica lo teórico en la asignatura de Ciencias Naturales.

## INTRODUCCIÓN

El avance de la ciencia en todo campo del saber determinar que la pedagogía utilice nuevas teorías del aprendizaje; en la actualidad se aplica y desarrolla con éxito la teoría de las inteligencias múltiples las cuales ofrecen a los docentes nuevas alternativas para desarrollar mejores habilidades y destrezas en sus estudiantes.

Es importante que en el proceso educativo de los planteles del Ecuador exista un debido interés tanto de las autoridades como de docentes por actualizarse en temas relacionados con la Pedagogía. Uno de esos temas importantes es el de Las Inteligencias Múltiples a través de las cuales se puede desarrollar habilidades y destrezas, para de este modo alcanzar un mejor rendimiento escolar en todas las áreas de estudio. Es hora de tomar conciencia sobre esta problemática con el fin de mejorar la calidad de la educación en todos los sentidos y que mejor aplicar la inteligencia naturalista especialmente en la asignatura de ciencias naturales

El resultado de esta investigación resultará beneficioso para los estudiantes de Décimo Año de Educación Básica del Colegio Juan Bautista Montini de la Parroquia San Francisco de Borja, cantón Quijos en la provincia de Napo.

La eficacia de la presente investigación permitirán conocer sobre:

Las Inteligencias Múltiples propuestas por Howard Gardner:

- Inteligencia Lingüística, Inteligencia Lógica-Matemática,
- Inteligencia Visual-Espacial, Inteligencia Corporal-Kinestésica,
- Inteligencia Auditiva-Musical, Inteligencia Interpersonal,
- Inteligencia Intrapersonal, Inteligencia Naturalista,
- Inteligencia Existencial o espiritualista

La Inteligencia Naturalista en el área de Ciencias Naturales.

EN EL CAPÍTULO I, contiene El Problema: Planteamiento del problema, Formulación del problema, Delimitación del problema, Justificación, Objetivos: Generales y Específicos, Hipótesis y Variables de la Investigación.

El CAPÍTULO II, se refiere al Marco Teórico: Desarrollo de la Variable Independiente y subtemas; Desarrollo de la Variable Dependiente y subtemas.

EL CAPÍTULO III, se enfoca a la Metodología de la Investigación: que contiene los siguientes temas como: Procedimiento de la investigación, Métodos de la Investigación: Deductivo-Inductivo, Análisis – Síntesis, Población y Muestra, Técnica e Instrumentos y Recolección de Datos, Análisis e Interpretación de Resultados y la Comprobación de la Hipótesis.

EN EL CAPÍTULO IV, se describe las Conclusiones y Recomendaciones.

EL CAPÍTULO V: contiene La Propuesta: Título de la Propuesta, Los Objetivos: Generales y Específicos, Población Objeto, Localización, Listado de Contenidos Temáticos y el Desarrollo de la Propuesta.

LA BIBLIOGRAFÍA, contiene las fuentes de consulta con sus respectivos autores de textos, enciclopedias

EN LA WEBGRAFÍA, constan las páginas de consulta del internet.

EN LOS ANEXOS, se adjunta fotografías, entrevistas, talleres realizados durante la investigación, etc.

- **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 TEMA**

**“Las Estrategias Metodológicas para desarrollar la Inteligencia Naturalista en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes.”**

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las posibles causas por las que no se puede haber desarrollado la inteligencia naturalista en el área de Ciencias Naturales a nivel del país, puede ser la falta de conocimiento y oportunidades del uso del tiempo para participar en los encuentros de análisis y reflexión, en sus instituciones y mucho menor tiempo para acudir a los distintos programas de profesionalización docente, sin embargo quienes nos hemos encarrilado en este reto nos vemos obligados a tomar las riendas del cambio de la educación en nuestro país sobre la existencia de esta inteligencia, en las instituciones educativas pueden conocer pero no saben cómo aplicar métodos adecuados para desarrollar la inteligencia naturalista en los estudiantes.

Son muy pocos los trabajos de investigación sobre las inteligencias múltiples en nuestro país. Esta realidad nos aparta en una situación vulnerable frente a los grandes progresos que brotan de países vecinos.

Cuando nuestros países optaron por una educación general obligatoria de mayor duración, respondían a una necesidad ineludible, impuesta por las exigencias de la vida social y política. Una sociedad democrática de alto nivel de participación, que solo es posible si se les brinda a los ciudadanos la formación necesaria.

En la provincia de Napo puede haber un bajo rendimiento dentro del área de Ciencias Naturales, por el desconocimiento de la existencia de la inteligencia naturalista, así



como también de otras que son el complemento para mejorar su rendimiento escolar aprovechando sus capacidades y habilidades.

La realidad educativa del país y especialmente de la amazonia ecuatoriana nos obliga a plantear un problema vigente en la labor docente por la falta de creatividad y la poca motivación del profesor en el desarrollo de la inteligencia de sus estudiantes.

En la Parroquia de Borja se encuentra el colegio Juan B. Montini”, uno de los pioneros en la provincia, debemos en primera instancia reconocer que dicha enseñanza no se enfoca a una educación de competencia, simplemente se basa a un curriculum que rige a nivel del Ministerio de Educación.

No se cuenta con una educación que se comprometa a formar y preparar a todos para afrontar su vida posterior.

No podemos ni debemos conformarnos con que sólo unos pocos alumnos se sienten atraídos por las clases de Ciencias Naturales, mientras que la mayoría se aburre, les resulta difícil y pierden el entusiasmo. Como dijo Claxton,

*“Sea cuál sea el currículo sea cual sea el grado de pertinencia, algunos estudiantes lo seguirán mejor que otros. La cuestión es que sea lo que sea lo que los estudiantes se llevan consigo, deberá ser verdaderamente útil por derecho propio”*

Nuestra preocupación se centra a cómo podemos contribuir a desarrollar e incentivar a los estudiantes sobre la inteligencia naturalista.

Indudablemente que no es tarea única ni exclusiva de la enseñanza de Ciencias Naturales, ni ella ni sola podrá lograr cambios significativos, dentro de su desarrollo de la inteligencia naturalista.

El presente tema sobre las inteligencias múltiples nos invita a descubrir en los estudiantes muchas capacidades que por desconocimiento de los docentes han pasado

desapercibidas. Por eso es necesario implementar esta teoría en todas las escuelas y colegios para confirmar el beneficio didáctico que implica la inteligencia naturalista en el aprendizaje de Ciencias Naturales en la educación básica.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Ésta es la oportunidad de realizar una investigación pedagógica acorde a las necesidades del plantel escogido como campo de estudio.

Por esa razón es justificable plantear el siguiente problema de investigación:

**¿Las estrategias metodológicas desarrollan la inteligencia naturalista en el área de Ciencias Naturales?**

### **1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Este trabajo investigativo se llevó a cabo con los estudiantes de Décimo Año de Educación Básica del Colegio Juan Bautista Montini de la parroquia San Francisco de Borja, cantón Quijos en la provincia de Napo, durante el año lectivo 2009-2010

### **1.5 JUSTIFICACIÓN**

Es imprescindible cumplir con los requerimientos de nuestra universidad y que mejor hacerlo a través de una investigación en el lugar natal del proponente de esta investigación

La aplicación de estrategias metodológicas son buenas maneras para que los estudiantes aprendan las ciencias y aumenten su conocimiento sobre las ideas emprendidas a descubrir nuevos métodos para conocer la verdadera realidad en la educación y sus habilidades por una determinada área para su desenvolvimiento personal.

Una buena aplicación de estrategias ayudarán a desarrollar su intelecto y a despertar el interés por aprender en este caso Ciencias Naturales, esto debe ser desde los niños con cosas que puedan tocar, manipular y cambiar, son situaciones que les permitirán descubrir su entorno; que es lo que más le gusta. Mientras que las ciencias prácticas dan buenos resultados en el aprendizaje.

En los resultados de esta investigación se espera un análisis pormenorizado de la Inteligencia Naturalista. Será de gran importancia por los datos reales que se obtendrán así como la utilidad para todos los profesores y estudiantes de la localidad.

Será una oportunidad de poner en práctica los conocimientos aprendidos para poder relacionar las Estrategias Metodológicas con la Inteligencia Naturalista

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 Objetivo General:**

Determinar la incidencia de la falta de aplicación de estrategias para desarrollar la Inteligencia Naturalista a través de una modificación curricular con el fin de optimizar el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

### **1.6.2 Objetivos Específicos:**

- A Formular estrategias metodológicas para la aplicación de la Inteligencia Naturalista.
- Analizar la importancia de la Inteligencia Naturalista en el ambiente escolar

- Analizar críticamente las estrategias metodológicas para el desarrollo de la inteligencia.
- Utilizar las estrategias metodológicas como un medio que permita a los estudiantes un mejor rendimiento escolar.
- Analizar la teoría de las Inteligencias Múltiples.
- Proponer a la Inteligencia Naturalista como un estilo de aprendizaje.
- Identificar las estrategias metodológicas aplicadas por los docentes.

## **1.7 HIPÓTESIS**

“La falta de aplicación de estrategias metodológicas inciden en el desarrollo de la Inteligencia Naturalista en la asignatura de Ciencias Naturales”

## **1.8 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

- Estrategias metodológicas.

### **1.8.2 VARIABLE DEPENDIENTE:**

- La inteligencia naturalista

### 1.8.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### MATRIZ “A” DE OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	IMPACTOS POR LOGRARSE	INDICADOR VERIFICABLE	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1. Proponer a la Inteligencia Naturalista como un estilo de aprendizaje	Conocer las ventajas que ofrece la aplicación de la inteligencia naturalista	Resultados de la encuesta aplicada a los docentes del área de Ciencias Naturales	Trabajos en clase Tareas en casa	Apoyo y guía del docente.
2. Analizar la importancia de la Inteligencia Naturalista en el ambiente escolar	Motivar a los estudiantes a que apliquen correctamente estrategias con inteligencia naturalista	Ficha de Observación aplicada a los estudiantes del Décimo Año	Instrumentos de Evaluación Testimonio de docentes y estudiantes	Capacidad intelectual del estudiante
3. Presentar alternativas para la aplicación de la Inteligencia Naturalista	Mejorar el alto índice de desmotivación por la asignatura de ciencias naturales	Mejorar el rendimiento escolar a partir de estrategias en base a la Inteligencia N.	Análisis De la encuesta e interpretación de la ficha de observación	El diseño de estrategias didácticas para ciencias naturales

#### 1.8.4 MATRIZ “B” DE CANALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Las estrategias metodológicas</p>	<p>1.- Experiencia profesional del docente</p> <p>2.- Estrategias y Métodos Didácticos utilizados.</p> <p>3.- Dinamiza la práctica desarrollando metodologías activas y participativas.</p>	<p>Objetivos institucionales</p> <p>Currículum académico</p> <p>Diagnóstico de necesidades</p> <p>Conocimiento previo</p> <p>Observación</p> <p>Experimentación</p>
<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>La Inteligencia Naturalista</p>	<p>1.-Conocimientos del docente sobre inteligencias múltiples</p> <p>2.-Nivel de motivación del personal docente para transmitir estrategias sobre Inteligencia naturalista.</p> <p>3.- Habilidades de asimilación y de retención de la información respecto a la materia</p>	<p>Diálogo</p> <p>Innovación científica para implementar estrategias sobre inteligencia naturalista</p> <p>Transferencia del nuevo conocimiento</p> <p>Evaluación del aprendizaje</p>

- **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO  
FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

## **2.1 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

*“Podemos organizar experiencias de aprendizaje a través de estrategias metodológicas. En sentido general, una estrategia es una actitud constante que se mantiene a través de una serie de actividades y que busca a través de ellas el cumplimiento de un determinado objetivo. También se puede ver la estrategia como un conjunto de reglas para asegurar la mejor decisión en cada momento.” (Aldana & Montenegro, 2003. Pág. 59).*

En el nivel inicial, la responsabilidad educativa del educador o la educadora es compartida con los niños y las niñas que atienden, así con las familias y persona de la comunidad que se involucren en la experiencia educativa.

*“Las estrategias metodológicas son un medio de que dispone el profesorado para ayudar a que el alumnado, de forma individual y de modo grupal, realice su propio itinerario de la manera más provechosa posible para su crecimiento y para el desarrollo de sus capacidades. Se integran en la programación y se desarrollan en cada Unidad de Experiencia, explicitando el sentido de proceso de la experiencia educativa.”(Blanchard, 2007, pág. 93).*

Hablar de estrategias metodológicas no es plantear técnicas aplicables directamente, como quien pone en práctica una buena receta y asegura con ello un buen resultado.

En este caso, los ingredientes tienen mucho que ver con los planteamientos básicos, con los modelos educativos que manejamos cada uno. Por ello, quizá la participación de las educadoras y los educadores se expresa en la cotidianidad de la expresión al organizar propósitos, estrategias y actividades.

Las educadoras y educadores aportan sus saberes, experiencia, concesiones y emociones que son los que determinan su accionar en el nivel y que constituyen su intervención educativa.

### **2.1.1 CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

Estas estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente, permitiendo la construcción de un conocimiento escolar y, en particular se articulan con las comunidades.

Se refiere a las intervenciones pedagógicas realizadas con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontáneos de aprendizaje y de enseñanza, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y las competencias para actuar socialmente.

Según Nisbet Schuckermith (1987) citado por (López, 2002, pág. 19) , estas estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. La aproximación de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje requiere como señala Bernal (1990) en Reyes (2012) que los profesores comprendan la gramática mental de sus alumnos derivada de los conocimientos previos y del conjunto de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos de las tareas.



El conocimiento de las estrategias de aprendizaje empleadas y la medida en que favorecen el rendimiento de las diferentes disciplinas permitirá también el entendimiento de las estrategias en aquellos sujetos que no las desarrollen o que no las aplican de forma efectiva, mejorando así sus posibilidades de trabajo y estudio. Pero es de gran importancia que los educadores y educadoras tengan presente que ellos son los responsables de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, dinamizando la actividad de los y las estudiantes, los padres, las madres y los miembros de la comunidad.

*“Es de su responsabilidad compartir con los niños y niñas que atienden, así como con las familias y personas de la comunidad que se involucren en la experiencia educativa. Educadoras y educadores deben organizar propósitos, estrategias y actividades. Aportar sus saberes, experiencia, concesiones y emociones que son las que determinan su acción en el nivel inicial y que constituyen su intervención educativa intencionada. Parten de los intereses de los niños y niñas, identifican y respetan las diferencias y ritmos individuales e integran los elementos del medio que favorecen la experimentación, la invención y la libre expresión.” (Díaz González. 2012)*

En esta tarea diferenciadora los niños y niñas reclaman desde lo que sienten y conocen, motivados y motivadas por firma de la libertad que se les ofrece.

Por su parte, intervienen con sus emociones, saberes y expresiones culturales y comunitarias específicas en el proceso educativo.

Los niños y las niñas construyen conocimientos haciendo, jugando, experimentando; estas estrategias implican actuar sobre su entorno, apropiarse de ellos; conquistarlos en un proceso de inter relación con los demás.

### 2.1.2 EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La enseñanza y el aprendizaje se relacionan en un proceso que demanda de un docente que facilite, guíe y promueva el aprendizaje así como de un estudiante que de apertura a factores que se involucren en su formación como son: la motivación, el esfuerzo, el afianzamiento de inteligencias múltiples, etc., con la finalidad de adquirir competencias y desarrollar la capacidad de aprender a aprender, todo esto dentro de un contexto que brinde las condiciones necesarias para alcanzar el éxito de dicho proceso.

Díaz (1982, pág, 45) menciona tres elementos principales y varios factores de cada elemento, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, partiendo de la suposición de síse “quiere enseñar el asunto C a un alumno, ¿Qué factores intervienen?”, obteniendo que:

- Del lado del “alumno” existen dos factores básicos: su deseo de aprender el asunto (motivación) y los conocimientos que ya tiene, que le permitirán aprender X. (Se supone a un alumno con inteligencia y emociones normales). Un tercer factor es su relación con el profesor.
- Del lado del “asunto que se va a enseñar” existe la estructura de su contenido; es decir, sus componentes y los tipos de aprendizaje: simple asociación, cadena, concepto, principio, solución de problemas, etc. Cuenta también el orden en que los componentes del asunto X son presentados al alumno.
- Del lado del “profesor”, existen tres elementos que puede controlar: 1) los componentes de la situación: objetos, plantas, animales, medios visuales, libros, aparatos e instrumentos, lugar, hora, etc.; 2) sus instrucciones e incentivos verbales; 3) las informaciones que puede dar al alumno sobre el progreso de su aprendizaje (realimentación).

“El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto".(Curriculum, 10 de mayo de 2010)

De acuerdo con la mayoría de autores el estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje es el objeto material de la didáctica, misma que pretende resolver problemas, diseñar propuestas de acción e intervenir para transformar la realidad.

La enseñanza y el aprendizaje son dos conceptos claves, que son parte fundamental de todo proceso educativo. De estos se derivan las estrategias metodológicas que propone el docente en el aula. Enseñar y aprender se expresa realmente en la práctica del aula.

Si bien estos conceptos están íntimamente relacionados, son dos procesos distintos.

*“La enseñanza es un actividad humana intencional, una interacción comunicativa que aplica el currículum y que tiene por objeto el acto didáctico; es dirigir el proceso de aprendizaje y conseguir que el estudiante aprenda.”(Fandos Garrido, 2003)*

La enseñanza no consiste en transmitir información, sino que ésta se basa en un proceso dialéctico dando lugar a la interrelación del estudiante- información-profesor; pretende el desarrollo de habilidades y destrezas, así como el desarrollo espontáneo del sujeto.

La enseñanza es un intercambio de información; es comunicar, da lugar al desarrollo social y su objetivo es la interiorización en el ser humano.

*“El aprendizaje es entendido como un proceso mediante en que un organismo cambia su comportamiento como resultado de la experiencia, no pudiendo ser considerado como aprendizaje la maduración y el desarrollo.”(Fandos Garrido, 2003. Pág. 18)*

El aprendizaje por otro lado abarca habilidades, destrezas y actitudes dentro del marco personal, social y educativo, conlleva al sujeto a enriquecerse de nuevos saberes y por ende modifica su conducta. Este se convierte en significativo mediante las actividades que realiza el estudiante relacionándolas con lo que aprende y sus experiencias, e involucra la interacción social así como la lúdica que posibilita desplegar la creatividad.

Castelnuovo (2006) plantea tres criterios para considerar un hecho educativo como verdadero aprendizaje:

1. Un cambio apreciable en las personas
2. Duradero o permanente en el tiempo
3. Los resultados de los aprendizajes son diversos

Por lo tanto, un aprendizaje verdadero es aquel que modifica la forma de actuar o comportarse de las personas sea de manera permanente o temporal cambiando la forma de pensar, preceder o sentir; es decir el proceso enseñanza – aprendizaje implica desarrollo.

Metodológicamente, el proceso del aprendizaje está en el lado de los estudiantes, éste se relaciona con la Psicología, que estudia concretamente como se llega a dominar los conocimientos científicos, las actitudes y los procedimientos; mientras que la enseñanza está del lado de los profesores y se relaciona con la Pedagogía que investiga para qué, cómo y qué estrategias deben emplear los docentes para lograr que los aprendizajes de los estudiantes sean duraderos y significativos.

A continuación se analiza el proceso de enseñanza y aprendizaje partiendo de la conceptualización de varios autores. Para Castelnuovo (2006):

*“...la **enseñanza** es una acción desarrollada con la intención de provocar un **aprendizaje**, convirtiéndose en un proceso*

*interactivo en el que participan tres elementos básicos: profesor (el que enseña), estudiante (el que aprende) y contexto (donde se desarrolla y condiciona todo el proceso)".(Castelnuovo, 2006)*

Por consiguiente la enseñanza y el aprendizaje se relacionan en un proceso que demanda de un docente que facilite, guíe y promueva el aprendizaje así como de un estudiante que de apertura a factores que se involucren en su formación como son: la motivación, el esfuerzo, el afianzamiento de inteligencias múltiples, etc., con la finalidad de adquirir competencias y desarrollar la capacidad de aprender a aprender, todo esto dentro de un contexto que brinde las condiciones necesarias para alcanzar el éxito de dicho proceso.

#### **2.1.2.1 CÓMO SE APRENDE Y SE PUEDE ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES.**

La actividad de los hombres para sobrevivir depende de las condiciones del ambiente natural y, a la vez, como parte del ambiente, los hombres influyen en él con su actividad. El propósito de la enseñanza de las ciencias naturales es desarrollar la capacidad del estudiante para entender el medio natural en el que vive. Al razonar sobre los fenómenos naturales que lo rodean y tratar de explicarse las causas que los provocan, se pretende que evolucionen las concepciones del niño sobre el medio, pero sobre todo que se desarrolle su actitud científica y su pensamiento lógico.

*“Con la enseñanza de las ciencias se intenta también que los alumnos ubiquen la situación del medio ambiente en que viven dentro del contexto económico y político nacional. Al relacionar sus prácticas cotidianas y sus problemas con la situación nacional, pueden entender mejor cómo actuar en su propio medio para conservar los recursos y optimizar su uso en beneficio colectivo y a largo plazo. Estudiando los problemas de su medio local, relacionados con la ciencia y la tecnología como parte de la cultura de nuestro país y la aplicación de la ciencia y la*

*tecnología en la producción, los niños pueden entender mejor su situación y las posibilidades de su aprovechamiento o la necesidad de su modificación. La formación que los alumnos reciben pretende contribuir a mejorar sus condiciones de vida, a prepararlos para entender la causa de algunos de los problemas de su medio natural y social y así poder contribuir a su superación”.*( Candela , 2005. Pág. 15)

Ese conocimiento no empieza en la escuela, ya que desde pequeños tiene relación con la naturaleza. La familia y el medio cultural en que viven proporcionan a los niños ideas de lo que ocurre a su alrededor. En relación con el entorno natural van formando su propia representación del mundo físico y elaborando hipótesis y teorías sobre los fenómenos que observan. En estas representaciones o concepciones estructuran de manera especial lo que ellos pueden percibir con lo que se les dice. Estas ideas y explicaciones generalmente son distintas a las de los adultos y a las de la ciencia, pero tienen una lógica que tiene relación con las experiencias y el desarrollo intelectual del niño.

*“El conocimiento en el campo de las Ciencias Naturales avanza y cambia vertiginosamente; como consecuencia de ello, también lo hace el desarrollo tecnológico. Actualmente, las sociedades están diariamente afectadas por esos cambios; por lo tanto, hombres y mujeres buscan respuestas a muchas interrogantes y soluciones adecuadas a las necesidades que sufren esas sociedades.”* (Vargas, 1997, pág. 3)

Las ideas de los niños se modifican al confrontarlas con nuevas experiencias, y al razonar sobre las opiniones que les dan otras personas. El alumno aprende cuando modifica sus ideas y añade a ellas nuevos elementos para explicarse mejor lo que ocurre a su alrededor.

Los cambios que tienen estas ideas siguen un proceso que no puede dar brincos muy grandes. Para que un niño comprenda un nuevo concepto lo tiene que relacionar con algunas de sus experiencias o con las ideas que él ya ha construido. Los alumnos no

pueden entender algunas de las explicaciones que dan las ciencias, por mucho que las presenten con actividades y de manera interesante, porque son muy distintas de lo que ellos piensan. Por la misma razón, los niños se entienden mejor y aceptan más fácilmente las nuevas explicaciones que da otro niño o una gente que piensa de manera parecida a ellos.

*“Para que las ideas de los niños se vayan acercando a las de las ciencias, es necesario seguir un proceso en el que las concepciones de los niños pueden parecer errores pero que en realidad son pasos indispensables en el camino que los acerca a las concepciones científicas. Muchos de estos aparentes errores en las ideas de los niños también han sido concepciones que en otros tiempos ha mantenido la ciencia. La ciencia también sigue un proceso en su construcción y lo que hoy parece correcto mañana se encuentra que es insuficiente o parcial y debe ser cambiado por una explicación mejor para algún fenómeno natural.” (Candela 2005, pág 16)*

En ese proceso es necesario que los niños se den cuenta de cuáles son sus ideas y las comenten con otras personas. Por eso la enseñanza de las ciencias pretende que los alumnos piensen sobre lo que saben acerca de su realidad, que lo sepan exponer y confronten sus explicaciones con las de sus compañeros, con la información que les da el maestro u otros adultos y con lo que leen en los libros o reciben a través de otros medios de comunicación como la televisión. De esta manera los niños pueden modificar las ideas que les resulten inadecuadas.

En esta interacción con el medio social y natural se va desarrollando el hábito de reflexionar sobre la realidad y con ello los alumnos construyen poco a poco su conocimiento sobre ella.

*“Uno de los reíos que tiene el docente que enseña Ciencias Naturales es desarrollar una actitud científica que le permita al educando estar al día con la comprensión y aplicación del avance científico y tecnológico.”(Vargas, 1997, pág. 3)*

Con actividades sobre temas científicos y tecnológicos los alumnos elaboran nuevos conocimientos sobre su medio natural, pero sobre todo pueden desarrollar las siguientes actitudes según (Candela 2005, pág. 21):

- Expresar sus ideas para que otros las entiendan.
- Predecir lo que puede ocurrir en ciertas situaciones.
- Aprender a comprobar sus ideas.
- Argumentar lo que piensan para tratar de convencer a los demás.
- Buscar explicaciones a nuevos problemas para tratar de entender por qué ocurren.
- Comparar situaciones para encontrar diferencias y semejanzas.
- Escuchar y analizar opiniones distintas a las suyas.
- Buscar coherencia entre lo que piensan y lo que hacen, entre lo que se aprenden en la escuela y fuera de ella.
- Poner en duda la información que reciben si no la entienden.
- Colaborar con sus compañeros para resolver juntos los problemas planteados.
- Interesarse por entender por qué ocurren las cosas de una cierta manera y analizar si no pueden ocurrir de otra.

El desarrollo de estas actitudes es un aprendizaje más importante para acercarse al conocimiento científico y al de la vida diaria, que el memorizar cierta información que la ciencia y la tecnología han elaborado.

*“Para desarrollar estas capacidades es necesario que el maestro propicie los comentarios entre los propios niños, que dé tiempo para que ellos discutan sus diferencias y que compartan sus conocimientos y sus ideas sobre los fenómenos naturales.”  
(Candela, 1989).*



Los niños aprenden mucho de lo que otros niños saben y de lo que no saben, de sus argumentos y de sus errores, porque las ideas de otro niño están cerca de lo que ellos mismos pueden razonar y comprender.

La experimentación sobre los fenómenos naturales que llamen su atención y despierten su curiosidad, permite que los niños comparen lo que se imaginan que va a ocurrir en una situación con lo que ellos pueden percibir y que confronten sus explicaciones con las explicaciones de otros alumnos. No se pretende que en todos los casos lleguen a los conceptos como los entiende la ciencia, sino simplemente que evolucione su forma de ver las cosas y de explicarse por qué ocurren. Este proceso es el aprendizaje.

En algunas actividades pueden surgir muchas explicaciones diferentes dependiendo de lo que se piensa, lo que le interesa y lo que puede interpretar cada niño. La respuesta a un problema no es única. Los niños pueden discutir la diferencia entre sus respuestas para enriquecer las conclusiones de cada uno y para darse cuenta en qué están de acuerdo y en qué piensan distinto. Con esta discusión también aprenden a argumentar, a darle coherencia lógica y a ampliar sus ideas.

El maestro puede ayudar, por medio de preguntas y de actividades, a que todos niños expresen sus ideas y comenten sobre lo que piensan ellos y sus compañeros. El docente puede propiciar la confrontación de puntos de vista distintos entre los estudiantes y tratar de que lleguen a sus propias conclusiones, así como que analicen y expliquen aquellos sucesos y fenómenos que llaman su atención. Es importante incorporar a la dinámica de la clase, todo lo que los niños saben, ya sea que lo hayan aprendido en la escuela o fuera de ella. Sus dudas y sus intereses también forman parte de la clase, así como el proceso que siguen para construir nuevas explicaciones.

Lo que un alumno es capaz de aprender, en un momento dado, depende de características individuales (como su nivel de desarrollo, sus conocimientos previos, sus

aptitudes intelectuales, su interés), pero también del contexto de las relaciones que se establecen en esa situación en torno al conocimiento, y sobre todo, del tipo de ayuda que se le proporcione.

*“El docente debe impulsar el desarrollo de una actitud científica por medio de experiencias de aprendizaje que le permitan al alumno encontrarle sentido a la disciplina; para ello debe establecer estrategias didácticas adecuadas que transforman los contenidos de la disciplina en contenidos pedagógicos posibles de ser aprendidos por los alumnos”. (Vargas, 1997, pág. 5)*

Al seguir el proceso de reflexión de los niños en su aprendizaje, el maestro puede darse cuenta de cuándo es necesario hacer una pregunta, introducir una duda, confrontar dos explicaciones distintas de los niños sobre un mismo problema, hacer un comentario o dar una información para que los niños avancen en sus explicaciones y reflexionen sobre que piensan. En esas situaciones puede aportar la información que se requiera o ayudar a que los niños la busquen.

Es conveniente que el maestro se prepare buscando los lugares donde se puede obtener información sobre los temas que a los niños les interese investigar, para poder guiar y apoyar su propio proceso, así como para transmitirles aquella información cuya necesidad haya surgido previamente en sus alumnos.

*“El maestro no necesita conocer la respuesta a todas las preguntas de los niños. Su papel consiste principalmente en hacerlos reflexionar y enseñarlos a buscar información cuando la necesiten. Por eso a veces puede devolver la pregunta de un niño al grupo para que entre todos encuentren sus propias respuestas. También puede investigar en los libros junto con los niños o consultar a otras personas para resolver sus inquietudes.” (Candela, 2005, pág 18)*

Para que esto ocurra es importante que el maestro trate de entender el razonamiento que siguen los niños, que retome las preguntas que se hacen y las respuestas que dan, y que apoye las discusiones entre ellos para que lleguen a sus propias conclusiones. Los alumnos aprenden cuando siguen su razonamiento, porque sólo pueden incorporar la información que está dentro de su lógica.

No se debe olvidar que no todos los niños son iguales y que cada uno expresa lo que sabe y lo que le preocupa de diferente manera. Unos tienen más facilidad para dar sus opiniones o para argumentar lo que creen, otros tienden a hacer las cosas más que a explicarlas con palabras y a desarrollar una habilidad práctica que es importante. Otros más pueden expresarse mejor por escrito o con dibujos. Tomar en cuenta estas diferencias es importante para valorar el trabajo de los niños de acuerdo a sus aptitudes naturales y a las dificultades que pueden tener para ciertas formas de manifestación.

Los temas de ciencia y tecnología que se traten dependen de los intereses de los alumnos, de las sugerencias de libros y programas y de los propios intereses y conocimientos del maestro, siempre que estos se aborden al nivel de elaboración y de interés que los alumnos pueden tener.

El maestro no debe olvidar que él es el único que conoce a su grupo, que él es el que sabe interpretar los intereses y las inquietudes de sus niños y que en sus manos está tomar las decisiones que considere convenientes para meterse con sus niños en la aventura del conocimiento y para enseñarlos a disfrutar el placer de conocer nueva información y de entender lo que antes resultaba inexplicable. (*Fandos Garrido M. 2003*)

### **2.1.3 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA APLICACIÓN DENTRO DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES.**

El aprendizaje de la ciencia se facilita cuando se pone en práctica procesos científicos como:

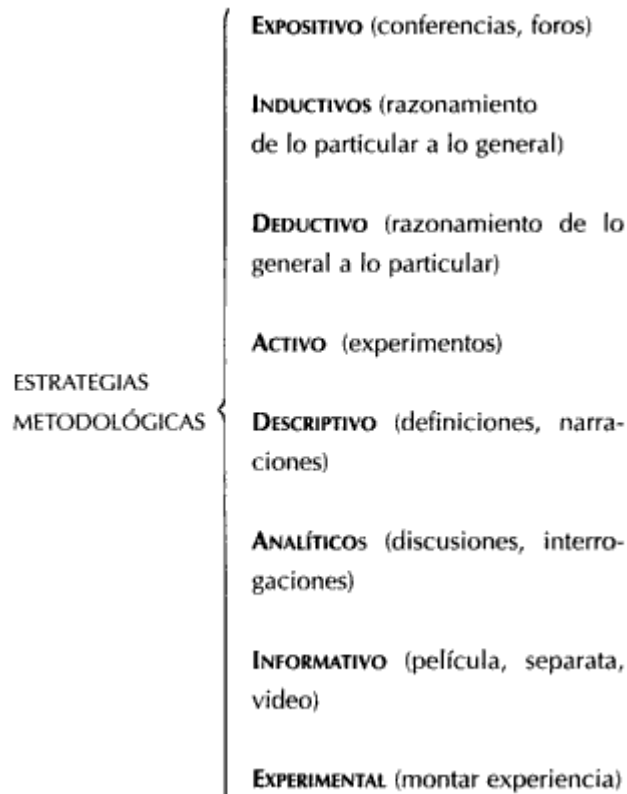
- La observación,
- La medición,
- La clasificación,
- La comunicación,
- La experimentación

Analizando estas proposiciones se muestra la validez de la actitud científica, sin la cual no se podrá entender a ciencia cierta el proceso del método científico que más adelante se mostrara, es decir, se necesita ejercitación constante para que se adquieran habilidades y destrezas que ayuden a fortificar los procesos básicos e integrados, convirtiéndole en un educando con espíritu científico que continuamente observa, reúne información, plantea interrogantes, formula hipótesis, las experimenta y redescubre la verdad científica, en fin, despierta el interés por la investigación.

A los “procesos científicos” se les considera como un conjunto de macro, habilidades intelectuales y científicas que van capacitando al educando para comprender e interpretar los fundamentos del método científico.

*“Ante este panorama, ¿cuáles son las estrategias metodológicas más recomendables para el trabajo en Educación Ambiental? Desde un enfoque netamente metodológico, se puede sugerir la organización o aplicación de un cuadro de acción como el siguiente para aplicarlo en la enseñanza de Educación Ambiental.» (Rodríguez, 1998. Pág 113)*

**Gráfico 1: estrategias metodológicas**



**Fuente: Rodriguez, 1998**

## **2.2 LA INTELIGENCIA NATURALISTA:**

### **2.2.1 LA INTELIGENCIA HUMANA**

La inteligencia humana es una capacidad mental muy general que permite razonar, planificar, resolver problemas, pensar de modo abstracto, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y usar la experiencia. No es un simple conocimiento enciclopédico, una habilidad académica particular o una pericia para resolver test de inteligencia, sino

que refleja una capacidad amplia y profunda para comprender el ambiente, es decir, para darse cuenta, dar sentido a las cosas o imaginar qué se debe hacer.

Es la capacidad para resolver problemas cotidianos y / o para generar nuevos problemas

*“La inteligencia humana es la capacidad que tiene el ser humano para adaptarse al medio exitosamente mediante una percepción rápida de la realidad. También se define la inteligencia humana como la capacidad de entender, elaborar y utilizar información.(...)La inteligencia humana no tiene límites, es casi infinito nuestro potencial, diferentes textos y expositores plantean el poder que tiene la visión, los sueños, las ganas de hacer las cosas, la actitud mental positiva.”(Martínez, 2005)*

Según El Dr. Howard Gardner, Director del Proyecto Zero y Profesor de Psicología y Ciencias de la Educación en la Universidad de Harvard de USA, define a LA INTELIGENCIA como: "Un potencial psico - biológico para resolver problemas o crear nuevos productos que tienen valor en su contexto cultural".

*“La palabra "inteligencia" tiene su origen en la unión de dos vocablos latinos: inter = entre, y aligere = escoger. En su sentido más amplio, significa la capacidad cerebral por la cual conseguimos penetrar en la comprensión de las cosas eligiendo el mejor camino. La formación de ideas, el juicio y el razonamiento son frecuentemente señalados como actos esenciales de la inteligencia, como "facultad de comprender".” (Antunes&Villalba, 2004, pág. 10)*

El ser inteligente lo relacionamos con la posibilidad de satisfacer necesidades propias y ajenas, tomando en cuenta herramientas mentales adquiridas en el medio familiar, educativo y comunitario. Las herramientas a las que hacemos referencia son las habilidades, destrezas y competencias que, desarrolladas en nuestro accionar en la relación Sujeto (Ser humano) – Objeto (Medio en el que nos desenvolvemos), ayudan a la pronta o lenta solución de nuestras necesidades.

*“Se puede definir la inteligencia humana, desde un punto de vista conceptual, como “la capacidad de producir la información que tiene el individuo para desarrollar estrategias para adaptarse al medio.” “(Belohlavek, 2006, pág. 18)*

Pero, ¿cómo aprendemos esas habilidades, destrezas y competencias? Básicamente, en la relación de la persona con otras personas, lo que Vigotsky llama "Mediación"(el aprendizaje por medio de signos sociales) y utilizando la Zona de Desarrollo Próximo (El desarrollo potencial de un aprendizaje para adquirir uno de mayor grado).

¿Qué aprendemos? Aprendemos lo que nos es útil (Significativo y funcional, según Ausubel); y, lo que no lo es, simplemente no lo aprendemos y lo desechamos. Aquí resulta útil referirnos al estudio del carácter multifactorial del aprendizaje que nos propone Howard Gardner en "Las Inteligencias múltiples".

*“La inteligencia humana es la capacidad que tiene el ser humano para adaptarse al medio exitosamente mediante una percepción rápida de la realidad. También se define la inteligencia humana como la capacidad de entender, elaborar y utilizar información.” (Belohlavek, 2006)*

Gardner manifiesta que cualquier capacidad o atributo psicológico de la esfera del rendimiento cognitivo puede recibir el calificativo de inteligencia si cumple estos criterios:

- a. Pueden ser afectadas aisladamente por lesiones cerebrales. Ciertos traumatismos y lesiones cerebrales (vasculares, degenerativos o infecciosos) que afectan una determinada capacidad; por ejemplo la verbal, pero no modifiquen otras, como la numérica o espacial.

- b. Podemos detectar individuos excepcionales en un dominio particular, lo que llamamos también talento. Guayasamín fue talentoso en la plástica ecuatoriana, es decir que desarrolló la inteligencia espacial de Gardner.
- c. Que tengan un núcleo identificable y aislado de operaciones que constituyen la base operativa de esa inteligencia. La lógica matemática es una inteligencia que la posee Steven Hopkins, que a pesar de su invalidez cuadripléjica no le impide para la creación de sus teorías acerca del universo.
- d. Debe tener un curso de interacción particular a lo largo del desarrollo individual. La música y la danza son artes que de por sí son hermosas para quienes las respectamos, pero requiere de mucha entrega y sacrificio para ser virtuosos en las mismas.
- e. Debe tener una justificación evolutiva y una determinada funcionalidad en este contexto. El aprendizaje de A o B oficio, sea para sustento familiar o hoy, requiere de habilidades que son de herencia en ciertos casos y que se los va utilizando en el contexto social. Así, los hijos de profesores, en cierta manera poseen las competencias de sus progenitores.
- f. Se pueden contrastar experimentalmente observando su efecto en el rendimiento ante tareas cognitivas diversas. Para la ejecución de un instrumento musical como la guitarra, se requiere constancia. No será lo mismo que un aficionado la intérprete, como la que lo realice un estudioso de un conservatorio. De la misma manera, no es lo mismo que un profesional de la construcción de una clase pedagógica a que la de un profesional de la educación. Las diferencias son marcadas, no porque no se lo pueda realizar, sino más bien por la formación académica de cada uno de ellos. Estas acciones se las puede contrastar y objetivamente demostrar.
- g. Deben tener apoyo en la investigación psicométrica. Lógicamente que se deben demostrar en la práctica las diferencias de habilidades, destrezas y competencias de las personas, para lo cual en sus registros e interpretaciones nos valemos de estudios y test psicológicos propios para este fin.



- h. Deben mostrar una susceptibilidad por el uso de un código propio en el cual transformar la información y procesarla adecuadamente antes de proceder a emitir una respuesta concreta. El mundo real lo simbolizamos de diferente manera los profesores que los médicos. Los profesores nos vamos más a lo intangible como es el aprendizaje de principios, valores y normas, en cambio los médicos tratan de cosas tangibles como una enfermedad que daña a un órgano del cuerpo humano. Nosotros somos más holísticos, ellos, los médicos son más lógicos. (Gardner H. 1998)

*“La inteligencia humana no tiene límites, es casi infinito nuestro potencial, diferentes textos y expositores plantean el poder que tiene la visión, los sueños, las ganas de hacer las cosas, la actitud mental positiva.” (Marina, 2001)*

Estas características son requisitos que, según Gardner, debe cumplir cualquier habilidad, destreza y/o competencia para recibir el calificativo de inteligencia en un sentido riguroso.

### **2.2.2 LA INTELIGENCIA COMO UNA PROPIEDAD DEL CEREBRO:**

Esta visión tiene como soporte teórico los desarrollos de la neurología y la neuropsicología.

Las investigaciones neurológicas han avanzado en concepciones que relacionaban la inteligencia con la cantidad de tejido cerebral hasta concepciones que se han especializado en localizar las zonas del cerebro que sirven a cada una de las funciones.

En esta labor se han identificado unidades funcionales que sirven a funciones microscópicas, como por ejemplo las perceptivas, y funciones más complejas como las relativas al procesamiento lingüístico y espacial. Los estudios parecen demostrar que existe una base biológica para las inteligencias especializadas (*Las IM de Gardner, por ejemplo*).

### **2.2.3 LA INTELIGENCIA COMO UNA AMALGAMA O CONGLOMERADO DE CAPACIDADES (APTITUDES)**

Bajo esta visión se agrupan concepciones de inteligencia que exploran tanto el conocimiento adquirido por el sujeto (competencias) como las capacidades no adquiridas, ni vinculadas a contenidos concretos (destrezas y habilidades).

Una de las más relevantes es la inteligencia como un factor general o factor "g" de inteligencia, el cual se mide con diferentes tareas en una prueba de inteligencia como la del Test de Spearman o la Inteligencia Multifactorial, es decir, la inteligencia como conjunto de factores o de facultades primarias, independientes entre sí y que pueden ser medidas a través de distintas tareas sustentadas por Thurstone y Guilford.

### **2.2.4 LA INTELIGENCIA COMO ADAPTACIÓN COGNOSCITIVA:**

Esta concepción está fuertemente sustentada en la vasta producción intelectual de Piaget. Este autor considera que todo organismo vivo hereda un modo de funcionamiento que le permite interactuar con el medio ambiente.

Este modo de funcionamiento está constituido por la adaptación y la organización, que tienen el carácter de invariantes funcionales en la medida en que están presentes durante todo el período vital.

Desde lo biológico, estas invariantes, aseguran la supervivencia del organismo; pero su dominio no se queda allí, se extienden hasta el ámbito de lo cognoscitivo facilitando la construcción del componente estructural de la inteligencia. Desde esta perspectiva la inteligencia es adaptación.

### **2.2.5. LA INTELIGENCIA ASOCIADA AL CONTEXTO SOCIOCULTURAL**

La inteligencia es un concepto que incluye no sólo al individuo sino a todo lo que le rodea. Este punto de vista es desarrollado por Salomón y Resnick, citados por Gardner y se fundamenta en la idea de que: "La inteligencia individual es tan inherente a los artefactos y a los individuos que la rodean como al cráneo que la contiene. Mi inteligencia no termina en mi piel; antes bien, abarca mis herramientas (papel, lápiz, computadora), mi memoria documental (contenida en archivos, cuadernos y diarios) y mi red de conocidos (compañeros de oficina, colegas de profesión y demás personas a quienes puedo telefonar o enviar mensajes por medios electrónicos)...".

Por tanto, la definición de inteligencia es una invención cultural asociada fundamentalmente a los valores de cada cultura. De ahí que el concepto occidental de inteligencia no tenga ninguna validez como rasgo psicológico en el contexto de otras culturas.

Además, se considera que cada cultura tiene una concepción distinta de inteligencia que corresponde a las diferencias culturales y que afecta la organización de las capacidades cognitivas de los individuos.

### **2.2.6 INTELIGENCIA Y TEORÍAS COGNITIVAS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN:**

Algunos investigadores, entienden la inteligencia en términos de velocidad de procesamiento de información; para ello, se han ideado tareas para medir esta competencia.

*“La mayoría de las teorías psicológicas del aprendizaje son modelos explicativos que han sido obtenidos en situaciones experimentales, y hacen referencia a aprendizajes de laboratorio, que sólo relativamente pueden explicar el funcionamiento real de los procesos naturales del aprendizaje incidental y del aprendizaje*

*en el aula. Éstas teorías deberían afrontar estos procesos como elementos de una situación de Intercambio, de comunicación, entre el individuo y su entorno físico y sociocultural, donde se establecen relaciones concretas y se producen fenómenos específicos que modifican al sujeto. Como veremos, no todos los enfoques teóricos se enfrentan al problema de comprender los procesos de aprendizaje con la misma pretensión de acercamiento a las situaciones naturales del aula.” (Sacristán, 2002, pág. 36)*

Estas tareas permiten identificar los procesos implicados en el procesamiento de información y sus propiedades temporales. Dentro de este enfoque se considera que la inteligencia en un sujeto se puede medir por su tiempo de reacción o latencia de respuesta (Uso de medidas cronométricas).

Otras teorías de la inteligencia formuladas en el contexto de la relación cognición-inteligencia son las de: "Correlatos Cognitivos" de Hunt, Detterman y Carroll, cuya investigación se ha enfocado al estudio de las relaciones existentes entre diferentes variables cognitivas, como, por ejemplo, memoria y aptitud verbal, atención e inteligencia general, procesos perceptivos y aptitudes viso-espaciales, además de otras operaciones cognitivas asociadas a factores o capacidades intelectuales, y la "Teoría de la Inteligencia" de Sternberg, quien señala que "una parte de la inteligencia, está constituida por la sensibilidad que poseemos para reaccionar a los contenidos variables que nos rodean".

Por último, es importante señalar los trabajos de Gardner, respecto a la "Teoría de la Inteligencias Múltiples", quien sostiene que no hay un solo tipo de inteligencia. Esta afirmación se fundamenta en los resultados obtenidos después de realizar estudios biológicos, psicológicos y transculturales. Estos estudios le han permitido definir las características de una inteligencia, distinguiéndola de lo que puede ser una habilidad. Gardner define a una inteligencia como: "...una capacidad, o conjunto de capacidades, que le permite a un individuo solucionar problemas y elaborar productos que son importantes en uno o más contextos culturales. Se conceptualiza a la inteligencia no

como una "cosa", sino más bien como un potencial, cuya presencia permite el acceso individual a las formas de pensamiento adecuadas a tipos de contenido específico"

Además, Gardner considera que una competencia intelectual y el conjunto de habilidades que la integran no solo está dirigida a resolver problemas del entorno sino además a encontrarlos y a crearlos con el fin de estimular la adquisición del nuevo conocimiento.

En fin, sobre la inteligencia se han desarrollado conceptualizaciones importantes que aún son materia de debate por parte de la comunidad científica que investiga este objeto de estudio. Muestra de aquello es el apareamiento de La Inteligencia Emocional de Goleman, La Programación Neurolingüística, los Modelos de Estilos de Aprendizaje, etc.

Resulta importante para los estudiosos de los factores psicopedagógicos el conocimiento de las posturas teóricas más destacadas sobre la inteligencia, para lo cual si se requiere seguir profundizando en el tema es imperativo abordar el campo de la psicología diferencial y/o la psicología cognitiva.

El carácter multifactorial del aprendizaje, por medio de la especialización de las "*partes de la mente*" lo vamos a analizar seguidamente en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner, sostenida en su libro "Estructuras de la Mente". (Ricardo Vinuesa, Neuropedagogía. Napo-Ecuador 2009, pág 39)

### **2.2.7 CLASIFICACIÓN DE LA INTELIGENCIA:**

#### **A.- Según el nivel de Abstracción:**

ABSTRACTA: Se opera conceptos, juicios, raciocinios.

CONCRETA: De carácter práctico, ayuda en la solución de problemas cotidianos.

**B.-Según el objeto que se opera:**

INTELECTUAL.- Capacidad para operar con ideas o símbolos.

MECÁNICA.- Capacidad para operar con objetos materiales.

**C.- Según la Conducta**

Elaine de Beauport (USA), docente que conoce las razones de los éxitos y fracasos de los niños y los jóvenes en la enseñanza básica. Es fundadora del colegio Mead en Greenwich, Connecticut (USA).

Desde que se dedicó a la investigación, ha estado en Venezuela, trabajando con su colaboradora Aura Díaz, venezolana, quien estudió en Virginia Satir.

Beauport creó un curriculum de inteligencias de la conducta, y las clasifico, las cuales son:

- |                                        |                              |
|----------------------------------------|------------------------------|
| ❖ Inteligencia Básica                  | Inteligencia de los Patrones |
| ❖ Inteligencias de los Parámetros      | Inteligencia Motivacional    |
| ❖ Inteligencia de los Estados de Ánimo | Inteligencia Afectiva        |
| ❖ Inteligencia Asociativa              | Inteligencia Intuitiva       |
| ❖ Inteligencia Racional o Lógica       |                              |

**2.2.8 LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES**

Por un instante tratemos de recordar a los compañeros de nuestra infancia o juventud, aquellos niños y jóvenes con quienes crecimos, jugamos, aprendimos en la escuela o

colegio; vendrá a nuestra mente quienes eran los inquietos, los tranquilos, los buenos o malos estudiantes y si nos comparamos con ellos, en qué lugar estábamos? Este ejercicio de recordación intenta comparar lo que fuimos antes (cuando estudiantes) y lo que somos hoy.

*“Qué pasó con los supuestos buenos estudiantes, en realidad, ellos triunfaron en la vida? qué clase de profesión tienen hoy, son gente feliz?, Es posible que la respuesta sea no, un NO que nos llama la atención por cuanto intentamos entender dónde quedó la inteligencia que ellos demostraron en la aulas.”(Vinueza, 2009. Pág. 18)*

Y qué pasó! quienes eran los estudiantes del medio? Tienen trabajo? Son padres responsables? Tienen un hogar estable? Es muy posible que sí.

Esto nos invita a reflexionar que siempre hay, hubieron y habrán estudiantes con un rendimiento escolar diferente en la escuela, colegio y universidad, todo, gracias a la motivación que despierten en ellos los docentes

En la actualidad estás vigentes tienen varias teorías sobre la Inteligencia pero dos corrientes sobresalen:

\* Las Inteligencias Múltiples sostenida por Howard Gardner

\* La Inteligencia Emocional argumentada por Daniel Goleman

#### **2.2.8.1 LA TEORIA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE HOWARD GARDNER.**

Esta teoría se basa en los estudios hechos por el Dr. Howard Gardner, profesor de psicología y ciencias de la educación en la prestigiosa Universidad de Harvard, quien plantea que la inteligencia no es única y unidimensional, tal como se creía hasta hace

muy poco, sino que, por el contrario, existen diferentes clases de inteligencias (a lo menos 8) y ellas son pluridimensionales. “Ya no existiría una inteligencia única por medio de la cual se desarrolla sólo el intelecto humano, en una progresión lineal y acumulativa. “(Gardner, 1998, pag. 12)

Cada persona tiene la totalidad de estas NUEVE inteligencias, cada una con un desenvolvimiento propio y distinto, en el cual intervienen los elementos de la dotación biológica del individuo, de su interacción con el mundo circundante y los otros y por supuesto, por la valoración cultural que recibe cada uno de nosotros en su experiencia personal.

Estas inteligencias se combinan, se entrecruzan y las usamos en diversas formas e intensidades, pero siempre de una manera personal y única.

Las 8 inteligencias múltiples más una son las siguientes: Musical, Cenestésica, Lingüística, Lógica matemática, Espacial, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalista, Espiritual.

#### **2.2.8.1.1 FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES**

*“Es de máxima importancia que reconozcamos y formemos toda la variedad de las inteligencias humanas, todas las combinaciones de inteligencias. Todos somos diferentes, en gran parte porque todos tenemos distintas combinaciones de inteligencias. Si lo reconocemos, creo que por los menos tendremos una mejor oportunidad para manejar de manera adecuada los muchos problemas que nos enfrentan en el mundo.” (Gardner, 1998, pág. 18)*

En 1904 el gobierno francés pidió al psicólogo Alfred Binet y a un grupo de colegas suyos, que desarrollaran un modo de determinar cuáles eran los alumnos de la escuela



primaria el "riesgo" de fracasar, para que éstos alumnos recibieran atención compensatoria.

De sus esfuerzos nacieron las primeras pruebas de inteligencias. Importadas a los Estados Unidos varios años después, las pruebas de inteligencia se difundieron, así como la idea de que existía algo llamado "Inteligencia" que podía medirse objetivamente y reducirse a un puntaje de "coeficiente intelectual".

"Nuestra cultura ha definido la inteligencia de manera demasiado estrecha"\*3. Gardner propuso en su libro "Estructuras de mente" la existencia de por lo menos siete inteligencias básicas. Cuestionó la práctica de sacar a un individuo de su ambiente natural de aprendizaje y pedirle que realice ciertas tareas asiladas que nunca había hecho antes y que probablemente nunca realizaría después. En cambio sugirió que la inteligencia tiene más que ver con la capacidad para resolver problemas y crear productos en un ambiente que represente un rico contexto y de actividad natural.

**2.2.8.1.2 Descripción de la Inteligencias.** Al tener esta perspectiva más amplia, el concepto de inteligencia se convirtió en un concepto que funciona de diferentes maneras en las vidas de las personas. Gardner proveyó un medio para determinar la amplia variedad de habilidades que poseen los seres humanos, agrupándolas en siete categorías o "inteligencias":

**a) INTELIGENCIAS MÚLTIPLES:**

Lingüístico-verbal

Lógico-matemática

Musical

Espacial

Científico-corporal  
Interpersonal  
Intrapersonal  
Naturalista

Gráfico 2: Tipos de inteligencia múltiples



Fuente: Psicóloga Irene Martínez Zarandona  
[sepiensa.org.mx/contenidos/f\\_inteligen/f\\_intelinatural/smarts\\_1.htm](http://sepiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen/f_intelinatural/smarts_1.htm)

a- Inteligencia lingüística: la capacidad para usar palabras de manera efectiva, sea en forma oral o de manera escrita. Esta inteligencia incluye la habilidad para manipular la sintaxis o significados del lenguaje o usos prácticos del lenguaje. Algunos usos incluyen la retórica (usar el lenguaje para convencer a otros de tomar un determinado curso de acción), la mnemónica (usar el lenguaje para recordar información), la explicación (usar el lenguaje para informar) y el metalenguaje (usar el lenguaje para hablar del lenguaje).

b- La inteligencia lógico matemática: la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones (si-entonces, causa-efecto), las funciones y las abstracciones. Los tipos de procesos que se usan al servicio de esta inteligencia incluyen: la categorización, la clasificación, la inferencia, la generalización, el cálculo y la demostración de la hipótesis.

c- La inteligencia corporal-cinética: la capacidad para usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos (por ejemplo un actor, un mimo, un atleta, un bailarín) y la facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas (por ejemplo un artesano, escultor, mecánico, cirujano). Esta inteligencia incluye habilidades físicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad así como las capacidades auto perceptivas, las táctiles y la percepción de medidas y volúmenes.

d- La inteligencia espacial: la habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial (por ejemplo un cazador, explorador, guía) y de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones (por ejemplo un decorador de interiores, arquitecto, artista, inventor). Esta inteligencia incluye la sensibilidad al color, la línea, la forma, el espacio y las relaciones que existen entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar de manera gráfica ideas visuales o espaciales.

e- La inteligencia musical: la capacidad de percibir (por ejemplo un aficionado a la música), discriminar (por ejemplo, como un crítico musical), transformar (por ejemplo un compositor) y expresar (por ejemplo una persona que toca un instrumento) las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono, la melodía, el timbre o el color tonal de una pieza musical.

f- La inteligencia interpersonal: la capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones, y los sentimientos de otras personas.

Esto puede incluir la sensibilidad a las expresiones faciales, la voz y los gestos(2), la capacidad para discriminar entre diferentes clases de señales interpersonales y la habilidad para responder de manera efectiva a estas señales en la práctica ( por ejemplo influenciar a un grupo de personas a seguir una cierta línea de acción).

g- La inteligencia Intrapersonal: el conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento. Esta inteligencia incluye tener una imagen precisa de uno mismo (los propios poderes y limitaciones), tener conciencia de los estados de ánimo interiores, las intenciones, las motivaciones, los temperamentos y los deseos, y la capacidad para la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima. (Gardner H. 1998 Inteligencias Múltiples)

### **2.2.9 COMPETENCIAS INTELECTUALES BÁSICAS:**

Los educandos que más desarrollan esta inteligencia son capaces de, según (Díaz, 2007, pag. 3):

- Preservar los elementos de la naturaleza
- Identificar áreas naturales protegidas
- Cuidar El Ambiente natural
- Proteger a los animales
- Observa de los procesos de la vida vegetal y/o animal
- Investigar procesos ambientales
- Identificar la flora y fauna de su zona”

### **2.2.10 CARACTERIZACIÓN DE LA INTELIGENCIA NATURALISTA**

Parece ser que nuestra especie, en su memoria arcaica (dícese Huella Mnémica) es naturalista y dispuesta a explorar el mundo en el que nacemos a través de nuestros

sentidos. Desde el nacimiento estamos lanzados al mundo a través de la percepción táctil y sensorial, al observar activamente las cosas y poco a poco al ir reflexionando sobre lo que percibimos y nos hacemos preguntas a veces sin respuesta.

*“La inteligencia naturalista nos permite observar, entender y organizar patrones en el mundo natural, distinguir entre entes orgánicos e inorgánicos, así como clasificar todo tipo de plantas, animales y minerales. Esta inteligencia también se manifiesta en la aptitud para cuidar plantas y animales, y disfrutar estéticamente de ellos. Por ejemplo, hay niños de tres o cuatro años que pueden reconocer dinosaurios con mayor facilidad que la mayoría de los adultos. Algunas personas que exhiben esta inteligencia son paleontólogos, zoólogos, botánicos y meteorólogos (Hall, 1999).”  
En (Díaz, 2007, pág. 3)*

Es natural por ello, el interés de los niños/as por conocer el funcionamiento de las cosas, maravillarse por el crecimiento de las plantas, su deseo de tener mascotas y cuidarlas y todos pasan por una etapa de clasificación y ordenación de los objetos. Otros tantos van distinguiéndose por su pasión por la naturaleza y tienen preferencia por interactuar con ejemplares de diversas especies animales y se fascinan por verlos en los zoológicos y buscan preservar la ecología del lugar donde viven.

Debemos anotar que el campo de influencia de esta inteligencia es muy amplio y no es posible circunscribirlo a un rango estrecho de expresiones, pero es probable que los niños y los adultos que tengan especialmente desarrollada este tipo de inteligencia, independientemente del campo donde lo apliquen, presenten las siguientes características:

- Investigan ámbitos humanos de la cultura, la ciencia y el mundo de la naturaleza con interés y entusiasmo.
- Aprovechan oportunidades para observar, identificar, interactuar con objetos, plantas o animales y para encargarse de su cuidado.

- Establecen categorías o clasifican objetos según sus características, propiedades y particularidades.
- Demuestran deseos de comprender “cómo funcionan las cosas”.
- Identifican patrones de semejanza o diferencia entre miembros de una misma especie o clases de objetos.
- Abordan el aprendizaje acerca de los ciclos vitales de la flora o fauna y las etapas de producción de objetos fabricados por el hombre.
- Se interesan por la manera en que cambian y evolucionan los sistemas.
- Muestran interés por las relaciones que se establecen entre las especies (animales y vegetales) y/o el intercondicionamiento de los sistemas naturales y humanos.
- Se interesan en utilizar herramientas de observación como: lupa, microscopio, binocular, telescopio, cuaderno de nota o computadora para estudiar organismos o sistemas.
- Muestran interés por las carreras de biología, ecología, medicina, química, zoología, ingeniería forestal o botánica, entre otras.
- Desarrollan nuevas clasificaciones y teorías acerca de los ciclos vitales o que revelen nuevos patrones e interconexiones entre objetos y sistemas.

Las destrezas de la inteligencia naturalista pueden ser aplicadas a muchas áreas del conocimiento, ya que entre sus capacidades primordiales encontramos: observación, reflexión, establecimiento de conexiones, clasificación, integración y comunicación de percepciones acerca del mundo natural y humano. Además, las destrezas de este tipo de inteligencia son útiles para cualquier aprendizaje y sobre todo en actividades de investigación científica. (Díaz S.S. 2007 *Inteligencias múltiples*)

### **2.2.10.1 ¿QUE HACER PARA DESARROLLAR ESTE TIPO DE INTELIGENCIA?**

Desarrollar actividades naturistas son muy útiles para niños/as y jóvenes en todas las áreas del Curriculum y en el desarrollo del pensamiento. Entre las principales estrategias que podemos sugerir están:

- Hacer una pregunta básica “¿Por qué este objeto es cómo es?”, (puede aplicarse a un cuento, operación matemática, hecho histórico, etc.), es una interrogante que induce a los chicos a buscar sus propios significados e iniciarse en el mundo de la investigación.
- Ejercicios que lleven a una educación ambiental, es decir mantenerlos en contacto con la naturaleza y descubrir y redescubrir sus misterios, favorece esta inteligencia, estimulando el entusiasmo y el misterio que experimentan los niños cuando exploran su mundo.
- Explorar tanto en su hogar como en la escuela, el jardín o el parque cercano, todo a su alrededor puede ser considerado un enorme museo y se debe inculcar el ser coleccionistas de hojas, insectos, piedras, estampillas, monedas.
- Mediante la actividad de coleccionar los niños y jóvenes ponen en práctica muchas habilidades puesto que observan, reconocen y procesan la información, clasifican, organizan y buscan en los libros datos acerca de los objetos de su colección, independientemente de que tipo de objetos se trate.
- Impulsar la investigación de misterios o sucesos del pasado histórico, pero planteando la actividad como una aventura de un investigador al estilo de Sherlock Holmes (ofrecer un hecho misterioso del que sólo se tienen pistas, o un problema ambiental que requiera obtención de información para la toma de decisiones). Pedirles, como si fueran periodistas de la época, que averigüen datos encaminados a descubrir el tiempo y el lugar del suceso, el ámbito del suceso, los participantes, las acciones, el motivo; y desde luego que realicen entrevistas, recopilen datos y elaboren posibles respuestas.

- Fomentando la observación. En este aspecto la niñez y juventud actuales son capaces de percibir muchos más datos del entorno informático que un adulto cuando ambos compiten en los videojuegos, pero es necesario fomentarles estas destrezas al estar en contacto con el mundo real.

*“Decía Ezra Pound que la genialidad es “la capacidad para ver diez cosas en el lugar donde el hombre común sólo ve una”. Esta frase puede ayudar mucho para jugar con los niños y jóvenes a redescubrir su medio ambiente, observar su entorno y verlo de nuevo. Y esto puede reforzarse utilizando en ocasiones la vista o por el contrario vendando los ojos y estimulando el oído, el tacto, el olfato y el gusto prescindiendo de la vista, fomentando las sensaciones perceptuales y ayudando a concentrarse en detalles que normalmente pasan inadvertidos.” (Díaz, 2007, pág. 12)*

- Caminatas a ciegas pueden hacerse en el jardín, en el patio, en el parque o en un día de campo y comentar luego las sensaciones.
- Identificar objetos que previamente se introdujeron en una bolsa, es un ejercicio que estimula el sentido del tacto, pero también la elaboración de preguntas encaminadas a adivinar de qué objetos se trata, ya que con esto se estimulan habilidades del pensamiento como: clasificación, inferencias y formulación de hipótesis, entre otras.
- Observar con una lupa o papeles de colores.
- Dibujar directamente un objeto (sin ver el papel) como una forma de observación atenta.
- Ver en qué se parecen y en qué se diferencian dos animales o dos paisajes.



- Adoptar un árbol, sembrar algunas semillas y muchas de las tareas escolares en las áreas de geografía y ciencias naturales, son buenos pretextos para inducir el gusto por la investigación.
- Visitas a sitios de interés, ya sea por Internet o en una ciudad o un pueblo. Se pueden realizar visitas a acuarios, jardines botánicos, viveros, museos, zoológicos, procurando que el niño explore libremente, utilizando su fascinación y posteriormente oiga sus observaciones y comentarios.
- Procuremos hacerle preguntas que le ayude a clasificar y ordenar la información.

### 2.2.11 LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN EL AULA

Inteligencia	Orígenes evolutivos	Presencia en otras especies	Factores históricos (en Estados Unidos en la década del 90)
Lingüística	Las primeras notaciones escritas datan de hace 30.000 años	Los monos tienen la habilidad de nombrar	Las transmisiones orales eran más importantes antes de la invención de la imprenta
Lógico-matemática	Sistemas numéricos tempranos y calendarios antiguos	Las abejas calculan las distancias por medio del baile	Más importante por la influencia de las computadoras
Espacial	Arte rupestre	Varias especies poseen instintos territoriales	Más importante con el advenimiento del video y otras tecnologías visuales

Corporal-kinética	Hay evidencias del uso de herramientas en las épocas más tempranas	Uso de herramientas por los primates, los osos hormigueros y otras especies	Era lo más importante en el período agrario
Musical	Hay evidencias del uso de instrumentos musicales que datan de la Edad de Piedra	El canto de las aves	Era más importante en la cultura oral, cuando la comunicación era de naturaleza musical
Interpersonal	Vida en grupos comunitarios necesaria para la caza/la recolección	Lazos maternos, observados en los primates y otras especies	Más importante con el incremento de la economía de servicios
Intrapersonal	Evidencias tempranas de vida religiosa	Los chimpancés pueden encontrarse en un espejo, los monos experimentan miedo	Sigue siendo importante en una sociedad cada vez más compleja, que requiere la habilidad de hacer elecciones

### **2.2.12 EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LOS ALUMNOS.**

“La mejor herramienta para evaluar a los alumnos en Inteligencias Múltiples es una de la que todo disponemos: la observación.

#### **Cuestionario para evaluar las inteligencias múltiples de los alumnos:**

Nombre del alumno:.....

**Marcar los ítems que corresponden:**

➤ **Inteligencia lingüística**

1. Escribe mejor que el promedio para su edad
2. Inventa historias fantásticas y cuenta historias o chistes.
3. Tiene buena memoria para los nombres, los lugares, las fechas y otra información.
4. Le gusta los juegos con palabras
5. Le gusta leer libros
6. Tiene buena ortografía
7. Le gustan las rimas sin sentido, los juegos de palabra, los trabalenguas, etc
8. Disfruta escuchando la palabra hablada (cuento, comentarios en la radio, libros grabados en cassette, etc)
9. Tiene buen vocabulario para su edad.
10. Se comunica con los otros de manera preponderantemente verbal.

**Inteligencia lógico-matemática:**

1. Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas
2. Calcula rápidamente los problemas aritméticos en su cabeza
3. Disfruta de las clases de matemática
4. Encuentra interesantes los juegos de computadora matemáticos
5. Le gusta jugar al ajedrez, las damas u otros juegos de estrategia
6. Le gusta hacer rompecabezas lógicos
7. Le gusta ordenar las cosas en categorías o jerarquías
8. Le gusta experimentar y lo hace de un modo que demuestra procesos cognitivos de pensamiento de orden superior
9. Piensa en un nivel más abstracto o en un nivel superior a sus pares
10. Para su edad, tiene un buen sentido de causa-efecto

**Inteligencia espacial:**

1. Posee imágenes visuales claras
2. Lee mapas, planos, gráficos y diagramas con más facilidad que textos

3. Sueña despierto más que sus padres
4. Disfruta de las actividades de arte
5. Dibuja imágenes de manera avanzada para su edad
6. Le gusta mirar películas, diapositivas u otras presentaciones visuales
7. Le gustan los rompecabezas, los laberintos, los dibujos donde se deben encontrar diferencias o formas ocultas y otras actividades visuales similares
8. Hace construcciones tridimensionales interesantes para su edad
9. Mientras lee saca más de las imágenes que de los textos
10. Garabatea en los cuadernos, hojas de trabajo y otros materiales

**Inteligencia corporal-kinética:**

1. Sobresale en uno o más deportes
2. Se mueve, golpea el piso de manera rítmica, tiene tic o manipula objetos cuando tiene que permanecer sentado en un mismo lugar durante mucho tiempo
3. Imita de manera inteligente los gestos o modales de otras personas
4. Le entusiasma desarmar las cosas y después las vuelve a armar
5. Pone sus manos encima de cualquier cosa que ve
6. Le gusta correr, saltar, luchar u otras actividades similares
7. Demuestra habilidad en una tarea artesanal o una buena coordinación motriz fina de otras maneras
8. Se expresa actuando lo que dice
9. Habla de las diferentes sensaciones físicas que experimenta mientras está pensando o trabajando
10. Le gusta trabajar con arcilla u otras experiencias táctiles

**Inteligencia musical:**

1. Señala cuando la música está fuera de tono o suena mal
2. Recuerda melodías de canciones
3. Tiene buena voz para cantar
4. Ejecuta un instrumento musical o canta en un coro o en otro grupo

5. Tiene una manera rítmica de hablar y/o moverse
6. De manera inconsciente canturrea para sí mismo
7. Mientras trabajo golpea rítmicamente su mesa o escritorio
8. Es sensible a los sonidos de su medio
9. Responde de manera favorable cuando se le hace escuchar una pieza musical
10. Canta canciones que ha aprendido fuera el aula

**Inteligencia interpersonal:**

1. Le gusta socializar con sus pares
2. Parece ser líder natural
3. Aconseja a los amigos que tienen problemas
4. Se maneja muy bien en la calle
5. Pertenece a clubes, comisiones u otras organizaciones
6. Le gusta enseñar de manera informal a otros niños---le gusta jugar con otros niños
7. Tiene dos o más amigos íntimos
8. Tiene buen sentido de la empatía o se preocupa por los demás
9. Otros buscan compañía

**Inteligencia Intrapersonal:**

1. Manifiesta inclinación hacia la independencia o tiene una voluntad fuerte
2. Tiene una visión realista de sus capacidades y sus debilidades
3. Se desempeña bien cuando se lo deja trabajar o estudiar por su cuenta
4. En su propia manera de vivir o aprender marcha a un ritmo distinto que los demás
5. Tiene un interés o hobby del que no habla demasiado
6. Tiene un buen sentido de la auto dirección
7. Prefiere trabajar solo a hacerlo con otros-expresa con precisión cómo se siente
8. Es capaz de aprehender de sus fracasos o éxitos en la vida
9. Tiene una alta autoestima. (Vinúieza R. 2009 *Neuropedagogía*)

## • **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.**

En el presente tema explico los pasos llevados a cabo para la selección del caso que va a formar parte de mi investigación. Así, en primer lugar, se realizó un sondeo general sobre la realidad educativa del Colegio Montini. En segundo lugar, se recurrió a fuentes internas para conocer con mayor profundidad la situación de las ciencias naturales en el décimo año de Educación Básica durante el año lectivo 2011 - 2012

Dadas las características singulares de este colegio, consideramos que este sector podía ser un marco de referencia para el desarrollo del trabajo de campo de esta investigación, ya que al ser el décimo el último año de educación básica del colegio se podrá conocer el nivel académico en cuanto a las ciencias naturales

La unidad de análisis corresponde a la entidad mayor o representativa de lo que va a ser objeto específico de estudio en una medición y se refiere específicamente a los estudiantes del décimo año.

Por lo tanto es importante:

1. Identificar los elementos básicos requeridos para la medición y registro de variables.
2. Reconocer los conceptos de Unidad de análisis y de muestreo.
3. Identificar la importancia de la Unidad de análisis

El objetivo es dar cuenta del nivel académico en cuanto a las Ciencias Naturales, la unidad de análisis natural es el estudiante observado. La unidad de muestreo corresponde a la entidad básica mediante la cual se accederá a la unidad de análisis. En algunos casos, ambas se corresponden.

Con respecto a la problemática de ciencias naturales y su didáctica, es claro que no se cuenta con estrategias innovadoras que nos permitan incidir satisfactoriamente en el aprendizaje de los estudiantes, por eso es importante aplicar la Inteligencia Naturalista como un estilo de aprendizaje.

Se enumera a continuación algunas orientaciones didácticas para fortalecer la pedagogía de Ciencias Naturales a partir de La Inteligencia Naturalista

- ◆ Aplicar un calendario Ecológico
- ◆ Crear organizadores gráficos que faciliten la enseñanza del Ciencias naturales
- ◆ Desarrollar la habilidad para percibir fenómenos, observar y comparar datos, clasificarlos, extraer los significados, formular y poner a prueba hipótesis.
- ◆ Desarrollar una guía de estrategias metodológicas para la enseñanza- aprendizaje de la Inteligencia Naturalista en el área de Ciencias Naturales.

En pocas palabras, motivarles y que tengan gusto por la investigación.. Todas estas destrezas son propias del método científico y por lo tanto cualquier estudiante que tiene inclinación por la investigación; más allá del tema o campo donde la complementa, tiene afinidad con este tipo de inteligencia.

Por la facilidad para obtener resultados utilizaremos métodos compartidos de estudio

## **3.2 MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

### **3.2.1 Inductivo-deductivo**

Es un proceso analítico, sintético, mediante el cual se parte del estudio de la causa, hecho o fenómeno particular para llegar al descubrimiento del problema y así establecer cuál es la causa que más incide en este problema.

Es indispensable el empleo de este método en esta investigación para llegar a descubrir cuáles son los problemas que llevan a no desarrollar las destrezas metodológicas en la inteligencia naturalista, para descubrir uno de los factores que más influye en el bajo rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales.

La inducción nos permitirá ir de los casos particulares a la generalización, mientras que la deducción, en ir de lo general a lo particular. El proceso deductivo no es suficiente por sí mismo para explicar el conocimiento. Algo similar ocurre con la inducción, que solamente puede utilizarse cuando a partir de la validez del enunciado particular se puede demostrar el valor de verdad del enunciado general. La combinación de ambos métodos no facilitará el presente estudio

El método deductivo facilita llegar a las conclusiones y especialmente en el momento de aceptar o rechazar la hipótesis

### **3.2.2 Análisis y síntesis**

Estos dos métodos son importantes a la hora de resumir o detallar conclusiones o recomendaciones con el fin de que los datos interpretados reflejen la realidad que ofrece la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Colegio Montini

El análisis utiliza juicios reales. La síntesis considera los objetos como un todo. El método que emplea el análisis y la síntesis consiste en separar el objeto de estudio en dos partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo. De esta manera podremos interpretar los datos y enunciar resultados reales.



### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población corresponde a 6 docentes del área, 27 padres de familia y a 114 estudiantes del Décimo Año de Educación Básica del Colegio “Juan Bautista Montini” de la Parroquia San Francisco de Borja, Cantón Quijos en la provincia de Napo, durante el año lectivo 2011- 2012

Y como muestra se tomará al Décimo año paralelo “A”, es decir 27 alumnos.

$$n = \frac{N}{(E)^2 N - 1 + 1}$$
$$n = \frac{114}{(0.05)^2(113)+ 1} = 89$$

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Entre las técnicas de recolección de datos, se pueden utilizar las siguientes: La Encuesta, en base a un cuestionario que será aplicado directamente para obtener la información necesaria para analizar si conocen sobre la inteligencia naturalista, en una determinada población.

Esta investigación pedagógica requiere de diversos instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo, por ello es importante plantear metodológicamente el por qué son necesarios determinados métodos, técnicas e instrumentos.

Se justifica por lo tanto, la utilización de instrumentos tales como la encuesta y técnicas por medio de cuestionarios dirigidos a los profesores del área de Ciencias Naturales, como también a los padres de familia y estudiantes de Décimo Año de Educación Básica, para conocer las capacidades de conocimiento de los encuestados sobre el tema, obteniendo de esta manera datos reales sobre el trabajo realizado mediante el objetivo planteado.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

### 3.5.1 ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DEL COLEGIO “JUAN BAUTISTA MONTINI”

#### 1. ¿Conoce sobre las inteligencias múltiples que poseemos los seres humanos?

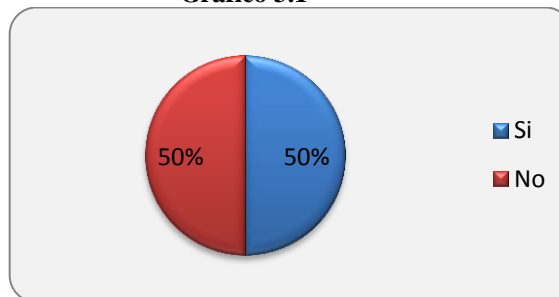
**Cuadro 3.1**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	50 %
NO	3	50 %
TOTAL	6	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.1**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

#### ANÁLISIS

Al analizar los cuadros se observa claramente que existe un criterio igual del 50 % por parte de los docentes que conocen y desconocen sobre las inteligencias múltiples.

#### INTERPRETACIÓN

Según los resultados puedo interpretar que la mitad de los docentes sí conocen sobre las inteligencias múltiples ya que se demuestra un porcentaje notable, pero no lo aplican en sus cátedras diarias con los estudiantes.

**2. Para fortalecer el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales de sus estudiantes usted aplica la inteligencia:**

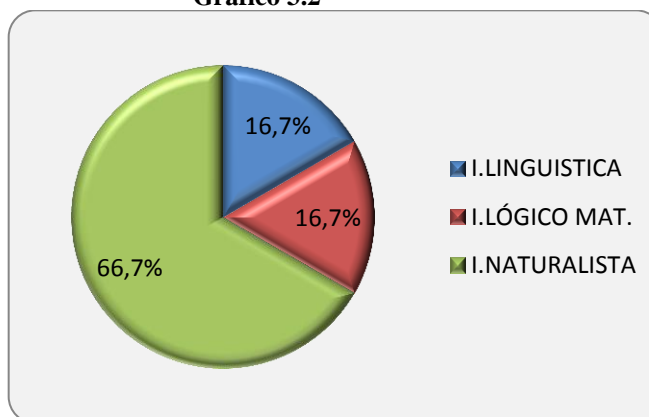
**Cuadro 3.2**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
I.Lingüística	1	16 %
I. Lógico Mat.	1	17 %
I. Naturalista	4	67 %
TOTAL	6	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Marcela Sandoval

**Gráfico 3.2**



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

Del 100% de los docentes, el 66.7% aseveran que aplican la Inteligencia Naturalista, El 16.7% la inteligencia Lingüística y el 17% la inteligencia Lógico matemática.

### **INTERPRETACIÓN**

Dentro de las Ciencias Naturales, existen docentes que sí aplican la inteligencia naturalista para fomentar el aprendizaje con sus estudiantes. Mientras que la lingüística y la matemática, no lo utilizan como prioridad.

**3. ¿Identifica en el proceso del aprendizaje de sus alumnos la inteligencia naturalista?**

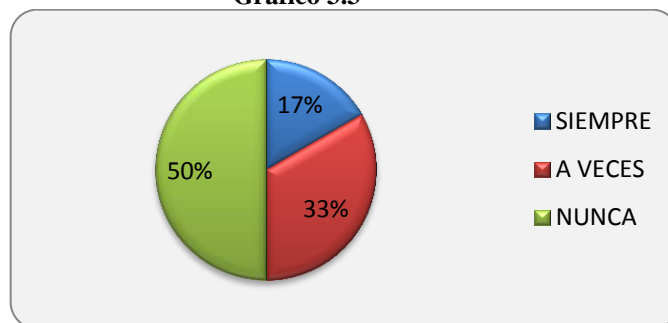
**Cuadro 3.3**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	17 %
A VECES	2	33 %
NUNCA	3	50 %
TOTAL	6	100 %

Fuente: **Encuesta aplicada a los docentes**

Elaborado por: **Marcela Sandoval**

**Gráfico 3.3**



Fuente: **Encuesta aplicada a los docentes**

Elaborado por: **Marcela Sandoval**

### **ANÁLISIS**

El 50% de los docentes, aseveran que nunca identifican la Inteligencia Naturalista en el proceso de aprendizaje de sus alumnos. En tanto que el 33% docentes dicen que a veces, y tan sólo un 17% si identifica en el proceso del aprendizaje de sus alumnos la inteligencia naturalista.

### **INTERPRETACIÓN**

Se estima que existe una falta de desarrollo de la inteligencia naturalista en los estudiantes de los diversos paralelos, razón por la cual, es difícil identificar esta inteligencia para sus docentes a pesar que si dicen que aplican estrategias.

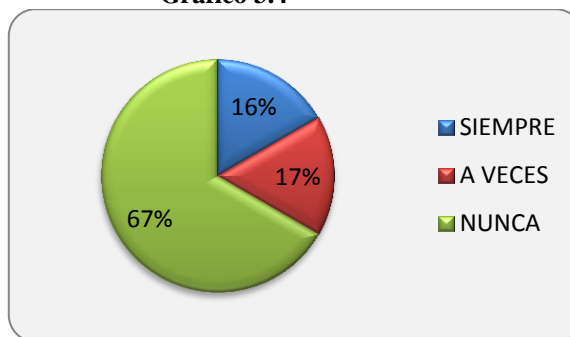
**4. ¿Ha planificado las clases tomando en cuenta La inteligencia Naturalista que poseen cada uno de los estudiantes?**

**Cuadro 3.4**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	16.5%
A VECES	1	16.5 %
NUNCA	4	67 %
TOTAL	6	100 %

Fuente: **Encuesta aplicada a los docentes**  
Elaborado por: **Marcela Sandoval**

**Gráfico 3.4**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 67 % de los docentes, manifiestan que nunca planifican sus clases tomando en cuenta a la Inteligencia Naturalista. En tanto que el 17% de docentes dice que Sí y otro 16% dice que a veces.

### **INTERPRETACIÓN**

A pesar que los docentes de Ciencias naturales dicen sí conocer sobre la inteligencia naturalista, se demuestra que no lo aplican en sus planificaciones diarias.

**5. ¿Durante el desarrollo de su hora de clase aplica la lectura como estrategia para mejorar el proceso de aprendizaje con temas relacionados con su área?**

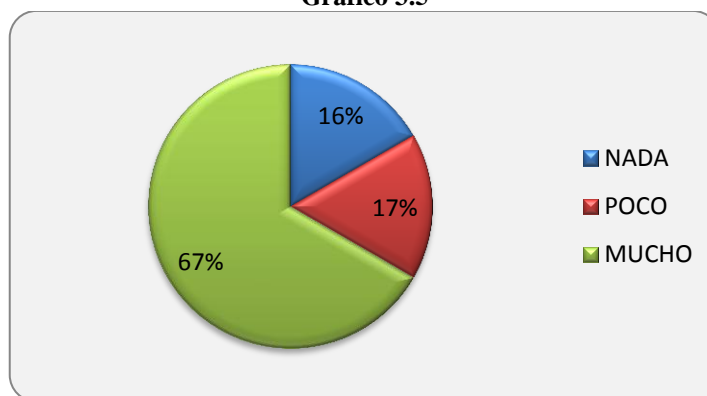
**Cuadro 3.5**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
NADA	1	16.5%
POCO	1	16.5 %
MUCHO	4	67 %
TOTAL	6	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.5**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 67 % de los docentes, manifiestan que durante el desarrollo de la clase aplican la lectura como estrategia. Mientras que un 17% poco y otro 16% nunca.

### **INTERPRETACIÓN**

Es común la utilización de la lectura para el proceso de aprendizaje al ser una estrategia tradicional, sin embargo se muestra que sí aplican la lectura con temas de su área y se podría decir que tiene relación con la inteligencia lingüística

6. ¿En el transcurso de su clase, motiva a los estudiantes a la Conservación y Protección del Medio Ambiente?

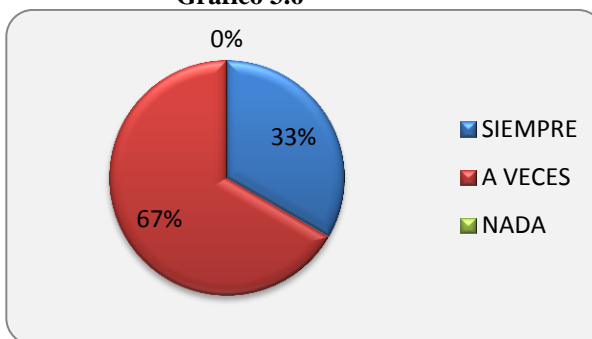
Cuadro 3.6

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	4	67 %
A VECES	2	33 %
NUNCA	0	0 %
TOTAL	6	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Marcela Sandoval

Gráfico 3.6



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

El 67 % de los docentes, motivan a siempre a sus alumnos a la Conservación y Protección del Medio Ambiente. En tanto que el 33% docentes restante manifiesta que a veces se maneja este tema como eje de clase.

### INTERPRETACIÓN

Se muestra que un alto porcentaje de docentes sí motivan a sus estudiantes a la protección del Medio Ambiente durante su hora clase, lo que despierta interés por aprender como respetar a la naturaleza.

**7. ¿Prepara sus clases diarias aplicando los cuatro Momentos Didácticos necesarios en el proceso de aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales?**

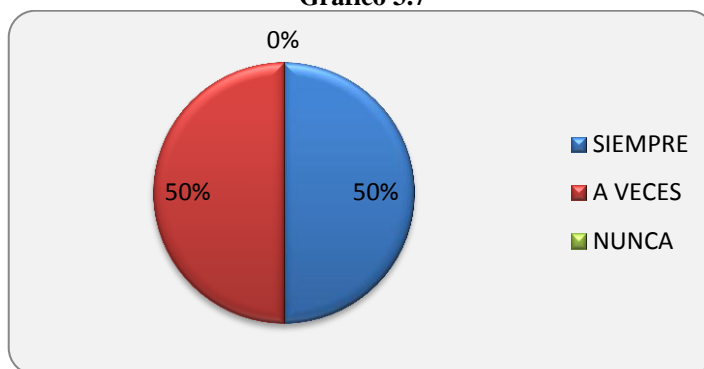
**Cuadro 3.7**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	3	50 %
A VECES	3	50 %
NUNCA	0	0%
TOTAL	6	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Marcela Sandoval

**Gráfico 3.7**



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 50 % de docentes preparan sus clases diarias aplicando los cuatro momentos didácticos necesarios en el proceso de aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales; el otro 50% dicen que a veces.

### **INTERPRETACIÓN**

Los resultados demuestran que la mitad de docentes sí aplican los cuatro momentos didácticos en sus planificaciones, lo que se demuestra lo contrario a la pregunta 4; esto refleja que no lo están aplicando correctamente y no ayuda a fomentar la inteligencia naturalista en sus estudiante.



## 8. ¿Maneja técnicas participativas para motivar el aprendizaje de Ciencias

Naturales desarrollando la Inteligencia Naturalista en sus estudiantes?

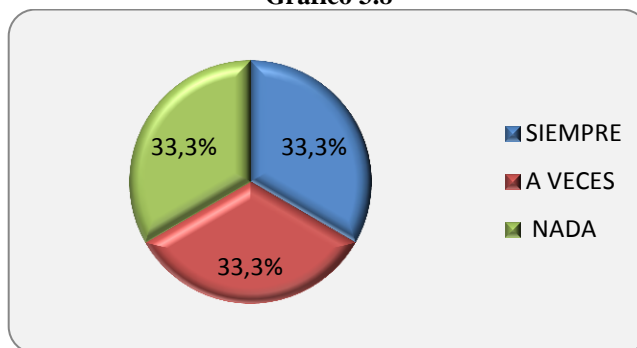
**Cuadro 3.8**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
NADA	2	33.3%
POCO	2	33.3 %
MUCHO	2	33.3 %
TOTAL	6	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.8**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

Observo un criterio dividido pero equitativo para manejar técnicas participativas y motivar el aprendizaje de Ciencias Naturales desarrollando la Inteligencia Naturalista en los estudiantes.

### INTERPRETACIÓN

Los datos demuestran que solo la tercera parte de los docentes utilizan técnicas para motivar a los estudiantes en las horas clases, lo que ayuda para el conocimiento y desarrollar la inteligencia naturalista con los estudiantes.

9. **¿Utiliza instrumentos adecuados para evaluar el proceso del aprendizaje de sus estudiantes tomando en cuenta la inteligencia naturalista al finalizar su hora clase?**

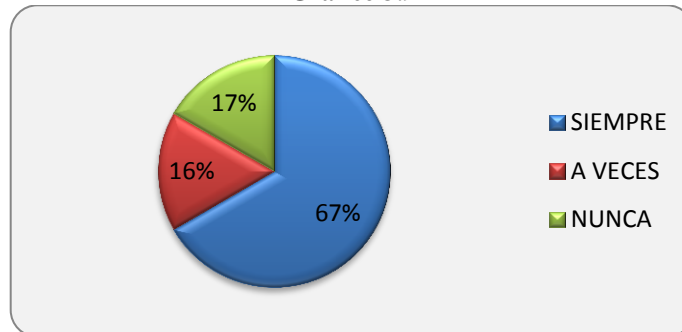
**Cuadro 3.9**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	4	67 %
A VECES	1	17 %
NUNCA	1	16 %
TOTAL	6	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval.

**Gráfico 3.9**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 67 % de los docentes, manifiesta que sí utilizan instrumentos para evaluar a sus estudiantes tomando en cuenta la inteligencia naturalista al finalizar su hora de clase. Del restante, un 17% dice a veces y el otro 16% que nunca utiliza.

### **INTERPRETACIÓN**

Los docentes encuestados estimaron que los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar la clase son adecuados para manejar y comprobar si se logro cumplir con el objetivo propuesto o simplemente se realizo la actividad.

**10. ¿Selecciona destrezas de acuerdo a la capacidad cognitiva de los estudiantes, tomando en cuenta el bajo rendimiento detectado en el aprendizaje el área de Ciencias Naturales?**

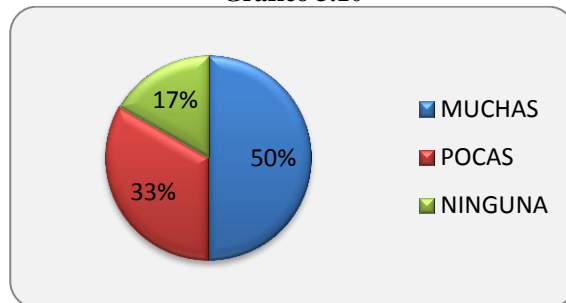
**Cuadro 3.10**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
MUCHAS	3	50 %
POCAS	2	33.5 %
NINGUNA	1	16.5%
TOTAL	6	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval.

**Gráfico 3.10**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 50% de docentes selecciona destrezas de acuerdo a la capacidad cognitiva de los estudiantes, tomando en cuenta el bajo rendimiento detectado en el aprendizaje el área de Ciencias Naturales. El 33.5 % lo hace pocas veces y el 16,5 no lo hace.

### **INTERPRETACIÓN**

La mayoría de docentes dice que sí toman en cuenta el problema de los estudiantes, buscan estrategias apropiadas para llegar con el objetivo planteado a todos los estudiantes una vez conocido los resultados de las evaluaciones al finalizar de la hora clase.

### 3.5.2 ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO MONTINI”

#### 11¿Conoce algo sobre Inteligencias Múltiples?

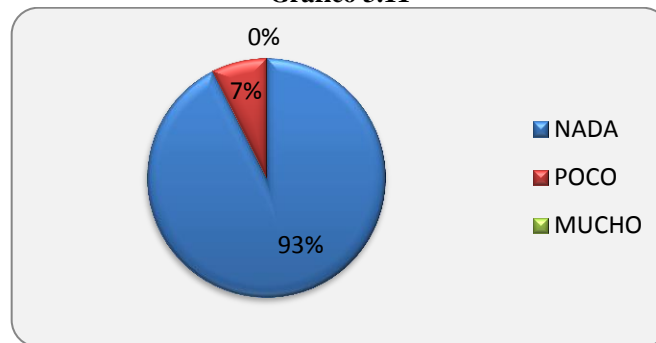
**Cuadro 3.11**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
NADA	25	92.6%
POCO	2	7.4 %
MUCHO	0	00.0 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.11**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

#### ANÁLISIS

Del 100%, el 92.6 % desconoce lo elemental sobre Inteligencias Múltiples. Sólo el 7% de estudiantes manifiestan que conocen poco sobre el tema.

#### INTERPRETACIÓN

Los resultados reflejan un índice muy alto donde manifiestan desconocer sobre las inteligencias múltiples, esto muestra que los docentes no están cumpliendo a cabalidad con lo que revelan en las encuestas y que se debe trabajar más en este problema.

## 12 ¿Le gusta a usted la asignatura de Ciencias Naturales?

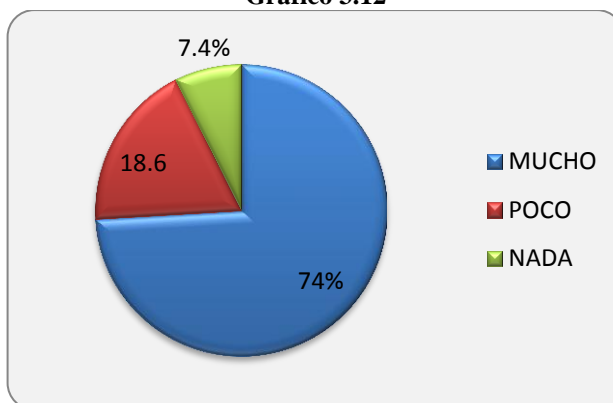
**Cuadro 3.12**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
MUCHO	20	74 %
POCO	5	18.6 %
NADA	2	7.4 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.12**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

Del 100% de estudiantes, al 74 % le gusta mucho la asignatura de Ciencias Naturales. Al 18.6.% le gusta poco y al 7.4 % no le gusta.

### INTERPRETACIÓN

Se observa un porcentaje alto de estudiante que dice gustarle la asignatura de Ciencias Naturales, esto nos muestra que si tienen inteligencia naturalista, pero no sé si en realidad les gusta o lo hacen por cumplir con la encuesta.

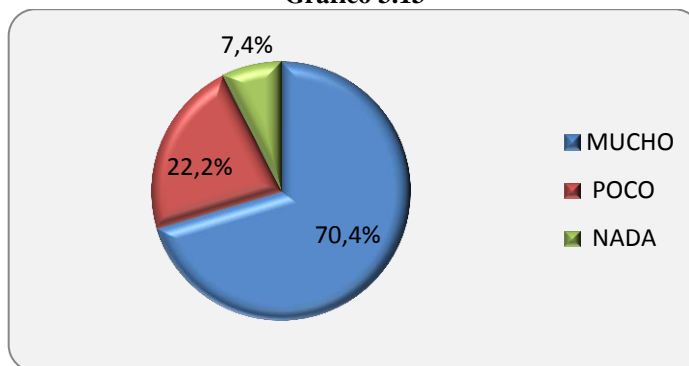
**13.- ¿El profesor de Ciencias Naturales les ha explicado acerca de la existencia de la inteligencia naturalista recopilando información de diversas fuentes de consulta?**

**Cuadro 3.13**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
MUCHO	19	70.4%
POCO	6	22.2%
NADA	2	7.4%
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval.

**Gráfico 3.13**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiante  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 70.4 % de estudiantes dicen que su profesor sí les ha explicado sobre la existencia de la inteligencia naturalista; un 22.2% dicen que poco y un 7.4% dice que nada

### **INTERPRETACIÓN**

Los estudiantes mencionan haber escuchado por su profesor de la inteligencia naturalista, sin embargo se observó que varios encuestados hacían alusión a las charlas sobre el respeto al medio ambiente o ecología, de modo que el porcentaje que conoce sobre la inteligencia naturalista es menor, como se observó en la pregunta 1.

**14.- ¿Las clases de Ciencias Naturales, desearía que se desarrollen utilizando?:**

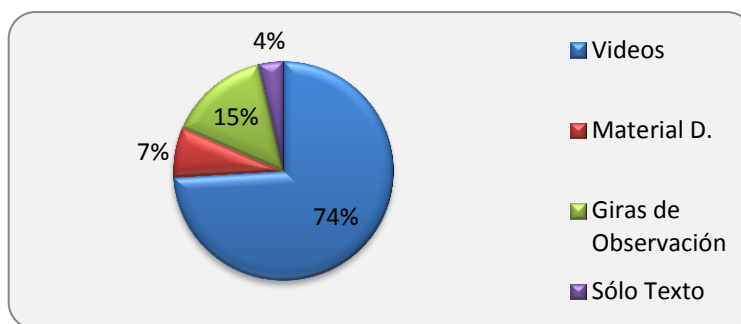
**Cuadro 3.14**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Videos	20	74 %
Material D.	2	7.4 %
Giras de Observación	4	14.8%
Sólo Texto	1	3.7 %
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.14**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**ANÁLISIS**

La utilización de videos es la preferencia del 74 % de estudiantes, el 14.8% prefiere giras de observación, 7.4.% desea material didáctico y el 3.7 % se inclina sólo por el texto.

**INTERPRETACIÓN**

Para el estudiante los medios audiovisuales les proveerán un mayor interés en el aprendizaje, por lo que puede ser aprovechado para el trabajo con la inteligencia naturalista.

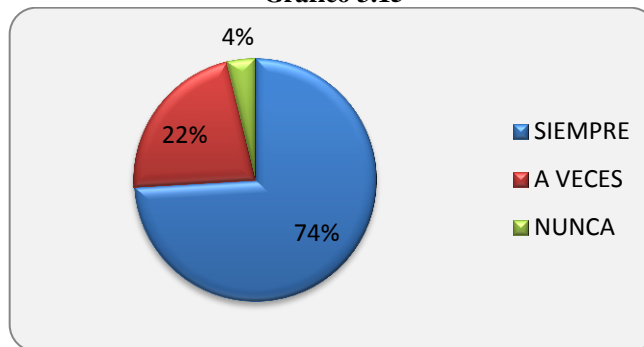
**15.- El docente de Ciencias Naturales ha fortalecido tu Inteligencia Naturalista a través de charlas, videos o giras de observación?**

**Cuadro 3.15**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	20	74 %
A VECES	6	22.2 %
NUNCA	1	3.7 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.15**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**ANÁLISIS**

El docente de Ciencias Naturales fortalece la Inteligencia Naturalista dice el 74 % de estudiantes, el 22.2 % dice que a veces, y nunca el 3.7 % .Denota la incidencia del profesor para favorecer a la naturaleza.

**INTERPRETACIÓN**

Se observa que una gran parte de docentes aplica diversos recursos para fortalecer la enseñanza de Ciencias Naturales, pero no sabemos sí en estos momentos les explican de donde nace la Inteligencia Naturalista o no están manejando adecuadamente los recursos poder hacerles comprender esta definición.



**16.- ¿En su colegio existen basureros suficientes que les permita reciclar los desechos, para luego ser clasificados, de acuerdo al grado de contaminación?**

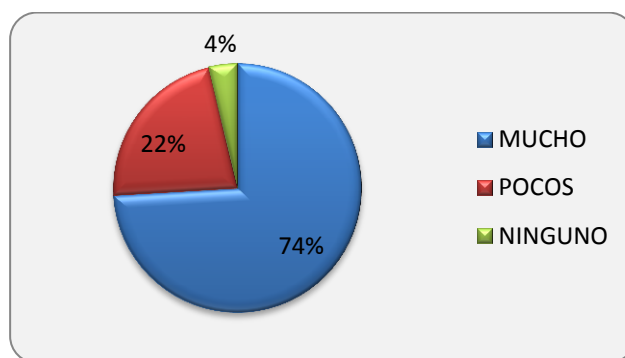
**Cuadro 3.16**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
MUCHO	20	74%
POCOS	6	22.2 %
NINGUNO	1	3.7 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.16**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 74 % de estudiantes responde que si existen basureros en el colegio, el 22.2 % dice que pocos, y el 3.7 % dice que no hay ninguno.

### **INTERPRETACIÓN**

Según la mayoría de los estudiantes manifiestan que sí existen basureros en la institución que facilitan la labor de clasificar los desechos, pero no sé si ellos hacen uso de los mismos o simplemente los tienen de adorno lo cual no contribuye a reducir la contaminación del medio ambiente.

**17.- ¿Las prácticas de Ciencias Naturales, le gustaría que sean efectuadas en el laboratorio para fortalecer su aprendizaje mediante la observación directa?**

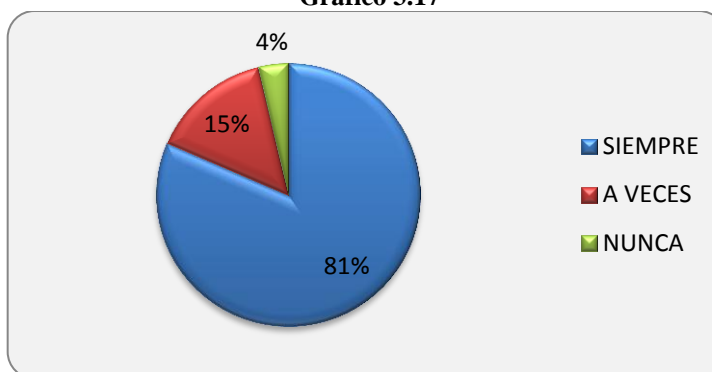
**Cuadro 3.17**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	22	81.5 %
A VECES	4	14.8 %
NUNCA	1	3.7 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval.

**Gráfico 3.17**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

## **ANÁLISIS**

El 81.% de estudiantes desean que siempre las prácticas de Ciencias Naturales sean efectuadas en el laboratorio para fortalecer su aprendizaje mediante la observación directa. Que a veces dicen un 15% y sólo un 4% no quiere que sean en el laboratorio.

## **INTERPRETACIÓN**

La mayoría de los estudiantes dicen que sí les gustaría observar directamente, esto nos muestra que si tienen interés por la asignatura, creo que ese es el momento propicio para explicarles sobre la inteligencia naturalista y sembrar en ellos la curiosidad por seguir descubriendo cosas nuevas.

**18.- ¿El docente de Ciencias Naturales utiliza como material didáctico recursos naturales del medio para que su clase sea participativa y dinámica?**

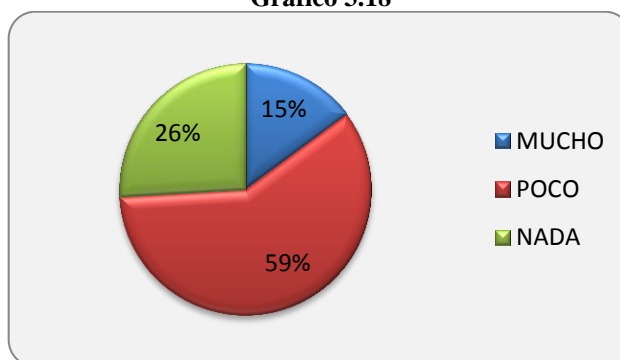
**Cuadro 3.18**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
MUCHO	4	14.8 %
POCO	16	59.2 %
NADA	7	25.9 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval.

**Gráfico 3.18**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 59.2 % de docentes de Ciencias Naturales utilizan poco el recurso del medio como material didáctico. El 14.8 % utiliza mucho y el 14.8 % no utilizan.

### **INTERPRETACIÓN**

En esta pregunta refleja que un alto número de docentes no utiliza material didáctico como parte de su estrategia, que ayudan a fortalecer el conocimiento de la Ciencias Naturales si los docentes no buscan mecanismos para impactar al estudiante, diré que la Inteligencia Naturalista solo fue un mito y no una verdad.

**19.- ¿Desearía que su profesor emplee organizadores gráficos para plasmar los contenidos a tratarse, mediante lluvia de ideas?**

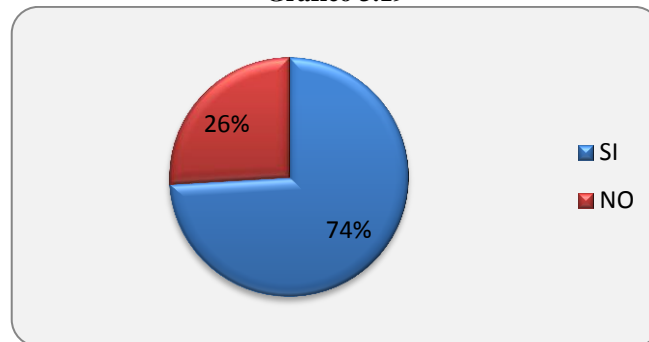
**Cuadro 3.19**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	74 %
NO	7	26 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval.

**Gráfico 3.19**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

## ANÁLISIS

El 74 % de estudiantes desean que su profesor emplee organizadores gráficos para plasmar los contenidos a tratarse, el 26% menciona lo contrario.

## INTERPRETACIÓN

Según los resultados el manejo de organizadores gráficos puede facilitar la comprensión entre la relación de conceptos de un determinado tema, siendo beneficiosos para el estudiantes cuando el docente lo aplica de forma correcta.

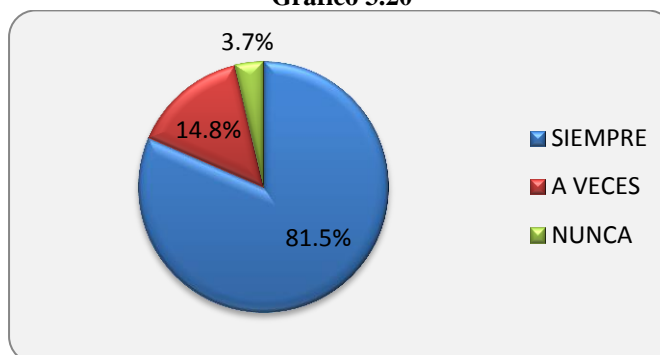
**20.- ¿Durante el proceso de la clase, el docente les motiva a practicar los valores que les permita ser buenas personas, dentro y fuera del establecimiento?**

**Cuadro 3.20**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	22	81.5 %
A VECES	4	14.8 %
NUNCA	1	3.7 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.20**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 81.5% de estudiantes dicen que el docente durante el proceso de la clase si les motiva a practicar los valores que les permita ser mejores personas. El 14.8% dicen que a veces y sólo un 3.7% dice que nunca.

### **INTERPRETACIÓN**

Según los resultados refleja que la mayoría de docentes trabaja sobre la base de valores como eje transversal al dar sus clases, buscando formar en los estudiantes personas ejemplares poniendo en práctica en todo momento de su vida y de igual forma respetando nuestra naturaleza.

**21.- ¿Comprende fácilmente los conceptos u otra información referente a plantas, animales al entorno natural?**

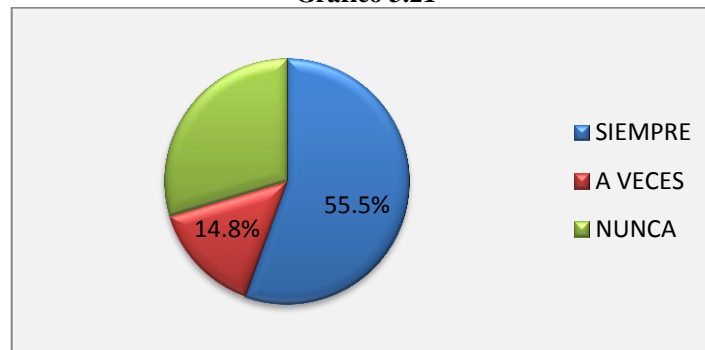
**Cuadro 3.21**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	15	55.5 %
A VECES	4	14.8 %
NUNCA	8	29.6 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.21**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes

**Elaborado por :**Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

El 55% de los estudiantes muestra facilidad siempre para comprender los conceptos u otra información referente a plantas, animales o el entorno animal. El 30% nunca muestra esta facilidad y un 15% dice que a veces.

### **INTERPRETACIÓN**

Se puede mostrar que la mayoría de los estudiantes si tienen afinidad para a comprender con facilidad los conceptos sin descuidar que todos no tienen esta misma capacidad para hacer, se puede mostrar que no todos estarían desarrollando la inteligencia naturalista. Por el mismo hecho que desconocen o no les gusta y que tenemos que seguir trabajando en este tema para descubrir la verdad.

### 3.5.3 ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO MONTINI”

#### 22. Su hijo demuestra interés por la asignatura de Ciencias Naturales:

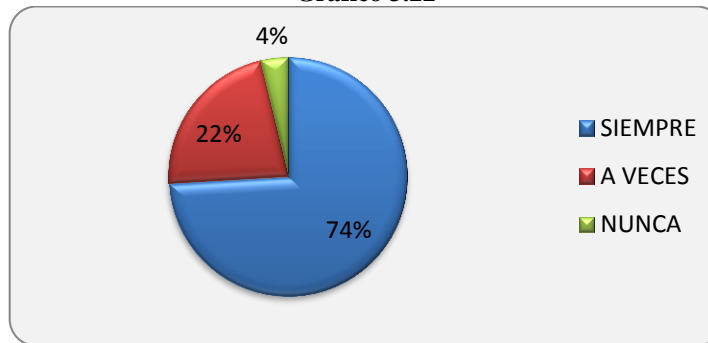
**Cuadro 3.22**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	20	74 %
A VECES	6	22.2 %
NUNCA	1	3.7 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.22**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

#### **ANÁLISIS**

Que sus hijos siempre demuestra interés por las Ciencias Naturales dice el 74% de padres, el 22.2 % dice que a veces, y nunca el 3.7 %

#### **INTERPRETACIÓN**

El resultado obtenido muestra que la mayor parte de padres dicen que sí les gusta Ciencias Naturales. Pero no sabemos por qué responden tal vez porque le parece buena persona el profesor o por que su hijo le comento que tiene buena calificación en el trabajo.

### 23 En su hogar tienen hábitos de aseo y limpieza:

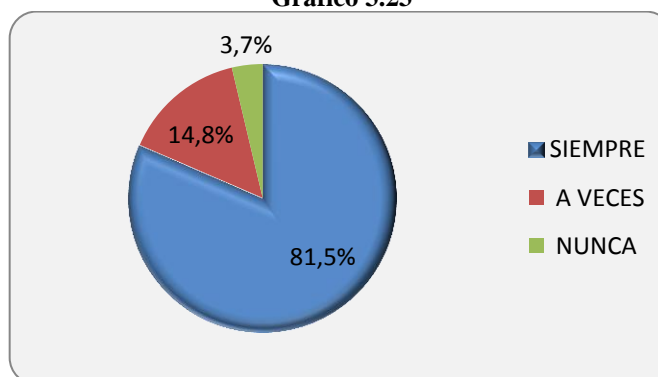
**Cuadro 3.23**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	22	81.5 %
A VECES	4	14.8 %
NUNCA	1	3.7%
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.23**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

Del 100%. El 81.5 % manifiestan que siempre en su hogar tienen hábitos de aseo y limpieza, en tanto el 14.8% indican que a veces y el 3.7% indica que nunca

### INTERPRETACIÓN

El resultado obtenido muestra que sí inculcan buenos hábitos como el cuidado de su personalidad, quiere decir que si lo hacen de forma ordenada podemos suponer que si desarrollan la inteligencia naturalista por costumbre o higiene.



## 24. A su hijo le gusta ayudar en el cuidado de plantas y animales en su hogar?

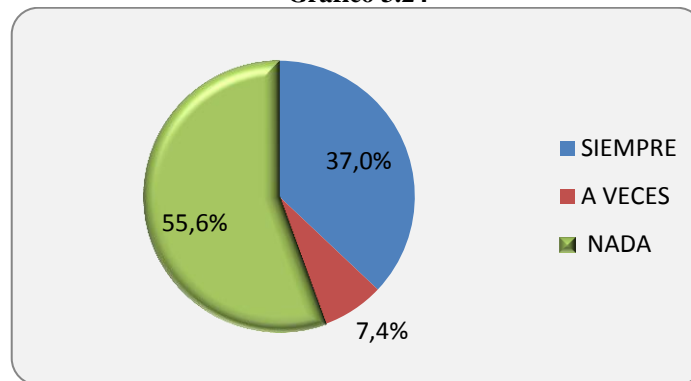
**Cuadro 3.24**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	10	37 %
A VECES	2	7.4%
NUNCA	15	55.6%
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.24**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

El 55.6 % de padres indican que a su hijo nunca le gusta ayudar en el cuidado de plantas y animales, el 37% lo hacen siempre y solo el 7.4% manifiesta que a veces.

### INTERPRETACIÓN

Estos resultados reflejan contradicciones porque ellos en la pregunta 3.21 dicen que sí les gusta, pero sus padres lo desmienten dicen lo contrario esto nos indica que no existe una visión clara y verás y que tal vez ni sus profesores los motivan para declarar si poseen o no inteligencia naturalista.

**25. Si en sus labores diarias en el campo usted sufre una herida su hijo le brinda los primeros auxilios?**

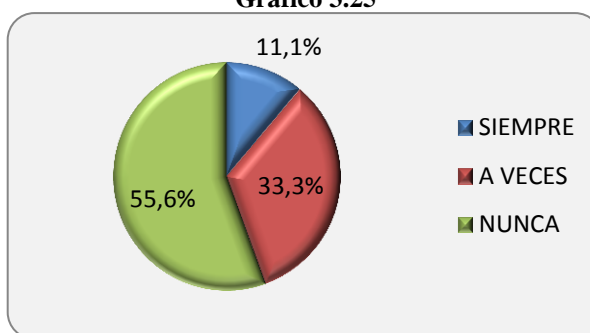
**Cuadro 3.25**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	3	11.1 %
A VECES	9	33.3 %
NUNCA	15	55,6 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.25**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

De los 27 padres de familia, el 55.5 % indican que su hijo nunca les da los primeros auxilios, el 33.3 % dicen, a veces y sólo el 11.1 % manifiestan que siempre.

### **INTERPRETACIÓN**

Es resultado nos muestra que los estudiantes responden por quedar bien en las encuestas al relacionar no es cierto, por que sus padres dicen no tener afinidad en esa materia o a su vez no les gusta, puede ser que los docentes no estén utilizando buenas estrategia para enseñar Ciencias Naturales.

**26. Su hijo le ha conversado sobre el peligro que causa el botar las pilas en los cultivos?**

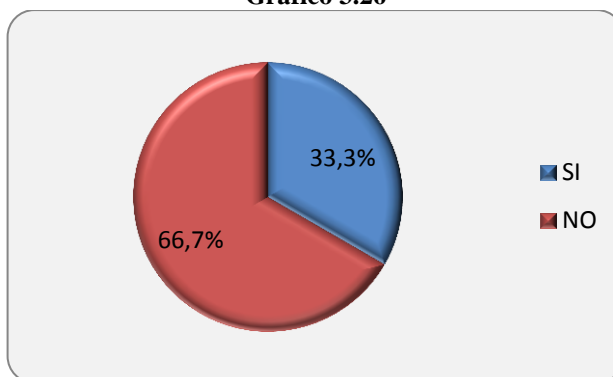
**Cuadro 3.26**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	9	33.3 %
NO	18	66.6 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.26**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

De los 27 padres de familia, el 66.6 % indican que a sus hijo No les comentan sobre el peligro de las pilas en los cultivos, el 33.3 % dicen, que sí les hablan sobre su contaminación.

### **INTERPRETACIÓN**

En los resultados recopilados analizo que los estudiantes no comparten con sus padres sobre el cuidado del medio ambiente, por cuanto se realizó una campaña sobre la reciclaje de las pilas usadas o los docentes no les enseñan.

**27. En las reuniones de Padres de Familia los docentes les han hablado sobre los beneficios que se logra a través de la Inteligencia Naturalista.**

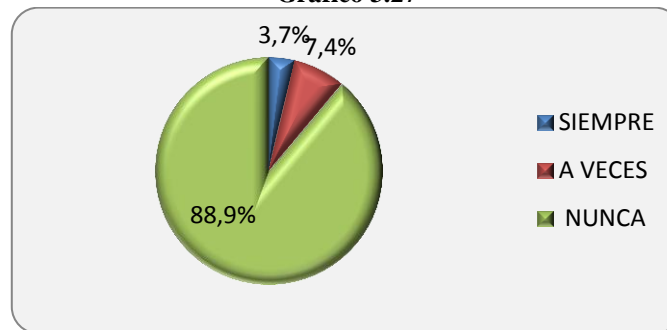
**Cuadro 3.27**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	3.7 %
A VECES	2	7.4 %
NUNCA	24	88.8
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.27**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### **ANÁLISIS**

Del 100 % de padres de familia, el 88.8 % indican que en las reuniones de Padres de Familia los docentes Nunca les han hablado sobre los beneficios que se logra a través de la Inteligencia Naturalista mientras que 7.4.% manifiesta que a veces y el 3.7% Siempre.

### **INTERPRETACIÓN**

Es notable el resultado que arroja esta pregunta que nunca les hablan del tema en discusión, de pronto solo se basan en el rendimiento pero no saben por qué tienen bajo o alto promedio. Conocen los docentes pero no lo hablan sobre la inteligencia Naturalista.

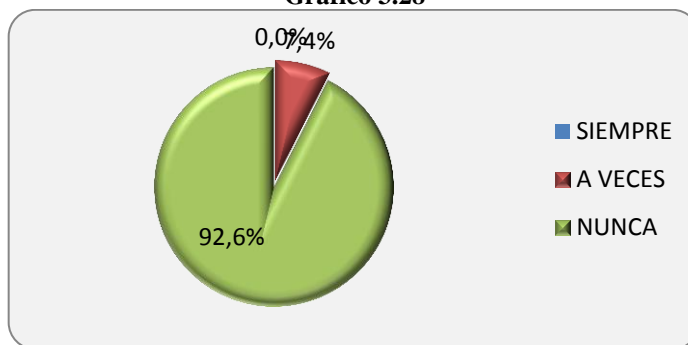
**28. Le ha comentado su hijo sobre la importancia de la conservación y cuidado de las especies en peligro de extinción?**

**Cuadro 3.28**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	0	0%
A VECES	2	7.4 %
NUNCA	25	92.5 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia  
**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.28**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia  
**Elaborado por :**Marcela Sandoval

**ANÁLISIS**

Absolutamente 92.5% % de padres de familia manifiestan que su hijo nunca ha comentado sobre la importancia del cuidado de las especies en peligro de extinción, El 7.4% dice que a veces y el 0% siempre.

**INTERPRETACIÓN**

Esto indica que no hay interés o conocimiento por parte del estudiante o simplemente no responden con la verdad los padres de familia porque les gusta la caza no quieren decir que si porque es sus sustento.

## 29. En su hogar reciclan o reutilizan desechos orgánicos?

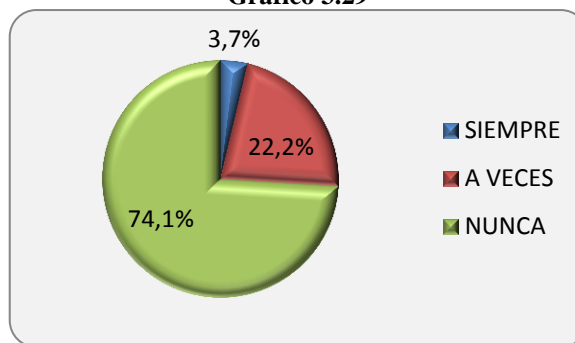
**Cuadro 3.29**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	3.7 %
A VECES	6	22.2 %
NUNCA	20	74 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.29**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

El 74.1 % de padres de familia manifiestan que no tienen el hábito de reciclar la basura, el 22.2 % dicen que a veces lo realizan y el 3.7 % indican que siempre reciclan.

### INTERPRETACIÓN

Esto demuestra que falta conciencia ecológica de parte de los padres de familia o de los docentes del área de Ciencias Naturales. Que pueda ser transmitida a sus hijos y alumnos lo que afecta el desarrollo de la inteligencia naturalista.

### 30. En la dieta diaria les gusta comer verduras a su hijo?

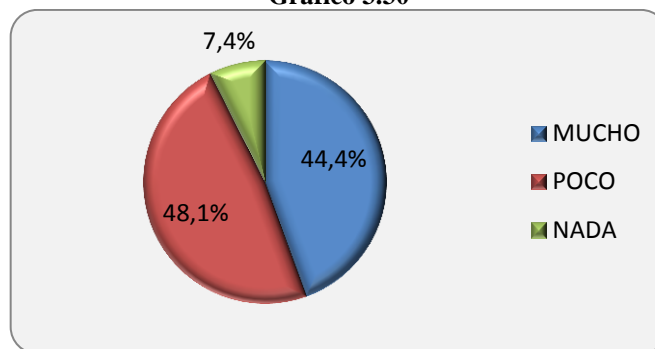
**Cuadro 3.30**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
MUCHO	12	44.4 %
POCO	13	48.1 %
NADA	2	7.4 %
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.30**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

De los 27 padres de familia el 48.1 % dice les gusta las verduras poco, el 44.4 % mucho y el 7.4 nada.

### INTERPRETACIÓN

Los resultados obtenidos muestran que sí se alimentan con verdura pero esto puede ser porque sus alimentos ya están preparados y tienen que comer, a pesar que los docentes imparten conocimientos sobre los benefició alimenticios en las horas de Ciencias Naturales. Esto refleja que nos falta desarrollar una buena estrategia para el conocimiento de la Inteligencia naturalista.

### 31. Conversa con el profesor cuando su hijo tiene problemas en el aprendizaje de Ciencias Naturales?

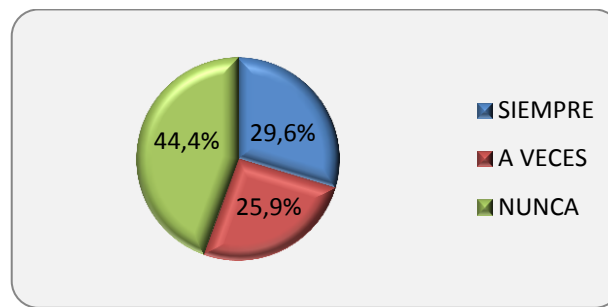
**Cuadro 3.31**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	8	29.6 %
A VECES	7	25.9 %
NUNCA	12	44.4%
TOTAL	27	100 %

**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

**Gráfico 3.31**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los padres de familia

**Elaborado por:** Marcela Sandoval

### ANÁLISIS

Del 100%. El 44.4% de padres de familia aseveran que nunca conversa con el profesor cuando tiene problemas en el aprendizaje de Ciencias Naturales. El 29.6 % dice que siempre lo hace y el 25.9% dice que a veces.

### INTERPRETACIÓN

De los resultados arrojados se puede decir que a sus padres no les interesa lo que le pase a su hijo, puede ser que por temor a que les hablen no les avisan de sus problemas, o puede deberse a un bajo desarrollo de la Inteligencia Naturalista.



### **3.6.- COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS**

“La falta de aplicación de estrategias metodológicas para desarrollar la Inteligencia naturalista influye directamente en la calidad de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales”

Basados en los resultados obtenidos se demuestra que existe un límite determinado de docentes y alumnos que manifiestan que sí tienen conocimiento sobre la Inteligencia Naturalista, pero no sé si respondieron con la verdad o sencillamente por quedar bien con la persona que encuestó. Puedo argumentar que se realizó un sondeo en forma verbal lo que decían los alumnos que no conocían y que el docente les explica el tema de la clase y no se refiere a nada más.

Los Padres de Familia dicen lo contrario que nunca han tenido conocimiento sobre la existencia de la Inteligencia Naturalista a pesar de vivir en el campo.

Se puede decir que si está justificada la Hipótesis y se debe aplicar las estrategias metodológicas para confirmar las ventajas que ofrece la Inteligencia Naturalista para mejorar la calidad de la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales.

La aplicación de estrategias metodológicas en la enseñanza de Ciencias Naturales si reconoce el desarrollo de la inteligencia naturalista, que puedo complementar con la trasmisión de contenidos e información conceptual.

- **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

Luego de haber realizado el proceso de investigación acerca del tema propuesto, llego a las siguientes conclusiones:

- Se comprobó la hipótesis planteada, es decir: “La falta de aplicación de estrategias impide un desarrollo de la Inteligencia Naturalista en el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales”. Las estrategias utilizadas por los docentes en Ciencias Naturales no se enfocan en lograr un acercamiento de los estudiantes a la naturaleza, o en mejorar la percepción y conciencia que tienen sobre el cuidado de la misma. Por otro lado, un estudiante con un bajo desarrollo de inteligencia naturalista captará o interpretará de forma más débil los contenidos que el docente le imparta, por lo mismo se busca mejorar el desarrollo de la inteligencia naturalista, a fin de mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales.
- Los docentes no conocen o conocen poco acerca de la teoría de las inteligencias múltiples, por lo mismo no hay un dominio acerca de la inteligencia naturalista, por lo que al momento no se la ha considerado como un objetivo de desarrollo, presentando los contenidos de la asignatura principalmente de forma teórica o textual, y disminuyendo con esto la comprensión que el alumno logra.

- Existe un contacto mínimo de los estudiantes con el entorno natural, pues a más de las giras de observación, que se llevan a cabo de forma poco frecuente, no se ejecuta ninguna estrategia que permita al alumno acercarse a la naturaleza como parte del desarrollo de su inteligencia naturalista. En las giras de observación los estudiantes asisten a diversos entornos en los cuales puede observar distintas plantas, y especies animales.
- Los padres de familia desconocen o no pueden diferenciar el término sobre la Inteligencia Naturalista por que los docentes y los alumnos no realizan socializaciones con ellos. Siempre estamos comprometidos a cumplir con la malla curricular que dice la ley y más no a ayudar más a quienes si les gusta Ciencias Naturales.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

Al haber interpretado con minuciosidad los datos y resultados obtenidos de los instrumentos aplicados en esta investigación, recomiendo lo siguiente::

- El Colegio Montini se debe fomentar Estrategias Metodológicas con el fin de capacitar a los maestros en el desarrollo de la Inteligencia Naturalista, de modo que puedan trabajar en su desarrollo con los estudiantes, mejorando su percepción de la naturaleza y su comprensión sobre la materia de Ciencias Naturales.

- A través del desarrollo de la inteligencia naturalista, se despertará en los estudiantes la conciencia sobre la importancia de la preservación de la flora y fauna en el plantea, empezando con el entorno que le rodea al estudiante.
- Incluir dentro del Plan Institucional, un programa de Educación Ambiental para poner en práctica la Inteligencia Naturalista que contemple la integración de los docentes de Ciencias Naturales, quienes a su vez estarán en la obligación de conocer acerca de la teoría de las Inteligencias Múltiples y de manejar estrategias para mejorarla el aprendizaje en los estudiantes.
- En el plantel debe constar dentro del Plan Institucional, un proyecto de una Granja Integral y reforestación de las áreas destruidas por las lluvias para prevenir deslaves e inundaciones tomando en cuenta que en nuestra región las lluvias son abundantes, y ejecutarlo dentro de las planificaciones diarias como actividades donde será un complemento de la enseñanza –aprendizaje de Ciencias Naturales y el desarrollo de la Inteligencia Naturalista. No olvidemos que las Plantas son vida y que debemos proteger y cuidar, para dejar un legado a nuestros hijos con aire puro y libre de contaminación.

## • **CAPÍTULO V: LA PROPUESTA**

### **5.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA**

“MANUAL DE ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO “JUAN BAUTISTA MONTINI” DIRIGIDA PARA LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES”

### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

Una vez realizada la investigación y verificada la hipótesis sobre la falta de estrategias para fortalecer el desarrollo de la inteligencia naturalista en los estudiantes del décimo año he visto la necesidad de colaborar en la solución de los problemas educativos, hace que se formule este tema con el fin de conocer la importancia de las Inteligencias Múltiples y por ende de la Inteligencia Naturalista. En la actualidad existe un alto índice de desconocimiento sobre las inteligencias múltiples por lo que se hace imprescindible desarrollar la guía de estrategias para que los docentes de educación básica para que presten más atención en el momento de impartir sus clases de Ciencias naturales, aplicando la inteligencia adecuada.

Es pertinente desarrollar actividades y talleres de motivación para los docentes que lo aplique con los estudiantes de esta área, lo cual coadyuvará a desarrollar un aprendizaje con bases sólidas, que fortalezcan lo que a ellos les gusta y puedan elegir la profesión correcta.

### **5.3 OBJETIVOS:**

#### **5.3.1 Objetivo general:**

- Determinar Estrategias Metodológica para la correcta aplicación de la Inteligencia Naturalista en la asignatura de Ciencias Naturales.

#### **5.3.2 Objetivo Específicos:**

- Proponer a la Inteligencia Naturalista como un estilo de aprendizaje
- Investiga temas relacionadas con actividades sobre desarrollo e importancia de la Inteligencia Naturalista en el ambiente escolar
- Orientar al estudiante con estrategias apropiadas para su aprendizaje.

### **5.4 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA:**

#### **5.4.1 INTRODUCCIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA**

El presente documento corresponde a una alternativa propuesta para el fortalecimiento de la inteligencia naturalista en los estudiantes de décimo año de educación básica del Colegio “Juan Bautista Montini”, para la cual se presentan una serie de actividades enfocadas a acercar al alumno a la naturaleza y despertar su interés en ella. Estas estrategias pueden ser aplicadas en el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales, como complemento a las acciones que el docente lleve a cabo para desarrollar las destrezas básicas perseguidas por la asignatura.

El propósito fundamental de la enseñanza de temas ambientales es el desarrollo de las destrezas naturalistas en los niños, jóvenes y adultos en nuestra sociedad. Por lo tanto es prioritario investigar y dar solución a un tema pedagógico vinculado con la naturaleza

Ecuador es un país rico en recursos naturales y el Oriente tiene un ambiente mega diverso para ser compartido. La naturaleza misma ofrece las herramientas a ser utilizadas, por ende está en el educador el saber sacarle el mejor provecho natural en beneficio de los estudiantes y así poder dejar un mundo habitable y vivible a nuestros descendientes.

*“Las siguientes estrategias educativas se pueden emplear para ayudar a los alumnos a desarrollar su inteligencia Naturalista. Estas estrategias están divididas en dos grupos:*

- *Estrategias de Clasificación - Esta es una excelente estrategia para desarrollar las habilidades de clasificación y de categorización, básicas para la inteligencia naturalista. Tanto el profesor como los alumnos pueden desarrollar el sistema bajo el cual se va a clasificar. El cual puede ser muy estructurado o no y se puede trabajar de manera individual o en cooperativa.*
- *Estrategias de Observación y Comparación - Veamos algunos ejemplos:*
  - *Ver-Escribir-Discutir: A cada equipo se le presenta un objeto o especie tal como una flor o un utensilio. Se les da tiempo para examinarlo sin hablar. Su objetivo es registrar cada detalle en su memoria visual. Luego se oculta el objeto y los alumnos deben escribir su descripción. Posteriormente, se les devuelve el objeto para que los alumnos revisen qué tan acertada fue su descripción.*
  - *Escuchar-Escribir-Discutir: Los alumnos escuchan un sonido animal o musical de algún instrumento, luego tienen que escribir qué emitió este sonido. Con esto los alumnos mejoran sus habilidades de observación auditiva.*
  - *Huele-Escribe-Discute: Los alumnos mejoran sus habilidades de observación olfatoria al describir comida y otros objetos mientras se encuentran vendados. (Lo mismo se puede hacer con el tacto y el sentido del gusto).*
  - *Igual-Diferente: A cada pareja de alumnos se les entrega dos objetos que son similares en algunos aspectos y diferentes en otros, Por ejemplo una mariposa y una pillita. Los alumnos anotan todo lo que ven bajo dos columnas,*

- *trabajando solos primero y luego compartiendo los resultados.*<sup>i</sup> (MIPRV-I.N. pág.61)

#### **5.4.2 INTELIGENCIA NATURALISTA**

La inteligencia naturalista consiste en el entendimiento del mundo natural incluyendo las plantas, los animales y la observación científica de la naturaleza. Desarrolla la habilidad para reconocer y clasificar individuos, especies y relaciones ecológicas. También consiste en la interacción con las criaturas vivientes y el discernimiento de patrones de vida y fuerzas naturales.

Utilizamos esta inteligencia para pensar sobre plantas, animales, nubes, rocas y otros fenómenos naturales. La atracción y habilidades hacia la flora y la fauna puede darse de varias formas, desde sentirse interesado en cómo es el crecimiento de las flores, a la observación de pájaros e insectos, o al estudio de las nubes y de formaciones de rocas.

El naturalista tiene interés en todo lo que se relaciona con todo tipo de estímulo natural. Asociado con esta inteligencia está la habilidad de discriminar y clasificar. a aquellos niños que tienen un alto nivel de inteligencia naturalista les gusta coleccionar, analizar, estudiar y cuidar plantas, animales y el medio ambiente. (R. Vinuesa. *Neuropedagogía 2009*, pág. Napo)

#### **5.4.3. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS PARA UNA CORRECTA APLICACIÓN DENTRO DE LAS CIENCIAS NATURALES.**

El aprendizaje de las ciencias naturales se facilita cuando se pone en práctica los siguientes procesos como:



- **1.- LA OBSERVACIÓN.-** Es el proceso por el cual se pone al educando en contacto directo frente a un hecho, fenómeno o acontecimiento; además está en juego el uso de los sentidos.

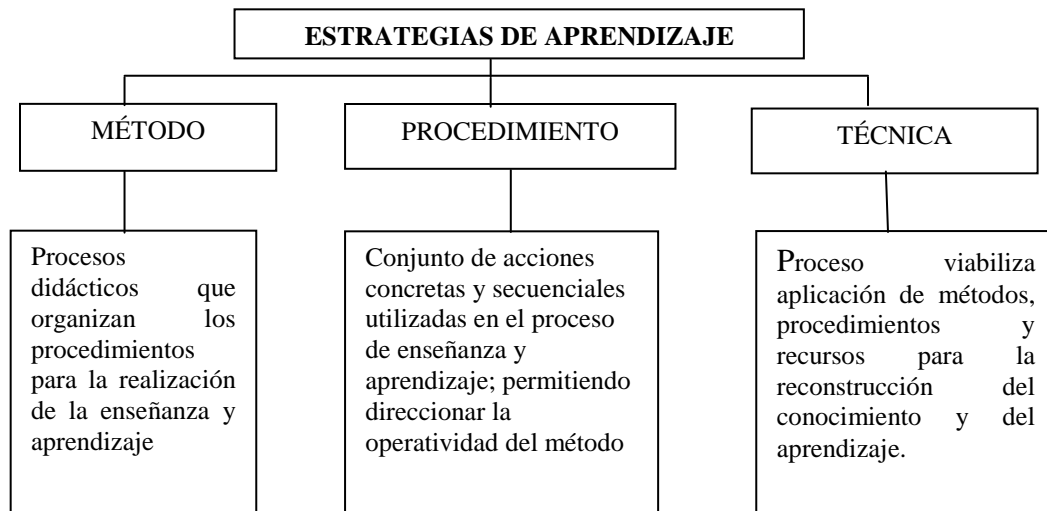
**2.- LA MEDICIÓN.-** Es comprobar la magnitud desconocida un cuerpo con otro ya conocido, un proceso que acompaña y enriquece a la observación; y mediante ella se obtiene resultados más precisos.

**3.- CLASIFICACIÓN.-** Es formar grupos o categorías de objetos o de seres de acuerdo con ciertas propiedades o características, también consiste en separar los elementos de un conjunto inicial o de clases basándose en las características de dichos elementos.

**4.- Comunicación.-** Es la facultad humana que permite expresar nuestras ideas con claridad y precisión al mundo exterior e interior de las personas.

**5.- EXPERIMENTACIÓN.-** Es un proceso que permite reunir pruebas para verificar o rechazar una hipótesis.

**5.4.4.- ESTRATEGIAS DEL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES:**



*(Juan Gabriel Silva, 2006, pág. 77)*

#### **5.4.5 EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE CIENCIAS NATURALES:**

La evaluación es un proceso y permite que busquen y obtengan información de diversas fuentes acerca de la calidad y desempeño, avance rendimiento y logro del estudiante y de la calidad de los procesos empleados por el docente la organización y análisis de la información a manera de diagnóstico, la determinación de su importancia conformidad con los objetivos que se espera alcanzar, todo con el fin de tomar decisiones que orienten al aprendizaje y a los esfuerzos de la gestión del docente.

Es necesario distinguir la medición de la evaluación. La medición es un dato puntual, mientras que la evaluación es un proceso permanente; la medición es cuantificación mientras que la evaluación es valoración (bueno, malo) La medición es un dato más que se utiliza en el proceso de la evaluación.

#### **5.4.6.- NECESIDADES ESPECIALES EN EL AULA**

Muchos estudiantes tropiezan con dificultades de aprendizaje en algún momento de su vida escolar. Tradicionalmente estas dificultades para aprender se consideraban limitaciones o discapacidades del alumno. Pero hoy en día se reconoce que puede ser resultado de la interacción de varios factores. Entre ellos se encuentran el Plan de estudios, la organización del colegio y buena disposición de los maestros para responder a los diversos niveles de comprensión, experiencia y estilo de aprendizaje de los alumnos. (*Juan Gabriel Silva 2006, pags. 57-77*)

## **5.5 LISTA DE CONTENIDOS:**

- 5.5.1. Desarrollo del Taller.Nº1
- 5.5.2. Tema: Estrategias Metodológicas para el desarrollo de la Inteligencia Naturalista en el Aula.
- 5.5.3 Objetivos:
  - 5.5.3.1 Objetivo General.
  - 5.5.3. 2. Objetivos Específicos.
- 5.5.4. Duración.
- 5.5.5. Participantes.
- 5.5.6. Capacitadora.
- 5.5.7. Tabla de actividades
  
- 5.5.8. Desarrollo del Taller N° 1
  - 5.5.8.1 DINÁMICA
  - 5.5.8.2 Exposición de contenidos
  - 5.5.8.3 Trabajo grupal/individual/Actividades para reforzar conocimientos (opcional)
  - 5.5.8.4 Competencias Intelectuales Básicas.
  - 5.5.8.5 Actividades sugeridas para fortalecer la Inteligencia Naturalista.
  - 5.5.8.6 Conclusiones.
  - 5.5.8.7 Compromisos.
  - 5.5.8.8 Evaluación.

## **5.6. ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DEL COLEGIO JUAN BAUTISTA MONTINI**

- **ESTRATEGIA N° 1**
  
- 5.6.1 Gira de Observación a la Reserva Ecológica Antisana.
  - ESTRATEGIA N° 2
- 5.6.2 Visita a la Granja Integral Municipal de Quijos.
  - ESTRATEGÍA N° 3
- 5.6.3 Concurso de Dibujo y Pintura.
  - ESTRATEGÍA N° 4
- 5.6.4 Practicar las tres Eres de la Ecología.
  - ESTRATEGÍA N° 5
- 5.6.5 La lectura en Ciencias Naturales.
- 5.6.6 Conclusiones.

**ACTIVIDADES PARA EL  
DESARROLLO DEL MANUAL DE  
ESTRATEGIAS  
METODOLÓGICAS PARA EL  
FORTALECIMIENTO DE LA  
INTELIGENCIA NATURALISTA**

**MARZO 2012**

### **5.5.1 DESARROLLO DEL TALLER:**

#### **Taller N°1**

### **5.5.2 TEMA:**

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN EL AULA

### **5.5.3 OBJETIVOS:**

#### **5.5.3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Analizar el desarrollo de Las Estrategias Metodológicas sobre La Inteligencia Naturalista en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del Área de Ciencias Naturales.

#### **5.5.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO:**

- Analizar problemas, causas y posibles soluciones que permitan desarrollar con firmeza Las Estrategias Metodológicas de La Inteligencia Naturalista dentro del área de Ciencias Naturales.
- Concientizar y valorar la didáctica de la enseñanza –aprendizaje de la Inteligencia Naturalista como parte de la formación de los estudiantes.

### **5.5.4 DURACIÓN:**

- 3 HORAS

**5.5.5 PARTICIPANTES:**

- 7 DOCENTES DEL PLANTEL

**5.5.6 CAPACITADORA:**

- Sra. Marcela Sandoval

**5.5.7 TABLA DE ACTIVIDADES.**

CONTENIDO	ACTIVIDADES	TÉCNICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN
<p><b>I. Dimensión cognitiva.</b></p> <p>a) Dominio de los conceptos fundamentales sobre Inteligencia</p> <p>b) Habilidades generales y específicas para el establecimiento de métodos y técnicas de la inteligencia naturalista</p> <p>c) Conocimientos teóricos y metodológicos sobre el diseño de métodos y técnicas didácticas.</p> <p>d) Dominio de los contenidos propios de la inteligencia naturalista</p> <p><b>II. Dimensión procedimental.</b></p> <p>a) Diseño de instrumentos que permiten diagnosticar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• los conocimientos que posee el docente sobre Inteligencia naturalista</li> </ul> <p>b) Diseño de tareas docentes que potencian el desarrollo de Inteligencia naturalista</p> <p><b>II. Dimensión actitudinal.</b></p> <p>a) Interés que muestra por la búsqueda de información relacionada sobre Inteligencia naturalista</p> <p>b) Disposición para dirigir el aprendizaje de los docentes con enfoque constructivista.</p>	<p><b>Proyección del video</b></p> <p><b>Interpretación del mensaje</b></p> <p><b>Diagnóstico de conocimientos</b></p> <p><b>Evocación de contenidos</b></p> <p><b>Explicación del tema propuesto</b></p> <p><b>Conclusiones</b></p> <p><b>Compromisos</b></p> <p><b>Evaluación</b></p>	<p>Dinámica de grupos</p> <p>Lluvia de Ideas</p> <p>Exposición de contenidos</p>	<p>RECURSOS HUMANOS:</p> <p>Rectora</p> <p>Vicerrector</p> <p>Docentes</p> <p>Instructor del talles</p> <p>RECURSOS MATERIALES:</p> <p>Material de oficina: papel, esferos marcadores, papelotes</p> <p>RECURSOS TECNOLÒGICOS</p> <p>Infocus</p> <p>Computadora</p>	<p><b>Evaluación Sumativa</b></p> <p><b>Aplicación de un test escrito</b></p>

## **5.5.8 DESARROLLO DEL TALLER N° 1**

### **5.5.8.1 DINÁMICA:**

#### **LOS REFRANES:**

De antemano se pide a los asistentes que recuerden refranes

Esta dinámica consiste en dividir en dos partes cada refrán propuesto por los presentes. Al nombrar el inicio del refrán los presentes responden por delante y al decir la segunda parte, responden por atrás, causando risa de los participantes

EEMPLO: Quien con lobos se junta (por delante) aullar aprende (por atrás).Esto rompe el hielo y se les motiva para empezar el trabajo

### **5.5.8.2 EXPOSICIÓN DE CONTENIDOS:**

- Las Inteligencias Múltiples
- La Inteligencia Naturalista
- Proyección de un video sobre la contaminación
- Las estrategias metodológicas constructivistas.
- La aplicación dentro del aula
- Ejercicio de razonamiento lógico de un proverbio ecológico

“Sólo después que el último árbol haya sido cortado,

Sólo después que el último río haya sido envenenado,

Sólo después que el último pez haya sido pescado,

Solo entonces descubrirás que el dinero NO se puede comer”. ☀ **Proverbio**

**Indio**



### **5.5.8.3 TRABAJO GRUPAL/ INDIVIDUAL/ ACTIVIDADES PARA REFORZAR CONOCIMIENTOS (OPCIONAL)**

#### **A) EN QUÉ CONSISTE LA INTELIGENCIA NATURALISTA?**

La inteligencia naturalista es la última que incluyó Gardner en su clasificación. Es muy similar a la Lógico matemática, en cuanto a la habilidad para observar, clasificar, comparar, ordenar, descubrir secuencias, patrones y regularidades. La inteligencia naturalista se interesa en fenómenos concretos de la naturaleza. El aire libre, los animales, las plantas, la medicina.

#### **B) LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN LOS ESTUDIANTES**

El ESTUDIANTE con inteligencia naturalista disfruta del aire libre, es coleccionista de bichos y animales. Observa el cielo, descubre patrones de la naturaleza.

“Su cerebro se prende al aire libre, en contacto con la naturaleza y se queda prendido para aprender otras cosas.

### **5.5.8.4 COMPETENCIAS INTELECTUALES BÁSICAS:**

Los docentes deben hacer de sus estudiantes capaces de

- Preservar los elementos de la naturaleza
- Identificar áreas naturales protegidas
- Cuidar El ambiente natural
- Proteger a los animales

- Observa de los procesos de la vida vegetal y/o animal
- Investigar procesos ambientales
- Identificar la flora y fauna de su zona”

#### **5.5.8.5 ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA FORTALECER LA INTELIGENCIA NATURALISTA**

El docente debe y puede promover en su estudiante:

Visitas a las Áreas Naturales Protegidas de su cantón y provincia, campamentos, excursiones. Ver vídeos, pintar temas ambientales, ejecutar proyectos de aula para sembrar y cosechar

#### **5.5.8.6 CONCLUSIONES:**

Al realizar el taller observe que no hay una idea clara sobre el conocimiento sobre la existencia de las inteligencias Múltiples y que los docentes del área de Ciencias Naturales no aplican estrategias para el desarrollo y descubrimiento de la inteligencia naturalista en los alumnos.

#### **5.5.8.7 COMPROMISOS:**

**Los docentes se comprometieron a:**

Leer temas ambientales

Aplicar una metodología activa dentro del aula para respetar a la naturaleza

Realizar prácticas de campo para valorar el entorno, visitar las áreas naturales protegidas que atraviesan este cantón y valorar su biodiversidad

#### **5.5.8.8 EVALUACIÓN:**

Con el fin de tener constancia de lo expuesto se procedió a aplicar un test sobre conocimientos explicados, con el siguiente formato

## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN AL DOCENTE

1. ¿Qué es para usted la inteligencia?:.....  
.....
2. Indique cuatro tipos de inteligencia que posee el ser humano:.....  
.....
3. En su asignatura, ¿qué tipo de inteligencia desarrolla en sus estudiantes?  
.....
4. ¿Qué es para Ud. Tener conciencia ecológica?.....  
.....
  
5. ¿Planifica giras de observación para dinamizar la enseñanza de las Ciencias Naturales?
6. ¿Qué estrategias utiliza para minorar la contaminación de su entorno?
7. ¿Cuál es su concepto sobre Inteligencia naturalista?
8. Indique dos actividades para fortalecer Inteligencia naturalista?
9. ¿Qué clase de organizadores gráficos son aconsejables utilizar para promover al inteligencia naturalista?
10. ¿Cómo detectaría si un estudiante tiene más desarrollada la inteligencia naturalista?

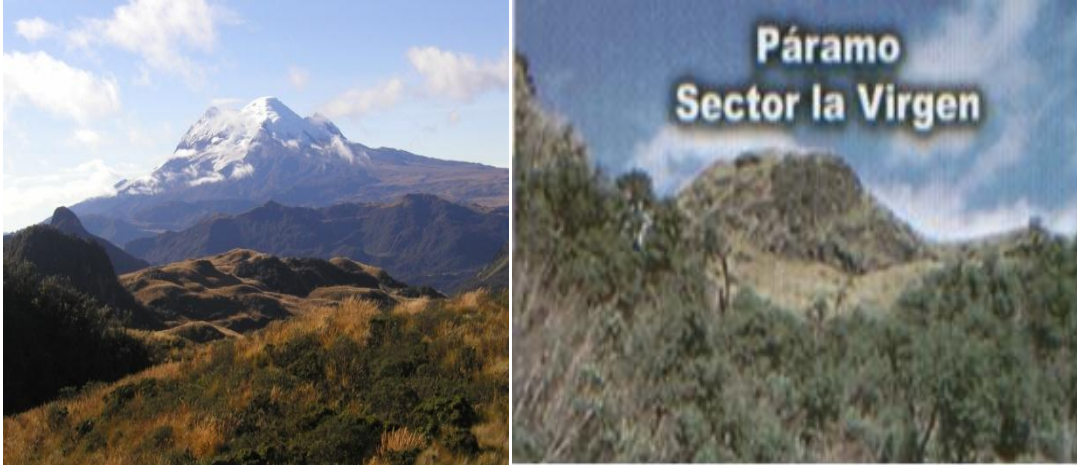
## **5.6. ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN EL ÁREA DE CIENCIA NATURALES DEL COLEGIO JUAN B. MONTINI”**

- **ESTRATEGÍA N° 1**

### **5.6.1 GIRA DE OBSERVACIÓN A LA RESERVA ECÓLOGICA ANTISANA**

#### **GRÁFICO 5.6.1**

#### **RESERVA ECOLÓGICA ANTISANA**



La Ecología es una ciencia que estudia las relaciones que existe entre los organismos y su medio, nos enseña que todos los ecosistemas, para poder sustituir deben mantener un equilibrio.

La Reserva Ecológica Antisana se encuentra entre las provincias de Pichincha y Napo. Comprende 120.000 hectáreas y fue creada como Reserva el 21 de julio de 1.993El clima varía entre frío, templado y subtropical. La temperatura comprende los 3 y 17° C. dependiendo de la altitud.

Es importante relacionarnos con la vida silvestre en los diferentes ecosistemas, para comprender la importancia que tiene la preservación del entorno natural y cómo manejar sus recursos sin destruir la flora y fauna es una tarea de todos aprender a cuidar y valorar nuestro ecosistema

**OBJETIVO:**

Conocer y valorar la biodiversidad que posee la reserva ecológica Antisana.

**ACTIVIDAD:**

Planificar la gira de observación cumpliendo los requisitos necesarios. Basados en los reglamentos de la institución.

**DESARROLLO DE LA ESTRATEGÍA:**

- Solicitar la autorización de las autoridades del colegio y padres de familia.
- Llenar y presentar el formulario de la gira de observación para su aprobación.
- Dar indicaciones generales sobre la gira que se va a realizar.
- Ruta de recorrido: Lugar de partida colegio Montini, continuar por la Virgen del Paramo y llegar hasta la Reserva Ecológica.
- Tomar fotos de la biodiversidad observada
- Anotar las especies animales y vegetales conocidas y desconocidas.
- Solicitar información a los guarda parques sobre el manejo y cuidado de la biodiversidad existente en el lugar.
- Finalizada la observación, se retorna a los hogares.
- Solicitar a los estudiantes que presenten un informe de la gira realizada.
- Exponer en clases las anécdotas y sucesos vividos durante la observación directa a la Reserva Ecológica Antisana.

**MATERIALES:**

Botiquín, ropa adecuada, cámara de fotos, cuaderno de apuntes, alimentos, medios de comunicación (radio, celular), mapa, brújula.

- **ESTRATEGÍA N° 2**

## **5.6.2 VISITA A LA GRANJA INTEGRAL MUNICIPAL DE QUIJOS**

**GRÁFICO 5.6.2 GRANJA INTEGRAL MUNICIPAL DE QUIJOS**



Es un área determinada de terreno, destinada para realizar labores agrícolas con plantas seleccionadas de todo el cantón; así como también para el cuidado de animales en peligro de extinción.

Los productos son comercializados y aprovechados de la mejor manera.

Posee una extensión de 40.000 m<sup>2</sup>. En la granja existen proyectos de modelo práctico agro productivo en un área de 15.000m<sup>2</sup> y crianza de especies menores en un sistema demostrativo; las ventajas que representa esta actividad son optimizar la nutrición familiar, generar abonos a través de sus desechos, además de mejorar los ingresos familiares. Las especies que al momento están criándose en la granja son lombrices, cuyes, cabras lecheras; todas estas con un proceso validado y apto para transferir técnicas aplicadas, a las comunidades. Se han construido habitáculos para las especies nativas como: capibara, danta (tapir), puerco sagino y están por construirse para guanta, guatusa, guacamayos.

Es importante relacionar a los estudiantes con las plantas y animales del entorno, para motivarles al cuidado protección y así desarrollar la Inteligencia Naturalista mediante la estrategia de la observación.

**OBJETIVO:**

Incentivar la siembra, cultivo de vegetales, cuidado de los animales para la conservación de las especies existente

**ACTIVIDAD:**

Planificar la visita a la granja, basado en actividades prácticas y educación integral.

**EJERCICIOS:**

- \* Caminata por las instalaciones de la granja.
- \* Observación de la flora y fauna.
- \* Escuchar las indicaciones emitidas por el técnico de la granja.
- \* Toma de fotografías y notas.
- \* Investigación científica sobre especies desconocidas para algunos estudiantes.
- \* Vista panorámica al río Quijos.
- \* Intercambio de experiencias entre compañeros.

**MATERIALES:**

Ropa adecuada, cámara de fotos, cuaderno de apuntes.

- **ESTRATEGIA N° 3**

### **5.6.3 CONCURSO DE DIBUJO Y PINTURA**

#### **GRÁFICO N° 5.6.3**

#### **CONCURSO DE PINTURA EN LA ESCUELA GUILLERMO VINUEZA**



El dibujo y la pintura son manifestaciones artísticas que permiten al estudiante reflejar sus sentimientos.

Es importante aplicar el dibujo y la pintura en los estudiante porque allí es donde ellos plasman sus ideas hacen volar su imaginación y lo llenan de colorido a la vida, donde vamos a descubrir estudiantes con talento artístico que demuestren lo bella que es la naturaleza si la sabemos querer y respetarle cuidándole y no destruyendo.

Es aquí donde el docente debe aprovechar en sus planificaciones realizar como evaluación un dibujo que demuestre lo aprendido y aplicar soluciones a los resultados obtenidos.

En el área de Ciencias Naturales es importante aplicar está estrategia por cuanto ayuda a desarrollar la inteligencia naturalista en los estudiantes.



**OBJETIVO:**

Dibujar y pintar lo atractivo que a los estudiantes les guste de la naturaleza.

**ACTIVIDAD:**

Salir al campo a un lugar cercano al colegio y escoger el sitio adecuado para el trabajo.

**DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA:**

Ubicarse en el lugar adecuado.

Preparar los materiales necesarios.

Determinar el tema del concurso.

Establecer reglas para los participantes.

Designar un jurado calificador.

Motivar con premios para los ganadores del concurso: primero, segundo y tercer lugar.

Exhibir en carteleras los mejores dibujos.

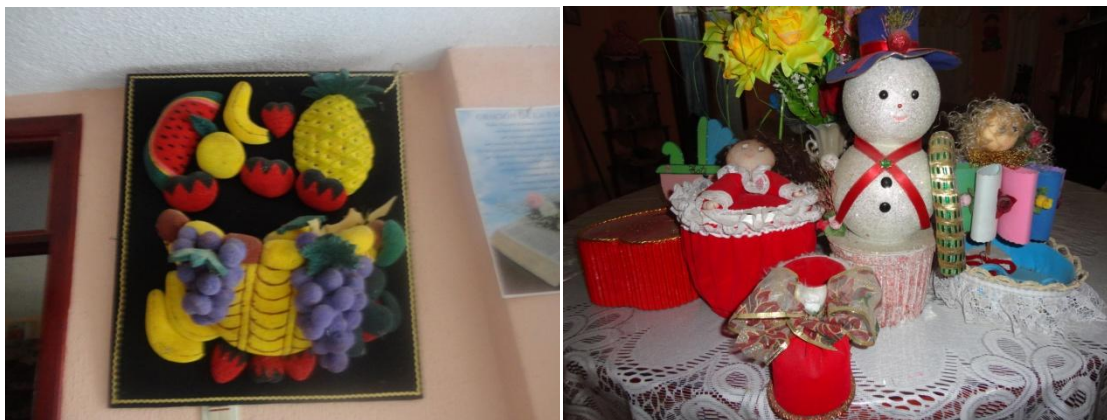
**MATERIALES:**

Láminas de papel boom y cartulina, cuaderno de dibujo, lápices de colores, lápiz, borrador, regla, sacapuntas, marcadores, rapidógrafo, tableros, compas.

- **ESTRATEGIA N° 4**

#### **5.6.4 PRACTICAR LAS 3 ERES DE LA ECOLOGÍA GRÁFICO N° 5.6.4.**

##### **MANUALIDADES ELABORADAS CON MATERIAL RECICLABLE**



Como su nombre lo indican las tres R son los conceptos básicos de la ecología que nos ayudaran a conservar el medio ambiente:

**Reciclar** significa usar los residuos mismos como recursos.

**Reducir:** Este concepto puede que sea el más importante de todos pues si partimos reduciendo o evitando que se genere basura innecesaria y utilizando los productos correctamente podremos evadir una gran cantidad de problemas medio ambientales.

**Reutilizar:** Empleando repetidamente o de diversas formas distintos productos consumibles. No debe descartarse aquello que puede ser usado otra vez ya que cuantos más objetos reutilicemos, menos basura produciremos y menos recursos agotables tendremos que "gastar".

Es importante aplicar la estrategia del reciclaje de la basura por qué no contaminamos el medio ambiente, nos educamos en valores, ya que hoy en día la contaminación está destruyendo al planeta y es tarea de todos no botar basura. De esta manera desarrollamos la Inteligencia Naturalista en los estudiantes,.

**OBJETIVO:**

Conocer y practicar las 3 eras de la ecología para evitar la contaminación ambiental.

**ACTIVIDAD:**

Motivar con artesanías elaboradas con material reciclado.

**DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA:**

- Recolectar y clasificar toda clase de material reciclado.
- Seleccionar el material para ser reutilizado.
- Elaborar material didáctico a base de botellas de plástico.
- Evaluar la creatividad del estudiante

**MATERIALES:**

Toda clase de material que pueda ser reciclado o reutilizado (cartón, papel, botellas plásticas) palos de pincho, fundas, etc.

## **ESTRATEGIA N°5**

### **5.6.5. LA LECTURA EN CIENCIAS NATURALES.**

#### **5.6.5 GRÁFICO N° 5**

#### **LA LECTURA EN EL ENTORNO NATURAL**



**La** lectura es un Instrumento que se utiliza en Ciencias Naturales para el aprendizaje que constituyen nuevos conocimientos, que se va incrementando la cultura de saberes de cualquier desde la Edad Media sobre el universo y la naturaleza.

La lectura constituye un proceso de captación del significado planteado por un texto mediante símbolos impresos. Este proceso, desde el punto de vista de la enseñanza, está constituido por dos etapas: aprender a leer y leer con progresiva comprensión y fluidez.

La mayoría de los alumnos desarrollan sus habilidades de comprensión lectora en la medida que interactúan en los textos escritos.

Los estudiantes muestran destrezas en la capacidad conclusiones, predicciones, el desarrollo del pensamiento lógico, la imaginación y la capacidad de construir conceptos.

Es importante que los docentes apliquen estrategias de lectura en Ciencias Naturales como destreza, para que los estudiantes descubran las bondades que nos brinda esta materia en base al conocimiento, siempre que se utilice en momentos oportunos para que se apropien y conozca sobre la Inteligencia Naturalista.

**OBJETIVO:**

Utilizar la lectura como estrategia para el aprendizaje de Ciencias naturales.

**ACTIVIDAD:**

Busca lecturas que sean claras y orientadas al cuidado de la naturaleza y sacar el mejor provecho de ella.

**DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA:**

- Título de la Lectura “El árbol confundido”
- Inferir sobre el contenido de la lectura.
- Leer con atención la importancia de la lectura.
- Señalar los hechos que más les llama la atención
- Sacar los personajes de la lectura.
- Junto con sus compañeros, explicar cuál es la enseñanza de la lectura.
- Realizar preguntas sobre el contexto de la lectura
- Comentar si tienen problemas parecidos a los del árbol confundido.
- Sugerir soluciones.
- Motivarles para que practiquen las lecturas.
- Hacer grupos y escenificar lo que sucedió en la lectura.
- Exponer que le pareció la lectura en tres líneas de su cuaderno.

**MATERIALES:**

- Texto, hojas volantes con la lectura, marcadores, pizarra, borradores.

## **5.7. CONCLUSIONES:**

- La elaboración y desarrollo del Manual de Estrategias está dirigido a los docentes del área de Ciencias Naturales, con la finalidad que pongan en práctica, con sus estudiantes y así obtener los resultados deseados, mejorando la calidad de vida, y por ende desarrollando la Inteligencia Naturalista.
- Que los estudiantes mediante la aplicación de las estrategias metodológica aprovechen de las bondades que nos brinda la madre naturaleza y valoren en toda la extensión de la palabra porque de ella depende que nuestros hijos tengan vida saludable, sin contaminación.
- Que los padres de familia ayuden a sus hijos a encaminarles fomentando los valores y el respeto por la naturaleza como fuente de vida de todo ser vivo.

## **BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

- Aldana, I. A. M., & Montenegro, I. A. (2003). *Aprendizaje y desarrollo de las competencias*. Coop. Editorial Magisterio.
- Antunes, C. A., & Villalba, A. (2004). *Estimular las inteligencias múltiples: qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan*. Narcea Ediciones.
- Belohlavek, P. (n.d.). *Construcción de capital humano : un abordaje unicista*. Blue Eagle Group.
- Blanchard, M. (2007). *Propuestas metodológicas para profesores reflexivos: cómo trabajar con la diversidad del aula*. Narcea Ediciones.
- Bordenave, J. E. D., & Pereira, A. M. (1982). *Estrategias de enseñanza--aprendizaje: orientaciones didácticas para la docencia universitaria*. IICA.
- Candela, M. (1989). *La necesidad de entender, explicar y argumentar: Los alumnos de primaria y la actividad experimental*,. México: Departamento de Investigaciones Educativas.
- Candela, M. (2005). Cómo se aprende y se puede enseñar ciencias naturales. *Cero en conducta*, 5(20), 13–17.
- Castelnuovo, A. (n.d.). *Técnicas y Métodos Pedagógicos* (Primera edición.). Quito: Atopos.
- Díaz González, A. (n.d.). Estrategias Metodológicas. *aureadiazgonzales*. Retrieved from <http://aureadiazgonzales.galeon.com/>
- Díaz, S. S. (2007). *Inteligencias múltiples/ MultipleIntelligences*. La Editorial, UPR.
- Fandos Garrido, M. (2003). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza aprendizaje*. Tarragona: Universitat Rovira I Virgili.
- Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Paidós.
- López, G. C. (2002). *La enseñanza inicial de la lectura y la escritura en la Unión Europea*. Ministerio de Educación.
- Marina, J. (2001). *Inteligencia lingüística*. Centro de Profesores y Recursos.

- Martinez, J. (2008). Inteligencia Humana. *En buenas manos*. Retrieved from <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1050>
- Reyes, J. (n.d.). Estrategias metodológicas para el nivel inicial (página 3) - Monografias.com. Retrieved March 19, 2012, from <http://www.monografias.com/trabajos61/estrategias-metodologicas-ensenanza-inicial/estrategias-metodologicas-ensenanza-inicial3.shtml#xbibl>
- Rodríguez, M. (1998). *Didáctica ambiental: antología*. EUNED.
- Sacristán, J. G., & Gómez, A. I. P. (2002a). *Comprender y transformar la enseñanza*. Ediciones Morata.
- Sacristán, J. G., & Gómez, A. I. P. (2002b). *Comprender y transformar la enseñanza*. Ediciones Morata.
- Vargas, E. (n.d.). *Metodología de la Enseñanza de Las Ciencias Naturales* (1997th ed.). San José: EUNED.
- Vinueza, R. (2009). *Neuropedagogía*. Napo.
- Juan Carlos Silva(2006) didáctica de las Ciencias Naturales.



## ANEXOS

### ANEXO 01

#### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

#### ENCUESTA APLICADA A L@S DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DEL COLEGIO JUAN BAUTISTA MONTINI

Instructivo: Estimad@ docente, la presente encuesta es parte de una investigación pedagógica y tiene como objetivo conocer su criterio sobre la aplicación de la Inteligencia en la enseñanza de Ciencias Naturales. Gracias por su colaboración ;

#### **CUESTIONARIO.**

11. Qué es para usted la inteligencia?:.....
12. Indique cuatro tipos de inteligència que posee el ser humano:.....  
.....
13. En su asignatura,¿qué tipo de inteligència desarrolla en sus Estudiantes? .....  
.....
14. ¿Qué ES para Ud.tener conciencia ecológica?.....
15. Al enseñar Ciencias Naturales, ¿cuáles problemas de aprendizaje usted ha encontrado en sus Estudiantes?.....
16. ¿Planifica giras de observación para dinamizar La enseñanza de las Ciencias Naturales?
17. ¿Qué estrategias utiliza para menorar La contaminación de su entorno?
18. ¿Cuál ES su concepto sobre Inteligencia naturalista?
19. Indique dos actividades para fortalecer Inteligencia naturalista?
20. ¿Cómo Ud. Evaluaría La Inteligencia naturalista?
21. ¿Porqué es aconsejable aplicar La Inteligencia naturalista en CCNN?
22. En qué momento del Plan de Clase se aplicaría la Inteligencia Naturalista?

23. Ud. en La clase de Ciencias Naturales, a qué tipo de inteligencia daría prioridad?

24. Qué clase de organizadores gráficos son aconsejables utilizar para promover la inteligencia naturalista?

Cómo detectaría si un estudiante tiene más desarrollada la inteligencia naturalista

## ANEXO 02



### **ENCUESTA A LAS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO “A” DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO MONTINI**

Instructivo: Estimado estudiante, la presente encuesta es parte de una investigación pedagógica y tiene como objetivo conocer su conocimiento sobre la aplicación de la Inteligencia en la enseñanza de Ciencias Naturales. Gracias por su colaboración ;

#### **CUESTIONARIO.**

1. ¿Conoce algo sobre Inteligencias Múltiples?

Mucho ( )                  Poco ( )                  Nada ( )

2. ¿Le gusta a usted la asignatura de Ciencias Naturales?

Mucho ( )                  Poco ( )                  Nada ( )

3. ¿El profesor de Ciencias Naturales les ha explicado acerca de la existencia de la inteligencia naturalista recopilando información de diversas fuentes de consulta?

Mucho ( )                  Poco ( )                  Nada ( )

4. ¿Las clases de Ciencias Naturales, desearía que se desarrollen utilizando?:

- Videos de acuerdo al tema a tratarse.
- Material concreto y auxiliar.

- Giras de observación.
- Solo texto Ciencias Naturales.

5. ¿El docente de Ciencias Naturales ha fortalecido su Inteligencia Naturalista a través de charlas, videos o giras de observación?

Siempre ( )            A veces ( )            Nunca ( )

6. ¿En su colegio existen basureros suficientes que les permita reciclar los desechos, para luego ser clasificados, de acuerdo al grado de contaminación?

Muchos ( )            Pocos ( )            Ninguno ( )

7. ¿Las prácticas de Ciencias Naturales, le gustaría que sea efectuadas en el laboratorio para fortalecer su aprendizaje mediante la observación directa?

Siempre ( )            A veces ( )            Nunca ( )

8. ¿El docente de Ciencias Naturales utiliza como material didáctico recursos naturales del medio, para que su clase sea participativa y dinámica?

Mucho ( )            Poco ( )            Nada ( )

9. ¿Desearía que su profesor emplee organizadores gráficos para plasmar los contenidos a tratarse, mediante lluvia de ideas?

SI ( )            NO( )

10. ¿Durante el proceso de la clase, el docente les motiva a practicar los valores que les permita ser buenas personas, dentro y fuera del establecimiento?

Siempre ( )            A veces ( )            Nunca ( )

## ANEXO 03



### **ENCUESTA A L@S PADRES DE FAMILIA DEL DÉCIMO AÑO “A” DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO MONTINI**

Instructivo: Estimad@ Padre /Madre de Familia, la presente encuesta es parte de una investigación pedagógica y tiene como objetivo conocer su criterio sobre la aplicación de la Inteligencia en la enseñanza de Ciencias Naturales. Gracias por su colaboración ;

### **CUESTIONARIO.**

### **ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO MONTINI**

Instructivo: Estimado Padre /Madre de Familia, la presente encuesta es parte de una investigación pedagógica y tiene como objetivo conocer su criterio sobre la aplicación de la Inteligencia Naturalista en la enseñanza de Ciencias Naturales. Gracias por su colaboración.

### **CUESTIONARIO.**

1. Su hijo demuestra interés por la asignatura de Ciencias Naturales  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
2. En su hogar tienen hábitos de aseo y limpieza  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
3. A su hijo le gusta participar en campañas del cuidado del medio ambiente?  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

4. Se debe evitar la contaminación  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
5. A su hijo le gusta estar en contacto con la naturaleza?  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
6. A su hijo le gusta cuidar de los animales domésticos cuando se encuentran enfermos.  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
7. Identifican la flora y fauna de su zona  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
8. En las reuniones de Padres de Familia los docentes les han hablado sobre los beneficios que se logra a través de la Inteligencia Naturalista  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
9. Le ha comentado su hijo sobre la importancia de la Inteligencia Naturalista?  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
10. En su hogar reciclan o reutilizan desechos orgánicos?  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
11. Son necesarias las giras de observación a las reservas ecológicas para valorar nuestro entorno?  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )
12. Le comenta su hijo cuando tiene problemas en el aprendizaje de Ciencias Naturales?  
Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

**ANEXOS 04 FOTOS**



**DESARROLLO DEL TALLER DIDACTICO CON LOS DOCENTES DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES**

**DOCENTES DEL COLEGIO JUAN BAUTISTA MONTINI**





**TALLER REALIZADO CON LOS DOCENTES**



**TALLER REALIZADO CON LOS DOCENTE COLEGIO JBM**





COLEGIO JUAN BAUTISTA MONTINI





## ENCUESTAS ALUMNOS DE DECIMO AÑO



## ALUMNOS DEL DECIMO AÑO

