



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO:

LOS INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “GARCÍA MORENO”, PARROQUIA YARUQUIES CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2012-2013.

Trabajo presentado como requisito para obtener el título de Licenciada en Ciencias de la Educación, profesora de Educación Básica.

Autora:

Mayra Alexandra Esparza Flores

TUTOR:

Ms. Juan Carlos Marcillo Coello

RIOBAMBA-ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

LOS INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DEL
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "GARCÍA MORENO",
PARROQUIA YARUQUIES, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO PERIODO 2012-2013.

**Trabajo presentado como requisito para obtener el título de Licenciada en Ciencias
de la Educación, profesora de Educación Básica.**

Ms. Carlos Loza

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



FIRMA

Ms. Pilar Salazar

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Ms. Juan Carlos Marcillo

TUTOR DE TESIS



FIRMA

NOTA.....

CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA

Máster

Juan Carlos Marcillo

Tutor de Tesis y Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Carrera de Psicología Educativa de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Certifico, que el presente trabajo de investigación, previo a la obtención del Título, Licenciada en Ciencias de la Educación, especialidad: Educación Básica, Título: “**LOS INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “GARCÍA MORENO”, PARROQUIA YARUQUIES, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO PERIODO 2012-2013**”. Realizado por la señorita Mayra Alexandra Esparza Flores, ha sido revisado y analizado en su totalidad con el asesoramiento permanente, por lo cual se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



Ms. Juan Carlos Marcillo
DIRECTOR DE TESIS

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Mayra Alexandra Esparza Flores con cédula de ciudadanía número 060496919-6, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizados en la presente investigación, y, los derechos le corresponden a la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Mayra Alexandra Esparza Flores

DEDICATORIA

La presente Tesis, la dedico con todo mi corazón a Jorge Esparza y Edelina Flores queridos padres porque son los primeros pilares fundamentales de toda la vida, a mis hermanos, quienes con un gran esfuerzo me brindaron la oportunidad de convivir las mejores experiencias de la vida y tener los mejores recuerdos que los llevare en mi mente y corazón siendo y convirtiéndose en mi razón de lucha y aguante para nuestro futuro.

Las cosas aunque sean difíciles hay que esperarlas, con constancia, cada día esforzándose, sin rendirse, siendo luchador y pensando siempre en hacer el bien a los demás.

Mayra Alexandra Esparza Flores

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento es un valor muy importante en la vida del ser humano, por ello al culminar este trabajo de investigación, si bien ha requerido de esfuerzo y dedicación, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de las personas que a continuación citaré:

Primero y antes que nada a Jehová Dios por siempre estar a mi lado y nunca abandonarme a pesar de mi desobediencia no intencional.

A todos los docentes de la Escuela de Educación Básica que en el transcurso de mis estudios, me ha acompañado en los momentos difíciles, guiando y orientando para culminar este trabajo; a todos quienes conforman la Carrera de Educación Básica, la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Nacional de Chimborazo, que supieron motivar permanentemente en cada paso que hemos dado, por ello nuestra reverencia a las autoridades, maestros, a la Directora de la Carrera de Educación Básica y de una manera muy especial al Tutor de la tesis Ms. Juan Carlos Marcillo. Por supuesto un agradecimiento inmenso a mí amada familia quienes nos apoyaron con sus oraciones y amor cada día de trabajo y constante lucha hasta finalizar esta tan añorada tesis.

Mayra Alexandra Esparza Flores

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	i
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA	iii
AUTORÍA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN	xii
SUMMARY	xiii
INTRODUCCIÓN	1
	3
CAPÍTULO I	
1. MARCO REFERENCIAL	3
1.4 Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Justificación e importancia del problema	5
	7
CAPÍTULO II	
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de investigaciones anteriores	7
2.2. Fundamentación científica	7
2.2.1. Fundamentación filosófica	7
2.2.2. Fundamentación epistemológica	8
2.2.3. Fundamentación psicológica	8
2.2.4. Fundamentación pedagógica	9
2.1.5. Fundamentación sociológica	9

2.2.6	Fundamentación cultural	10
2.2.7.	Fundamentación legal	10
2.3.	Fundamentación teórica	12
2.3.1.	Indicadores Esenciales de Evaluación	12
2.3.1.1.	Definición de Indicador Esencial de Evaluación	12
2.3.1.2.	Características de los indicadores esenciales de evaluación	13
2.3.1.3.	Indicadores esenciales de evaluación en la Asignatura de Ciencias Naturales	14
2.3.1.4.	Importancia de los indicadores	15
2.3.1.7.	Propósito de la evaluación	16
2.3.1.8.	Etapas de la evaluación	17
2.3.1.9.	La evaluación integradora de los resultados del aprendizaje	18
2.3.1.10.	Funciones de la evaluación educativa	20
2.3.1.11.	Etapas de la planificación de la evaluación	20
2.3.1.12.	Instrumentos de Evaluación	22
2.3.2.	Área de ciencias naturales	25
2.3.2.1.	Definición de área	25
2.3.2.2.	Definición de ciencias naturales	26
2.3.2.3.	La importancia de enseñar y aprender ciencias naturales	27
2.3.2.4.	Situaciones de enseñanza que favorecen el aprendizaje de las ciencias naturales	29
2.3.2.5.	Perfil de salida del área	30
2.3.2.6.	Objetivos educativos del área	31
2.4.	Definición de términos básicos	32
2.5.	Hipótesis de la investigación	35
2.6.	Variables	35
2.6.1.	Independiente	35
2.6.2.	Dependiente	35
2.7.	Operacionalización de variables	36

CAPÍTULO III		
3.	MARCO METODOLÓGICO	38
3.1.	Método de investigación	38
3.2.	Diseño de la investigación	38
3.3.	Tipo de investigación	39
3.4.	Tipo de estudio	39
3.5.	Población y muestra	39
3.6.1.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
3.6.2.	Instrumentos	40
3.7.	Técnicas de procedimiento para el análisis de datos	40
CAPÍTULO IV		
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	41
4.1.	Resultados de la aplicación de la ficha de observación	41
4.2.	Cuadro de resumen de la aplicación de la ficha de observación	51
4.3.	Comprobación de hipótesis	52
CAPÍTULO V		
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
5.1.	Conclusiones	53
5.2.	Recomendaciones	54
5.3.	Bibliografía	55
5.4.	Anexos	57
CAPÍTULO VI		
6.	LA PROPUESTA	60
6.1.	Justificación de la propuesta	60
6.2.	Factibilidad	61
6.3.	Metodología	61
6.4.	Fundamentos teóricos	61
6.5.	Desarrollo	64

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Cuadro N°1.	Explica la importancia de la diversidad ecológica	41
Cuadro N°2	Identifica las características de los suelos	42
Cuadro N°3.	Reconoce las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores	43
Cuadro N°4.	Reconoce la importancia de los bosques	44
Cuadro N°5.	Analiza los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo	45
Cuadro N°6.	Describe el ciclo del agua en los bosques	46
Cuadro N°7.	Identifica el recurso hídrico como fuente energética	47
Cuadro N°8.	Diferencia características de las capas atmosféricas	48
Cuadro N°9.	Analiza la información de las estaciones meteorológicas	49
Cuadro N°10.	Explica el impacto que tienen las zonas climáticas	50
Cuadro N°11.	Cuadro de resumen de la aplicación de la ficha de observación	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

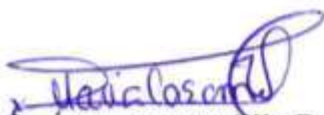
		Pág.
Gráfico. N° 1.	Explica la importancia de la diversidad ecológica	41
Gráfico. N° 2.	Identifica las características de los suelos	42
Gráfico. N° 3.	Reconoce las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores	43
Gráfico. N° 4.	Reconoce la importancia de los bosques	44
Gráfico. N° 5.	Analiza los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo	45
Gráfico. N° 6.	Describe el ciclo del agua en los bosques	46
Gráfico. N° 7.	Identifica el recurso hídrico como fuente energética	47
Gráfico. N° 8.	Diferencia características de las capas atmosféricas	48
Gráfico. N° 9.	Analiza la información de las estaciones meteorológicas	49
Gráfico. N° 10.	Explica el impacto que tienen las zonas climáticas	50

RESUMEN

En la Escuela García Moreno de la parroquia Yaruquíes se realiza la evaluación del aprendizaje de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales mediante indicadores esenciales en forma parcial, no permitiendo valorar el grado de cumplimiento de los objetivos educativos, diagnosticar errores conceptuales y el desarrollo habilidades o actitudes de los estudiantes en esta área de la ciencia. En esta investigación nos planteamos como objetivo el determinar la importancia de los indicadores esenciales de evaluación en el desarrollo del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica en la Escuela García Moreno de la parroquia Yaruquíes. De acuerdo a los objetivos de la investigación, se seleccionó una población de 26 niños y niñas de la Escuela García Moreno; no se obtuvo muestra debido a que la población es pequeña y se trabajó con el 100% de la misma. Para la recolección de datos se trabajó con la técnica la observación. Los resultados obtenidos fueron tabulados en forma estadística, como se observa que el 66.5% de los estudiantes no realizan las acciones aplicadas de acuerdo a los indicadores y solamente el 33.5% sí, pues falta una mayor atención por parte del docente en este tema evaluativo. Se concluye que el docente aplicaba en forma esporádica una evaluación en base a los indicadores esenciales, lo que dificultaba el desarrollo del área de las Ciencias Naturales. Se elaboró un manual con una serie de actividades de indicadores esenciales de evaluación, mediante los cuales se puede medir si los niños adquieren habilidades y competencias.

SUMMARY

A partial assessment of student's learning was carried out in the area of Natural Sciences at Garcia Moreno Elementary in Yaruquíes district using key indicators. Unfortunately, this did not allow to assess the degree of compliance of educational objectives, diagnose misconceptions or the progress of skills or student's outlook in Science. The objective of this investigation is to determine the importance of essential indicators that evaluate the progress of Natural Sciences in seventh year students of general basic education at Garcia Moreno Elementary. According to the research objectives, a population of 26 children from Garcia Moreno School was selected; this was not possible because the population of the school is too small, so the total 100% was used. Data collection was done through observation and the results were tabulated in statistical form. It was observed that 66.5% of students do not perform the actions implemented according to the indicators, and only 33.5% do. More attention by the teacher is needed in this evaluation topic. It was concluded that the teacher sporadically applied assessments based on key indicators, thus, hindering the progress in the area of Natural Sciences. A training manual was created with a series of essential evaluation indicator activities by which you can measure whether children acquire skills and competencies.



Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

La contribución de esta investigación es proporcionar al docente herramientas de evaluación que le permitan hacer que el estudiante desarrolle sus habilidades en las Ciencias Naturales asumiendo un papel más activo en la construcción del conocimiento.

El esquema de contenidos de la presente investigación es la siguiente:

Capítulo I, se describe el Marco Referencial, con el planteamiento, formulación, objetivo general, objetivos específicos y justificación del problema de investigación.

Capítulo II, se detalla el Marco Teórico, en este capítulo se encuentra los antecedentes investigativos con respecto al problema que se investiga; los fundamentos científicos: fundamentación filosófica, epistemológica, psicológica, pedagógica, sociológica, cultural y legal; la fundamentación teórica de la variable independiente y dependiente y la operacionalización de variables.

Capítulo III, se establece el Marco Metodológico, se encuentra el método inductivo, deductivo; analítico, sintético; el tipo de investigación bibliográfica documental, de campo; la población y muestra; las técnicas: encuesta, observación; instrumentos de recolección de datos; ficha de observación; técnicas de procedimiento para el análisis de datos: realización de una ficha de observación y la tabulación mediante la herramienta Microsoft Excel.

Capítulo IV, Análisis e interpretación de resultados se llenan los resultados de las fichas de observación aplicadas a los niños del séptimo año de Educación General Básica en el área de Ciencias Naturales, en la Escuela García Moreno, representando los datos en cuadros y gráficos, análisis e interpretaciones.

Capítulo V, describe Conclusiones y Recomendaciones, basados en los resultados de las fichas aplicadas; la bibliografía como bases de la investigación científica; anexos: ficha de observación y fotografías del trabajo realizado en el aula.

Capítulo VI, La propuesta, se ha elaborado un manual que permita facilitar la evaluación del desarrollo de habilidades mediante actividades para mejorar el desempeño y aprendizaje de las ciencias naturales y promover la importancia de los indicadores esenciales de evaluación en el aprendizaje de ciencias naturales.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel Mundial en el transcurso de los últimos años, el tema de la evaluación ha alcanzado un protagonismo evidente hasta convertirse en uno de los aspectos centrales de discusiones, reflexiones y debates pedagógicos, debido a que pocas tareas provocan tantas dudas, y contradicciones a los docentes, como las relacionadas con la evaluación y las actuaciones o decisiones asociadas a ella. En algunos países las políticas educativas referidas al currículum de Educación Básica, así como los avances en la psicología del aprendizaje y el énfasis dado a la alfabetización científica en los últimos tiempos, han relevado la necesidad de la evaluación del aprendizaje en Ciencias Naturales al interior del aula permitiendo tomar decisiones en relación con los aprendizajes significativos logrados o no logrados mediante las prácticas docentes. Dicho lo anterior, en muchas ocasiones la evaluación se convierte en un obstáculo más que en una herramienta que facilita los aprendizajes.

En nuestro país desde el año 2007, la Dirección Nacional de Currículo realizó la evaluación a la Reforma Curricular de 1996, cuyos resultados fueron, entre otros: desactualización de la Reforma, incongruencia entre los contenidos planteados en el documento curricular y el tiempo asignado para su cumplimiento, desarticulación curricular entre los diferentes años de la Educación General Básica.

El Ecuador los niños y niñas de séptimo años trabajan textos donde pueden realizar diversas actividades que permitirán desarrollar sus habilidades, es una guía que presenta alternativas y herramientas didácticas que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, sabiendo que todo este proceso debe ser evaluado, y que mejor mediante los indicadores esenciales de evaluación. Nuestro país debe ser visionario y mirar de pie hacia el futuro y eso solo será posible si la educación nos permite ser mejores ciudadanos. Es una inmensa tarea en la que todos debemos estar comprometidos, para que el “Buen Vivir” sea una práctica cotidiana.

La evaluación permite valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de aprendizaje a través de la sistematización de las destrezas con criterios de desempeño. Se requiere de una evaluación diagnóstica y continua que detecte a tiempo las insuficiencias y limitaciones de los estudiantes, a fin de implementar sobre la marcha las medidas correctivas que la enseñanza y el aprendizaje requieran.

En este marco, la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica, en el área de Ciencias Naturales, se establece un eje curricular integrador que involucra dos aspectos fundamentales: Ecología y Evolución, que proporcionan profundidad, significación, conexiones y variedad de perspectivas desde la Biología, la Física, la Química, la Geología y la Astronomía, en un grado suficiente para apoyar el desarrollo de comprensiones profundas y la potenciación de destrezas innatas del individuo; y con ello, el desarrollo de las macrodestrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones. También se han establecido ejes del aprendizaje que tienden a ser interdisciplinarios, irradiantes, accesibles, centrales para el dominio de la disciplina y que se vinculen a las experiencias del estudiantado dentro del aula y fuera de ella.

En la Escuela García Moreno de la parroquia Yaruquíes, a partir de estos lineamientos que rigen a la Instituciones Educativas, se está trabajando con las técnicas de los indicadores esenciales de evaluación planteados para cada año de estudio en forma parcial, es así que se implementan procesos de evaluación en formas parcial y no continuos, por tanto, no se está midiendo el avance y desarrollo de las habilidades de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales.

En consecuencia la evaluación del aprendizaje se debe aplicar a los estudiantes para valorar el grado de cumplimiento de los objetivos educativos, diagnosticar errores conceptuales, habilidades o actitudes de los estudiantes, o para analizar las causas de un aprendizaje deficiente y tomar las medidas correctivas y oportunas a fin de mejorar.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cómo influyen los indicadores esenciales de evaluación en el desarrollo del área de Ciencias Naturales del séptimo año de Educación General Básica de la Escuela García Moreno de la parroquia Yaruquíes del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo en el periodo 2012-2013?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la importancia de los indicadores esenciales de evaluación en el desarrollo del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la escuela García Moreno, de la parroquia Yaruquíes cantón Riobamba período 2012-2013.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los indicadores esenciales de evaluación que son aplicados en séptimo año de Educación General Básica.
- Analizar las características de los indicadores esenciales de evaluación en el área de Ciencias Naturales.
- Elaborar un manual que proporcione actividades de indicadores esenciales de evaluación en el aprendizaje del área de ciencias naturales en el séptimo año de Educación General Básica.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

La importancia de esta investigación es grande puesto que el Área de Ciencias Naturales como vínculo social entre el hombre y el mundo a través de su entorno, se destaca el desarrollo de las destrezas de los estudiantes, las mismas que deben ser evaluadas mediante los indicadores esenciales. La Actualización Curricular del año 2010 distingue el factor importante que tiene las Ciencias Naturales no sólo con el objetivo de investigar los distintos fenómenos, sino que envuelve una serie de dimensiones que le hacen particularmente útil para democratizar la cultura en todas sus características propiamente humanas.

A más de ello las Ciencias Naturales debe centrarse en el desarrollo de las habilidades y conocimientos necesarios para comprender y producir eficazmente los nuevos contenidos, las habilidades y conocimientos que deben ser medidos a manera de tener un control de los resultados que se van obteniendo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Considerando estas razones el presente tema aporta para desarrollar en la Escuela García Moreno, una evaluación enfocada en la planificación curricular y los instrumentos esenciales de evaluación contenidos en el texto del estudiante de Séptimo Año de Educación Básica en el Área de Ciencias Naturales, y que sean, una guía para que el docente pueda establecer estrategias de evaluación.

El docente de Ciencias Naturales ya no solo debe transmitir información, sino enseñar a utilizarla, siendo un proceso duradero de construcción, reconstrucción, organización y reorganización de ideas y experiencias. Se debe considerar que los alumnos de séptimo año de Educación General Básica van armando un panorama del tipo de fenómenos, problemas y situaciones que son objeto de estudio de las Ciencias Naturales. En esta “segunda” etapa, el conocimiento logrado se especializa.

El impacto de esta investigación a través de la aplicación de los indicadores esenciales de evaluación se desarrolla el Área de Ciencias Naturales creándose situaciones de evaluación propuestas por el docente mediante el despliegue de actividades que involucran a los alumnos y que conlleva un propósito del aprendizaje de determinados contenidos. Estas actividades, al implicarse en diversas situaciones de enseñanza, así también las situaciones de enseñanza comprenden el tipo de organización de la clase.

Se manifiesta el interés de que este sobre el manejo de la Actualización Curricular en el Área de Ciencias Naturales y quienes no disponen de modelos de instrumentos de evaluación cualitativos y cuantitativos del aprendizaje; se espera, de igual manera, que estos instrumentos aporten al mejoramiento de la calidad educativa del país.

Es factible la realización de este trabajo investigativo ya que se cuenta con el conocimiento, recursos y el tiempo para incursionar en este campo investigativo, además hay que recordar que tenemos el apoyo de las autoridades de la institución educativa.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES CON RESPECTO DEL PROBLEMA QUE SE INVESTIGA.

Al realizar una búsqueda en la Biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo se ha observado investigaciones en las que no se aborda la temática sobre Indicadores Esenciales de Evaluación.

Sin embargo se ha encontrado información referente a ésta temática en otras Universidades a nivel nacional conforme al siguiente detalle:

Título: “ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, DE ACUERDO A LOS INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN SEGÚN LA ACTUALIZACIÓN CURRICULAR 2010, ÁREA DE LENGUA Y LITERATURA, OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMAZONAS, AÑO LECTIVO 2011-2012”

Autora: Elvia Lucia Ramón López, Carmen Beatriz Ramón López

En el mencionado trabajo, las autoras dirigen la investigación a nivel del Área de Lengua y Literatura, es decir aplicando los instrumentos de indicadores esenciales de evaluación ésta Área.

2.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

2.2.1 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

“El enfoque de esta investigación se ubica en el paradigma crítico-propositivo, por cuanto me permitirá analizar, reflexionar y emitir juicios de valor de una realidad educativa situada en el tradicionalismo, específicamente en la incorrecta utilización de los resultados de la evaluación como un dato de medición mas no como motivos de correctivos, y propositivo porque busca plantear una alternativa de solución”. (Pabón, 2010)

La perspectiva de esta fundamentación busca una estrategia para utilizar correctamente los instrumentos de evaluación y de esta manera tomar en cuenta las deficiencias y bajo rendimiento del área de ciencias naturales.

En nuestro medio uno de los problemas más grandes es que cuando se habla de evaluación se piensa de forma prioritaria e incluso exclusiva, en los resultados obtenidos por los alumnos y no se considera también dentro de esta evaluación al instrumento aplicado y a la persona que aplica, es decir, al docente.

2.2.2. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

“El docente mediante los indicadores esenciales de evaluación podrá aportar de una mejor manera en el procesos de evaluación dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencia Naturales, logrando enseñanzas significativas en cualquier área, y le permitirán un mayor rendimiento específicamente en esta ciencia del saber” (Ligouri, 1997).

El análisis de los indicadores esenciales de evaluación objeto para el desarrollo del área de ciencias naturales se enmarca en un contexto cambiante y dinámico, en donde el ser humano es agente activo en la construcción del conocimiento de las Ciencias Naturales.

Parte del proceso educacional debe comprobar de modo ordenado si se han logrado los resultados previstos en los objetivos, de esta manera la evaluación no es una acción esporádica o circunstancial de los docentes y muy importante el uso de los indicadores esenciales debe estar muy presente en la práctica educativa.

2.2.3. FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA

En concordancia que la psicología educativa permite una mayor comprensión de que y como aprenden los seres humanos, para esta investigación se atribuye aportes de Piaget:

“Las claves de desarrollo en el comportamiento y la enseñanza debe organizar la interacción estudiante-medio para que puedan aparecer y evolucionar las distintas estructuras comportamentales. Esto se consigue proporcionando al niño y niña experiencias de aprendizaje a través de las cuales tenga que realizar operaciones cognitivas” (Ortega, 2010).

Podemos decir que el estudiante es el protagonista de su aprendizaje y que puede mejorar su aprendizaje y su rendimiento con los correctivos que el profesor haya captado en base a los indicadores que saca de acuerdo a las evaluaciones que se tomaron.

Estos procesos de evaluación del rendimiento académico dan información que sirve para que los docentes dispongan de información relevante con el fin de analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto.

2.2.4 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

“La investigación se basa en la actualización y fortalecimiento curricular de la educación básica, (2010) que sustenta diversas teorías y metodologías del que hacer educativo; en especial el principio de la pedagogía crítica que ubica al niño como protagonista principal de su aprendizaje lo que requiere procurarle de experiencias agradables motivantes emocionales fuertes para que en el futuro no presente problemas de aprendizaje”

La pedagogía es un pilar fundamental en el ámbito educativo ya que plasma conocimientos, para el desarrollo cognitivo y procedimental del ser humano, también podemos decir que es un método para el inter-aprendizaje del estudiante.

La utilización de materiales didácticos son indispensables en clases ya que deben ser motivadores llamar la atención de los estudiantes de tal manera logren captar en su mente así estos conocimientos sean difíciles de olvidar, de esta manera al momento de ser evaluados dichos saberes existan aciertos que bajo rendimiento.

2.1.5 FUNDAMENTACIÓN SOCIOLÓGICA

Los lineamientos curriculares del ministerio de educación (2011) afirma que:

“Entre la educación y la sociedad existe un condicionamiento mutuo, esta organiza un sistema de educación y no a la inversa y en ella proviene casi todos los componentes del proceso educativo. Por ello se dice que la educación es un reflejo de lo que pasa en la sociedad”

Expresa que la educación se relaciona con la sociedad y por ende del lugar donde vivimos nuestro ecosistema es esta la razón de aprender ciencias naturales para saber cómo ayudar a conservar nuestro planeta que es el hogar donde vivimos donde nos desarrollamos.

Por lo tanto, la evaluación continua se irá ajustando la ayuda educativa según la información que se vaya produciendo y fomentar esa interacción entre el estudiante y el medio que lo rodea, por tanto debe ser una evaluación que permitirá detectar el momento en que se produce una dificultad, las causas que lo provocan y las correcciones necesarias que se deben introducir.

2.2.6 FUNDAMENTACIÓN CULTURAL

El currículo para la Educación Básica (2007) sostiene que la cultura es:

“Aspectos clave de la capacidad de adaptación y del éxito de la especie humana. La cultura enfoca tradiciones y costumbres transmitidas a través del aprendizaje. Los niños y niñas aprenden, éstas dentro de una sociedad particular a través de los procesos de aprendizaje”

Al interpretar este principio con la educación que se brinda en la escuela, es fundamental que esas costumbres que ellos viven y experimenten den sentido y que los correctivos que se van a tomar sea tomado en cuenta en la enseñanza y el aprendizaje con actividades de la vida cotidiana.

Evaluar exige tomar como referencia criterios y objetivos culturales, para poder garantizar a todos los estudiantes una experiencias, capacidades, relacionadas con la cultura y sociedad, mediante los indicadores esenciales esto puede ser posible, a fin de observar este desarrollo personal y social en esta asignatura de las ciencias naturales.

2.2.7 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

En la Constitución del Ecuador 2008, sección quinta, Artículo 45, manifiesta que:

“La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.

En la Constitución de la República del Ecuador consagra los derechos para este grupo, se puede ver que a la educación se le da mucha importancia principalmente considerando el desarrollo de las capacidades de los niños y niñas.

EL BUEN VIVIR

De acuerdo a los objetivos el Buen Vivir se estaría cumpliendo con el siguiente:

Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.

La responsabilidad ética con las actuales y futuras generaciones y con el resto de especies es un principio fundamental para prefigurar el desarrollo humano. La economía depende de la naturaleza y es parte de un sistema mayor, el ecosistema, soporte de la vida como proveedor de recursos y sumidero de desechos. Ecuador, considerado entre los diecisiete países mega diversos del mundo, tiene grandes recursos naturales, pero también ha sufrido un gran impacto de las actividades productivas sobre tales recursos, debido a urgentes necesidades de su población.

El estudiante de Ciencia Naturales aprenderá a tener claro el concepto de la convivencia armónica con la naturaleza, con un giro en la visión predominante de la naturaleza, entendida no solo como proveedora de recursos a un enfoque más integral y medioambiental, en el que la naturaleza es definida como “el espacio donde se realiza la vida”

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN

En el Artículo 8 manifiesta que:

“El criterio que orientara a la educación que el estado y sus organismos descentralizados impartan, así como toda la educación primaria, la secundaria, la normal y demás para la

formación de maestros de educación básica que los particulares impartan-, se basara en los resultados del progreso científico, luchara contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios”.

En el Artículo 9 manifiesta que:

“Además de impartir la educación preescolar, la primaria y la secundaria, el estado promoverá y atenderá -directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio, todos los tipos y modalidades educativos, incluida la educación superior, necesarios para el desarrollo de la nación, apoyara la investigación científica y tecnológica, y alentara el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal.

2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.3.1. INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN

2.3.1.1 Definición de Indicador Esencial de Evaluación

Básicamente, los indicadores esenciales son los rasgos o caracterizadoras cualitativas de una conducta, un producto, un proceso o de un instrumento de evaluación estandarizado, como las pruebas. Son instrumentos que permiten, por un lado dar cuenta de la situación de un sistema educativo y al mismo tiempo, rendir cuenta de dicho estado a la comunidad educativa. Esencialmente, los indicadores pueden enfocarse en distintos niveles del objeto que intenta cualificar como por ejemplo, en sus rasgos formales de contenido, de procedimientos, o en habilidades o competencias verificables mediante observación o conversión en una nota o en un puntaje, conceptos porcentuales de logros. (Lujan, 1996).

Su referencia al indicador como una medida estadística es característica de la idea que de ellos se tenía en los años ochenta, que iría cambiando paulatinamente con el paso del tiempo. Las definiciones de los noventa seguían registrando esta posibilidad, pero sin considerarla ya imprescindible.

2.3.1.2. Características de los indicadores esenciales de evaluación

Estos indicadores se evidenciarán en actividades de evaluación que permitan recabar y validar los aprendizajes con registros concretos. En definitiva, la manera cómo elaborar un instrumento de evaluación acorde a estos indicadores, requiere de un trabajo profesional autónomo por parte del docente de la materia. Sin embargo, ello no significa que se deba elaborar arbitrariamente los instrumentos, sino que se requiere de un trabajo conjunto entre docentes que se están involucrando dentro de la propuesta curricular a partir del año 2010 (MEC, 2010).

Además un indicador educativo ofrece una imagen coherente de dicha realidad, siendo capaz de representar no sólo algunas parcelas aisladas de la misma sino también las relaciones que existen entre ellas. Debe apoyarse en alguna teoría o modelo de los procesos educativos.

Para la elaboración de los indicadores y asegurar su coherencia se deben tener en cuenta los aspectos de Análisis del contexto en el cual se desenvuelve la educación: Contexto Demográfico, Social y Económico, Descripción General del Sistema Educativo; los recursos invertidos en educación: humanos, materiales y financieros; alcance de la educación como acceso, cobertura y participación; funcionamiento de la educación: eficiencia interna; equidad en las oportunidades educativas y la calidad de la educación: logro académico entre otros. (Méndez S. , 2011).

Para estructurar un indicador se debe partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué acción o acciones se evalúan?
- ¿Qué conocimientos son los esenciales del año?
- ¿Qué resultados concretos evidencian el aprendizaje?
- ¿Qué vías, técnicas o soporte se sugieren?

Los indicadores de evaluación nos permiten observar el desarrollo de las capacidades y estar atentos al crecimiento de nuestros estudiantes. Mientras que la evaluación debe posibilitar la valoración de los logros alcanzados, como potencial de partida que cada discente posee hasta convertirlo en competencias (MEC, 2010).

2.3.1.3. Indicadores esenciales de evaluación en la Asignatura de Ciencias Naturales

Los indicadores esenciales de evaluación expresan los resultados que garantizan la consecución de los objetivos. En Ciencias Naturales son los siguientes:

- Relaciona movimientos de las masas terrestres con el relieve y la ubicación de los bosques.
- Explica la importancia de la diversidad ecológica de cada región natural del Ecuador
- Relaciona las características de los suelos de bosque con la biodiversidad de cada región natural del Ecuador
- Diseña estrategias de recuperación y conservación de los suelos del bioma bosque
- Describe las relaciones que se establecen entre la concentración del agua con la biodiversidad del bioma bosque
- Reconoce las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores abióticos
- Explica el proceso de generación de la energía hidráulica
- Relaciona las características del clima de las regiones boscosas del Ecuador con la biodiversidad de este bioma
- Describe las características de las capas que conforman la atmósfera
- Explica el tiempo climático a través de la interpretación de los resultados de estaciones meteorológicas
- Relaciona la permanencia del agua en la naturaleza con la biodiversidad en las regiones naturales del Ecuador
- Representa una red alimenticia del bioma bosque
- Reconoce los vertebrados de acuerdo con sus características
- Analiza las causas y consecuencias de las actividades antrópicas en el bioma bosque
- Describe el proceso de formación y eliminación de desechos del organismo humano
- Identifica los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que caracterizan la pubertad en cada sexo (MEC, 2010).

Sobre estos indicadores es que se debe diseñar instrumentos de evaluación a fin de evaluar el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo al perfil de salida.

2.3.1.4. Importancia de los indicadores

En términos generales permiten identificar algunos propósitos principales de todo proceso evaluativo: diagnóstico, pronóstico, selección y acreditación esto no necesariamente se plantean como excluyentes pero sí determinan opciones metodológicas diferenciales. La finalidad de diagnóstico enfatiza los componentes vinculados con la producción sistemática de información calificada con el objeto de orientar la toma de decisiones, la gestión, es decir las acciones evaluativas persiguen como propósito la producción de información con alto potencial anticipatorio y explicativo sobre los fenómenos o procesos objetos de evaluación. El objeto de la selección pone el énfasis en la utilización que tiene la información producida por la evaluación con propósitos de selección, un ejemplo claro de esto son los exámenes de ingreso a diferentes instituciones educativas cuyos aspirantes superan el número de vacantes disponibles (MEC, 2010).

2.3.1.5. Evaluación

La evaluación es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje como muestra el Art. 184 Marco Legal Educativo.

La evaluación se debe considerar como efecto una decisión no es suficiente hacer una recopilación de resultados de los procesos educativos y no solamente emitir algún tipo de calificación, es decir si no se toma una decisión no existió una evaluación. La Evaluación surge como una necesidad básica para saber si se está avanzando en el cumplimiento de los objetivos propuestos, y conocer si el proceso seguido es el adecuado o necesita ser modificado (Campo, 2000)

La evaluación es un proceso permanente que busca estimular la formación integral del escolar, mediante la apreciación y valoración del desarrollo de competencias y del alcance de los objetivos o fines propuestos en el Plan Estratégico Institucional y de manera especial en el Plan de Estudios y el Manual de Convivencia, en función de la calidad y la excelencia. La evaluación desempeña una función primordial: la de retroalimentar el Proceso Enseñanza-

Aprendizaje a través de los reajustes y adecuaciones que propicia el análisis de los resultados. El tomar decisiones con respecto a los logros y deficiencias de los procesos y resultados implica, en primer lugar reunir la información que permita evidenciar la calidad de los procesos y resultados para, luego de emitir juicios de valor, tomar decisiones más pertinentes que realimenten el proceso a efecto de conseguir mejores resultados (Campo, 2000)

2.3.1.6. Características de la evaluación

La evaluación de los aprendizajes debe reunir las siguientes características:

- Tiene valor intrínseco y, por lo tanto, no está conectada necesariamente a la emisión y registro de una nota.
- Basados en estas actividades que se propone la realización de instrumentos destinados para cada bloque Curricular.
- Valora el desarrollo integral del estudiante, y no solamente su desempeño,
- Evaluar correctamente las destrezas de manera integral respondiendo a los indicadores esenciales de evaluación.
- Considera diversos factores, como las diferencias individuales, los intereses y necesidades educativas especiales de los estudiantes, las condiciones del establecimiento educativo y otros factores que afectan el proceso educativo.
- Diseñados mediante instrumentos de evaluación a fin de evaluar si realmente la propuesta de la Actualización Curricular tiene el efecto que se propone en el perfil de salida de los estudiantes de EGB.

2.3.1.7. Propósito de la evaluación

La evaluación tiene un propósito principal: que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada, para ayudarlo a lograr los objetivos de aprendizaje; como propósito subsidiario, la evaluación debe inducir al docente a un proceso de análisis y reflexión valorativa de su gestión como facilitador de los procesos de aprendizaje, con el objeto de mejorar la efectividad de su gestión (Benitez, 2012).

En atención al propósito principal, la evaluación valora los aprendizajes en su progreso y resultados; por ello, debe ser formativa en el proceso, sumativa en el producto y orientarse a:

- Reconocer y valorar las potencialidades del estudiante como individuo y como actor dentro de grupos y equipos de trabajo.
- Registrar cualitativa y cuantitativamente el logro de los aprendizajes y los avances en el desarrollo integral del estudiante.
- Retroalimentar la gestión estudiantil para mejorar los resultados de aprendizaje evidenciados durante un periodo académico.
- Estimular la participación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje.

2.3.1.8 .Etapas de la evaluación

La evaluación estudiantil puede ser de los siguientes tipos, según su propósito:

- **Diagnóstica:** Se aplica al inicio de un período académico (grado, curso, quimestre o unidad de trabajo) para determinar las condiciones previas con que el estudiante ingresa al proceso de aprendizaje.
- **Formativa:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje para permitirle al docente realizar ajustes en la metodología de enseñanza, y mantener informados a los actores del proceso educativo sobre los resultados parciales logrados y el avance en el desarrollo integral del estudiante.
- **Sumativa:** Se realiza para asignar una evaluación totalizadora que refleje la proporción de logros de aprendizaje alcanzados en un grado, curso, quimestre o unidad de trabajo.

Ya dentro del campo de la evaluación los indicadores deben cumplir un papel muy específico, de hecho existe muchas contradicciones entre lo que se pretende enseñar con aquello que hasta el momento se está evaluando. Consideramos de vital importancia para mejorar la calidad de la educación en el Área de Ciencias Naturales, que se implemente un desglose de Indicadores Esenciales de Evaluación en base a los cuales, se deberán realizar los futuros instrumentos de evaluación (Benitez, 2012).

De este modo, el Ministerio de Educación, sostiene que son evidencias concretas de los resultados del aprendizaje, precisando el desempeño esencial que deben demostrar los estudiantes. Los indicadores esenciales de evaluación planteados en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010, señala que se deben cumplir por todos los estudiantes del país al finalizar un año escolar.

Estos indicadores se evidenciarán en actividades de evaluación que permitan recabar y validar los aprendizajes con registros concretos. En definitiva, la manera cómo elaborar un instrumento de evaluación acorde a estos indicadores, requiere de un trabajo profesional autónomo por parte del docente de la materia. Sin embargo, ello no significa que se deba elaborar arbitrariamente los instrumentos, sino que se requiere de un trabajo conjunto entre docentes que se están involucrando dentro de la propuesta curricular a partir del año 2010.

Es entonces, basados en estas actividades que se propone la realización de instrumentos destinados para cada bloque Curricular, los mismos que deben evaluar correctamente las destrezas de manera integral respondiendo a los indicadores esenciales de evaluación, que deben ser diseñados mediante instrumentos de evaluación a fin de evaluar si realmente la propuesta de la Actualización Curricular tiene el efecto que se propone en el perfil de salida de los estudiantes de EGB (MEC, 2010).

2.3.1.9. La evaluación integradora de los resultados del aprendizaje

La propuesta de realizar instrumentos de evaluación acordes a la evaluación planteada por la Actualización y Fortalecimiento Curricular, existe el planteamiento de evaluar en forma íntegra e integradora cada una de las propuestas expuestas en las destrezas con criterio de desempeño. De este modo, se debe tener en cuenta que, el logro de las capacidades generales establecidas para la etapa, a través de los objetivos de las distintas áreas y materias, debe incluir no solamente contenidos teóricos y memorísticos referidos exclusivamente a un campo del saber (Rodríguez, 2001).

En este sentido, "...al estar presentes las capacidades establecidas en los objetivos generales de la etapa en todas las áreas y materias aunque en distinta medida y de forma diferente, no sería lógico limitarse a evaluar el desarrollo de las capacidades generales desde cada área

o materia por separado, sino que es necesario conocer las aportaciones de todas ellas en su conjunto (en eso consiste la evaluación integradora)...”.

Por lo tanto, la actualización curricular permite valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de aprendizaje a través de la sistematización de las destrezas con criterios de desempeño. Ello implica que se desarrolle una evaluación diagnóstica y continua que detecte a tiempo las insuficiencias y limitaciones de los estudiantes, a fin de implementar sobre la marcha las medidas correctivas que la enseñanza y el aprendizaje requieran. Los profesores deben evaluar de forma sistemática el desempeño (resultados concretos del aprendizaje) de los estudiantes mediante diferentes técnicas (cuestionario, fichas de observación, pruebas, exámenes) que permitan determinar en qué medida hay avances en el dominio de las destrezas con criterios de desempeño.

Estas actividades no pueden ser fortuitas, de hecho requieren de una seria planificación pues se debe ir desarrollando, de forma progresiva, varias actividades que incrementen el nivel de complejidad de las habilidades y los conocimientos que se logren, así como la integración entre ambos (Rodríguez, 2001).

Algo muy importante, dentro de este campo, es que al evaluar es necesario combinar varias técnicas a partir de los indicadores esenciales de evaluación planteados para cada año de estudio. Respecto al Área de Lengua y Literatura, se puede señalar algunas técnicas como son la producción escrita de los estudiantes, la argumentación de sus opiniones, la expresión oral y escrita de sus ideas, la interpretación de lo estudiado, las relaciones que establecen con la vida cotidiana y otras disciplinas, y la manera como solucionan problemas reales a partir de lo aprendido. Es importante recalcar que, esta metodología, como parte esencial de los criterios de desempeño, requiere expresiones de desarrollo humano integral como se había señalado anteriormente. Ello significa que deben alcanzarse en el estudiantado, y que tienen que ser evaluadas en su quehacer práctico cotidiano (procesos) y en su comportamiento crítico-reflexivo ante diversas situaciones del aprendizaje. Para evaluar el desarrollo integral deben considerarse aspectos como:

Las prácticas cotidianas de los estudiantes, que permiten valorar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño tanto al principio como durante y al final del proceso, a través de la realización de las tareas curriculares del aprendizaje; así como en el deporte, el arte y las actividades comunitarias. La discusión de ideas con el planteamiento de varios puntos de vista, la argumentación, y la emisión de juicios de valor. La expresión de ideas propias de los

estudiantes a través de su producción escrita. La solución de problemas de distintos niveles de complejidad, haciendo énfasis en la integración de conocimientos (Rodríguez, 2001).

Es recomendable que en todo momento se aplique una evaluación integradora. Esta evaluación implica no sólo la evaluación cognitiva intelectual, sino también la formación de valores humanos lo que debe expresarse en las calificaciones o resultados que se registran oficialmente y que se deben dar a conocer a los estudiantes durante el desarrollo de las actividades y al final del proceso. Finalmente, el proceso de evaluación tiene sus consecuencias directas sobre la condición humana en sus diversos aspectos no reducidos al exclusivo campo de la cognición.

2.3.1.10. Funciones de la evaluación educativa

La evaluación tiene la función de proporcionar información útil en relación a todas las etapas del proceso de enseñanza- aprendizaje. Tiene dos funciones.

La Función Pedagógica: Debe ser una autentica evaluación donde se permita reflexionar sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, la misma que permite:

Identificar la capacidad de los estudiantes sus conocimientos y competencias, sus estilos de aprendizaje y sus formas de estudio entre otros.

Estimular y motivar a los estudiantes para el logro de nuevos aprendizajes.

El seguimiento oportuno del proceso de enseñanza .aprendizaje con el fin de detectar los logros y las falencias y la misma que permita mejorarla.

Reflexionar sobre el resultado alcanzado, determinando las practicas más eficientes y aquellas que pueden ser mejoradas.

Función Social: De la evaluación se refiere a aspectos donde se aplica la evaluación para certificar si ha aprendido o no. Toda propuesta educativa se basa en un proyecto social y cultural con la idea de formar individuos educados para la inserción en la sociedad.

Es decir ambas funciones son importantes ya que la primera la función pedagógica es fundamental en el proceso ya que encierra en él, el antes, el durante y el después del proceso

el segundo la función social tiene sentido cuando el proceso ha terminado y el estudiante está listo para integrarse a la sociedad.

2.3.1.11. Etapas de la planificación de la evaluación

Se dice que la evaluación es un proceso sistemático en el cual se involucran diferentes fases. El considerarlas garantiza una mejor calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Arcos, 2004).

Sus etapas son:

Identificar los objetivos del programa de estudio a evaluar: Para cualquier instancia de evaluación, es indispensable que el docente tenga claro el aprendizaje deseado; es decir, los objetivos y metas que se esperan lograr al finalizar el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, evaluar el nivel de comprensión lectora en el que se encuentran los estudiantes. En este caso, se evaluará la comprensión lectora.

Determinar la finalidad para la que se evaluará: Toda acción evaluativa debe tener un propósito definido. Por ejemplo, identificar si los estudiantes pueden comprender un texto en forma literal. Así se pueden identificar las fortalezas, para reforzarlas, y las dificultades para suplirlas.

Definir los criterios con los que se juzgarán los resultados: Es importante precisar con claridad los criterios para valorar las condiciones o características de los trabajos evaluados para ser considerados satisfactorios, suficientes o poco satisfactorios. Por ejemplo, los estudiantes pueden encontrar el significado de una palabra utilizando las estrategias de contexto, familia de palabras o sinonimia y antonimia; los educandos también pueden identificar los personajes, acciones y escenarios de una narración; o pueden encontrar una información literal en un texto.

Seleccionar el instrumento: El paso siguiente es decir que instrumento se empleará para la recolección de información (pruebas escritas, observación, cuestionarios, etc.). Las técnicas e instrumentos son decisivas momento de la evaluación porque aportan los datos y la información que sostienen sus juicios y decisiones. Por ejemplo, para identificar el nivel de comprensión literal de los estudiantes, se les puede aplicar una prueba en la que haya un texto y algunas preguntas sobre este (Arcos, 2004).

Aplicar los instrumentos para obtener la información: Por ejemplo, en el caso de la aplicación de la prueba de comprensión, es importante tomar en cuenta que los estudiantes sepan seguir las instrucciones.

Registrar y analizar la información: Una vez aplicado el instrumento a los estudiantes, se realiza el análisis de resultados obtenidos, que muestra los logros alcanzados, así como también las deficiencias y errores del desempeño de los educando en función de los objetivos planteados. El cuidado con que se realiza el proceso y análisis determina la utilidad de los resultados para los propósitos evaluativos. Por ejemplo, después de realizar la prueba, los estudiantes pueden identificar cuál es la estrategia más apropiada para encontrar el significado de una palabra, pero no logran encontrar la significación más pertinente para la palabra.

Tomar decisiones: La evaluación debe aclarar los logros en cada uno de los objetivos valorados, para decidir sobre los conocimientos que necesitan ser reforzados, así como identificar las posibles causas de los errores, tanto a nivel grupal como individual. Por ejemplo, luego de registrar y analizar las pruebas de comprensión lectora, se toma la decisión de que los estudiantes necesitan realizar más ejercicios de comprensión específica de palabras para suplir esta debilidad (Arcos, 2004).

2.3.1.12. Instrumentos de Evaluación

Al instrumento se lo “define como la herramienta o máquina para cierto trabajo, documento legal y público (utensilio, aparato, artefacto, escritura, testamento)”.

En el aspecto educativo los instrumentos de evaluación están considerados como las herramientas básicas que un docente utiliza para obtener resultados del proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes. Los instrumentos se constituyen en una parte fundamental del proceso educativo por intermedio del cual se obtendrá información y datos de cada uno de los estudiantes, es por tal razón que los profesores deben poner especial énfasis al momento de escoger y utilizar los instrumentos ya que de ello depende la veracidad de los datos que se obtenga (Goring, 1973).

Es menester que en la actualidad con los resultados que se obtenga de la evaluación no se utilicen para realizar comparaciones entre los estudiantes sino más bien se tome los resultados y se los analice con la finalidad de realizar un mejoramiento continuo de los métodos de enseñanza aprendizaje.

Es de gran importancia utilizar los instrumentos de evaluación ya que mediante el análisis de sus resultados se puede mejorar el sistema educativo buscando alternativas viables que beneficien a todos. La actividad evaluativa incluida, debe servir para motivar en el estudiante un mayor empeño en el proceso de aprendizaje, esta motivación puede y debe ser positiva (Goring, 1973).

LA OBSERVACIÓN: es una técnica comúnmente aplicada en el proceso de evaluación, por la razón que proporciona información que permite realizar juicios de valor apropiados sobre las diferentes facetas de la vida en el salón de clase donde podemos evidenciar las habilidades conceptuales y actitudinales del estudiante.

Para su verificación lo podemos hacer con el uso de instrumentos como:

- Lista de cortejos
- Escala de estimación
- Guías de observación
- Entrevistas,
- Entre otras

GUÍA DE OBSERVACIÓN	
Estudiante	asignatura
Fecha	
Tema expuesto cuidados en el uso del agua de consumo humano	
• Introducción	
• Excelente mayor de lo esperado	
• Muy bien lo esperado	
• Bien inferior a lo esperado	

Lista de cotejo: es un instrumento que registra la ausencia o presencia de una determinada característica o conducta en el evaluado.

La lista de cotejo se puede utilizar para evaluar aprendizaje actitudinales como también aprendizajes de procesos o procedimientos.

Es conveniente que para la construcción de este instrumento y una vez conocido su propósito, realizar un análisis secuencial de tareas, según el orden en que debe aparecer el comportamiento. Debe contener aquellos conocimientos, procedimientos y actitudes que el estudiante debe desarrollar (Goring, 1973).

LISTA DE COTEJOS					
COMPETENCIA: la capacidad de relacionar los conceptos y representarlos en un mapa.					
Indicadores	Creatividad	Coherencia	Jerarquía	Forma de relacionar los conceptos.	
Rasgos de observación	1.- La estructura del mapa y su creatividad		2.-la forma de utilizar las relación de los conceptos		
	3.- la forma de realizar la síntesis		4.- la presentación final		
Alumnos		1	2	3	4
Excelente 4		Observación			
Muy buena 3					
Buena 2					
Regular 1					
sin ejecución 0					
EVALUADOR		FECHA		FIRMA	

Escala de valores o calificación: Este instrumento es una lista de cotejo, pero enriquecida, pues no se limita a señalar la presencia o ausencia de una característica observada, sino que indica gradualidad de esa característica en el evaluado, sin embargo, hay que tener cuidado con la tendencia a evaluar con calificaciones intermedias para evitar conflictos evaluador-

evaluado o evitar por parte del evaluador una tarea evaluativa más rigurosa y objetiva que conlleva necesariamente un mayor trabajo.

Estas escalas presentan una mayor creatividad a la hora de diseñar formatos de evaluación, midiendo esta gradualidad a través de símbolos, números o descripciones. Una escala de valor es más apropiada para evaluar la calidad de un trabajo o producto, así como para evaluar aspectos afectivos o actitudinales de los estudiantes, pues ofrece una mayor amplitud y profundidad en las variables a incluir en la evaluación (Goring, 1973).

Se pueden usar para evaluar procedimientos, productos finales y desarrollo personal. Ejemplo

ESCALA DE VALORACIÓN						
Estudiantes	1	2	3	4	5	6
Título del producto que se va a evaluar: la elaboración y exposición del mapa conceptual sobre el relieve del suelo.						
INDICADORES		La forma de relacionar los conceptos		La coherencia del trabajo final		La forma de exponer
VALORACIÓN		1.- Relaciona los conceptos 2.- Identifica el concepto general y lo relaciona con lo específico 3.- Coloca los conceptos en una jerarquía adecuada 4.- Utiliza un lenguaje claro 5.- Utiliza material de apoyo 6.- Tiene un buen desenvolvimiento para la exposición			JUICIO DE VALOR	
Excelente	6					
Muy buena	5-4					
Buena	3-2					
Regular sin ejecución	1 0					
EVALUADOR		FECHA				

Bitácora o registro anecdótico: Consiste en la descripción de comportamientos que se consideran importantes. Las características que debe poseer un buen registro anecdótico son: establecer un comportamiento típico basado en varias anécdotas, limitar cada anécdota o incidente a un hecho concreto, indicar las circunstancias necesarias para una buena información y registrarlas. Este instrumento puede ser utilizado por el docente como también por el estudiante, puesto que, privilegia el registro libre y contextualizado de observaciones

vinculadas a un tema determinado (Goring, 1973).

2.3.2 ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

2.3.2.1. Definición de área

Forma de organización curricular de un campo de conocimientos caracterizada por la generalidad, a partir de la reunión de un conjunto de disciplinas más específicas (Ley Orgánica General del Sistema Educativo, 2012)

Bajo este concepto se puede decir que en la Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria, aunque en esta última etapa se aplica exclusivamente a los sectores del currículo común, frente a los optativos que reciben la denominación de materias (término que se aplicará siempre en el Bachillerato).

Aunque la denominación genérica sea la misma para las Etapas señaladas, existen matices claramente diferenciadores sobre la forma de abordar el conocimiento en cada una de ellas. Las áreas son tanto más globales cuanto más nos situamos en la base del sistema educativo, y son más específicas cuanto más ascendemos por los distintos peldaños del mismo.

2.3.2.2. DEFINICIÓN DE CIENCIAS NATURALES

Llamamos Ciencias Naturales a las ciencias que, desde distintos puntos de vista, estudian los fenómenos naturales. Muy a menudo se consideran a: Física, Biología, Química y la Geología. Diversas investigaciones demuestran que el niño, desde que nace, aprende y responde a los estímulos que excitan sus sentidos y este interés por su medio debe encontrar una adecuada respuesta para continuar con un gradual y correcto desarrollo. La educación básica tiene el objetivo de guiar sus primeras experiencias, estimular el desarrollo de su personalidad y así facilitar su integración al medio (Donnato, 2014).

Dentro de los propósitos de la educación básica, encontramos el de estimular la formación de actividades hacia la investigación científica, esto acerca al niño a diversas experiencias y conocimientos que potencien una visión más compleja del mundo, se trata de “mirar con otros ojos aquello que resulta habitual y a la vez acercarse a otros contextos menos conocidos”. En

el nivel básico las Ciencias Naturales se basan en una interacción con el medio ambiente que contribuirá a la construcción del conocimiento, ampliando y enriqueciendo estas primeras estructuras cognitivas.

La importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos, que tienen carácter provisionalidad e historicidad, es decir, que los conocimientos no sean permanentes y que sean relevantes como base para la construcción de nuevos conocimientos. Se debe entender a la ciencia como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos paradigmas.

La necesidad es por lo tanto de facilitar oportunidades en donde los estudiantes aprendan de manera autónoma, y puedan reconocer las relaciones que existen entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas. Tomando en consideración estos argumentos, el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales se define como un diálogo en el que se hace necesaria la presencia de un facilitador o mediador de procesos educativos. La enseñanza de Ciencias Naturales constituye una prioridad en la formación de los niños ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. En este nivel se reúnen contenidos vinculados con el conocimiento y exploración del mundo, además de una progresiva apropiación de algunos modelos y/o teorías propios de la Ciencias Naturales, para empezar a interpretar y explicar la naturaleza.

No es un secreto que por muchos años la enseñanza de las Ciencias Naturales en este nivel fue llevada a cabo por un modelo en el cual imperaba el método expositivo, relegando de esta forma a los alumnos a la situación de espectador pasivo. En este sistema anacrónico, el aprendizaje se limitaba a la recepción de un cúmulo de definiciones que evitaban dar lugar al pensamiento crítico. Por mucho tiempo se ignoró que los alumnos tenían experiencias propias y por lo tanto traían consigo sus propias definiciones (Donnato, 2014).

2.3.2.3. La importancia de enseñar y aprender ciencias naturales

En el momento actual, los vertiginosos cambios que propone la ciencia y la tecnología convocan a los docentes a posibilitar espacios de enseñanza y aprendizaje, en los cuales el sujeto cognoscente o sujeto que aprende pueda combinar los conocimientos de manera pertinente, práctica y social a la hora de resolver problemas reales.

Es así que, como docentes, tenemos la responsabilidad de ofrecer a los estudiantes una formación en ciencias que les permita asumirse como ciudadanos y ciudadanas conscientes, en un mundo interdependiente y globalizado, comprometidos consigo mismo y con los demás. Es decir, formar personas con mentalidad abierta, conocedores de la condición que los une como seres humanos, de la obligación compartida de velar por el planeta y de contribuir en la creación de un entorno mejor y pacífico. De ahí la importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos (conjunto de conocimiento sistematizado propio de la ciencia) que tienen carácter de provisionalidad e historicidad, es decir, que los conocimientos no son permanentes y que son relevantes como base para la construcción de nuevos conocimientos. Por lo tanto, es necesario considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción. Como lo dijera Thomas Kuhn: "se debe entender la verdad científica como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos paradigmas". Es por esto que ya no se habla de leyes universales sino de hipótesis útiles para incrementar el conocimiento. De allí la necesidad de facilitar oportunidades en donde los estudiantes aprendan de manera autónoma, y puedan reconocer las relaciones que existen entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas. (MEC, 2010).

Las macrodestrezas son trabajadas dentro de las destrezas con criterios de desempeño, las cuales se evidencian en el nivel de complejidad y se profundizan en las precisiones para la enseñanza y el aprendizaje. También se han establecido ejes del aprendizaje que tienden a ser interdisciplinarios, irradiantes, accesibles, centrales para el dominio de la disciplina y que se vinculen a las experiencias del estudiantado dentro del aula y fuera de ella. Estos ejes del aprendizaje se articulan con el eje curricular integrador del área y varían con el desarrollo de pensamiento de los educandos según su edad, sus intereses personales y la experiencia intelectual de cada uno de ellos. Por lo tanto, se tornan en elementos motivadores y, al mismo tiempo, se convierten en la columna vertebral que enlaza los contenidos, estimula la comprensión y propicia espacios para aprender a aprender (MEC, 2010).

El eje curricular integrador del área: "Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios" se ve plasmado de cuarto a décimo año de Educación General Básica, a través de los ejes del aprendizaje propios de cada año escolar, y en cuya redacción se ha tomado en

cuenta los aspectos Ecología y Evolución explícitos en el eje curricular integrador. Así en orden de cuarto a décimo año de Educación General Básica los ejes del aprendizaje son:

- La localidad, expresión de relaciones naturales y sociales;
- Ecosistemas acuático y terrestre: los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica;
- Bioma Pastizal: el ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y a bióticas;
- Bioma Bosque: los biomas se interrelacionan y forman la biosfera;
- Bioma Desierto: la vida expresa complejidad e interrelaciones;
- Región Insular: la vida manifiesta organización e información;
- Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo.

Estos ejes del aprendizaje, a su vez, articulan los bloques curriculares que agrupan los mínimos básicos de conocimientos secuenciados, gradados y asociados a las destrezas con criterios de desempeño, que en conjunto responden al eje curricular integrador.

El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño para aprender a aprender, requiere de un giro en el proceso y la concepción de la evaluación, pues esta no debe ser concebida como un fin, sino como un espacio más para el aprendizaje y como un paso en el proceso educativo que permitirá a los actores directos (estudiante y docente) tomar decisiones, hacer correcciones y monitorear avances.

La evaluación debe ser continua, remediable y procesual. Por esto, al iniciar esta parte del proceso educativo, es necesario que el profesorado se plantee preguntas tales como: ¿Qué deben saber, entender y ser capaces de hacer los estudiantes? ¿Hasta qué grado de complejidad? ¿Qué actitudes deben demostrar? Estas preguntas no solo llevarán a los docentes y estudiantes a contextualizar los objetivos planteados, sino también, a realizar una constante revisión y retroalimentación de los conocimientos y del nivel de dominio de las destrezas trabajadas (MEC, 2010).

De esta forma, la evaluación se torna recursiva, pues sus instrumentos se diversifican y permiten además incluir a las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, volviéndose atractiva y eficiente tanto para el estudiantado como para el docente.

2.3.2.4. Situaciones de enseñanza que favorecen el aprendizaje de las ciencias naturales

Entendemos por situaciones de enseñanza a los dispositivos que el docente despliega al desarrollar una actividad y en las cuales se involucran los alumnos a propósito del aprendizaje de determinados contenidos. Una actividad, entonces, suele implicar diversas situaciones de enseñanza tales como:

- Organización de la clase (total, pequeños grupos, trabajo individual), los materiales que se utilizarán, el tipo de tareas a las que estarán abocados los estudiantes (lectura, experimentación, intercambio de conocimientos, etc.), el tipo de intervenciones que desarrollará el maestro (recorre los grupos, explica, presenta un material, organiza un debate, da ideas alternativas).
- Reflejan los rasgos de la enseñanza que se quieren resaltar, en la que los alumnos tienen oportunidad de intercambiar conocimientos entre ellos y con el docente. Es habitual que en las clases de Ciencias Naturales se habiliten instancias de comunicación oral.

La forma de organizarse es conforme al propósito de tareas con sentidos diferentes. Se los puede proponer como situación de inicio de una actividad, en la que los alumnos trabajan en torno a una cuestión o problema planteado en general por el docente, sobre el que se espera que expresen sus ideas personales. Para favorecer el logro de este propósito, la intervención del docente estará centrada en ordenar el intercambio sin emitir juicios, recoger la mayor parte de las ideas, y dar confianza a los alumnos de que muchos de los interrogantes que quedan planteados serán abordados a lo largo de las clases. Otras instancias de intercambio que también requieren de este tipo de intervención del maestro se presentan cuando los alumnos formulan sus anticipaciones respecto de exploraciones sistemáticas o de observaciones (Dirección de Cultura 2008).

2.3.2.5. Perfil de salida del área

Se espera que al finalizar el décimo año de Educación Básica, los estudiantes sean capaces de:

- Integrar los conocimientos propios de las Ciencias Naturales relacionados con el conocimiento científico e interpretar a la naturaleza como un sistema integrado, dinámico y sistémico.
- Analizar y valorar el comportamiento de los ecosistemas en la perspectiva de las interrelaciones entre los factores bióticos y abióticos que mantienen la vida en el planeta, manifestando responsabilidad en la preservación y conservación del medio natural y social.
- Realizar cuestionamientos, formular hipótesis, aplicar teorías, reflexiones, análisis y síntesis demostrando la capacidad para comprender los procesos biológicos, químicos, físicos y geológicos que les permitan aproximarse al conocimiento científico de la naturaleza.
- Dar sentido al mundo que los rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí, permitiéndoles aprender a aprender para convertir la información en conocimientos (MEC, 2010).

2.3.2.6. Objetivos educativos del área

- Observar e interpretar el mundo natural en el cual vive a través de la búsqueda de explicaciones, para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Valorar el papel de las ciencias y la tecnología por medio de la concienciación crítica-reflexiva en relación a su rol en el entorno, para mejorar su calidad de vida y la de otros seres.
- Determinar y comprender los aspectos básicos del funcionamiento de su propio cuerpo y de las consecuencias para la salud individual y colectiva a través de la valoración de los beneficios que aportan los hábitos como el ejercicio físico, la higiene y la alimentación equilibrada para perfeccionar su calidad de vida.
- Orientar el proceso de formación científica por medio de la práctica de valores y actitudes propias del pensamiento científico, para adoptar una actitud crítica y proactiva. Aplicar estrategias coherentes con los procedimientos de la ciencia ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.

- Demostrar una mentalidad abierta a través de la sensibilización de la condición humana que los une y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, para contribuir en la consolidación de un mundo mejor y pacífico.
- Diseñar estrategias para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para aplicarlas al estudio de la ciencia (MEC, 2010).

2.3.2.6. Precisiones para la enseñanza y el aprendizaje

El saber escolar se construye a partir de la apropiación de contenidos conceptuales, experimentales y del desarrollo de destrezas con criterios de desempeño. Si consideramos que en el universo el cambio es lo único constante y que éste obedece a un sistema de permanente relación entre sus componentes, entonces el desafío para los docentes de Ciencias Naturales es integrar los contenidos de Biología, Física, Química y Geología para dar cuenta de la complejidad y dinámica de interacciones presentes en el mundo natural.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, se sugiere algunas precisiones que nombramos a continuación:

- Desarrollar actividades que tomen en cuenta los saberes previos sobre el entorno con los que vienen los estudiantes y que constituyen el material para motivar a la investigación.
- Confrontar ideas, ratificar o rectificar hipótesis y generar conclusiones propias.
- Orientar metodológicas y didácticas para ampliar la información que expresan las destrezas con los conocimientos asociados a estas.
- Ofrecer sugerencias para desarrollar diversos métodos y técnicas para conducir el desarrollo dentro del sistema de clases y fuera de él.

Si se cumplen estas precisiones darán como objetivo alcanzar el desarrollo eficaz de las destrezas propuestas en séptimo año de Educación General Básica, es necesario hacer algunas recomendaciones a los docentes para desarrollar los diferentes bloques curriculares. A continuación se nombran los bloques a ser estudiados en el año escolar:

- Bloque 1: La Tierra, un planeta con vida
- Bloque 2: El suelo y sus irregularidades

- Bloque 3: El agua, un medio de vida
- Bloque 4. El clima, un aire siempre cambiante
- Bloque 5: Los ciclos en la naturaleza y sus cambios (MEC, 2010).

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

ARTICULACIÓN: Se refiere especialmente a la articulación de los programas, o sea a la ordenación de las materias para asegurar la continuidad de la enseñanza, sobre todo en los pasajes de clases y ciclos de enseñanza.

CONSTRUCTIVISTA: De forma general es una idea, un principio explicativo del proceso de formación y desarrollo del conocimiento humano, y de su aprendizaje. Este principio plantea que el conocimiento humano es un proceso dinámico, producto de la interacción entre el sujeto y su medio, a través del cual la información externa es interpretada por la mente que va construyendo progresivamente modelos explicativos cada vez más complejos y potentes que le permitan adaptarse a las ciencias psicológicas y pedagógicas está condicionada socio físicos, económicos, sociológicos, políticos y científicos de las ideas predominantes en un momento dado.

COSMOVISIÓN: es un proceso natural esencial a cada cultura y responde a un impulso básico humano (manera de ver e interpretar el mundo). La cosmovisión tiene que ver con el modo en que cada sociedad determina su cultura particular, regula las creencias, valores, ideas y percepciones sobre el entorno, que serán la base de las diversas instituciones administradoras de esas ideologías.

CURRÍCULO: Es la suma total de todas las experiencias planteadas del aprendizaje, del impacto de todos los recursos de la comunidad educativa. Entendemos por currículo el conjunto de elementos que, en una u otra forma, pueden tener influencia sobre el estudiante en el proceso educativo. Así que planes, programas, actividades, material didáctico, edificios, mobiliario escolar, ambiente y relación profesor estudiante constituyen elementos de ese conjunto.

CRÍTICO-REFLEXIVO: En el acto o función de la inteligencia la inclinación al control del conocimiento al que se adquiere y de sus etapas.

DEMOCRATIZAR: Sistema de organización escolar calcado o en armonía con las concepciones del estado democrático.

DESARROLLO: Escalas que dan una medida del desarrollo psicomotor de la infancia, las pruebas de estas escalas están dirigidas al examen de conductas que se refieren tanto al desarrollo mental como al motriz, al cual el primero está estrechamente unido.

DESTREZAS: Son aquellas acciones en las cuales la persona demuestra precisión para llevar a cabo una tarea o actividad específica.

DIDÁCTICA: Disciplina o arte de la educación que estudia los procesos y estrategias de enseñanza para el favorecimiento del aprendizaje del estudiantado. Existen didácticas específicas acordes con la disciplina o campo de estudio objeto de conocimiento.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL: Determinación de la naturaleza de una situación anormal.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: Conjunto de acciones, pasos o secuencias cognitivas, afectivas o motoras que se realiza de forma consciente y planificada para la consecución de un objetivo de aprendizaje, o para la resolución de una situación de aprendizaje.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA: Conjunto de acciones, pasos o secuencias que se realiza se forma planificada desde la docencia para facilitar y orientar el proceso de aprendizaje en el estudiantado.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA: Es la evaluación que se lleva a cabo al inicio de un proceso formativo, en el cual se determinan los conocimientos, habilidades y actitudes que presenta, en un momento específico, cada estudiante, lo que permite tomar de decisiones y hacer ajustes requeridos en la tarea educativa.

GUÍA: En sentido lato designa concepto de jefe; en sentido más exacto se refiere a aquel que por su competencia da una norma de conducta. Con el segundo concepto se identifica la función del educador en general.

HABILIDADES: Acciones y funciones organizadas que una persona desarrolla para realizar una tarea con eficiencia y eficacia.

HOLÍSTICA: Concibe al ser humano, a la sociedad y a la educación de manera integral, compleja, proporcional, inclusiva, ecológica, cibernética, pluralista y científica, que invita a pensar en procesos de aprendizaje multidimensionales como el afectivo, físico, social y espiritual.

INTERDISCIPLINARIDAD: Se refiere a la transferencia de los métodos de una disciplina a otra. Se pueden distinguir tres grados de interdisciplinariedad, un grado de generación de nuevas disciplinas, por ejemplo: la transferencia de los métodos de la matemática al campo de la física ha generado la física matemática.

METODOLOGÍA: Se refiere al conjunto de estrategias, técnicas, procedimientos y actividades organizadas de manera intencional para favorecer el aprendizaje; la cual describe el papel del estudiantado, del profesorado y de los materiales didácticos para la construcción de los conocimientos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: Responde al para qué enseñar-aprender, y son esenciales en el diseño de un curso (asignatura) porque mediante su formulación se concretan las finalidades educativas institucionales. En todo enunciado de un objetivo los elementos claves son: el estudiante (quien aprende), la acción por realizar (el verbo), el contenido (lo que se aprenderá), y las condiciones de realización (explicación más completa del propósito educativo).

PARADIGMA: Conjunto de presuposiciones teóricas e ideológicas generales de un campo científico y sus aplicaciones aceptadas por la comunidad científica en un momento histórico.

PEDAGOGÍA: La pedagogía definida como una corriente filosófica que llega a ser la aplicación de los problemas referidos a la educación, de una manera de sentir y pensar sobre el mundo.

SISTEMÁTICO: Enseñanza organizada según un programa racional, que parte de conceptos elementales. Se aplica regularmente en los últimos años de la educación secundaria y superior.

2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Los indicadores esenciales de evaluación influyen en el desarrollo del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la escuela García Moreno, de la parroquia Yaruquies cantón Riobamba período 2012-2013.

2.6. VARIABLES

2.6.1. INDEPENDIENTE

Indicadores esenciales de evaluación

2.6.2. DEPENDIENTE

Área de Ciencias Naturales

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.7.1 Variable Dependiente: Indicadores esenciales de evaluación

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
<p>Son evidencias concretas de los resultados del aprendizaje, precisando el desempeño esencial que deben demostrar los estudiantes. Pueden enfocarse en distintos niveles del objeto que intenta cualificar como por ejemplo, en sus rasgos formales de contenido, de procedimientos, o en habilidades verificables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia • Aprendizaje • Desempeño • Niveles • Habilidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de la diversidad ecológica • Identifica las características de los suelos • Reconoce las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores abióticos • Reconoce la importancia de los bosques • Analiza los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo • Describe el ciclo del agua en los bosques 	<p>TÉCNICA La Observación</p> <p>INSTRUMENTO Ficha de observación</p>

2.7.2 Variable Independiente: Área de Ciencias Naturales

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
<p>El área de Ciencias Naturales orienta a que las y los estudiantes apliquen el método científico y utilicen los avances tecnológicos en el mejoramiento del medio social y natural donde viven, propiciando un aprendizaje significativo a partir del contacto con su medio y desde su cosmovisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método • Avances • Medio Social • Medio Natural • Cosmovisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa el logro de los objetivos y programas de Ciencias Naturales • Clasifica y define de forma precisa el progreso con respecto a metas establecidas • Utiliza los indicadores esenciales como parámetros dentro del proceso de evaluación • Evalúa el nivel de conocimientos de las Ciencias Naturales • Realiza codificación simple a manera de representación para una mejor comprensión de las Ciencias Naturales 	<p>TÉCNICA La Observación</p> <p>INSTRUMENTO Ficha de observación</p>

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En la investigación se utilizaron los siguientes métodos:

Deductivo: Para el proceso de investigación se consideraron la aplicación de instrumentos de recolección de información, a fin de hacer un estudio desde lo más general o macro hasta lo particular en la identificación de los indicadores esenciales de evaluación que son aplicados en el séptimo año de educación general básica de la escuela García Moreno.

Inductivo: Se partió de hechos particulares, es decir, como los indicadores esenciales pueden ser un aporte dentro del proceso de evaluación del aprendizaje de las Ciencias Naturales en este nivel de estudio, los resultados obtenidos se los podrá generalizar a estudiantes de este nivel.

Analítico: Este método permitió hacer un análisis global del problema encontrado en esta investigación a fin de poder analizar sus causas y consecuencias, a fin de proponer alternativas de solución.

Sintético: Este método agrupó todas las características de los indicadores esenciales su impacto e importancia dentro del proceso de evaluación y así poder aportar con evidencia enfocadas hacia el problema estudiado en esta investigación.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No Experimental: Se aplica un diseño de tipo no experimental. Debido a que ha sido una investigación sistemática y empírica en la que la variable independiente Indicadores esenciales de evaluación no se manipula directamente, y se han realizado inferencias sobre esta relación, sin intervención o influencia directa.

Descriptiva: Se definieron y caracterizaron los indicadores esenciales de evaluación en la asignatura de Ciencias Naturales, además se realizó descripciones sobre las dos variables de

estudio, describiendo la influencia de los indicadores esenciales de evaluación en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales.

Exploratoria: Permitió tener una visión general y explicativa entre la relación de las variables de estudio los indicadores esenciales de evaluación en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales, además fue determinado el grado de relación o asociación no causal existente entre ellas, se analizó las variables y luego se comprobó la hipótesis.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Bibliográfica: Se estudió las variables de esta investigación mediante fuentes primarias y secundarias de información, con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo en trabajos de investigación previos.

De campo: Es una investigación de campo puesto que toda la información se recolectó en el lugar de los hechos, es decir, en la Escuela de Educación General Básica “García Moreno” de la parroquia Yaruquíes.

3.4. TIPO DE ESTUDIO

Es un tipo de investigación transversal, debido a que se la realizó en un periodo de tiempo definido, es decir, en el periodo académico respectivo.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. POBLACIÓN

De acuerdo a los objetivos de la investigación, se selecciona una población de 36 niños y niñas entre hombres y mujeres; 1 docente de la Escuela de Educación General Básica “García Moreno”.

N°	Estratos	Frecuencia	Porcentaje
1	Niños	26	100%
TOTAL		26	100%

Fuente: Escuela García Moreno – Parroquia Yaruquíes
Elaborado por: Mayra Esparza

3.5.2 MUESTRA

No se obtuvo muestra debido a que la población es pequeña, se trabajó con el 100%, es decir, toda la población.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. TÉCNICAS

Para la recolección de datos se trabajó con la técnica de:

La observación: El instrumento que se aplicó fue la ficha de observación.

3.6.2. INSTRUMENTOS

Ficha de Observación: Se aplicó a los niños con la finalidad de conocer la influencia de los indicadores esenciales de evaluación en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales, para esto se consideró algunos aspectos a observar y calificar.

3.7 TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Los resultados obtenidos fueron tabulados utilizando la estadística descriptiva, se los presentó en gráficos y cuadros estadísticos con su respectivo análisis e interpretación. Estas descripciones permitieron verificar la hipótesis planteada, en la cual se verificó la incidencia de la variable 1 sobre la variable 2.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “GARCÍA MORENO”

Indicador N°1.- Explica la importancia de la diversidad ecológica

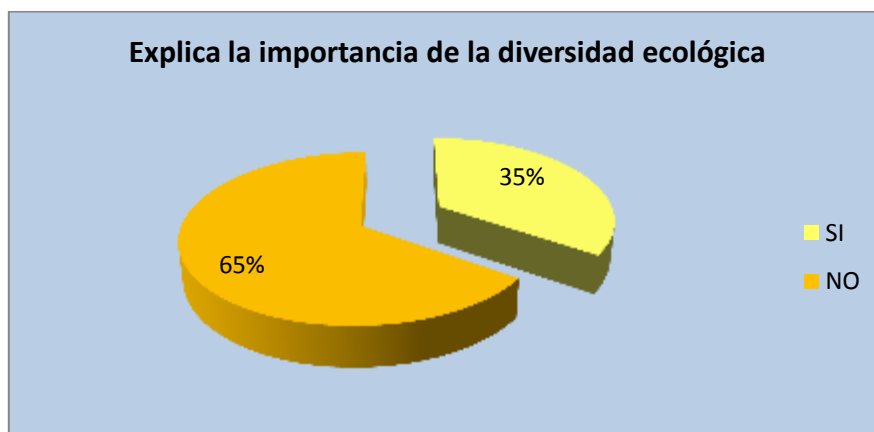
Cuadro N°1.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	35,0
NO	17	65,0
TOTAL	26	100% %

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 1.



Fuente: Cuadro N°1

Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 65% de los niños y niñas no explica la importancia de la diversidad ecológica y el 35% sí.

INTERPRETACIÓN:

Se evidencia que el mayor porcentaje de estudiantes no explica la importancia de la diversidad ecológica, debido a que falta mejorar el proceso de evaluación y tomar correctivos necesarios, principalmente considerar los indicadores esenciales de evaluación en este proceso.

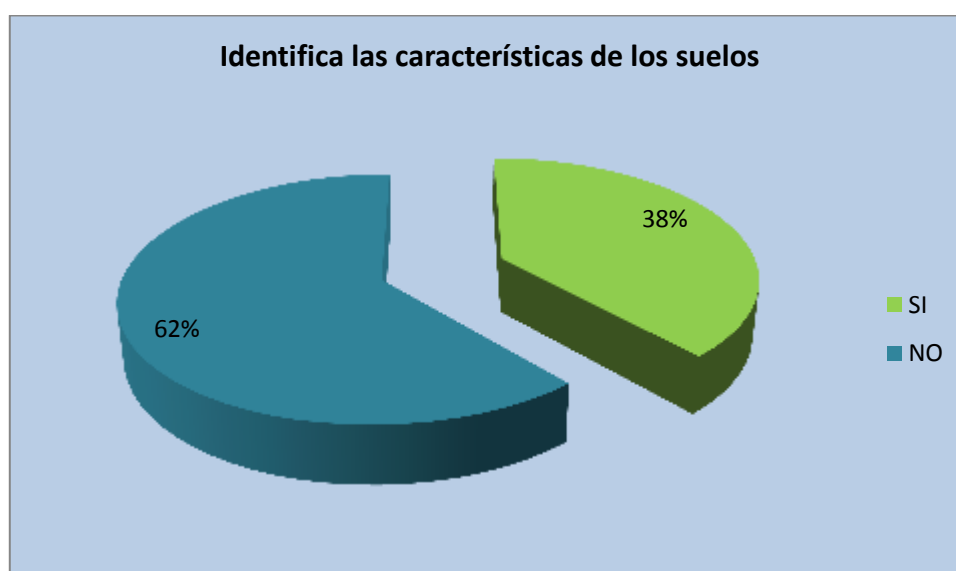
Indicador N°2.- Identifica las características de los suelos

Cuadro N°2.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	38,0
NO	16	62,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.
Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 2.



Fuente: Cuadro N°2
Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 62% de los niños y niñas no identifica las características de los suelos y el 38% de ellos si lo hace.

INTERPRETACIÓN:

Se evidencia que el mayor porcentaje de los niños y niñas no identifican las características de los suelos lo que dificulta el seguimiento de los avances, esto repercute directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños.

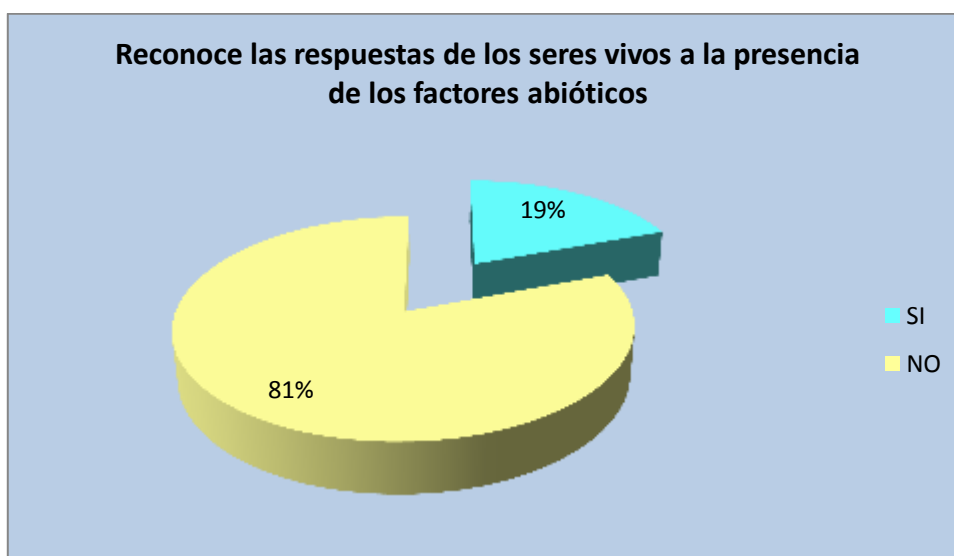
**Indicador N°3.- Reconoce las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores
abióticos**

Cuadro N° 3.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	19,0
NO	21	81,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.
Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 3.



Fuente: Cuadro N°3
Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 81% de los niños y niñas no reconocen las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores abióticos y el 19% sí.

INTERPRETACIÓN:

El mayor porcentaje de los niños y niñas no reconocen las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores abióticos, por lo que, se deben considerar en su selección las prioridades de la educación, sabiendo que dentro del proceso evaluativo, los indicadores esenciales permiten cumplir ese proceso, pero al aplicarlos de una forma continua.

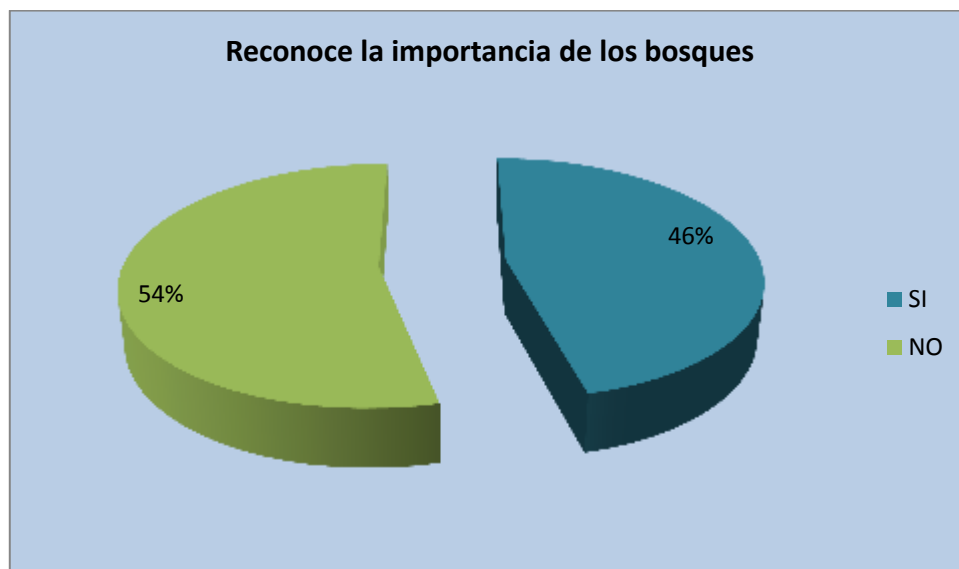
Indicador N°4.- Reconoce la importancia de los bosques

Cuadro N° 4.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	46,0
NO	14	54,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.
Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 4.



Fuente: Cuadro N°4
Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 54% de los niños y niñas no reconocen la importancia de los bosques dentro del medio ambiente y el 46% sí.

INTERPRETACIÓN:

El mayor porcentaje de los niños y niñas no reconocen la importancia de los bosques, esto se podría mejorar mediante la implementación de una metodología participativa y una evaluación más efectiva mediante los indicadores esenciales de evaluación.

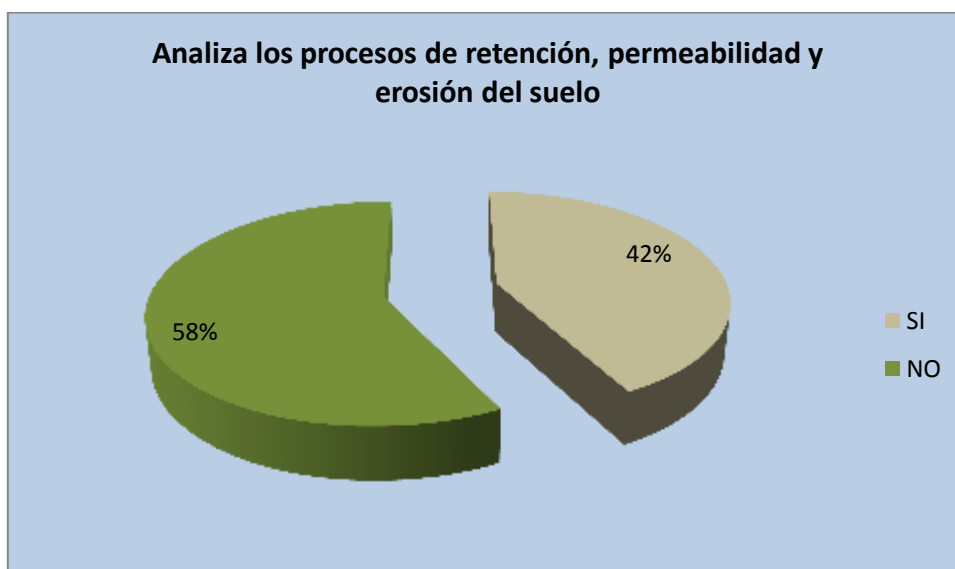
Indicador N°5.- Analiza los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo

Cuadro N° 5.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	42,0
NO	15	58,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.
Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 5.



Fuente: Cuadro N°5
Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 58% de los niños y niñas no analizan los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo y el 42% sí.

INTERPRETACIÓN:

El mayor porcentaje de los niños y niñas analizan los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo, debido que falta trabajar con evidencias concretas de los resultados a fin de precisar el desempeño de los niños y niñas.

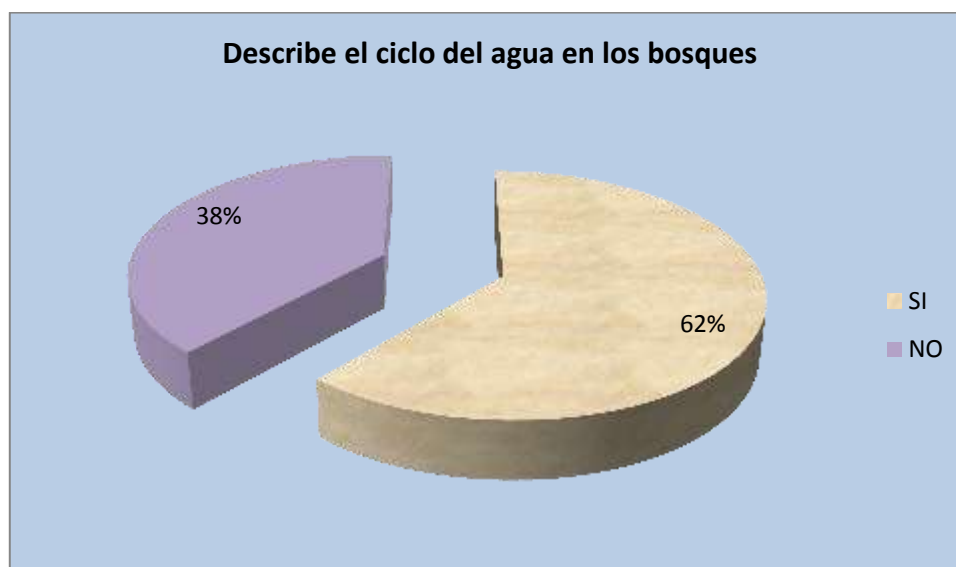
Indicador N°6.- Describe el ciclo del agua en los bosques

Cuadro N° 6.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	62,0
NO	10	38,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.
Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 6.



Fuente: Cuadro N°6
Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 62% de los niños y niñas si describen el ciclo del agua en los bosques y el 38% de ellos no lo describen.

INTERPRETACIÓN:

El mayor porcentaje de los niños y niñas describe el proceso del ciclo del agua pues es un tema básico, aun así el docente debe enfocarse en distintos niveles del tema que intenta cualificar mediante un proceso de evaluación.

Indicador N°7.- Identifica el recurso hídrico como fuente energética

Cuadro N° 7.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	19,0
NO	21	81,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 7.



Fuente: Cuadro N°7

Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 19 % de los niños y niñas si identifican el recurso hídrico como fuente mientras que el 81% No lo realizan.

INTERPRETACIÓN:

El mayor porcentaje de los niños y niñas no identifica el recurso hídrico como fuente de energía, siendo imprescindible una evaluación con los indicadores esenciales de evaluación pues ahí se considera los rasgos formales de contenido, de procedimientos, o en habilidades verificables mediante diferentes instrumentos.

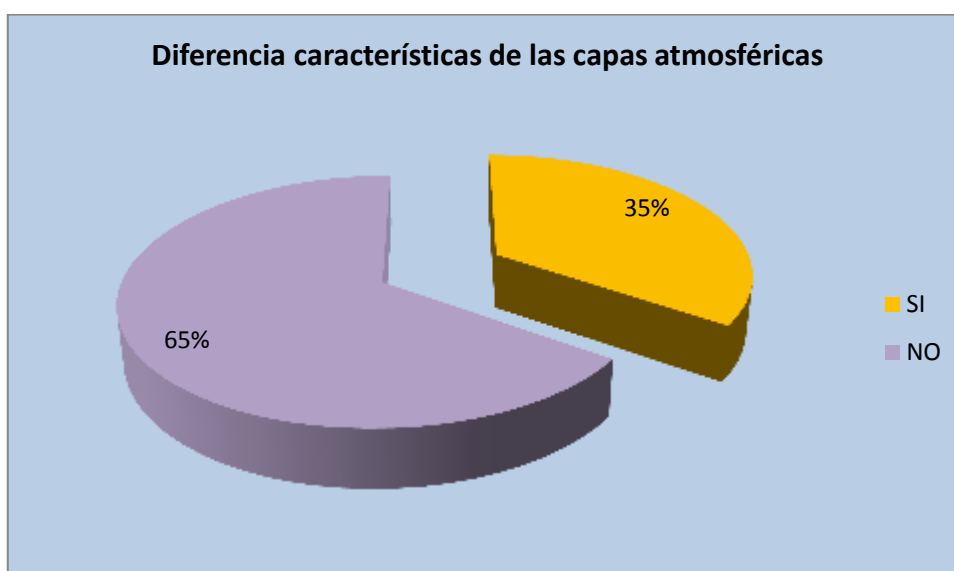
Indicador N°8.- Diferencia características de las capas atmosféricas

Cuadro N° 8.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	35,0
NO	17	65,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.
Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 8.



Fuente: Cuadro N°8
Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 65% de los niños y niñas no diferencian características de las capas atmosféricas y el 35% sí lo hace.

INTERPRETACIÓN:

El mayor porcentaje de los niños y niñas no diferencian características de las capas atmosféricas y/o su composición, siendo muy importante realizar los procesos de evaluación que permitan medir mediante los indicadores esenciales de evaluación el avance y aprendizaje de estos temas en la asignatura de Ciencias Naturales.

Indicador N°9.- Analiza la información de las estaciones meteorológicas

Cuadro N° 9.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	12,0
NO	23	88,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.

Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 9.



Fuente: Cuadro N°9

Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 88% de los niños y niñas no analiza la información de las estaciones meteorológicas y el 12% sí lo hace.

INTERPRETACIÓN:

En este tema se define que el mayor porcentaje de los niños y no analiza la información de las estaciones meteorológicas puesto que son temas más complejos requieren mejorar las formas de enseñanza y sobre todo medir en base a los indicadores esenciales de evaluación, mediante los cuales podemos analizar el desarrollo de las destrezas de los niños y niñas en este tema.

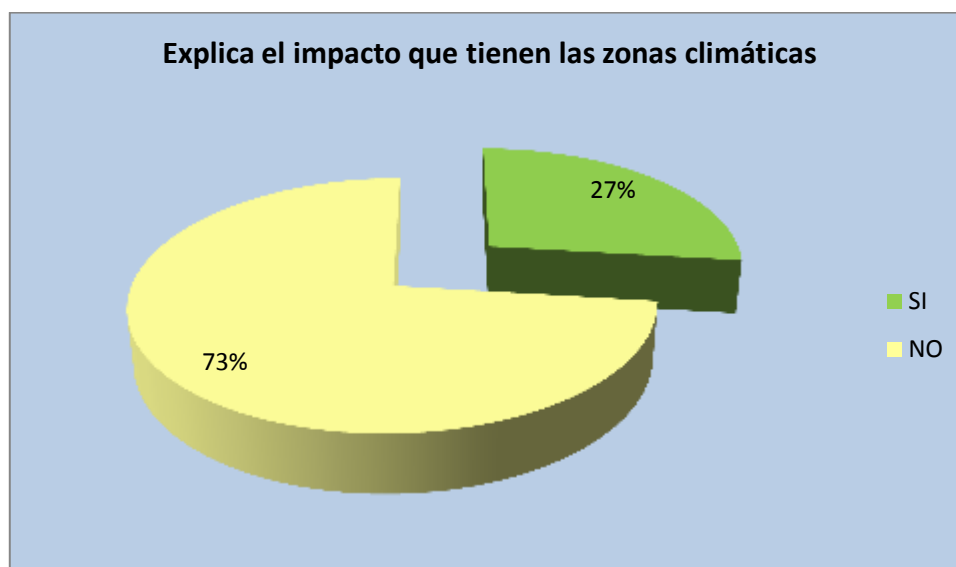
Indicador N°10.- Explica el impacto que tienen las zonas climáticas

Cuadro N° 10.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	27,0
NO	19	73,0
TOTAL	26	100%

Fuente: Ficha de Observación aplicada a los estudiantes.
Elaborado por: Mayra Esparza

Gráfico N° 10.



Fuente: Cuadro N°10
Elaborado por: Mayra Esparza

ANÁLISIS:

El 73% de los niños y niñas no explican el impacto que tienen las zonas climáticas y el 27% sí lo realizan.

INTERPRETACIÓN:

La mayoría de estudiantes no explica el impacto que tienen las zonas climáticas, recalando una vez más la importancia del uso de los indicadores esenciales de evaluación en Ciencias Naturales a fin de evidenciar en las actividades de evaluación los aprendizajes, y para ello se debe elaborar un instrumento de evaluación acorde a estos indicadores.

4.2. CUADRO DE RESUMEN DE LA APLICACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN A LOS A LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “GARCÍA MORENO”

N°	ACCIONES A OBSERVAR	INDICADORES DE EVALUACIÓN				TOTAL	
		SI	%	NO	%	F	%
1	<ul style="list-style-type: none"> Explica la importancia de la diversidad ecológica 	9	35	17	65	26	100%
2	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las características de los suelos 	10	38	16	62	26	100%
3	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores abióticos 	5	19	21	81	26	100%
4	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la importancia de los bosques 	12	46	14	54	26	100%
5	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo 	11	42	15	58	26	100%
6	<ul style="list-style-type: none"> Describe el ciclo del agua en los bosques 	16	62	10	38	26	100%
7	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el recurso hídrico como fuente energética 	5	19	21	81	26	100%
8	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia características de las capas atmosféricas 	9	35	17	65	26	100%
9	<ul style="list-style-type: none"> Analiza la información de las estaciones meteorológicas 	3	12	23	88	26	100%
10	<ul style="list-style-type: none"> Explica el impacto que tienen las zonas climáticas 	7	27	19	73	26	100%
Promedio (%)			33,5		66,5		100%

4.3. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Al emplear diversos métodos y técnicas para la recolección de la información y realizar su respectivo análisis e interpretación acorde a los objetivos, se aplicó una estadística descriptiva, mediante cuadros y gráficos.

Por tanto, podemos afirmar que:

Los indicadores esenciales de evaluación influyen en el desarrollo del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la escuela García Moreno, de la parroquia Yaruquíes cantón Riobamba período 2012-2013.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Se identificaron dieciséis indicadores esenciales de evaluación de séptimo año de educación general básica, en el área de Ciencias Naturales encontrados en la Actualización y Fortalecimiento curricular del Ministerio de educación.
2. Luego de analizar las características de los indicadores esenciales de evaluación se contrastó teóricamente las dos variables de estudio y se concluye que el 66.5% de los estudiantes observados no realizan las acciones aplicadas de acuerdo a los indicadores y solamente el 33.5% si lo hacen, por tanto, se define que éstos favorecen al proceso de enseñanza, al logro de los objetivos de los programas y son un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los resultados alcanzados, repercutiendo directamente en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la escuela García Moreno.
3. Se elaboró un manual con una serie de actividades de indicadores esenciales de evaluación, mediante los cuales se puede evidenciar si los niños adquieren habilidades y competencias permitiendo hacer una idea sintética del funcionamiento de una determinada realidad mejorando el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Es conveniente que los docentes consideren cuando realicen la planificación de aula, y sobre todo la evaluación, los dieciséis indicadores esenciales de evaluación planteados de manera secuenciada y organizada en las destrezas en los bloques curriculares, de esta manera, se garantiza la articulación y aprendizaje de los niños y niñas, de acuerdo a la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica.
2. Se sugiere a los maestros reforzar el proceso de identificar las características de los indicadores esenciales de evaluación por ejemplo suelos, biodiversidad, etc., a través de varias actividades de comparación, para después empezar con la destreza a partir de actividades propias del medio, y usar con más continuidad y claridad los indicadores esenciales dentro del proceso evaluativo, utilizando instrumentos aplicables al contexto.
3. Se sugiere implementar el manual como herramienta de trabajo con los niños y niñas el mismo que ayudará a fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la escuela García Moreno, de la parroquia Yaruquíes.

5.3. BIBLIOGRAFÍA

Arcos, M. (2004). *Manejo y Evaluación de Competencias, Destrezas, Actitudes y Valores*. Colombia: GUR Ed.

Arredondo. (1989). *Bases Psicológicas de la Educación*. Barcelona España: Paidós.

Barquero. (1996). *Bases Psicológicas de la Educación Especial*. México: Salas.

Benitez, L. (2012). *Modulo de Evaluación*. Buenos Aires: UTC.

Campo, J. (2000). *Evaluación Educativa*. Buenos Aires: Grupo calidad.

Deleuze, G. (1987). *Estrategias Metodológicas Lúdicas*. Barcelona - España: Paidós.

Esteban, M. (20 de Enero de 2008). *Universidad de Murcia*. Recuperado el Octubre de 2014, de Universidad de Murcia: <http://www.um.es/ead/red/7/estrategias.pdf>

Europea, C. (2011). *Las cifras clave de la educación en Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas*. Europa, Luxemburgo: Trillas .

Goring, P. (1973). *Manual de medición y evaluación de rendimiento escolar de los estudiantes*. Buenos Aires: Editorial Capeluz.

Lujan, P. (1996). *Evaluación de Centros Docentes. El Plan EVA*. Madrid España : Ministerio de Educación y Ciencia.

MEC. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica*. Quito: MEC.

Méndez. (2011). *Indicadores de Evaluación*. México: Primera Edición.

Méndez, S. (2011). *Indicadores de Evaluación* . México: Primera Edición .

Rodríguez, J. (2001). *Estrategias de Evaluaciones* . Cuenca: Aljibe.

Woolfolk, A. (1990). *Psicología Educativa*. Mexico: Prentice Hall.

5.4. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “GARCÍA MORENO”

OBJETIVO: Observar el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales mediante los indicadores esenciales.

N°	ACCIONES A OBSERVAR	INDICADORES DE EVALUACIÓN	
		SI	NO
1	<ul style="list-style-type: none">• Explica la importancia de la diversidad ecológica		
2	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las características de los suelos		
3	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce las respuestas de los seres vivos a la presencia de los factores abióticos		
4	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce la importancia de los bosques		
5	<ul style="list-style-type: none">• Analiza los procesos de retención, permeabilidad y erosión del suelo		
6	<ul style="list-style-type: none">• Describe el ciclo del agua en los bosques		
7	<ul style="list-style-type: none">• Identifica el recurso hídrico como fuente energética		
8	<ul style="list-style-type: none">• Diferencia características de las capas atmosféricas		
9	<ul style="list-style-type: none">• Analiza la información de las estaciones meteorológicas		
10	<ul style="list-style-type: none">• Explica el impacto que tienen las zonas climáticas		

DESCRIPCIÓN|FOTOGRAFICA



Fuente: Escuela García Moreno – Parroquia Yaruquíes
Elaborado por: Mayra Esparza



Fuente: Escuela García Moreno – Parroquia Yaruquíes
Elaborado por: Mayra Esparza



Fuente: Escuela García Moreno – Parroquia Yaruquíes
Elaborado por: Mayra Esparza



Fuente: Escuela García Moreno – Parroquia Yaruquíes
Elaborado por: Mayra Esparza

CAPÍTULO VI

6. LA PROPUESTA

Se ha considerado dentro de esta propuesta a la evaluación como proceso sistemático, permanente, e integral se convierte como elemento consustancial del macro proceso educativo, que permita a los docentes tomar las decisiones más justas y objetivas, fiables y válidas para una mejora continua del proceso enseñanza aprendizaje, mediante los indicadores esenciales de evaluación.

El presente manual es producto de la investigación y pretende apoyar a docentes encargados de la educación de los niños y niñas de séptimo año de educación general básica, constituyéndose en una herramienta para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales, mediante el uso de indicadores esenciales de evaluación. Apoyará para los niños que presentan dificultades para seguir un ritmo de aprendizaje y el docente pueda evaluar su desarrollo, este manual facilitará el desarrollo de la enseñanza y específicamente de la evaluación a fin de determinar el avance en el desarrollo de las destrezas en la asignatura de Ciencias Naturales requeridas para los niños y las niñas.

6.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La contribución de esta investigación sobre los indicadores esenciales de evaluación son de vital importancia para el desarrollo cognitivo de los niños, para muchos docentes, padres de familia o personas encargadas de la educación las Ciencias Naturales la tarea de los padres es facilitar este aprendizaje por medio de actividades divertidas, recreativas, facilitar el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños va a hacer que ellos aprendan a divertirse por medio de las mismas.

Las Ciencias Naturales aplicadas en el contexto de las actividades cotidianas permiten la mejora de la comprensión del estudiante de conceptos que, de otro modo, son difíciles de asimilar y entender, y deben ser evaluadas mediante la aplicación de instrumentos que consideren a los indicadores de evaluación útiles en este proceso.

6.2. FACTIBILIDAD

Este manual servirá para contribuir en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los niños y niñas, además para numerosos estudiantes las Ciencias Naturales aplicándolas a los usos de la vida diaria para facilitar su comprensión, organizar competencias enfocadas en la evaluación de esta asignatura.

6.3. METODOLOGÍA

Es una metodología participativa en la misma que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de estas actividades de Ciencias Naturales, también es importante considerar el estilo de aprendizaje del niño al momento de decidir qué pasos se van a seguir para cada objetivo y cuándo se darán. Teniendo todos estos datos se pueden determinar las estrategias de aprendizaje que se van a emplear. No hay que olvidar el plantear objetivos operativos de aprendizaje con claridad y de manera explicativa a fin de poder evaluarlos.

6.4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Indicadores esenciales de evaluación

Básicamente, los indicadores esenciales son los rasgos o caracterizadoras cualitativas de una conducta, un producto, un proceso o de un instrumento de evaluación estandarizado, como las pruebas. Son instrumentos que permiten, por un lado dar cuenta de la situación de un sistema educativo y al mismo tiempo, rendir cuenta de dicho estado a la comunidad educativa. Esencialmente, los indicadores pueden enfocarse en distintos niveles del objeto que intenta cualificar como por ejemplo, en sus rasgos formales de contenido, de procedimientos, o en habilidades o competencias verificables mediante observación o conversión en una nota o en un puntaje, conceptos porcentuales de logros.

Los indicadores esenciales de evaluación pueden enfocarse en distintos niveles del objeto que intentan cualificar, como por ejemplo, en sus rasgos formales, de contenido, de procedimientos, o en habilidades o competencias verificables mediante observación directa,

muchas veces traducible en una cuantificación o conversión en una nota o en un puntaje, concepto o porcentaje de logro.

Los indicadores esenciales de evaluación, en consecuencia, vinculan un fenómeno material (una prueba, una disertación, una conducta, investigar, un contenido, una habilidad, etc.), con un marco de evaluación abstracto, previamente estipulado y sostenido en un marco teórico que integra al menos un paradigma pedagógico (como por ejemplo, constructivismo) y un campo disciplinario.

Uno de los elementos que debemos tener presentes todo el tiempo en la producción de indicadores es el contexto en el que éste se enuncia, por lo tanto, los indicadores además, integran los elementos del contexto social, cognitivo, afectivo y creativo en el que está inscrito el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello exige que sean pertinentes en relación al conjunto mayor del que dependen, así como al contexto en el que se manifiestan (una escuela pública, un grupo de estudiantes provenientes de una etnia nativa, un curso que integra estudiantes con problemas de aprendizaje, un colegio de alta vulnerabilidad social, etc.).

Características

Las características de los indicadores esenciales de evaluación se pueden enunciar por su pertinencia, capacidad para resumir la información sin deformarla, carácter coordinado y estructurado, que permite ponerlo en relación con otros indicadores para efectuar un análisis global del sistema, su precisión y comparabilidad y su fiabilidad. Además, debe permitir medir cuan cerca o lejos estamos en relación con un objetivo, e identificar las situaciones problemáticas o inaceptables, responder a las preocupaciones y cuestionamientos que han conducido a su elección.

Los Sistemas Educativos en el cumplimiento de los objetivos fundamentales deben ser eficientes, efectivos, equitativos y de calidad. (Indicadores de Desempeño del Sistema Educativo). Los Sistemas de indicadores esenciales de evaluación deben tomar en cuenta el funcionamiento y desempeño del Sistema Educativo, como el impacto de la educación en la sociedad. Por lo que, se deben considerar en su selección las prioridades de la educación y los aspectos emergentes de la política educativa, considerando sus productos relevantes para la toma de decisiones.

Para la elaboración de los indicadores y asegurar su coherencia se deben tener en cuenta los aspectos de Análisis del contexto en el cual se desenvuelve la educación: Contexto

Demográfico, Social y Económico, Descripción General del Sistema Educativo; los recursos invertidos en educación: humanos, materiales y financieros; alcance de la educación como acceso, cobertura y participación; funcionamiento de la educación: eficiencia interna; equidad en las oportunidades educativas y la calidad de la educación: logro académico entre otros. (Méndez, 2011).

Ámbitos de indicadores esenciales de evaluación

Si bien las imágenes más frecuentes sobre la evaluación se refieren a la misma aplicada a los Estudiantes, es importante tener en cuenta que los puntos centrales señalados en este trabajo son también aplicables a diferentes ámbitos de la evaluación educativa. Frente a la tarea, es necesario precisar -junto con la finalidad de la evaluación – el ámbito dónde la misma tendrá lugar y procurar definir las herramientas metodológicas consideradas más adecuadas para ese ámbito, tanto en las tareas de recolección cuanto de sistematización y análisis de la información.

De este modo es posible diferenciar la evaluación:

- De los aprendizajes
- De las instituciones
- Del sistema educativo

Importancia de la evaluación

La pregunta por la finalidad de la evaluación constituye uno de los ejes centrales junto con la definición del objeto a ser evaluado. En términos generales y en función de las definiciones adoptadas permiten identificar algunas finalidades principales de todo proceso evaluativo: diagnóstico, pronóstico, selección y acreditación estas finalidades no necesariamente se plantean como excluyentes pero sí determinan opciones metodológicas diferenciales. La finalidad de diagnóstico enfatiza los componentes vinculados con la producción sistemática de información calificada con el objeto de orientar la toma de decisiones, la gestión, la finalidad de pronóstico enfatiza el valor predictivo que pueda tener la información que se produce, es decir las acciones evaluativas persiguen como propósito la producción de

información con alto potencial anticipatorio y explicativo sobre los fenómenos o procesos objetos de evaluación.

La finalidad de la selección pone el énfasis en la utilización que tiene la información producida por la evaluación con propósitos de selección, un ejemplo claro de esto son los exámenes de ingreso a diferentes instituciones educativas cuyos aspirantes superan el número de vacantes disponibles. En estas circunstancias se opta por alguna estrategia de evaluación que con frecuencia se justifica adjudicándole un valor pronóstico a estos resultados.

La finalidad de acreditación es la que más se vincula con este valor social – simbólico que tiene la evaluación. En estos casos en énfasis está puesto en las consecuencias que los resultados de la evaluación tienen para el individuo o la institución objeto de evaluación ya que de su resultado depende la continuidad de los estudios para un sujeto o la interrupción parcial de su carrera escolar, etc.

De este modo es posible diferenciar la evaluación:

- de los aprendizajes
- de las instituciones
- del sistema educativo
- de los programas o proyectos

A continuación se detalla el manual:

6.5. DESARROLLO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**MANUAL DE APLICACIÓN DE LOS
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN-AREA DE
CIENCIAS NATURALES**

"Firme Aprender"



Autora:

Mayra Alexandra Esparza Flores

TUTOR:

Ms. Juan Carlos Marcillo Coello

RIOBAMBA

2016

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	65
OBJETIVOS.....	66
GENERAL	66
ESPECÍFICOS	66
JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	67
FACTIBILIDAD.....	68
METODOLOGÍA	68
FUNDAMENTOS TEÓRICOS	68
Definición de Indicador.....	68
Características de los indicadores.....	69
Definición de Evaluación	69
Características de la evaluación	69
Propósito de la evaluación.....	70
Etapas de la evaluación	70
La evaluación integradora de los resultados del aprendizaje	72
Área de ciencias naturales	73
Definición de área	73
Definición de Ciencias Naturales	74
La importancia de enseñar y aprender ciencias naturales	75
Situaciones de enseñanza que favorecen el aprendizaje de las ciencias naturales.....	78

Objetivos educativos del área.....	79
Como trabajar con esta manual	80
Desarrollo	81
ACTIVIDAD N° 1	82
TEMA: BIOMA DESIERTO (LA VIDA EXPRESA Complejidad e interrelaciones) ..	82
ACTIVIDAD N° 2	854
TEMA: LOS SUELOS DESÉRTICOS.....	854
ACTIVIDAD N° 3	887
TEMA: EL AGUA	887
ACTIVIDAD N° 4	910
TEMA: EL CLIMA.....	910
ACTIVIDAD N° 5	943
TEMA: CICLO DE LA NATURALEZA	943
ACTIVIDAD N° 6	976
TEMA: LA TIERRA.....	976
ACTIVIDAD N° 7	998
TEMA: FLORA EN LOS DESIERTOS	998
ACTIVIDAD N° 8	1010
TEMA: DESIERTOS	1010
ACTIVIDAD N° 9	1032
TEMA: ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA.....	1032
ACTIVIDAD N° 10	1054
TEMA: LA ATMOSFERA	1054



PRESENTACIÓN

Se ha considerado dentro de esta propuesta a la evaluación como proceso sistemático, permanente, e integral se convierte como elemento consustancial del macro proceso educativo, que permita a los docentes tomar las decisiones más justas y objetivas, fiables y válidas para una mejora continua del proceso enseñanza aprendizaje, mediante los indicadores esenciales de evaluación.

El presente manual es producto de la investigación y pretende apoyar a docentes encargadas de la educación de los niños y niñas de séptimo año de educación general básica, constituyéndose en una herramienta para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Apoyará para los niños que presentan dificultades para seguir un ritmo de aprendizaje y el docente pueda evaluar su desarrollo, este manual facilitará el desarrollo de la enseñanza y específicamente de la evaluación a fin de determinar el avance en el desarrollo de las destrezas en la asignatura de Ciencias Naturales requeridas para los niños y las niñas.



OBJETIVOS

GENERAL

- Elaborar un manual que proporcione actividades de indicadores esenciales de evaluación en el aprendizaje del área de ciencias naturales en el séptimo año de Educación General Básica.

ESPECÍFICOS

- Facilitar habilidades mediante actividades para mejorar el desempeño y aprendizaje de las Ciencias Naturales
- Promover la importancia de los indicadores esenciales de evaluación en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La contribución de esta investigación sobre los indicadores esenciales de evaluación son de vital importancia para el desarrollo cognitivo de los niños, para muchos docentes, padres de familia o personas encargadas de la educación las Ciencias Naturales la tarea de los padres es facilitar este aprendizaje por medio de actividades divertidas, recreativas, facilitar el aprendizaje de Ciencias Naturales de los niños va a hacer que ellos aprendan a divertirse por medio de las mismas.

Las Ciencias Naturales aplicadas en el contexto de las actividades cotidianas permiten la mejora de la comprensión del estudiante de conceptos que, de otro modo, son difíciles de asimilar y entender, y deben ser evaluadas mediante la aplicación de instrumentos que consideren a los indicadores de evaluación útiles en este proceso.

FACTIBILIDAD

Este manual servirá para contribuir en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los niños y niñas, además para numerosos estudiantes las Ciencias Naturales aplicándolas a los usos de la vida diaria para facilitar su comprensión, organizar competencias enfocadas en la evaluación de esta asignatura.

METODOLOGÍA

Es una metodología participativa en la misma que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de estas actividades de Ciencias Naturales, también es importante considerar el estilo de aprendizaje del niño al momento de decidir qué pasos se van a seguir para cada objetivo y cuándo se darán. Teniendo todos estos datos se pueden determinar las estrategias de aprendizaje que se van a emplear. No hay que olvidar el plantear objetivos operativos de aprendizaje con claridad y de manera explicativa a fin de poder evaluarlos.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Definición de Indicador

Indicador educativo es “un estadístico referido al sistema educativo, que revela algo sobre su funcionamiento o su salud” (Oakes, 1986). Su referencia al indicador como una medida estadística es característica de la idea que de ellos se tenía en los años ochenta, que iría cambiando paulatinamente con el paso del tiempo. Las definiciones de los noventa seguían registrando esta posibilidad, pero sin considerarla ya imprescindible.

Características de los indicadores

Estos indicadores se evidenciarán en actividades de evaluación que permitan recabar y validar los aprendizajes con registros concretos. En definitiva, la manera cómo elaborar un instrumento de evaluación acorde a estos indicadores, requiere de un trabajo profesional autónomo por parte del docente de la materia. Sin embargo, ello no significa que se deba elaborar arbitrariamente los instrumentos, sino que se requiere de un trabajo conjunto entre docentes que se están involucrando dentro de la propuesta curricular a partir del año 2010.

Además un indicador Educativo ofrece una imagen coherente de dicha realidad, siendo capaz de representar no sólo algunas parcelas aisladas de la misma sino también las relaciones que existen entre ellas. Debe apoyarse en alguna teoría o modelo de los procesos educativos.

Definición de Evaluación

La evaluación es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje. (Art. 184 Marco Legal Educativo, 2012)

La evaluación se debe considerar como efecto una decisión no es suficiente hacer una recopilación de resultados de los procesos educativos y no solamente emitir algún tipo de calificación, es decir si no se toma una decisión no existió una evaluación.

Características de la evaluación

La evaluación de los aprendizajes debe reunir las siguientes características:

- Tiene valor intrínseco y, por lo tanto, no está conectada necesariamente a la emisión y registro de una nota.
- Basados en estas actividades que se propone la realización de instrumentos destinados para cada bloque Curricular.
- Valora el desarrollo integral del estudiante, y no solamente su desempeño,
- Evaluar correctamente las destrezas de manera integral respondiendo a los indicadores esenciales de evaluación.



- Considera diversos factores, como las diferencias individuales, los intereses y necesidades educativas especiales de los estudiantes, las condiciones del establecimiento educativo y otros factores que afectan el proceso educativo.
- Diseñados mediante instrumentos de evaluación a fin de evaluar si realmente la propuesta de la Actualización Curricular tiene el efecto que se propone en el perfil de salida de los estudiantes de EGB.

Propósito de la evaluación

La evaluación tiene un propósito principal: que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada, para ayudarlo a lograr los objetivos de aprendizaje; como propósito subsidiario, la evaluación debe inducir al docente a un proceso de análisis y reflexión valorativa de su gestión como facilitador de los procesos de aprendizaje, con el objeto de mejorar la efectividad de su gestión.


En atención al propósito principal, la evaluación valora los aprendizajes en su progreso y resultados; por ello, debe ser formativa en el proceso, sumativa en el producto y orientarse a:

- Reconocer y valorar las potencialidades del estudiante como individuo y como actor dentro de grupos y equipos de trabajo.
- Registrar cualitativa y cuantitativamente el logro de los aprendizajes y los avances en el desarrollo integral del estudiante.
- Retroalimentar la gestión estudiantil para mejorar los resultados de aprendizaje evidenciados durante un periodo académico.
- Estimular la participación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje.

Etapas de la evaluación

La evaluación estudiantil puede ser de los siguientes tipos, según su propósito:

- **Diagnóstica:** Se aplica al inicio de un período académico (grado, curso, quimestre o unidad de trabajo) para determinar las condiciones previas con que el estudiante ingresa al proceso de aprendizaje.
- **Formativa:** Se realiza durante el proceso de aprendizaje para permitirle al docente realizar ajustes en la metodología de enseñanza, y mantener informados a los actores del proceso



educativo sobre los resultados parciales logrados y el avance en el desarrollo integral del estudiante.

- Sumativa: Se realiza para asignar una evaluación totalizadora que refleje la proporción de logros de aprendizaje alcanzados en un grado, curso, Quimestre o unidad de trabajo.

Ya dentro del campo de la evaluación los indicadores deben cumplir un papel muy específico, de hecho existe muchas contradicciones entre lo que se pretende enseñar con aquello que hasta el momento se está evaluando. Consideramos de vital importancia para mejorar la calidad de la educación en el Área de Ciencias Naturales, que se implemente un desglose de Indicadores Esenciales de Evaluación en base a los cuales, se deberán realizar los futuros instrumentos de evaluación.

De este modo, el Ministerio de Educación, sostiene que son evidencias concretas de los resultados del aprendizaje, precisando el desempeño esencial que deben demostrar los estudiantes. Se estructuran a partir de las interrogantes siguientes:

Los indicadores esenciales de evaluación planteados en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010, señala que se deben cumplir por todos los estudiantes del país al finalizar un año escolar.

Estos indicadores se evidenciarán en actividades de evaluación que permitan recabar y validar los aprendizajes con registros concretos. En definitiva, la manera cómo elaborar un instrumento de evaluación acorde a estos indicadores, requiere de un trabajo profesional autónomo por parte del docente de la materia. Sin embargo, ello no significa que se deba elaborar arbitrariamente los instrumentos, sino que se requiere de un trabajo conjunto entre docentes que se están involucrando dentro de la propuesta curricular a partir del año 2010.

Es entonces, basados en estas actividades que se propone la realización de instrumentos destinados para cada bloque Curricular, los mismos que deben evaluar correctamente las destrezas de manera integral respondiendo a los indicadores esenciales de evaluación, que deben ser diseñados mediante instrumentos de evaluación a fin de evaluar si realmente la propuesta de la Actualización Curricular tiene el efecto que se propone en el perfil de salida de los estudiantes de EGB.

La evaluación integradora de los resultados del aprendizaje


La propuesta de realizar instrumentos de evaluación acordes a la evaluación planteada por la Actualización y Fortalecimiento Curricular, existe el planteamiento de evaluar en forma íntegra e integradora cada una de las propuestas expuestas en las destrezas con criterio de desempeño. De este modo, se debe tener en cuenta que, el logro de las capacidades generales establecidas para la etapa, a través de los objetivos de las distintas áreas y materias, debe incluir no solamente contenidos teóricos y memorísticos referidos exclusivamente a un campo del saber.(Weissmann 1993)

En este sentido, “...al estar presentes las capacidades establecidas en los objetivos generales de la etapa en todas las áreas y materias aunque en distinta medida y de forma diferente, no sería lógico limitarse a evaluar el desarrollo de las capacidades generales desde cada área o materia por separado, sino que es necesario conocer las aportaciones de todas ellas en su conjunto (en eso consiste la evaluación integradora)...”.

Por lo tanto, la actualización curricular permite valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos de aprendizaje a través de la sistematización de las destrezas con criterios de desempeño. Ello implica que se desarrolle una evaluación diagnóstica y continua que detecte a tiempo las insuficiencias y limitaciones de los estudiantes, a fin de implementar sobre la marcha las medidas correctivas que la enseñanza y el aprendizaje requieran. Los profesores deben evaluar de forma sistemática el desempeño (resultados concretos del aprendizaje) de los estudiantes mediante diferentes técnicas (cuestionario, fichas de observación, pruebas, exámenes) que permitan determinar en qué medida hay avances en el dominio de las destrezas con criterios de desempeño. (Weissmann 1993)

Estas actividades no pueden ser fortuitas, de hecho requieren de una seria planificación pues se debe ir desarrollando, de forma progresiva, varias actividades que incrementen el nivel de complejidad de las habilidades y los conocimientos que se logren, así como la integración entre ambos.

Algo muy importante, dentro de este campo, es que al evaluar es necesario combinar varias técnicas a partir de los indicadores esenciales de evaluación planteados para cada año de estudio. Respecto al Área de Lengua y Literatura, se puede señalar algunas técnicas como son



la producción escrita de los estudiantes, la argumentación de sus opiniones, la expresión oral y escrita de sus ideas, la interpretación de lo estudiado, las relaciones que establecen con la vida cotidiana y otras disciplinas, y la manera como solucionan problemas reales a partir de lo aprendido.

Es importante recalcar que, esta metodología, como parte esencial de los criterios de desempeño, requiere expresiones de desarrollo humano integral como se había señalado anteriormente. Ello significa que deben alcanzarse en el estudiantado, y que tienen que ser evaluadas en su quehacer práctico cotidiano (procesos) y en su comportamiento crítico-reflexivo ante diversas situaciones del aprendizaje. Para evaluar el desarrollo integral deben considerarse aspectos como:

Las prácticas cotidianas de los estudiantes, que permiten valorar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño tanto al principio como durante y al final del proceso, a través de la realización de las tareas curriculares del aprendizaje; así como en el deporte, el arte y las actividades comunitarias.

La discusión de ideas con el planteamiento de varios puntos de vista, la argumentación, y la emisión de juicios de valor.

La expresión de ideas propias de los estudiantes a través de su producción escrita.


La solución de problemas de distintos niveles de complejidad, haciendo énfasis en la integración de conocimientos.

En conclusión, es recomendable que en todo momento se aplique una evaluación integradora. Esta evaluación implica no sólo la evaluación cognitiva intelectual, sino también la formación de valores humanos lo que debe expresarse en las calificaciones o resultados que se registran oficialmente y que se deben dar a conocer a los estudiantes durante el desarrollo de las actividades y al final del proceso. Finalmente, el proceso de evaluación tiene sus consecuencias directas sobre la condición humana en sus diversos aspectos no reducidos al exclusivo campo de la cognición.

ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

Definición de área

Forma de organización curricular de un campo de conocimientos caracterizada por la



generalidad, a partir de la reunión de un conjunto de disciplinas más específicas (Ley Orgánica General del Sistema Educativo, 2012)

Bajo este concepto se puede decir que en la Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria, aunque en esta última etapa se aplica exclusivamente a los sectores del currículo común, frente a los optativos que reciben la denominación de materias (término que se aplicará siempre en el Bachillerato).


Aunque la denominación genérica sea la misma para las Etapas señaladas, existen matices claramente diferenciadores sobre la forma de abordar el conocimiento en cada una de ellas. Las áreas son tanto más globales cuanto más nos situamos en la base del sistema educativo, y son más específicas cuanto más ascendemos por los distintos peldaños del mismo.

Definición de Ciencias Naturales

Llamamos Ciencias Naturales a las ciencias que, desde distintos puntos de vista, estudian los fenómenos naturales. Muy a menudo se consideran a: Física, Biología, Química y la Geología. Diversas investigaciones demuestran que el niño, desde que nace, aprende y responde a los estímulos que excitan sus sentidos y este interés por su medio debe encontrar una adecuada respuesta para continuar con un gradual y correcto desarrollo. La educación básica tiene el objetivo de guiar sus primeras experiencias, estimular el desarrollo de su personalidad y así facilitar su integración al medio. (Carolina Donnato 2014)

Dentro de los propósitos de la educación básica, encontramos el de estimular la formación de actividades hacia la investigación científica, esto acerca al niño a diversas experiencias y conocimientos que potencien una visión más compleja del mundo, se trata de “mirar con otros ojos aquello que resulta habitual y a la vez acercarse a otros contextos menos conocidos”. En el nivel básico las Ciencias Naturales se basan en una interacción con el medio ambiente que contribuirá a la construcción del conocimiento, ampliando y enriqueciendo estas primeras estructuras cognitivas.

La importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos, que tienen carácter provisionalidad e historicidad, es decir, que los conocimientos no son permanentes y que son relevantes como base para la construcción de nuevos conocimientos. Se debe entender a la ciencia como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos paradigma. La necesidad es por lo tanto de facilitar oportunidades en donde los estudiantes aprendan de manera autónoma, y puedan



reconocer las relaciones que existen entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas.

Tomando en consideración estos argumentos, el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales se define como un diálogo en el que se hace necesaria la presencia de un facilitador o mediador de procesos educativos. La enseñanza de Ciencias Naturales constituye una prioridad en la formación de los niños ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. En este nivel se reúnen contenidos vinculados con el conocimiento y exploración del mundo, además de una progresiva apropiación de algunos modelos y/o teorías propios de la Ciencias Naturales, para empezar a interpretar y explicar la naturaleza.


No es un secreto que por muchos años la enseñanza de las Ciencias Naturales en este nivel fue llevada a cabo por un modelo en el cual imperaba el método expositivo, relegando de esta forma a los alumnos a la situación de espectador pasivo. En este sistema anacrónico, el aprendizaje se limitaba a la recepción de un cúmulo de definiciones que evitaban dar lugar al pensamiento crítico. Por mucho tiempo se ignoró que los alumnos tenían experiencias propias y por lo tanto traían consigo sus propias definiciones.

La importancia de enseñar y aprender ciencias naturales

En el momento actual, los vertiginosos cambios que propone la ciencia y la tecnología convocan a los docentes a posibilitar espacios de enseñanza y aprendizaje, en los cuales el sujeto cognoscente o sujeto que aprende pueda combinar los conocimientos de manera pertinente, práctica y social a la hora de resolver problemas reales.

Es así que, como docentes, tenemos la responsabilidad de ofrecer a los estudiantes una formación en ciencias que les permita asumirse como ciudadanos y ciudadanas conscientes, en un mundo interdependiente y globalizado, comprometidos consigo mismo y con los demás. Es decir, formar personas con mentalidad abierta, conocedores de la condición que los une como seres humanos, de la obligación compartida de velar por el planeta y de contribuir en la creación de un entorno mejor y pacífico.

De ahí la importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos (conjunto de conocimiento sistematizado propio de la ciencia) que tienen carácter de




provisionalidad e historicidad, es decir, que los conocimientos no son permanentes y que son relevantes como base para la construcción de nuevos conocimientos. Por lo tanto, es necesario considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción. Como lo dijera Thomas Kuhn: "se debe entender la verdad científica como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos paradigmas". Es por esto que ya no se habla de leyes universales sino de hipótesis útiles para incrementar el conocimiento. De allí la necesidad de facilitar oportunidades en donde los estudiantes aprendan de manera autónoma, y puedan reconocer las relaciones que existen entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas.

Por lo tanto, el espacio curricular tiene por objeto construir conocimientos pero también generar actitudes hacia el medio, aspecto que se consigue mediante la vivencia y experiencia que se deriva de un contacto directo con su contexto cultural, determinándose así una adecuada intervención pedagógica.

Por lo expuesto anteriormente, consideramos a la naturaleza como un marco privilegiado para la intervención educativa. En este marco, la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, en el área de Ciencias Naturales, establece un eje curricular integrador "Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios", que involucra dos aspectos fundamentales: Ecología y Evolución, dos tópicos que proporcionan profundidad, significación, conexiones y variedad de perspectivas desde la Biología, la Física, la Química, la Geología y la Astronomía, en un grado suficiente para apoyar el desarrollo de comprensiones profundas y la potenciación de destrezas innatas del individuo, y con ello, el desarrollo de las macrodestrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones.

Estas macrodestrezas son trabajadas dentro de las destrezas con criterios de desempeño, las cuales se evidencian en el nivel de complejidad y se profundizan en las precisiones para la enseñanza y el aprendizaje.

También se han establecido ejes del aprendizaje que tienden a ser interdisciplinarios, irradiantes, accesibles, centrales para el dominio de la disciplina y que se vinculen a las experiencias del estudiantado dentro del aula y fuera de ella. Estos ejes del aprendizaje se articulan con el eje curricular integrador del área y varían con el desarrollo de pensamiento de



los educandos según su edad, sus intereses personales y la experiencia intelectual de cada uno de ellos. Por lo tanto, se tornan en elementos motivadores y, al mismo tiempo, se convierten en la columna vertebral que enlaza los contenidos, estimula la comprensión y propicia espacios para aprender a aprender.


El eje curricular integrador del área: "Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios" se ve plasmado de cuarto a décimo año de Educación General Básica, a través de los ejes del aprendizaje propios de cada año escolar, y en cuya redacción se ha tomado en cuenta los aspectos Ecología y Evolución explícitos en el eje curricular integrador. Así en orden de cuarto a décimo año de Educación General Básica los ejes del aprendizaje son:

- La localidad, expresión de relaciones naturales y sociales;
- Ecosistemas acuático y terrestre: los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica;
- Bioma Pastizal: el ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y a bióticas;
- Bioma Bosque: los biomas se interrelacionan y forman la biosfera;
- Bioma Desierto: la vida expresa complejidad e interrelaciones;
- Región Insular: la vida manifiesta organización e información;
- Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo.

Estos ejes del aprendizaje, a su vez, articulan los bloques curriculares que agrupan los mínimos básicos de conocimientos secuenciados, gradados y asociados a las destrezas con criterios de desempeño, que en conjunto responden al eje curricular integrador.

El desarrollo de destrezas con criterios de desempeño para aprender a aprender, requiere de un giro en el proceso y la concepción de la evaluación, pues esta no debe ser concebida como un fin, sino como un espacio más para el aprendizaje y como un paso en el proceso educativo que permitirá a los actores directos (estudiante y docente) tomar decisiones, hacer correcciones y monitorear avances.

La evaluación debe ser continua, remediante y procesual. Por esto, al iniciar esta parte del proceso educativo, es necesario que el profesorado se plantee preguntas tales como: ¿Qué deben saber, entender y ser capaces de hacer los estudiantes? ¿Hasta qué grado de complejidad? ¿Qué actitudes deben demostrar? Estas preguntas no solo llevarán a los



docentes y estudiantes a contextualizar los objetivos planteados, sino también, a realizar una constante revisión y retroalimentación de los conocimientos y del nivel de dominio de las destrezas trabajadas.

De esta forma, la evaluación se torna recursiva, pues sus instrumentos se diversifican y permiten además incluir a las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, volviéndose atractiva y eficiente tanto para el estudiantado como para el docente.

Situaciones de enseñanza que favorecen el aprendizaje de las ciencias naturales

Entendemos por situaciones de enseñanza a los dispositivos que el docente despliega al desarrollar una actividad y en las cuales se involucran los alumnos a propósito del aprendizaje de determinados contenidos. Una actividad, entonces, suele implicar diversas situaciones de enseñanza tales como:

- Organización de la clase (total, pequeños grupos, trabajo individual), los materiales que se utilizarán, el tipo de tareas a las que estarán abocados los estudiantes (lectura, experimentación, intercambio de conocimientos, etc.), el tipo de intervenciones que desarrollará el maestro (recorre los grupos, explica, presenta un material, organiza un debate, da ideas alternativas).
- Reflejan los rasgos de la enseñanza que se quieren resaltar, en la que los alumnos tienen oportunidad de intercambiar conocimientos entre ellos y con el docente. Es habitual que en las clases de Ciencias Naturales se habiliten instancias de comunicación oral.

La forma de organizarse es conforme al propósito de tareas con sentidos diferentes. Se puede proponer como situación de inicio de una actividad, en la que los alumnos trabajan en torno a una cuestión o problema planteado en general por el docente, sobre el que se espera que expresen sus ideas personales. Para favorecer el logro de este propósito, la intervención del docente estará centrada en ordenar el intercambio sin emitir juicios, recoger la mayor parte de las ideas, y dar confianza a los alumnos de que muchos de los interrogantes que quedan planteados serán abordados a lo largo de las clases. Otras instancias de intercambio que también requieren de este tipo de intervención del maestro se presentan cuando los alumnos formulan sus anticipaciones respecto de exploraciones sistemáticas o de observaciones.(Dirección de Cultura 2008).



Objetivos educativos del Área

- Observar e interpretar el mundo natural en el cual vive a través de la búsqueda de explicaciones, para proponer soluciones y plantear estrategias de protección y conservación de los ecosistemas.
- Valorar el papel de las ciencias y la tecnología por medio de la concienciación crítica-reflexiva en relación a su rol en el entorno, para mejorar su calidad de vida y la de otros seres.
- Determinar y comprender los aspectos básicos del funcionamiento de su propio cuerpo y de las consecuencias para la salud individual y colectiva a través de la valoración de los beneficios que aportan los hábitos como el ejercicio físico, la higiene y la alimentación equilibrada para perfeccionar su calidad de vida.
- Orientar el proceso de formación científica por medio de la práctica de valores y actitudes propias del pensamiento científico, para adoptar una actitud crítica y proactiva. Aplicar estrategias coherentes con los procedimientos de la ciencia ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.
- Demostrar una mentalidad abierta a través de la sensibilización de la condición humana que los une y de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta, para contribuir en la consolidación de un mundo mejor y pacífico.
- Diseñar estrategias para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para aplicarlas al estudio de la ciencia.



COMO TRABAJAR CON ESTE MANUAL

DÓNDE	Se pueden realizar en el aula o en el patio esto dependerá de cada uno de los maestros, para lograr un buen desarrollo y logros de los objetivos propuestos en cada una de las actividades.
CUÁNDO	De acuerdo a la planificación de cada uno de los docentes, estas actividades pueden ser aplicadas en el momento que ellos consideren oportuno.
PARA QUÉ	Para lograr en los niños y niñas tengan un mejor aprendizaje en el área de Ciencia Naturales mediante indicadores esenciales de evaluación.
QUE LOGRAMOS	Que los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas para una mejor comprensión de las Ciencias Naturales.

DESARROLLO



BIENVENIDOS

ACTIVIDAD N° 1

TEMA: BIOMA DESIERTO (LA VIDA EXPRESA COMPLEJIDAD E INTERRELACIONES)



Bloque curricular: La tierra un planeta con vida

Destrezas con criterio de desempeño: Explicar los movimientos de las placas tectónicas con la interpretación de gráficos, la descripción del entorno y de mapas físicos, y el modelado del fenómeno en el laboratorio.

Duración: 25 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Describir los movimientos de las placas tectónicas y su influencia en la biodiversidad típica de las zonas secas, mediante la observación e interpretación, para valorar las características de adaptación de los seres vivos a las condiciones existentes.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente
- Texto del estudiante
- Recursos digitales
- Periódicos
- Paleógrafo



- Pizarra
- Borrador
- Revistas

Desarrollo:

- Formar parejas y solicitar que mencionen que conocen sobre la estructura de la tierra.
- Presentar los términos placas tectónicas y placas continentales y pedir que escriban lo que han escuchado acerca de ellos. Solicitar que compartan en clase sus ideas en forma oral y tomar nota en un cartel.
- Colocar el cartel en un lugar visible del aula para verificar o corregirlas afirmaciones realizadas a lo largo del estudio de la unidad.
- Formar cuatro grupos de trabajo y pedir que lean el texto: La estructura de la Tierra presentado en el libro.
- Invitar a que escojan algunas palabras claves y formulen oraciones.
- Estimular a que elaboren un mapa mental con las frases elaboradas.
- Animar a que copien en un cartel el organizador gráfico, que lo expongan y expliquen su contenido.
- Motivar a que comenten acerca de las características de las placas tectónicas.
- Pedir que identifiquen los tipos de bordes que se observan endichas placas.
- Invitar a que modelen en plastilina los tipos de bordes que se encuentran en las placas tectónicas.
- Estimular a que rotulen cada una de las partes y solicitar que expongan sus trabajos en clases.

EVALUACIÓN

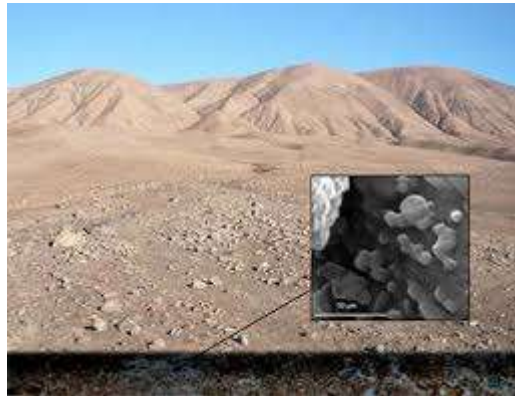
INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce que la geodinámica • Explica cambios de la corteza terrestre. 			

- Identifica las placas tectónicas.
- Reconoce la estructura de la tierra.

--	--	--	--

ACTIVIDAD N° 2

TEMA: LOS SUELOS DESÉRTICOS



Bloque curricular: El Suelo y sus irregularidades

Destrezas con criterio de desempeño: Comparar las características de los diversos tipos de suelos desérticos, su origen natural y la desertización antrópica, con la identificación y descripción de sus componentes.

Duración: 45 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Analizar las características de los suelos desérticos y el proceso de desertización, a partir de la reflexión de las actividades humanas, a fin de concienciar hacia la conservación de los eco sistemas.

Técnica: Participativa

Recursos:

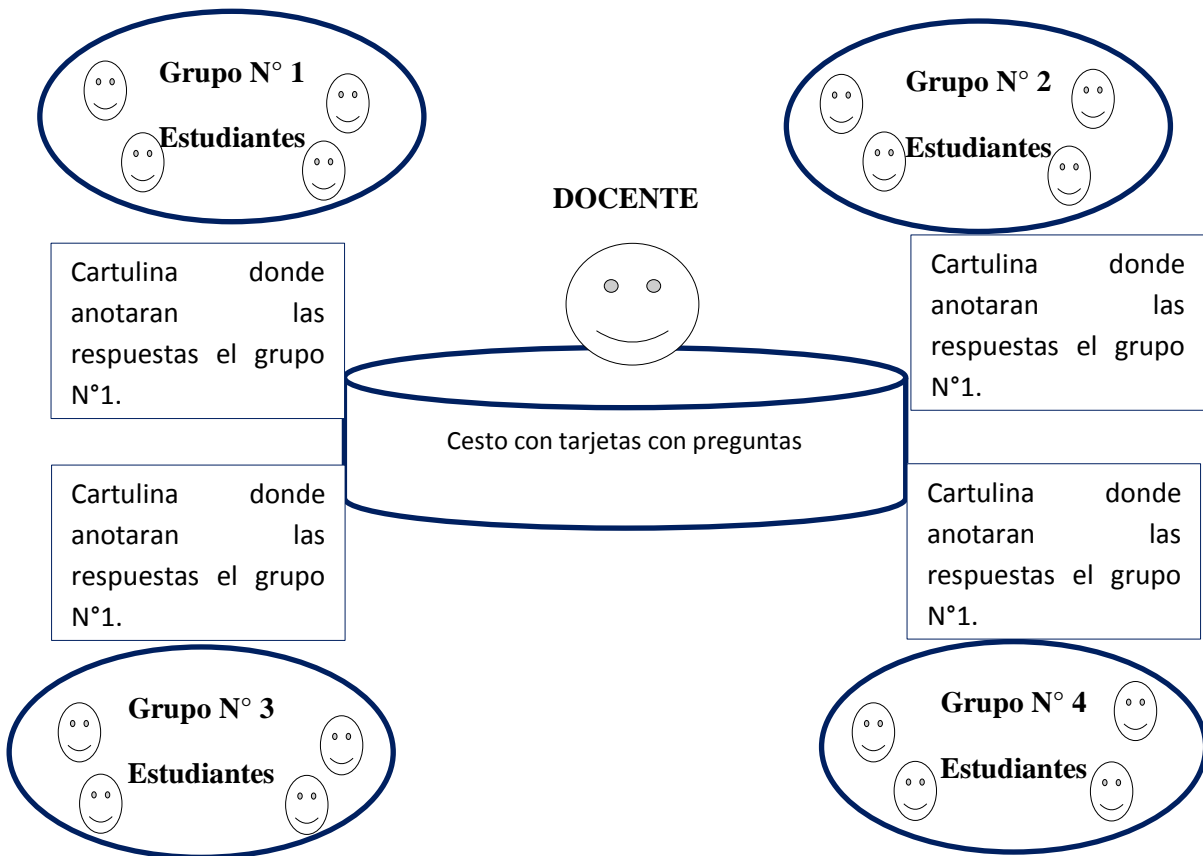
- Guía del docente
- Texto del estudiante
- Recursos digitales
- Periódicos
- Paleógrafo



- Pizarra
- Borrador
- Revistas

Desarrollo:

- Anticipación: Congelar y formar parejas
- Formar grupos y plantear las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los factores que influyen en la formación de los suelos?



- ¿Cuáles son las clases de suelos? ¿Cómo son los paisajes de los desiertos? ¿Cómo se producen los desiertos?
- Explicar que, mientras escuchan palmadas, deberán moverse por el aula; una vez que los golpes cesen, deberán conversar con el compañero que se encuentre más cerca para contestar la primera pregunta. Repetir la actividad con todas las interrogantes.
- Motivar a que presenten y analicen las respuestas elaboradas; de ser necesario, aclare las respuestas y esclarezcas las dudas que se presenten
- Organizador gráfico: Formar cuatro grupos de trabajo y solicitar que recabe información acerca de las actividades humanas que se desarrollen en el bioma desierto.
- Pedir que investiguen sobre el impacto de las acciones humanas en las características del desierto y elaboren un organizador gráfico que represente dicho efecto.
- Animar a que copien en un cartel el organizador gráfico, lo expongan y expliquen los elementos que tomaron en cuenta para elaborarlo

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none"> • Indaga las causas antrópicas que contribuyen a la desertificación. • Conoce la estructura del suelo. • Comprende las características del suelo del entorno inmediato. 			



ACTIVIDAD N° 3

TEMA: EL AGUA



Bloque curricular: EL AGUA, UN MEDIO DE VIDA

Destrezas con criterio de desempeño: Reconocer la importancia de las aguas subterráneas en el desierto, su accesibilidad y profundidad desde la observación de mapas hidrográficos, la identificación de áreas hídricas en la zona y la relación del aprovechamiento de este recurso por los seres vivos.

Duración: 25 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Identificar y describir las aguas subterráneas como recurso motor para la conservación del bioma desierto desde el análisis crítico-reflexivo, con el objeto de proponer alternativas para el manejo de este recurso.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente
- Texto del estudiante
- Recursos digitales
- Revistas fotográficas o ilustraciones
- Mapas
- Material de reciclaje

Desarrollo:

- Presentar un mapamundi físico en el que se observen las regiones desérticas del mundo.
- Solicitar que identifiquen los lugares en los que se encuentran los desiertos más grandes.
- Pedir que nominen el desierto más extenso que se conoce en la actualidad
- Organizar una observación a una huerta recién cosecha o a un terreno seco.
- Pedir que observen con atención las características más importantes del lugar.
- Una vez en el aula, solicitar que describan lo observado, reconociendo las condiciones físicas y biológicas que presentan las zonas visitadas, determinando la presencia o no de agua de la zona y pedir que establezcan las consecuencias de su falta.
- Pedir que identifiquen la forma que utilizan los animales y plantas para obtener agua en estos lugares.
- Animar a que elaboren un cartel gráfico de sus observaciones, la expongan y expliquen su contenido.
- Consolidación: Maqueta
- Formar equipos de 5 integrantes.
- Solicitar que recojan material de reciclaje para que elaboren una maqueta sobre la presencia de aguas subterráneas y acuíferas, y su utilidad en los lugares donde se encuentran.
- Invitar a que expongan los trabajos y den una breve explicación de la importancia de aguas subterráneas y acuífera



EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none">• Reconoce desiertos en mapas.• Reconoce la importancia de las aguas subterráneas y de los acuíferos.• Explica la forma de obtención de agua de los vegetales y animales.			



ACTIVIDAD N° 4

TEMA: EL CLIMA



Bloque curricular: El clima, un aire siempre cambiante

Destrezas con criterio de desempeño: Explicar cómo influyen la corriente cálida de El Niño y la fría de Humboldt sobre el clima de los desiertos en Ecuador, desde la interpretación de mapas de isotermas, modelos climáticos y la reflexión de causa efecto en el bioma desierto.

Duración: 25 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Explicar los factores que condicionan el clima y la vida en los desiertos, mediante el análisis reflexivo, a fin de utilizar los factores: Sol y viento.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente
- Texto del estudiante
- Recursos digitales
- Revistas
- Mapas
- Cartulinas
- Fotografías


- Marcadores

Desarrollo:

- Anticipación: Interpretar los términos
- Formar tríos de estudiantes y presentar los términos corriente marina, fenómeno, clima y temperatura.
- Invitar a que presenten con sus propias palabras su significado.
- Solicitar que busquen sus sinónimos y que elaboren tarjetas con las significaciones presentadas.
- Estimular a que identifiquen cuales de estos términos hacen referencia a los factores que incurren en la circulación de las corrientes marinas.
- Invitar a que socialicen sus respuestas y resumir
- Formar equipos de trabajo y solicitar que elaboren mapas con el recorrido de las corrientes nombradas anteriormente.
- Invitar a que utilicen varios colores para representar en los mapas elaborados los recorridos de las diferentes corrientes.
- Estimular a que expongan los trabajos realizados y los analicen para llegar a una conclusión.

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica ventajas del fenómeno del Niño para el clima y los ecosistemas del litoral Ecuatoriano. • Conoce los factores que inicien en la circulación de las corrientes marinas en el planeta. • Explica la relación 			



entre la presencia de las corrientes marinas que bordean nuestras costas con el clima de los desiertos en nuestro país.			
---	--	--	--

ACTIVIDAD N° 5

TEMA: CICLO DE LA NATURALEZA



Bloque curricular: Los ciclos en la naturaleza y sus cambios

Destrezas con criterio de desempeño: Analizar las características del nitrógeno y fósforo como materiales indispensables en el cumplimiento de los ciclos vitales de los organismos, identificando su presencia en los seres vivos y en el entorno.

Duración: 25 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela "García Moreno".

Objetivo: Comprender la importancia de los ciclos del nitrógeno y fósforo en el funcionamiento de los ecosistemas y de los organismos, y su impacto en los suelos en proceso de desertificación.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente
- Texto del estudiante
- Recursos digitales
- Revistas
- Cartulinas


- Marcadores
- Material de reciclaje
- Carteles gráficos

Desarrollo:

- Formar cuatro grupos de trabajo.
- Invitar a que realicen un experimento e indicar los materiales que se necesitan; en este caso: dos frascos de vidrio, semillas y tierra.
- Explicar que en los frascos se colocan la tierra y las semillas; luego, uno de los frascos se pone agua mientras que en el otro no.
- Solicitar que se observen los cambios que se producen en cada uno de los frascos, durante 15 días.
- Sugerir que elaboren un registro de los cambios observados.
- Estimular a que reconozcan la importancia del nitrógeno y el fosforo junto con el agua para permitir crecer a las plantas.
- Motivar a que identifiquen otros procesos en los que se utiliza el nitrógeno: por ejemplo, se usa como gas criogénico.
- Solicitar que cada uno escoja uno de los elementos estudiados; no importa si estos se repiten, ya que los trabajos se van a representar de diferente manera.
- Proponga que cada equipo escoja un organizador gráfico para representar los usos y aplicaciones del nitrógeno y el fosforo.
- Sugiera que acuerden entre todos los elementos que van a representar.

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
• Averigua aplicaciones del nitrógeno como gas criogénico.			



<ul style="list-style-type: none">• Identifica usos y aplicaciones del nitrógeno y el fosforo.• Ejemplifica procesos biológicos en los que intervienen estos elementos químicos.			
---	--	--	--

ACTIVIDAD N° 6

TEMA: LA TIERRA



Bloque curricular: la tierra, un planeta con vida

Destrezas con criterio de desempeño: Analiza las teorías sobre el origen del universo: creacionismo y Big-Bang, desde la interpretación, descripción y comparación de los principios y postulados teóricos de diversas fuentes de consulta especializada y audiovisual

Duración: 25 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Analizar el origen de las islas Galápagos y su influencia en la biodiversidad, a fin de desarrollar concienciación para manejar con responsabilidad sus recursos como parte del ecosistema natural.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente
- Texto del estudiante
- Recursos digitales
- Cartulinas
- Mapas de Flora y Fauna

Desarrollo:

- Formar grupo de 4 integrantes, solicitar que investiguen como se originó el universo y determinen los nombres de las teorías que se emitieron para explicar el proceso.
- Preparar rompecabezas en número igual de grupos formados y entregarles las piezas del rompecabezas designado para ellos.
- Escribir en la parte posterior de cada pieza del rompecabezas pregunta sobre alguna de las teorías del origen del universo.
- Indicar que respondan las preguntas que se presentan para describir el secreto que encierran.
- Estimular a que identifiquen a que teoría corresponden.

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none">• Indaga sobre las teorías del origen del universo.• Identifica los componentes del universo.• Sintetiza los fundamentos de las teorías del origen del universo.• Establece semejanzas y diferencias entre las diferentes teorías del origen del universo.			



ACTIVIDAD N° 7

TEMA: FLORA EN LOS DESIERTOS



Bloque curricular: La flora

Destrezas con criterio de desempeño: Explicar los movimientos de las placas tectónicas con la interpretación de gráficos, la descripción del entorno y de mapas físicos, y el modelado del fenómeno en el laboratorio.

Duración: 30 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Describir los movimientos de las placas tectónicas y su influencia en la biodiversidad típica de las zonas secas.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente C.C.N.N 7mo.
- Internet
- Texto del estudiante.
- Láminas.
- Carteles.
- Cartulinas
- Folletos.



Desarrollo:

- Conversación en tríos sobre el clima, la relación flora y fauna y clima y las adaptaciones de ciertos órganos de las plantas.
- Comentario general sobre la conversación.
- Observación de mapas biogeográficos e imágenes con el propósito de identificar y describir las plantas que caracterizan estos biomas.
- Indagación n internet sobre la flora y fauna existente en los desiertos.
- Análisis e interpretación de información obtenida de inventarios florísticos, como: frecuencia de cada especie, especies más abundantes, las transitorias que sobreviven en forma de semilla y permanecen latentes durante toda las equia.
- Identificación de los niveles de organización ecológica, desde el individuo, población, comunidad, ecosistema y biosfera.
- Análisis reflexivo para determinar la importancia de la conservación de la flora y de la fauna de los desiertos, y las zonas de desertificación de las regiones continentales del país.
- Elaboración de afiches y típicos sobre el bioma desierto para dar a conocer sus componentes, sus interrelaciones e incentivar a su conservación.
- Elaboración de resúmenes por medio de organizadores gráficos.

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none">• Identifica características de plantas del desierto del entorno.• Relaciona el medio con la flora existente en un desierto.• Realiza interpretaciones de inventarios florísticos con los datos obtenidos elabora.			

ACTIVIDAD N° 8

TEMA: DESIERTOS



Bloque curricular: Desiertos como sistemas de vida

Destrezas con criterio de desempeño: Explicar los movimientos de las placas tectónicas con la interpretación de gráficos, la descripción del entorno y de mapas físicos, y el modelado del fenómeno en el laboratorio.

Duración: 30 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Describir los movimientos de las placas tectónicas y su influencia en la biodiversidad típica de las zonas secas.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente C.C.N.N 7mo.
- Internet
- Texto del estudiante.
- Láminas.
- Carteles.
- Folletos.



Desarrollo:

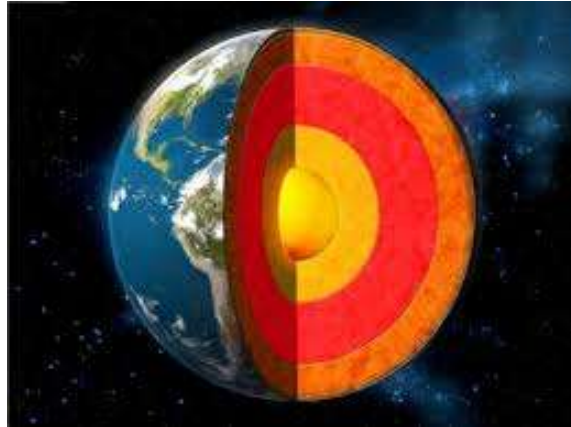
- Observación de un video de las relaciones de los seres vivos dentro de un ecosistema.-
- Identificación de niveles de organización ecológica, desde el individuo, población, comunidad, ecosistema y biosfera.-
- Descripción de las características específicas de cada nivel ecológico.-
- Identificación, descripción y relación de los componentes abióticos y bióticos del bioma desierto.-
- Elaboración de resúmenes en organizadores gráficos mentefactos, mapas conceptuales

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none">• Identifica y relaciona seres abióticos y bióticos del desierto.• Elabora mapas semánticos sobre los niveles de organización ecológica particular y los compuestos bióticos y abióticos del desierto.			

ACTIVIDAD N° 9

TEMA: ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA



Bloque curricular: La tierra un planeta con vida

Destrezas con criterio de desempeño: Analizar la influencia de las placas tectónicas en los movimientos orogénicos y pirogénicos sobre el relieve ecuatorial y las características que se presentan la biodiversidad de estos ambientes, con observaciones directas interpretación y descripción de fenómenos, modelos y gráficos.

Duración: 30 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Relacionar la estructura interna de la tierra con los movimientos de las masas terrestres que inciden en la configuración de los relieves mediante el análisis crítico y reflexivo

Técnica: Participativa

Recursos:

- Guía del docente de ciencias naturales de 7mo Año.
- Cuaderno de trabajo
- Suelo de la localidad
- Imágenes espuma flex

Desarrollo:

- Observar con atención las imágenes del texto comparar y determinar las características de cada una.
- Comparar las dos cortes que presentan al planeta tierra.
- Reflexionar en parejas sobre ¿cuál es la estructura de la tierra.
- Realizar la exposición con un organizador gráfico
- Observar un corte de la tierra en un lugar donde están perforando ola tierra.
- Definir sobre la estructura interna de la tierra
- Describir los procesos de formación de los suelos
- Explicar las capas y los tipos del suelo mediante organizadores gráficos.

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none">• Analiza la influencia de las placas tectónicas en los movimientos orogénicos y pirogénicos.• Diferencia las principales capas de la tierra• Graficar las diferentes tipos de rocas.• Elabora resúmenes en un organizador es gráficos.			

ACTIVIDAD N° 10

TEMA: LA ATMOSFERA



Bloque curricular: Estructura y características de cada una de las capas

Destrezas con criterio de desempeño: Relacionar estructura y características de cada una de las capas atmosféricas, factores que influyen.

Duración: 30 minutos

Participantes: Docentes y estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Escuela “García Moreno”.

Objetivo: Identificar el clima que presentan las diferentes zonas y su influencia sobre las regiones boscosas, a través de análisis de datos meteorológicos para aplicar estrategias de conservación y protección de la biodiversidad.

Técnica: Participativa

Recursos:

- Láminas de power point.
- Video
- Infocus
- Guía del docente de ciencias naturales de 7mo Año.

Desarrollo:

- Conversación en grupos sobre la atmosfera
- Comentario general sobre la conversación.
- Indagación en internet.
- Análisis e interpretación de información obtenida de inventarios florísticos, como: frecuencia de cada especie, especies más abundantes, las transitorias que sobreviven en forma de semilla y permanecen latentes
- Análisis reflexivo para determinar la importancia de la atmosfera
- Elaboración de resúmenes por medio de organizadores gráficos.

EVALUACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	PARÁMETROS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
<ul style="list-style-type: none">• Describir las diferentes capas atmosféricas y los fenómenos, factores que influyen en el clima como la temperatura.			





BIBLIOGRAFÍA

ALFARO, M.E. (1990): Aspectos prácticos del proceso de programación y evaluación. Documentación Social. Nº 81. Madrid.

GONZÁLEZ HALCONES (1999): Manual para la evaluación en E.F". Praxis. Barcelona.

GORING, P. (1973). Manual de medición y evaluación de rendimiento escolar de los estudiantes. Buenos Aires: Editorial Capeluz.

Méndez. (2011). Indicadores de Evaluación. México: Primera Edición.

NIETO, J. (1994): La autoevaluación del profesor. Cómo puede el profesor evaluar su propia práctica docente. Escuela Española. Madrid.