



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

HUMANAS Y TECNOLOGIAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA: LAS MACRODESTREZAS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA GRAL. JUAN LAVALLE, PARROQUIA LIZARZABURU, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2015-2016.

Trabajo de investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica.

AUTORA

Puma Miñarcaja Rosa Elena

TUTORA

Mgs. Paulina Peñafiel

Riobamba - Ecuador

2016

CERTIFICACIÓN

Certificó que el siguiente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magister en LAS MACRODESTREZAS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA GRAL. JUAN LAVALLE, PARROQUIA LIZARZABURU, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2015-2016, ha sido elaborado por Puma Miñarcaja Rosa Elena, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutor, por lo cual se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



Mgs. Paulina Peñafiel

TUTORA

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

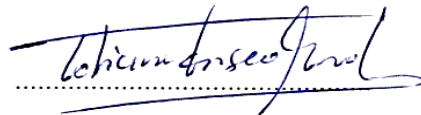
LAS MACRODESTREZAS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA ESCUELA GRAL. JUAN LAVALLE, PARROQUIA LIZARZABURU, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2015-2016

Trabajo de tesis previo a la obtención de Grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación.

Aprobado en nombre de la Universidad Nacional Chimborazo por el siguiente jurado examinador:

Ms. Tatiana Fonseca

PRESIDENTA



FIRMA

Ms. Pilar Salazar

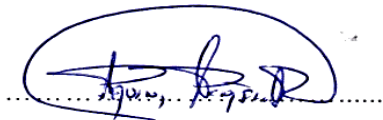
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Mgs. Paulina Peñafiel

TUTORA DE TESIS



FIRMA

CERTIFICADO DE AUTORÍA

Yo, Puma Miñarcaja Rosa Elena, con cédula de identidad N° 060433472-2 soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Puma Miñarcaja Rosa Elena

N° 060433472-2

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por ser el creador de todo y por haberme permitido lograr mi meta, por la fortaleza de cada día.

Mi eterna gratitud a los Directivos y Maestros de la Universidad Nacional de Chimborazo por todos los conocimientos valiosos que permitieron mi formación profesional y que constituye un aporte invaluable para el progreso del país.

De manera especial a mi tutora Dra. María Andrade por todas las asesorías técnicas brindadas para que se efectuaran este estudio.

Con amor y cariño agradezco a toda mi familia el apoyo y la confianza brindada durante todos los años de estudio por formar parte de mi vida profesional y culminar una de mis metas más anheladas.

Rosa Elena Puma Miñarcaja

DEDICATORIA

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis queridos padres Juan Puma y Transito Miñarcaja que siempre me ayudan y forjan que siga adelante con mi carrera profesional por la comprensión, paciencia y ayuda en cada momento de mi vida.

A mi adorada hija Scarleth Sarahi que con su presencia cándida y dulce, encamina a mi superación como ejemplo de vida.

A mi querido hermano Franklin y mis hermanas *por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.*

Rosa Elena Puma Miñarcaja

INDICE GENERAL

	PAG.
TABLA DE CONTENIDOS	
PORTADA	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
MIEMBROS DEL TRIBUNAL	iii
CERTIFICADO DE AUTORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRAFICOS	xi
RESUMEN	xii
SUMARY	xiii
INTRODUCCION	xiv

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo General	3
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4. Justificación e Importancia	4

CAPÍTULO II

2. MARCO TÉORICO	5
2.1. Antecedentes de investigaciones anteriores	5
2.2. Fundamentación Científica	5
2.2.1. Fundamentación Filosófica	5
2.2.2. Fundamentación Epistemológica	6
2.2.3. Fundamentación Psicológica	6
2.2.4. Fundamentación Pedagógica	6

2.2.5.	Fundamentación Legal	7
2.3.	Fundamentación Teórica	10
2.3.1.	Macrodestreza	10
2.3.2.	Importancia de la macro destreza	11
2.3.3.	Macrodestrezas y sus causas en el aprendizaje	12
2.3.4.	El Impacto de la Macrodestreza	13
2.3.5.	El aprendizaje	14
2.3.5.1.	Aprendiendo a Aprender	14
2.3.6.	Área de Ciencia Naturales	15
2.3.6.1.	Aprendizaje del área de Ciencias naturales en los estudiante de Quinto año de Educación General Básica	17
2.3.6.2.	El enfoque propuesto por el Ministerio de Educación	20
2.3.6.3.	Precisiones para la enseñanza – aprendizaje de la Ciencias Naturales	21
2.4.	Definición de términos básicos	36
2.5.	Sistema de Hipótesis	38
2.5.1.	Variables de la Investigación	38
2.5.2.	Variable Independiente	39
2.5.3.	Variable Dependiente	40

CAPÍTULO III

3.	METODOLOGÍA	41
3.1.	Método Científico	41
3.2.	Tipo de Investigación	41
3.2.1.	Descriptiva – Explicativa	41
3.2.2.	De Campo	41
3.2.3.	Bibliográfica – Documental	41
3.3.	Diseño de Investigación	41
3.4.	Población	42
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.5.1.	Técnicas	42
3.5.2.	Instrumentos	42
3.6.	Técnica de Procedimiento para el análisis e interpretación de resultados	43

CAPÍTULO IV

4.	Análisis e Interpretación de Resultados	44
4.1.	Análisis e Interpretación de Resultados de la Encuesta Realizada a los Docentes de la Escuela Juan Lavalle	44
4.2.	Análisis e Interpretación de Resultados de la Observación Realizada a los niños y niñas de la Escuela Juan Lavalle	54

CAPÍTULO V

5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
5.1.	Conclusiones	65
5.2.	Recomendaciones	66

CAPÍTULO VI

6.	Propuesta	67
6.1.	Título: Desarrollando Destrezas	67
6.2.	Presentación	67
6.3.	Objetivos	68
6.3.1.	Objetivo General	68
6.3.2.	Objetivos Específicos	68
6.4.	Fundamentación Teórica	68
6.5.1	Planificaciones Primer Bloque	72
6.5.2	Planificaciones Segundo Bloque	79

BIBLIOGRAFÍA	84
---------------------	-----------

WEBGRAFÍA	85
------------------	-----------

ANEXOS

Anexo I	Encuesta a los docentes	87
Anexo II	Ficha de Observación para los estudiantes	89

LISTA DE CUADROS

PÁG

Cuadro 2.1.	Operacionalización de las variables	39
Cuadro 2.1.	Población	42
Cuadro 4.1.	La planificación	44
Cuadro 4.2.	Observación directa	45
Cuadro 4.3.	Datos bibliográficos	46
Cuadro 4.4.	Experiencia de los estudiantes	47
Cuadro 4.5.	Diferencias de los ecosistemas	48
Cuadro 4.6	Descripción y comparación de los suelos	49
Cuadro 4.7	Descripción de la importancia y conservación del agua	50
Cuadro 4.8	Interpretación gráfica, la utilización de diagramas	51
Cuadro 4.9	Relación de los cambio bio –psico – sociales	52
Cuadro 4.10	Analiza la importancia de la salud	53
Cuadro 4.11	Movimiento de la tierra	54
Cuadro 4.12	Arma un collage con paisajes típicos de cada región	55
Cuadro 4.13	Características de cada piso climático	56
Cuadro 4.14	Diferencia de ecosistemas terrestres y acuáticos	57
Cuadro 4.15	Clasifica los suelos por sus características	58
Cuadro 4.16	Conservación del agua	59
Cuadro 4.17	Propiedades físicas del aire	60
Cuadro 4.18	Semejanzas y diferencias entre un niño y una niña	61
Cuadro 4.19	Vida saludable	62
Cuadro 4.20	Tipos de locomoción	63

LISTA DE GRÁFICOS

PÁG.

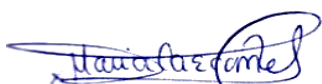
Gráfico 4.1.	La planificación	44
Gráfico 4.2.	Observación directa	45
Gráfico 4.3.	Datos bibliográficos	46
Gráfico 4.4.	Experiencia de los estudiantes	47
Gráfico 4.5.	Diferencias de los ecosistemas	48
Gráfico 4.6.	Descripción y comparación de los suelos	49
Gráfico 4.7.	Descripción de la importancia y conservación del agua	50
Gráfico 4.8.	Interpretación gráfica, la utilización de diagramas	51
Gráfico 4.9.	Relación de los cambio bio –psico – sociales	52
Gráfico 4.10	Analiza la importancia de la salud	53
Gráfico 4.11	Movimiento de la tierra	54
Gráfico 4.12	Arma un collage con paisajes típicos de cada región	55
Gráfico 4.13	Características de cada piso climático	56
Gráfico 4.14	Diferencia de ecosistemas terrestres y acuáticos	57
Gráfico 4.15	Clasifica los suelos por sus características	58
Gráfico 4.16	Conservación del agua	59
Gráfico 4.17	Propiedades físicas del aire	60
Gráfico 4.18	Semejanzas y diferencias entre un niño y una niña	61
Gráfico 4.19	Vida saludable	62
Gráfico 4.20	Tipos de locomoción	63

RESUMEN

El tema denominado: Las macrodestrezas en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales de los estudiantes del quinto año de Educación General Básica, de la escuela Juan Lavalle, de la Parroquia Lizarzaburu, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, período 2015-2016 se elaboró con el objetivo de deducir las macrodestrezas que intervienen en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Ciencias Naturales, en vista que la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010 plantea que en el proceso de construcción del conocimiento en el diseño curricular se orienta al desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el plan y tratamiento de habilidades y conocimientos. El currículo propone la ejecución de actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida y el empleo de métodos participativos de aprendizaje, para ayudar al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño que propone el perfil de salida de la Educación General Básica. Esto implica ser capaz de: Observar, analizar, comparar, ordenar, entamar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas, buscando aspectos comunes, relaciones lógicas y generalizaciones de las ideas. Reflexionar, valorar, criticar y argumentar acerca de conceptos, hechos y procesos de estudio. Indagar y producir soluciones novedosas y diversas a los problemas, desde los diferentes niveles de pensamiento. El diseño de la investigación utilizado fue el no experimental y su alcance se lo enmarcó en lo explicativo- descriptivo, los métodos utilizados fue el inductivo y deductivo. La técnica que se utilizó para la recolección de la información fue la encuesta para docentes y la observación, a los niños, donde se evidencia los logros alcanzados, Los resultados obtenidos se observa que se aplica parcialmente la Actualización Curricular en vista que se prioriza el contenido, se evalúa el contenido, no se toma en cuenta las macrodestrezas que se constituyen en directrices generales para lograr las destrezas con criterio de desempeño, que son objetivos de la Actualización Curricular y deben ser evidenciados en los Estándares de calidad, por tal razón las planificaciones que se proponen se constituyen en elementos de apoyo para el desarrollo de las macrodestrezas y consecuentemente las destrezas con criterio de desempeño.

SUMMARY

The topic called: The macro skills in the learning in the Natural Sciences area of the students of fifth year of Basic General Education, in Juan Lavallo school the Lizarzaburu parish, Riobamba county, Chimborazo province, period 2013-2014. were made in order to deduce the macro skills involved in the teaching-learning process of Natural Science, since Updating and Strengthening curriculum of Basic General Education 2010 states that in the process of building knowledge in curriculum design is aimed at development of a logical, critical and creative thinking, through the implementation of educational objectives that are evident in the plan and treatment skills and knowledge. The curriculum proposes the implementation of activities drawn from situations and problems of life and the use of participatory learning methods to help students achieve performance proposed by the output profile of the General Basic Education. This means being able to: observe, analyze, compare, sort, rasterize and plot the essential and secondary ideas interrelated, seeking common aspects, logical relationships and generalizations of ideas. Reflect, evaluate, criticize and argue about concepts, facts and study processes. Explore and produce new and different solutions to problems from different levels of thought. The research design used was non experimental and reach explicative- descriptive frame, the methods used were the inductive and deductive. The technique was used for data collection was the survey for teachers and observation for the children, where are evident the achievements. The results indicate that are not applied neither developed the Updated Curricular in full, either the student have accomplished the macro skills ,consequently the skills with performance criteria also it is known that in children there is the willingness to discover, manipulate and analyze natural phenomena.



Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010. dentro de la proyección epistemológica tiene sustento teórico en ciertas visiones de la Pedagogía Crítica, que se fundamenta, en lo esencial, en el incremento del protagonismo de los estudiantes en el proceso educativo, en la interpretación y solución de problemas, participando activamente en la transformación de la sociedad. En esta perspectiva pedagógica, el aprendizaje debe desarrollarse esencialmente por vías productivas y significativas que dinamicen la metodología de estudio, para llegar a la meta cognición, por procesos tales como: La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción. En este documento curricular se ha añadido los “criterios de desempeño” para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros. Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación micro curricular de sus clases y las tareas de aprendizaje.

El desarrollo de este trabajo está elaborado en cinco capítulos que se describen a continuación:

En el Capítulo I está descrito el Marco Referencial, donde está el planteamiento del problema, la formulación del mismo, los objetivos tanto el general como los específicos, además se encuentra, la justificación donde se describe la importancia, el impacto, la necesidad y factibilidad en su realización.

En el capítulo II se describe el sustento teórico de las dos variables de la investigación que son las macrodestrezas como la variable independiente y la variable dependiente la enseñanza de la Ciencias Naturales, en la misma que se describe los conceptos teorías, principios desde diferentes puntos de vista.

En el Capítulo III se encuentra el Marco Metodológico el mismo que demuestra en forma sistemática el diseño y el tipo de investigación que corresponde este trabajo, posteriormente se encuentra los métodos y técnicas que facilitaron la recolección de la

información y permitieron la comprobación de las hipótesis, la población con la que se trabajó como los recursos que facilitaron su realización.

En el Capítulo IV se describe los resultados de la investigación de campo, es decir de la encuesta aplicada a los docentes y de la observación realizada a los estudiantes, analizando e interpretando los resultados que conllevó a la comprobación de la hipótesis y la elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

El Capítulo V está la propuesta alternativa donde se plantean algunas precisiones metodológicas para el desarrollo de las macrodestrezas en el área de Ciencias Naturales, además se ha elaborado algunas micro planificaciones que puede servir como orientación a los docentes para alcanzar los objetivos del área y cumplir con el perfil de salida de los estudiantes.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En los procesos de Reforma Curricular emprendidos en las instituciones educativas y latinoamericanas durante la última década han ido encaminando hacia el desarrollo de destrezas y no del conocimiento, pero no existe el conocimiento de las precisiones metodológicas necesarias para conseguir los propósitos que plantea la Actualización Curricular, en base a la aplicación de las operaciones del pensamiento como es la observación, el análisis, síntesis, comparaciones, deducciones como también la experimentación

Para entender los retos que afronta el docente frente a la innovación del currículo y la enseñanza aprendizaje, hay que avanzar en la comprensión de las planificaciones el cual impulsa a cambiar o no sus prácticas educativas, qué procesos ocurren cuando se enfrenta la tarea de innovar o qué condiciones se requieren para que un cambio real ocurra y se consolide.

Los programas educativos a nivel mundial se ha constituido en un elemento importante en la ejecución de una política que contribuya a la formación de los estudiantes de un país o de un sector específico, pero cada uno ha puesto como premisa los intereses propios del gobierno de turno, sin obtener una política de Estado que garantice la formación integral de los educandos, se observa que los padres por sus ocupaciones facilitan a sus hijos entretenimientos tecnológicos que muy poco ayudan al desarrollo de aprendizajes sostenidos y significativos, creando en ellos más bien problemas en el ciclo escolar el cual no permite una buena educación en los estudiantes.

En el Ecuador se ha realizado proyectos en miras de mejorar la calidad educativa uno de ellos es, la Reforma Curricular la cual ha aportado significativamente al desarrollo del país, hoy la Actualización y Fortalecimiento Curricular se ha realizado a partir de la evaluación y las experiencias logradas con el currículo vigente, el estudio de modelos curriculares de otros países y, sobre todo, recogiendo el criterio de especialistas y de docentes ecuatorianas y ecuatorianos en miras de mejorar procesos de las cuatro áreas

fundamentales del conocimiento en la Educación Básica: Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales y Ciencias Naturales, sin difundir los verdaderos parámetros y pilares donde se cimenta este proyecto nacional.

Es así que la educación por competencias, el currículo flexible, las tutorías, el aprendizaje basado en problemas y casos, la formación en la práctica, el currículo centrado en el aprendizaje, el desarrollo de las macrodestrezas del alumno y otros más, se aglutinaron bajo la etiqueta de modelos innovadores que lastimosamente no existe el dominio necesario por los docentes ecuatorianos.

Se ha realizado algunas capacitaciones con el propósito de analizar la estructura del texto y familiarizar a los docentes con la actualización y reorganización que se hizo al Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, a fin de darle coherencia, continuidad y hacerlo aplicable al salón de clases, pero se observa que se da más importancia al conocimiento y no a las destrezas con criterio de desempeño en el área de Ciencias Naturales.

En la Escuela Juan Lavallo se observa que no existe el desarrollo de la destreza suficiente para desarrollar lo planificado y evaluar a base de la actualización curricular. Los cursos de cada área duran 20 horas cada uno (Matemática, Lengua y Literatura, Estudios Sociales y Ciencias Naturales) no han sido suficientes para concebir adecuadamente la aplicabilidad de las macrodestrezas, específicamente en el área de Ciencias Naturales que se debe hacer más en base de la demostración y en contacto con la naturaleza.

Estos antecedentes han motivado a realizar este trabajo investigativo, para analizar conceptualizaciones, procesos y estrategias para aplicar las macrodestrezas y precisiones para la enseñanza de la Ciencias Naturales y obtener la tan ansiada calidad educativa con calidez.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera las macrodestrezas facilitan el aprendizaje del área de Ciencias Naturales de los estudiantes del Quinto Año de Educación General Básica, de la Escuela General Juan Lavalle, Parroquia Lizarzaburu, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, período 2015-2016?

1.3.OBJETIVOS.

1.3.1.OBJETIVO GENERAL.

Determinar la importancia de las macrodestrezas en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales de los estudiantes del Quinto Año de Educación General Básica, de la escuela Juan Lavalle, Parroquia Lizarzaburu, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, período 2015-2016.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Conocer la forma de aplicación de las macrodestrezas en el aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de Quinto Año de educación Básica.
- Identificar el impacto del desarrollo de las macrodestrezas en el proceso de aprendizaje de las Ciencias naturales de los estudiantes de Quinto Año de Educación Básica.
- Diseñar una propuesta que permita fortalecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales a través de la aplicación de macrodestrezas.

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El Ministerio de Educación tiene entre sus objetivos centrales el incremento progresivo de la calidad en todo el sistema educativo; para ello, emprende diversas acciones estratégicas derivadas de las directrices de la Constitución de la República y del Plan Decenal de Educación, en este importante marco referencial se pretende observar las

causas e impacto del desarrollo de las macro destrezas en el Área de Ciencias Naturales como son observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones.

Es importante el desarrollo de las macro destrezas puesto que el objetivo es incentivar al estudiante para que sea el protagonista de su propio aprendizaje, que sepa utilizar el método científico como herramienta básica para el aprendizaje, que sea investigador que les permita sentar las bases para obtener aprendizajes significativos, en contacto con la naturaleza y la utilización de recursos llamativos y precisiones favorecen al mejoramiento de la calidad educativa.

Es relevante este trabajo ya que se cuenta con bibliografía especializada, experiencias, documentación de escuela para padres y la colaboración de autoridades, docentes y estudiantes de la institución educativa, más el aporte de especialistas y la predisposición de la investigadora.

Es pertinente porque se utilizará metodologías tales como métodos, técnicas e instrumentos que facilitarán la recolección y análisis de la información desde la fuente misma ya que se realizará en el lugar de los acontecimientos, sus resultados serán tabulados graficados e interpretados para realizar la propuesta respectiva.

Los beneficiarios directos de este trabajo intelectual serán los padres de familia, los educadores y los (as) estudiantes de Quinto Año de Educación Básica de la institución educativa General. Juan Lavalle.

Es factible realizar la investigación en la institución educativa General. Juan Lavalle, ya que las autoridades, docentes y padres de familia y los (as) estudiantes facilitan realizar el trabajo de investigación la temática es de interés que permite la reflexión que encaminará a la realización de propuestas válidas, que permitan la adquisición de aprendizajes significativos en el área de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Revisado los archivos de la Biblioteca de la Escuela de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías se ha registrado los siguientes temas investigación sobre:

INCIDENCIA DE LA TEORÍA Y PRÁCTICA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO D EEDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAAD EDUCATIVA MILTON REYES, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2008-2009

Autoras: Haro Marcela y López Miryam

MSC. Amparo Cazorla

INCIDENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE COGNITIVO EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS NIÑOS DE QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MILTON REYES, AÑO LECTIVO 2009-2010

Autora: Carolina Ebla Deycy Martínez

MS. Amparo Cazorla

Este tema por ser de actualidad se ha consultado para verificar si existen temas relacionados al propuesto, se ha llegado a concluir que no existe tema similar al planteado por lo que se puntualiza que es de impacto y de interés para todos quienes son parte de la institución educativa.

Además es necesaria porque permitirá mejorar la calidad educativa y fortalecerá el proceso de aprendizaje por experiencias y vivencias pedagógicas tomadas en cuenta desde el conocimiento previo del estudiante.

2.2 FUNDAMENTACION CIENTÍFICA

2.2.1. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

“El conocimiento constituye un argumento sustentado en una creencia verdadera todo conocimiento presentado de manera oral o escrito, para que pueda ser reconocido como tal, requiere reunir tres condiciones: verdad, creencia y evidencia” (PLATON, 1917)

Con este criterio se puede indicar que los estudiantes en el quinto grado de Educación Básica, mediante el estudio de Ciencias Naturales se debe inducirle a la búsqueda de la verdad mediante la realización de experimentos, de la observación de la naturaleza se adquiere el conocimiento, lo que servirá para la valoración de creencias.

2.2.2. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

“La realidad no es fija sino que se encuentra en permanente cambio, por ello la investigación busca que la realidad mencionada en la investigación pueda ser modificada en función del desarrollo adecuado del aprendizaje de las Ciencias Naturales” . (HEGEL, 1927)

En consecuencia se elaborará este trabajo desde estos principios en vista se tomará en cuenta las variables del desarrollo humano como los intereses, problemas y necesidades de los estudiantes ya que los niños que atraviesan los 8-9 años aprenden más a través de la observación y el juego.

2.2.3 FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA.

Los principios psicológicos aplicados al proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto educativo. Enfatiza en los hechos científicos producto de la investigación que describen el crecimiento y desarrollo físico, cognoscitivo y de la personalidad, incluyendo el desarrollo emocional y social y sus implicaciones en la educación. El modelo de enseñanza a través de la formación en los estudiantes de sistemas

conceptuales generalizados y procedimientos de la actividad mental cuyos fundamentos psicológicos se basan en las teorías de los signos del aprendizaje. (PIAGET, 1948)

Con estos antecedentes la investigación se centrará en los postulados de Piaget, puesto que el objetivo es facilitar a docentes y estudiantes una guía teórica- práctica sobre las estrategias lúdicas para la enseñanza de las Ciencias Naturales tomando como base la experiencia y la visita de los lugares donde se produce los hechos y fenómenos.

2.2.4 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

Al impartir una clase debemos de partir de los conocimientos previos que el trae tomando en cuenta que antes de eso ellos han tenido experiencias sobre los temas que lo rodean como lo es su mismo entorno. Fomentar la curiosidad de los alumnos por los fenómenos naturales, además de inculcar el interés por la naturaleza. La utilización de estrategias, metodología y didáctica para desarrollar el aprendizaje significativo de los alumnos. (AUSUBEL, 1990)

La importancia de las Ciencias Naturales debe de ser de igual interés para el maestro como las otras asignaturas. Preparar clases significativas, con materiales y actividades que motiven y despierten el interés en los niños.

2.2.5 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Sección quinta: Educación

Art. 26.- 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.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la

solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada.

La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

Art. 29.- El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas

2.2.5.1. Declaración de los Derechos de los Niños y Niñas.

Artículo 7º. El niño tiene derecho a recibir educación que será gratuita y obligatoria por lo menos en las etapas elementales. Se le dará una educación que favorezca su cultura general y le permita, en condiciones de igualdad de oportunidades, desarrollar sus aptitudes y su juicio individual, su sentido de responsabilidad moral y social y llegar a ser un miembro útil de la sociedad.

El interés superior del niño debe ser el principio rector de quienes tienen la responsabilidad de su educación y orientación; dicha responsabilidad incumbe, en primer término, a sus padres.

El niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreaciones, los cuales deben estar orientados hacia los fines perseguidos por la educación; la sociedad y las autoridades públicas se esforzarán por promover el goce de este derecho.

2.2.5.2. Los ejes transversales dentro de la Actualización Curricular.

El Buen Vivir como principio rector de la transversalidad en el currículo

El Buen Vivir es un principio constitucional basado en el Sumak Kawsay, una concepción ancestral de los pueblos originarios de los Andes. Como tal, el Buen Vivir está presente en la educación ecuatoriana como principio rector del sistema educativo, y también como hilo conductor de los ejes transversales que forman parte de la formación en valores.

En sentido general, los ejes transversales, abarcan temáticas tales como:

a) La interculturalidad

El reconocimiento a la diversidad de manifestaciones étnico-culturales en las esferas local, regional, nacional y planetaria, desde una visión de respeto y valoración.

Los ejes transversales dentro del proceso educativo 5Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010 17 Los ejes transversales dentro del proceso educativo.

b) La formación de una ciudadanía democrática

El desarrollo de valores humanos universales, el cumplimiento de las obligaciones ciudadanas, la toma de conciencia de los derechos, el desarrollo de la identidad ecuatoriana y el respeto a los símbolos patrios, el aprendizaje de la convivencia dentro de una sociedad intercultural y plurinacional, la tolerancia hacia las ideas y costumbres de los demás y el respeto a las decisiones de la mayoría.

c) La protección del medioambiente

La interpretación de los problemas medioambientales y sus implicaciones en la supervivencia de las especies, la interrelación del ser humano con la naturaleza y las estrategias para su conservación y protección.

d) El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes

El desarrollo biológico y psicológico acorde con las edades y el entorno socio-ecológico, los hábitos alimenticios y de higiene, el empleo productivo del tiempo libre.

e) La educación sexual en los jóvenes

El conocimiento y respeto por la integridad de su propio cuerpo, el desarrollo de la identidad sexual y sus consecuencias psicológicas y sociales, la responsabilidad de la paternidad y la maternidad.

La atención a estas temáticas será planificada y ejecutada por los docentes al desarrollar sus clases y las diversas tareas de aprendizaje, con el apoyo de actividades extraescolares de proyección institucional.

2.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.3.1. MACRODESTREZA

Las macrodestrezas son criterios de máximo nivel de pensamiento que integra e interrelaciona diferentes destrezas, qué debe saber hacer el estudiante con el conocimiento teórico y en qué de profundidad. (Actualización Curricular, 2010)

En este marco, la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, en el área de Ciencias Naturales, establece destrezas fundamentales para apoyar el desarrollo de comprensiones profundas y la potenciación 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. (Actualización Curricular, 2010)

Las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño. Las destrezas se expresan respondiendo a las siguientes interrogantes:

- **¿Qué debe saber hacer?** Destreza
- **¿Qué debe saber?** Conocimiento
- **¿Con qué grado de complejidad?** Precisiones de profundización

La destreza es la expresión del saber hacer en los estudiantes. Caracteriza el “dominio de la acción”; y en el concepto curricular realizado se le ha añadido criterios de desempeño, los que orientan y precisan el nivel de complejidad sobre la acción: pueden ser condicionantes de rigor científico- cultural, espaciales, temporales, de motricidad y otros. Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que el profesorado elabore la planificación micro curricular con el sistema de clases y tareas de aprendizaje. De acuerdo con su desarrollo y sistematización, se graduarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad. (Actualización Curricular, 2010)

2.3.2. Importancia de la macrodestreza

Los docentes tienen 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, para ello se debe cumplir con

las macrodestrezas que ofrece esta importante área, es decir a ser observador que es el primer paso para ser investigador.

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 y re significación. 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” 1. 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.

2.3.3. Macrodestrezas y sus causas en el aprendizaje

El Ministerio de Educación pone especial énfasis en la historicidad y el carácter provisional de los conocimientos científicos. Aclara que la ciencia está en permanente construcción y que por lo tanto sus saberes son susceptibles de ser revaluados y reemplazados por otros nuevos.

Este enfoque implica la formación de personas por una parte, con mentalidad abierta, poseedores de un pensamiento crítico-reflexivo-sistemático que sean capaces de movilizar sus estructuras de pensamiento y adaptarse y adaptarse a los constantes cambios que se dan en el medio, y por otra, capaces de interpretar el mundo desde sus propias percepciones y mediante la vivencia y la experiencia que se deriva de un contacto directo con la realidad. (Actualización Curricular, 2010)

En este marco, el Ministerio de Educación establece un eje curricular máximo del área: “Interrelaciones del mundo natural y sus cambios”, eje que involucra dos aspectos fundamentales: Ecología y Evolución. Del eje curricular máximo se desprenden los ejes temáticos propios de cada año escolar, los que se articulan en los bloques curriculares

que agrupan los mínimos básicos de contenidos secuenciados y gradados a través de las destrezas del área

En esta área, la desagregación curricular enfatiza las siguientes destrezas:

Integrar los conocimientos propios de las Ciencias Naturales relacionados con el conocimiento científico e interpretar 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.

Realizar cuestionamientos, formular hipótesis, aplicar teorías, reflexiones, análisis y síntesis demostrando la aplicación de los procesos biológicos, químicos, físicos y geológicos que les permitan aproximarse al conocimiento científico natural.

Dar sentido al mundo que les rodea a través de ideas y explicaciones conectadas entre sí, permitiéndoles aprender a aprehender para convertir la información en conocimientos. (Actualización Curricular, 2010)

La descripción, el análisis, la relación, la comparación, la deducción, el reconocimiento, la explicación y la argumentación constituyen las destrezas claves para lograr los conocimientos y los objetivos en esta área.

El ministerio de educación tiene como objetivo central y progresivo el mejoramiento de la educación del país, para ello emprende varias acciones estratégicas.

En este contexto, presenta el documento de actualización y fortalecimiento curricular de la educación básica 2010, con el objetivo de ampliar y profundizar el sistema de destrezas y conocimientos que se desarrolla en el aula y de fortalecer la formación ciudadana en el mambito de una sociedad intercultural y plurinacional.

El documento además de un sistema de destrezas y conocimientos, presenta orientaciones metodológicas e indicadores de evaluación, que permiten delimitar el nivel de calidad de aprendizaje.

El documento de actualización y fortalecimiento curricular de la educación básica provee a los maestros orientaciones concretas sobre las destrezas y conocimientos a

desarrollar, lo que redundará en la elevación de los estándares de calidad de los aprendizajes. (Actualización Curricular, 2010)

2.3.4. El impacto de la macrodestreza

El impacto radica en que el estudiante y el docente aprenden, el aprendizaje es directo, el alumno comprende lo que hace, realiza argumentos y plantea situaciones.

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 se debe atender el papel de las competencias dentro de un enfoque orientado hacia la enseñanza y significación. La formulación y el desglose de las competencias asociadas a los procesos de significación tienen sentido, en el campo de la educación formal, si se evidencian en una serie de actuaciones o desempeños discursivos o comunicativos particulares; por otra parte, esta noción está referida básicamente a potencialidades y/o capacidades.

Las destrezas se definen, en términos de “las capacidades con que un sujeto cuenta para”. Por tanto, constituyen fundamentalmente en referentes u horizontes que permiten visualizar y anticipar énfasis en las propuestas curriculares sea alrededor de proyectos pedagógicos o de trabajos a nivel de talleres dentro del área de ciencias naturales. Es importante destacar que la orientación hacia la significación y la comunicación deberán estar presente en cualquier propuesta de desarrollo curricular; digamos que es su horizonte de trabajo. Por lo tanto se debe pensar en propuestas curriculares que se organizan en función de la inter estructuración de los sujetos, la construcción colectiva e interactiva de los saberes y el desarrollo de competencias. (Actualización Curricular, 2010)

2.3.5. El aprendizaje

La palabra “aprendizaje” evoca la imagen de un grupo de estudiantes meticulosos que leen sus libros de texto, bajo la mirada vigilante de los profesos en una decidida búsqueda de conocimientos. No podríamos pensar en el aprendizaje en términos de un niño nonato o de un anciano meciéndose apaciblemente en el atardecer de su vida. (Miller, 1971)

Pero, para el psicólogo, el aprendizaje es un proceso que dura toda la vida. Desde el momento en que el organismo humano comienza a responder al tacto y a reconocer los cambios de temperatura, como sucede en los fetos de ocho semanas, el aprendizaje continúa tan incesante como los latidos del corazón, hasta que muere, tal vez 80 o 100 años más tarde.

2.3.5.1. Aprendiendo a aprender

Harry Harlow hizo una aportación muy importante al conocimiento de los procesos del aprendizaje al mostrarnos cómo los animales pueden “aprender la forma de aprender” (Harlow, 1949). Colocó dos tapas -una roja y una verde- delante de un mono. Bajo la tapa verde siempre había uvas secas, pero a veces aparecían a su izquierda y algunas veces a su derecha. Al mono le tomó un poco de tiempo saber que el verde era la clave del éxito.

Fue entonces cuando Harlow cambió el problema y el mono tuvo que aprender que en una tapa triangular, donde quiera que estuviera, se escondían las uvas. Al final, el mono necesitó ensayar sólo una vez para descubrir en qué tapa se ocultaban las uvas, aun cuando se introdujeron nuevos colores y formas.

Las dos enseñanzas principales, de la investigación del condicionamiento operante, son: los resultados rápidos y la recompensa cuidadosa de la respuesta correcta. La práctica y la repetición, si bien esenciales, son insuficientes. Aunque usted sea un pianista novato o esté a punto de emprender un estudio avanzado de Bach o aun cuando sea una recién casada que aprende a cocinar por primera vez o un experto cocinero aprendiendo un nuevo estilo de cocina, planeando es como se aprende. (Miller, 1971)

Se comienza aprendiendo las reglas generales o esbozando lo que se quiere hacer -la habilidad básica para el movimiento de los dedos, la secuencia de las notas, el método de combinación de los ingredientes, o el uso especial del frijol de soya y la manera rápida de freír. Uno verifica cuidadosamente cualquier adelanto. Si se es principiante, seguramente se tendrá un maestro que recompense con elogios cada movimiento correcto. El maestro también eliminará cualquier paso en falso, ignorándolo o ayudándole a distinguir entre las respuestas correctas e incorrectas. . (Miller, 1971)

Paulatinamente, conforme mejora la comprensión de la nueva habilidad y se empieza a vislumbrar el siguiente paso, también se deberá ser capaz de reforzarse a sí mismo mediante la diferenciación entre las respuestas correctas y las equivocadas.

2.3.6. Área Ciencias Naturales

Las Ciencias Naturales es una ciencia sujeta a cambios continuos, amplios y flexibles para dar explicación racional y certera a los distintos fenómenos que se presentan en la naturaleza, por lo tanto la enseñanza-aprendizaje debe tramitarse de una manera dinámica, activa y coherente.

El área de ciencias naturales es importante para el desarrollo del pensamiento, la adquisición de conocimiento y actitudes reflexivas y críticas que permitan afrontar los desafíos de la sociedad actual.

Hoy, la Ciencia y la Tecnología ocupan un lugar primordial en las organizaciones sociales, donde la población necesita de una cultura científica y tecnológica para comprender y analizar la complejidad de la realidad, relacionarse con el entorno y construir colectivamente escenarios alternativos.

La investigación educativa en las Ciencias Naturales ha experimentado en los últimos años un proceso continuo de reconceptualización teórica y de desarrollo empírico. Consideración las palabras.

“Los nuevos enfoques en filosofía y epistemología de las ciencias, las aportaciones más recientes en psicología del aprendizaje y los modelos actuales en investigación educativa, tienden a marcar que la construcción del conocimiento escolar como profesional, es uno de los principios básicos en que ha de asentarse, junto con otros, un modelo alternativo para la enseñanza de las ciencias”. (Porlan, 1988)

La problemática educativa del aprendizaje de las ciencias naturales enfrenta a diario a los docentes con las dificultades propias del complejo proceso de enseñanza y aprendizaje, como así también con las particularidades de los alumnos involucrados en el proceso: falta de interés en las actividades de las clases de ciencias, tendencia a la memorización y repetición de una "ciencia única" o acabada y desvinculada de la vida cotidiana. (Merino, 1998).

El conocimiento científico escolar es un objeto complejo y su apropiación en el contexto escolar no tiene como finalidad formar científicos, sino formar personas pertenecientes a una sociedad cada vez más cambiante, con altos grados de incertidumbre, que necesita comprender las relaciones existentes entre los elementos esenciales que conforman los distintos sistemas, de manera de generar y promover que los alumnos adopten una actitud crítica frente al desarrollo científico tecnológico y las consecuencias que se derivan de él.

Las Ciencias Naturales repercute en el interés que el niño presenta en el tema, en su involucramiento en las clases y, en despertar y alimentar una curiosidad innata a conocer más sobre aspectos de las Ciencias Naturales relacionados a su vida.

Desde su experiencia el docente debe constatar que a los niños les gusta hablar de los animales, las plantas o su cuerpo, pero todo se queda ahí. Conocer cómo se reproducen, cómo viven y se alimentan, cómo funciona sus sistemas de supervivencias, se queda en lecciones escritas u orales que no invitan a los niños a buscar respuestas reflexivas y entender la utilidad de esa información para su vida diaria.

2.3.6.1. Aprendizaje del área Ciencias naturales en los estudiantes quinto año de educación general básica

En el proceso de aprendizaje permite que el conocimiento y el desarrollo de los ecosistemas y las relaciones entre sus elementos para comprender y analizar las interrelaciones entre los seres bióticos y abióticos.

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 pueda combinar los conocimientos de manera pertinente, práctica y social a la hora de resolver problemas reales. (Actualización Curricular, 2010)

Es así, como docentes, tenemos la responsabilidad de ofrecer a los niños, niñas y 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 contribuyen en la creación de un entorno mejor y pacífico.

De ahí la importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos que tienen carácter de provisionalidad e historicidad; por lo tanto, es necesario considerar que la verdad no está dada, que está en permanente construcción y re significación. 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.

Considerando 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 gestor o mediador de procesos educativos. Es decir, un facilitador con capacidad de buscar, con rigor científico, estrategias creativas que generen y motiven el desarrollo del pensamiento-crítico-reflexivo-sistémico y que considere, al mismo tiempo, el desarrollo evolutivo del pensamiento de los estudiantes. (Actualización Curricular, 2010)

Un mediador que suscite aprendizajes significativos a través de la movilización de estructuras de pensamiento desde un enfoque encaminado a la enseñanza para la comprensión, el uso creativo de recursos de mediación pedagógica audio-verbo-icocinética (multimedia) y el desarrollo de valores.

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.

Para ello, se precisa un docente que antes de guiar la enseñanza-aprendizaje, debe primero concebir la ciencia, y luego representarla como algo digerible y provocativo para sus estudiantes, lo cual favorecerá la interpretación del mundo que ellos hagan desde su íntima percepción, sin que esto signifique arbitrariedad ni pérdida del rigor científico.

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 Básica, el área de Ciencias Naturales, establece; 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.

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. (Actualización Curricular, 2010)

El eje curricular integrador del área: **“Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios”** se ve plasmado de segundo a décimo año de Educación Básica, a través de los ejes del aprendizaje propios de cada año escolar, que en su orden de cuarto a décimo año de Educación Básica son:

- a. La localidad, expresión de relaciones naturales y sociales;
- b. Ecosistemas acuático y terrestre: los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica
- c. Bioma Pastizal: el ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas;
- d. Bioma Bosque: los biomas se interrelacionan y forman la biósfera;

- e. Bioma Desierto: la vida expresa complejidad e interrelaciones
- f. Región Insular: la vida manifiesta organización e información;
- g. 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, grados y asociados a las destrezas con criterio de desempeño, que en conjunto responden al eje curricular integrador.

El desarrollo de destrezas 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:

- a) ¿Qué deben saber, entender y ser capaces de hacerlos estudiantes?
- b) ¿Hasta qué grado de complejidad?
- c) ¿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. (Actualización Curricular, 2010)

2.3.6.2. El enfoque propuesto por el Ministerio de Educación

- a) Al desarrollo de conducción humana y comprensión de todos y la naturaleza. Subraye la importancia de formar seres humanos con valores, capaces de interactuar una sociedad de manera solidaria, honesta y comprometida.
- b) Formar personas con capacidad de resolver problemas y proponer soluciones, pero sobre todo, utilizar el conocimiento para dar nuevas soluciones a los viejos problemas. Enfatiza la formación de personas propositivas, capaces de transformar la sociedad.
- c) A la formación de personas con valores como la solidaridad, honestidad, sentido de inclusión y respeto por las diferencias. Insiste en la necesidad de formar personas que puedan interactuar en un mundo la diferencia cultural es sinónimo de riqueza.
- d) Propone una educación orientada a la solución de problemas reales de la vida, pero, sobre todo, a la formación de personas dispuestas a actuar y a participar en la construcción de una sociedad más justa y equitativa.
- e) Enfatiza el uso del pensamiento de manera crítica, lógica y creativa; lo que implica el manejo de operaciones intelectuales y auto reflexivas.
- f) Subraya la importancia de saber hacer; el fin no radica el conocer, sino en el usar el conocimiento como medio de realización individual y colectiva.
- g) Los conocimientos conceptuales y teóricos se integran al dominio de la acción, ósea el desarrollo de las destrezas.
- h) Sugiere el uso de las tics como instrumentos de búsqueda y organización de la información.
- i) Prioriza la lectura como el medio de comprensión y la herramienta de adquisición de la cultura.
- j) Propone una evaluación más sintética, criterio e integradora que tome en consideración tanto la formación cognitiva del estudiante: destrezas y conocimientos asociados, como la formación de valores humanos.

2.3.6.3. Precisiones para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales

El saber escolar se construye a partir de la apropiación de contenidos conceptuales, experimentales y del desarrollo de destrezas. 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 las profesoras y los profesores 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. (Actualización Curricular, 2010)

Para iniciar el proceso de enseñanza - aprendizaje, se sugiere desarrollar actividades que tomen en cuenta los saberes previos sobre el entorno con los que vienen las alumnas y los alumnos y que constituyen el material para motivar la investigación, confrontar ideas, ratificar o rectificar hipótesis y generan conclusiones propias. (Epedia, 2005)

Con el objetivo de alcanzar el desarrollo eficaz de las destrezas propuestas en quinto año de Educación Básica, es necesario hacer algunas recomendaciones a los docentes para desarrollar los diferentes bloques curriculares. A continuación se detallan varias sugerencias.

a) Bloque 1: La Tierra, un planeta con vida

Destrezas con criterios de desempeños

- Interpretar los movimientos de la Tierra y su influencia en los seres vivos con observaciones directas y la relación de resultados meteorológicos.
- Describir la flora y la fauna propias de cada piso climático, con la obtención, recolección y procesamiento de datos bibliográficos y experimentales e interpretaciones de sus experiencias.
- Comparar las características de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos y la interrelación de sus componentes, desde la observación, interpretación, descripción y la relación adaptativa de los organismos al medio.
- Explicar las relaciones de simbiosis: comensalismo y mutualismo con interpretaciones, descripciones y la formulación de ejemplos.

Es importante que los docentes destaquen la ubicación del planeta Tierra en la tercera órbita del Sistema Solar, las características de la estructura del suelo, sus condiciones climáticas, la presencia de agua y una atmósfera rica en oxígeno, que han generado las

condiciones indispensables para el desarrollo de la vida, convirtiéndolo en un planeta privilegiado dentro del Sistema Solar.. Actualización Curricular (2010)

Así, la vida se desarrolla en todos los lugares del planeta, desde los fondos marinos, los ríos, los desiertos, las montañas, las ciudades y los bosques.

Es pertinente considerar que las características de la vida en la Tierra también están influidas por los movimientos del planeta alrededor del Sol y sobre su propio eje, lo que determina la variación de la incidencia de la luz solar sobre la superficie terrestre, en los fenómenos atmosféricos y, consecuentemente, en la vida de los seres.

Esta antesala determina la necesidad que los docentes orienten a sus estudiantes para que indaguen sobre los conceptos de región, ecosistema, clima, pisos climáticos e interrelaciones de los seres vivos a tratarse en este bloque curricular.

A partir de las particularidades conceptuales a las que lleguen y la relación de las experiencias extraídas de sus contextos naturales, sociales y culturales, lograrán interpretar fenómenos, hechos y acontecimientos ocurridos en el planeta Tierra. Se sugiere que durante el proceso se realice aprendizaje cooperativo, esto posibilitará que a través de la intercomunicación del estudiantado con sus pares, asocien e integren los nuevos conocimientos, lo cual a su vez contribuirá al desarrollo del pensamiento.

Por esto, para la enseñanza de este bloque curricular, los docentes pueden ejemplificar experimentalmente los movimientos de rotación y traslación, lo cual facilitará ampliar sus definiciones, establecer comparaciones y determinar sus diferencias, así como relacionarlos con la sucesión de días y noches. (Epedia, 2005).

Estos prerrequisitos permitirán articular de forma experimental los movimientos de la Tierra y la incidencia de la luz solar sobre ella, en la sucesión de las cuatro estaciones climáticas: primavera, otoño, verano e invierno. Con estos insumos, propicie la observación de gráficos, fotografías o videos de diversos paisajes naturales.

Durante este proceso es necesario que los educandos determinen el objeto de observación, identifiquen y describan el tipo de seres, formas de vida, comportamiento de los animales, estrategias para su supervivencia y relacionen estas características con

la incidencia de la luz solar. Esta información propiciará el análisis reflexivo acerca de los movimientos de la Tierra y su influencia en las diversas manifestaciones de vida.

Durante este proceso se sugiere a los docentes guiar mediante una “batería de preguntas”, para establecer relaciones entre los factores abióticos² y el clima de los ecosistemas, y elaborar ideogramas o mapas conceptuales que recojan la síntesis de los análisis, resultado del trabajo cooperativo.

Para continuar con el tratamiento del bloque curricular, respecto al clima y los pisos climáticos, se aconseja a los docentes diagnosticar los conceptos previos, y plantear actividades que posibiliten la adquisición de información sobre las características generales y particulares de los seres vivos y las adaptaciones que estos han desarrollado para adecuarse al entorno. (Del Carmen, 1997)

Otros aspectos que se deben relacionar es la influencia de la distribución geográfica de nuestro planeta y las zonas climáticas. Para ello, elabore una “batería de preguntas” tales como:

¿Qué factores determinan las características del clima?

¿Cuáles son las causas para que varíe el clima?

¿Cómo influye el clima en los seres vivos?

Con estos preconceptos propicie que las alumnas y los alumnos observen gráficos o videos acerca de los pisos y regiones climáticas. El estudiantado podrá identificar, describir y comparar las principales características bióticas y abióticas de cada piso climático y generalizar las particularidades de las zonas tropical, subtropical, templada y fría.

Estas actividades de comprensión permitirán que los estudiantes expliquen la influencia del clima, el tiempo y las características geográficas que configuran la variedad de climas y microclimas que caracterizan a una región y a sus diferentes ecosistemas.

Con el propósito de comparar las características de los ecosistemas terrestres y acuáticos, es adecuado iniciar desde los conocimientos previos sobre ecosistema. A partir de ello, establezca la definición de ecosistemas terrestres y acuáticos. Se sugiere

además presentar gráficos, videos y promover su interpretación. Para lograrlo, es necesario planificar una guía de observación a través de la cual los escolares identifiquen los seres que habitan en el suelo, el aire y el agua. Deberían poder responder a preguntas como:

- ¿Qué entiende por ecosistema?
- ¿Cuáles son los componentes del ecosistema?
- ¿Qué comprende por ecosistema marino y ecosistema terrestre?
- ¿En qué se diferencian los ecosistemas acuáticos?

Con la información registrada y procesada, promueva el establecimiento de semejanzas y diferencias entre los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos en base a los siguientes criterios de comparación: estructura, composición de los suelos, tipos de plantas, clases de animales y forma de alimentación.

Con estas actividades se espera que los estudiantes comprendan que el ecosistema es un sistema dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos que interactúan con el medio como una unidad de vida funcional. Es conveniente promover actividades para que sus estudiantes comuniquen los conocimientos sobre los componentes y características de los ecosistemas acuáticos y terrestres desde la elaboración de mapas mentales, cuadros comparativos o diagramas de Venn y la representación en modelos elaborados con material reciclado, los cuales serán debidamente expuestos y argumentados en plenaria. (Del Carmen, 1997)

Una vez establecidas las características y componentes del ecosistema, se recomienda incluir observaciones de campo que permitan a sus estudiantes identificar y describir la presencia de animales, plantas, fuentes de agua y alimento; también describir y explicar las relaciones interespecíficas³ de simbiosis (mutualismo⁴ y comensalismo⁵) que se desarrollan en el ecosistema observado. Luego, los estudiantes deben representar gráficamente las interrelaciones observables en los ambientes cercanos.

Para promover el aprendizaje significativo, se sugiere planificar además actividades expositivas sobre el “Ecosistema como unidad de vida”. Es necesario previamente

establecer criterios de evaluación a partir de los cuales versarán las exposiciones. Después, es necesario recoger las conclusiones y plantear reflexiones que determinen una toma de posición frente a la fragilidad y equilibrio que se debe mantener en la naturaleza.

b) Bloque 2: El suelo y sus irregularidades

Destrezas con criterios de desempeños

- Clasificar los suelos por sus características y determinar su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos, con la jerarquización y relación de sus componentes.
- Explicar la importancia del suelo agrícola, relacionar las consecuencias que provocan su mal uso y proponer técnicas agrícolas para recuperar el suelo.
- Relacionar las características del relieve del suelo con la importancia para la agricultura y la influencia de las prácticas agrícolas, desde la descripción y comparación de los tipos de suelo.

Para trabajar el bloque curricular “El suelo y sus irregularidades” es importante comprender que este recurso natural es componente fundamental de los ecosistemas terrestres que contienen agua y elementos nutritivos que utilizan los seres que allí habitan. En él se enraízan y nutren las plantas para su crecimiento y condiciona, por tanto, todo el desarrollo del ecosistema.

Es imprescindible destacar que los suelos son transportados por varios factores lo que determina su composición y estructura. Además, influyen en estos la cubierta vegetal y la acción antrópica que pueden desencadenar la erosión y la desertificación. Que con el transcurrir del tiempo dan lugar también a la deficiencia de los nutrientes esenciales para la alimentación de los animales invertebrados. En consecuencia, se alteran los procesos naturales de descomposición de la materia orgánica.

Los cambios suscitados en el suelo son paulatinos, a excepción de los provenientes de los desastres naturales. Sin embargo, la remoción del suelo con fines de cultivo resta la capacidad protectora de la cubierta vegetal, quedando el suelo expuesto a la acción

erosiva del agua y del viento. Esto ha motivado a los agricultores emplear y adaptar métodos agrícolas tendientes a evitar el desgaste del suelo como, por ejemplo, el sistema de siembra directa.

Para el desarrollo de este bloque curricular, se sugiere a los docentes partir de los preconceptos de sus estudiantes acerca de las particularidades del ecosistema. Esta información permitirá caracterizar las clases de suelo desde la identificación, descripción y comparación de la textura, color y composición. Con estos prerequisites orientelos a deducir la influencia del suelo en el sostenimiento de los ecosistemas mediante una “batería de preguntas”, así:

¿Cómo afecta a las plantas la disminución de nutrientes en el suelo?

¿Cómo se reciclan los nutrientes del suelo?

¿Por qué la abundancia de plantas representa un aumento de la población de animales?

¿Por qué el agua del río es dulce y la del mar es salada?

¿Qué organismos caracterizan a los ecosistemas acuáticos y terrestres?

Es recomendable presentar la información obtenida en organizadores gráficos como mapas mentales, árbol de ideas o modelos de ecosistemas acuáticos y terrestres elaborados con material reciclable, donde los escolares identificarán y describirán los componentes bióticos y abióticos que caracterizan los ecosistemas representados.

Es favorable formar pequeños grupos de trabajo aplicando la técnica del taller pedagógico (a cada grupo se entrega documentos de apoyo y guías de actividades), para que analicen las características de los suelos agrícolas y la importancia de las prácticas agrícolas en nuestro país.

Es importante identificar las prácticas agrícolas que provocan la alteración del suelo y representarlas en un diagrama de causa - efecto “Espina de pescado” o árbol de problemas; trabajo que será expuesto en cartelera y socializado a sus compañeras y compañeros. Además, los docentes deben propiciar la investigación bibliográfica en revistas especializadas o videos sobre las técnicas agrícolas que permitan recuperar el suelo.

El análisis reflexivo y comparativo de la información anterior, llevará a sus estudiantes explicar la importancia del suelo agrícola con visión del aprovechamiento de este recurso para la producción de alimentos. Por ello se recomienda recrear experimentalmente la siembra de plantas de ciclo corto en diferentes tipos de suelo y la aplicación de métodos de conservación de suelos como terrazas, surcado al contorno, franjeado, rotación de cultivos, reforestación y siembra directa sin arado ni remoción de rastrojo. Como actividad evaluativa se aconseja la conformación del huerto escolar y su cuidado hasta la cosecha. (Actualización Curricular, 2010)

c) Bloque 3: El agua, un medio de vida

Destrezas con criterios de desempeños

- Describir el ciclo del agua en la naturaleza y destacar su importancia como un recurso natural renovable, con la observación directa en el entorno, la identificación de los estados del agua en la naturaleza y la relación de ésta con la vida.
- Comparar las características organolépticas entre el agua dulce y el agua salada, con la observación directa, la experimentación, recolección y procesamiento de datos.
- Contrastar los ecosistemas de agua dulce y de agua salada con la identificación, descripción e interrelación de sus componentes.
- Explicar la importancia y conservación del agua en los ecosistemas desde el análisis y la reflexión crítica sobre este recurso como medio de vida.

El estudio de este bloque curricular propicia la comprensión de la importancia del planeta Tierra como el medio eficaz para la existencia de la vida, pues dispone de agua, aire, suelo, luz y el calor solar. De estos, el agua se encuentra en mayor cantidad y distribuida en diversos lugares como océanos, mares, ríos, lagos, lagunas y aguas subterráneas que favorecen la vida de los seres en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Es necesario que los docentes tomen en cuenta que los conocimientos sirven de base para desarrollar destrezas como observar, comparar, clasificar, inferir (buscar información en diferentes medios para aclarar supuestos) y comunicar, las que a su vez concederán a sus estudiantes fortalecer el pensamiento lógico.

Para describir el ciclo del agua en la naturaleza y sus etapas, es esencial diagnosticar los conocimientos previos de los educandos, formulando las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se forman las nubes?
- ¿Por qué se evapora el agua que cae en la superficie terrestre?
- ¿Por qué se solidifica?
- ¿Qué factores favorecen la conservación del agua?
- ¿Es posible que algún día se agote el agua?
- ¿Cuáles son los componentes de los ecosistemas terrestres y acuáticos?, entre otras.

Para la concreción de esta destreza, se sugiere guiarlos en la observación directa e identificación de los componentes del entorno, las fuentes naturales de agua y reflexionar sobre su influencia en las diversas manifestaciones de vida.

Además, oriéntelos para que describan el ciclo del agua en la naturaleza, partiendo de la identificación de los estados físicos de ésta. Es importante que durante la descripción, relacionen las variaciones de temperatura con los cambios de estado del agua. Esto ayudará a comprender cómo el ciclo del agua garantiza la presencia de este recurso en el planeta.

Es conveniente que los docentes propongan a sus estudiantes poner en práctica su aprendizaje mediante diseños experimentales que ejemplifiquen el ciclo del agua en la naturaleza. Esto reforzará la autorregulación de su aprendizaje.

Para que los escolares desarrollen el pensamiento lógico a través de acciones propias de la actividad científica, es necesario que proponga experiencias que permitan la identificación y diferenciación de las características organolépticas del agua dulce y del agua salada. Este punto servirá como nexo para la descripción de la estructura y composición que caracterizan a las clases de ecosistemas acuáticos y terrestres, así como las interrelaciones entre sus componentes.

Es fundamental generar acciones comunitarias de concienciación ambiental, a fin de promover la protección y conservación del agua en los ecosistemas. Para hacerlo, los

docentes podrían programar conferencias con expertos ambientalistas, representantes de la localidad, dirigentes comunitarios y de gobiernos seccionales, con el objetivo de analizar la relevancia de la conservación del agua, cómo asegurar su dotación diaria a los hogares y su permanencia en los ecosistemas.

Estos espacios de convivencia, reflexión y análisis favorecerán la consolidación del sentido de pertenencia de sus estudiantes a su entorno, la concienciación y prevención ante la contaminación del agua y el respeto de sí mismos.

d) Bloque 4: El clima se manifiesta por las variaciones del aire

Destrezas con criterios de desempeños

- Describir la composición y propiedades físicas del aire y la relación de la mezcla de sus componentes para la vida, con la interpretación de gráficos, diagramas y la experimentación.
- Identificar los factores que influyen en el clima de los diferentes ecosistemas en relación con las características físicas del aire (color, peso, sabor, olor, etc).
- Reconocer al Sol como fuente de calor y luz que influye sobre el clima de los ecosistemas en relación con la necesidad de energía para los seres vivos y la identificación de los cambios que se operan en el ambiente.
- Identificar los tipos de energía y sus transformaciones en los ecosistemas con descripciones y comparaciones de sus características.

En este bloque curricular es importante destacar la importancia del aire para la vida de los organismos porque posee condiciones especiales. El aire es una mezcla de gases que rodea la Tierra y constituye una capa llamada atmósfera. Los movimientos de las masas de aire, su composición y propiedades particulares inciden en la modificación del clima y determinan la dinámica de los seres en los diversos ecosistemas.

Para el desarrollo del presente bloque curricular, es conveniente que los docentes indaguen los saberes previos de sus estudiantes a partir de preguntas como:

- ¿Qué es el aire?

- ¿Cómo nos damos cuenta de la existencia del aire?
- ¿Tiene peso? ¿Ocupa un lugar?
- ¿Qué es la presión atmosférica?
- ¿Es el viento una corriente de aire?
- ¿Hace ruido el viento? ¿Dónde se encuentra el aire?

Se sugiere que de acuerdo con estos insumos debidamente registrados y procesados en organizadores gráficos, se promueva el aprendizaje significativo. Por este motivo es necesario que los estudiantes describan las propiedades físicas y composición química del aire desde la experimentación.

También es propicio que los docentes planteen varios cuestionamientos como el concepto de mezcla de gases, cómo influye en los seres vivos la presión que ejerce el aire, la propagación de las ondas sonoras, la respiración, el peso, las corrientes de aire y las relaciones con la altura sobre el nivel del mar o altitud. Ante esto, los docentes deben motivar a que sus estudiantes propongan experiencias para demostrar de manera sencilla y objetiva las aplicaciones del aire en la vida diaria.

Las características y los fenómenos que ocurren en la atmósfera son factores que influyen en el clima de los diferentes ecosistemas, por esta razón se recomienda a los docentes orientar a sus estudiantes en la comprensión y conceptualización de términos como temperatura, presión, humedad y precipitación. A partir de estos preconceptos, se propondrá interpretar gráficos, tablas o información obtenida de los satélites meteorológicos sobre la variación de la temperatura, presión, humedad y precipitación, y a la vez deducirán su influencia en las características de los ecosistemas.

Esta actividad puede ser encaminada desde la reflexión de preguntas formuladas por el profesorado, así:

- ¿Por qué la intensidad de la temperatura varía durante el día?
- ¿Por qué se modifica la humedad y la intensidad del viento en la naturaleza?
- ¿Cómo influye la precipitación en las características del ecosistema?

Es importante que las alumnas y los alumnos relacionen la variación de los factores climáticos con la influencia del calor y la luz solar que inciden en los ecosistemas y con la necesidad de energía para los seres vivos. Para este fin, promueva la observación directa del entorno en la que se posibilite la identificación y descripción de los diferentes tipos de energía y sus transformaciones en los ecosistemas. Además, con esta actividad se pretende que los estudiantes analicen comparativamente los tipos de energía renovable y no renovable existentes en los diversos ecosistemas de su entorno. Los criterios sugeridos para dicho análisis podrían ser: tiempo de duración según el tipo de energía, clase de recurso que produce la energía, uso y conservación de la misma, entre otros.

Los resultados de estas actividades pueden ser presentados en organizadores gráficos como mapas mentales, diagramas de Venn o recreados experimentalmente, lo que facilitará la incorporación del nuevo conocimiento. Se recomienda que estas actividades sean evaluadas.

e) Bloque 5: Los ciclos en la naturaleza y sus cambios

Destrezas con criterios de desempeños

- Comparar los ciclos de vida que ocurren en los ecosistemas: ciclo de plantas sin semilla y ciclo de vida de los animales vertebrados desde la interpretación de gráficos y documentales audiovisuales, jerarquización de sus etapas vitales y la contrastación con el ciclo vital del ser humano.
- Reconocer los cambios biopsicosociales que ocurren en niños y niñas con la edad con descripciones y contrastación de las características en cada etapa de su desarrollo.
- Relacionar las semejanzas y diferencias en la locomoción del ser humano y otros animales con la identificación, descripción, caracterización y análisis comparativo de sus mecanismos y adaptaciones para el desplazamiento.
- Analizar la relación mecánica de los músculos esqueléticos o estriados y los huesos
- desde la identificación, descripción de los elementos que intervienen en la locomoción del organismo y el reconocimiento del cuidado y prevención de la salud del sistema osteoartromuscular.

El estudio de este bloque curricular “Los ciclos en la naturaleza y sus cambios” permitirá entender que la naturaleza cuenta con un sistema de energía que integra los diversos ciclos, favoreciendo la transformación e incorporación de ésta en los ecosistemas terrestres. Admiten la interacción de los factores bióticos y abióticos como, por ejemplo, los ciclos hídricos y biogeoquímicos.

Estos ciclos se mantienen gracias a que la materia y la energía “en la naturaleza nada se crea, ni se destruye, todo se transforma” posibilitan el desarrollo de la vida en la Tierra. Entonces, los docentes deben propiciar la interiorización e integración consciente de hábitos y actitudes positivas para generar la protección y conservación de los ecosistemas. Un camino podría ser identificando, describiendo e interpretando los cambios o transformaciones que se presentan en la naturaleza.

Por consiguiente, para que expresen sus ideas, preconceptos y experiencias relacionadas con los ciclos de vida en la naturaleza, se sugiere motivarlos con preguntas como:

- ¿Qué sucede con las plantas que se descomponen en el suelo?
- ¿De dónde procede el oxígeno que respiramos?

Luego de activar los conocimientos previos, mediante la utilización de gráficos o audiovisuales, guíe a sus estudiantes a la identificación y descripción del ciclo de vida de animales, plantas y seres humanos. Esto permitirá que comparen los diferentes procesos de estos ciclos y concluyan que la materia, componente esencial de las diferentes manifestaciones de vida, cumple un ciclo manifestado en las transformaciones y flujo de energía en la naturaleza. En esta etapa es conveniente que los docentes impulsen actividades de observación de las plantas del entorno.

En ellas sus estudiantes identificarán y describirán las características morfológicas externas que estas presentan. se sugiere que mediante una “batería de preguntas”, los induzca para que emitan criterios de comparación entre las plantas observadas en la actividad anterior, a fin de que vayan agrupándolas de acuerdo con las características comunes que presentan. Esto permitirá clasificarlas según su consistencia, tipo de semilla, presencia de flores, tamaño, órganos de reproducción, entre otras

características. Esta descripción servirá de guía para que los docentes orienten a sus estudiantes en la identificación y descripción de las plantas sin semillas y con semillas o espermatofitas, característica que permite la clasificación en angiospermas y gimnospermas.

Es necesario guiar la identificación y descripción de las plantas angiospermas y gimnospermas representativas del lugar donde ellos habitan. Es aconsejable, además, conceptualizar términos como semilla y cotiledón para procurar una clasificación de plantas angiospermas en monocotiledóneas y dicotiledóneas. Para lograr esta clasificación, proponga preguntas que permitan movilizar los preconceptos, por ejemplo:

- ¿Qué es una semilla?
- ¿Qué tipos de semilla conoce?
- ¿Cuáles son las diferentes partes que se pueden observar en una semilla?

Otra actividad que deberán realizar los educandos para complementar la clasificación de las plantas angiospermas, es la recolección de semillas y su agrupación de acuerdo con su estructura en monocotiledóneas o dicotiledóneas.

Esta actividad puede ser considerada por los docentes como evaluativa. La comprensión del ciclo biológico de los animales vertebrados y la comparación con el ciclo del ser humano facilitará orientar, desde la observación de gráficos, fotografías y videos, la identificación y descripción de los cambios biopsicosociales que ocurren en las niñas y en los niños a medida que van creciendo. Es conveniente propiciar el trabajo cooperativo, para que los estudiantes analicen cómo influyen los factores biológicos, psicológicos y sociales en la construcción de su identidad individual y social.

Podría reforzarse con la reflexión sobre comportamientos reales. Para finalizar el estudio de este bloque curricular, es fundamental analizar los mecanismos de locomoción que han adoptado los seres vivos y la importancia de su cuidado. Se sugiere que los escolares analicen cómo se efectúan los movimientos al caminar, correr, saltar, nadar, etcétera. Para lograrlo, deberán identificar y describir los elementos anatómicos que participan en la ejecución de los movimientos voluntarios de locomoción.

Es conveniente diagnosticar los preconceptos que tienen sus estudiantes a través de preguntas de reflexión tales como:

- ¿Qué estructuras internas del cuerpo de los animales vertebrados están involucradas en el movimiento?
- ¿Cuál es la función de los huesos?
- ¿Cuál es la función de los músculos?
- ¿Qué entienden por articulación?

Las respuestas dadas por los educandos posibilitarán el análisis de la relación mecánica de los músculos esqueléticos, los huesos, tendones y ligamentos como componentes de los sistemas de locomoción de los animales vertebrados. También es importante que los docentes, a través de imágenes de los órganos de locomoción de animales representativos de cada clase de vertebrados, promuevan la comparación con los del ser humano, desde la identificación de las estructuras de locomoción, formas de locomoción y adaptación de estos al entorno.

Finalmente, oriéntelos en el análisis bibliográfico de diversas fuentes acerca de las enfermedades del aparato locomotor (quebraduras, torceduras, esguinces y dolores musculares provocados por su actividad física o el juego y el raquitismo infantil relacionado con su alimentación y la escasa exposición al sol). Se sugiere también promover el relato de quienes han sido afectados en la salud de su sistema locomotor o han palpado estas enfermedades con alguno de los miembros de su familia.

Es esencial que reconozcan las causas y consecuencias de este tipo de alteraciones, y formulen medidas preventivas para evitar los trastornos del aparato locomotor. Como proceso evaluativo de los aprendizajes, se sugiere que los estudiantes elaboren carteles informativos con gráficos sobre la manera adecuada de sentarse, la forma correcta de levantar objetos pesados, ejercicios habituales para el buen funcionamiento de las articulaciones, entre otros. Esta información se socializará en la comunidad escolar y en sus hogares.

Para cerrar el eje del aprendizaje “Ecosistema acuático y terrestre: los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica”, oriente a los estudiantes para el diseño y desarrollo de proyectos de investigación sobre cómo el avance de la ciencia y la tecnología, al igual que las manifestaciones socioculturales de la población de estas áreas, impactan en los ciclos de la naturaleza. Es aconsejable establecer guías de trabajo, cronogramas, recursos y criterios de evaluación para que durante el proceso de indagación, obtención, recolección, procesamiento de datos y presentación del proyecto utilicen las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC.

La aplicación de las TIC implica el dominio de una variedad de destrezas y conocimientos desarrollados a lo largo del eje del aprendizaje, y son indispensables para correlacionar e integrar los bloques curriculares abordados con el contexto cultural de los estudiantes como, por ejemplo, el uso del procesador de textos, la búsqueda de información en la red (Internet), la utilización de presentaciones públicas en formato digital, etcétera.

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Análisis.- Consiste en la separación de las partes de un todo a fin de estudiar las por separado así como examinar las relaciones entre ellas.

Aprendizaje.- Conjunto de procesos de cambio y mejora que se desarrollarán en los sujetos como consecuencia de su implicación activa en situaciones y oportunidades educativas formales y/ o no formales.

Ciencia.-Rama del saber humano constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis y se caracteriza, además, por la utilización de una metodología adecuada para el objeto de estudio y la sistematización de los conocimientos.

Conocimiento.- Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el. En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.

Currículo.- Es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.

Criterio.- En psicología, aptitud que determina la valorización del grado de comportamiento asertivo humano. Regla o norma conforme a la cual se establece un juicio o se toma una determinación

Deducción.- Parte de un marco general de referencia y se va hacia un caso en particular en la deducción se comparan las características de un caso objeto con la definición que se ha acordado para una clase determinada de objetos y fenómenos. Para las personas familiarizadas con la teoría de los conjuntos puede decirse que la deducción consiste en descubrir si un elemento dado pertenece o no la conjunto que ha sido previamente definido.

Destreza.- Es la habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad.

Docente.- Es aquel que enseña o que es relativo a la enseñanza, se aplica a la persona que se dedica a la enseñanza o comunicación de conocimientos, habilidades, ideas o experiencias a personas que no las tienen con la intención de que las aprendan.

Educación.- Conjunto de planes y actuaciones – formales y no formales- que, en un marco de calidad y equidad, deben orientar y materializar el proceso de enseñanza – aprendizaje para conseguir el máximo y equilibrado desarrollo de las capacidades del ser humano.

El análisis del estado financiero, se toman en renglones a fin de explorar algunas de las relaciones que no son evidentes por sí mismos.

Estrategias lúdicas.- El concepto de estrategias en el área educativa contempla dos dimensiones una que se caracteriza por su naturaleza prescriptiva, es decir son aquellos procedimientos, modelos o formas de proceder determinados de antemano para realizar la enseñanza. La segunda dimensión está caracterizada como un proceso constructivo,

en ella se recuperan los procesos espontáneos constructivos, cotidianos (Eggen y Kauchak, 1999).

Estudiante.- La palabra estudiante es un sustantivo masculino o femenino que se refiere al educando o alumno o alumna dentro del ámbito académico, y que se dedica a esta actividad como su ocupación principal.

Juego.- Diccionario de Psicología (1998): El juego es una actividad que se realiza para la diversión y el disfrute de los participantes, en muchas ocasiones, incluso como herramienta educativa. Los juegos normalmente se diferencian del trabajo y del arte, pero en muchos casos estos no tienen una diferenciación demasiado clara.

Método.-Un método es una serie de pasos sucesivos, conducen a una meta. El objetivo del profesionalista es llegar a tomar las decisiones y una teoría que permita generalizar y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro.

Pensamiento.-Es la actividad y creación de la mente; dicese de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto. El término es comúnmente utilizado como forma genérica que define todos los productos que la mente puede generar incluyendo las actividades racionales del intelecto o las abstracciones de la imaginación; todo aquello que sea de naturaleza mental es considerado pensamiento, bien sean estos abstractos, racionales, creativos, artísticos, etc. Se considera pensamiento también la coordinación del trabajo creativo de múltiples individuos con una perspectiva unificada en el contexto de una institución.

Síntesis.- Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad. La síntesis se da en el planteamiento de la hipótesis.

2.5. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

La aplicación de las macrodestrezas facilita el aprendizaje del área de Ciencias Naturales de los estudiantes del Quinto Año de Educación General Básica, de la escuela Juan Lavalle, Parroquia Lizarzaburu, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, período 2015-2016

2.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

- Macrodestrezas

2.6.2. VARIABLE DEPENDIENTE.

- Aprendizaje del área de Ciencias Naturales.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS VARIABLES: VARIABLE INDEPENDIENTE: Macrodestrezas

CONCEPTO	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICA INSTRUMENTOS
<p>Son criterios de máximo nivel de pensamiento que integra e interrelaciona diferentes destrezas, qué debe saber hacer el estudiante con el conocimiento teórico y grado de complejidad</p>	<p>Criterio</p> <p>Pensamiento</p> <p>Estudiante</p> <p>Conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observa los fenómenos del entorno e identifica las características. ➤ Comprende conceptos, teorías y adquiere los conocimientos para el desarrollo de las destrezas. ➤ Establece comparaciones entre la teoría y la práctica. ➤ Analiza el proceso de las actividades que desarrolla en la vida diaria. ➤ Asimila un nuevo aprendizaje para el desarrollo de sus habilidades. 	<p>TÉCNICA</p> <p>Observación</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Guía de observación</p> <p>Cuestionario</p>

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

VARIABLE DEPENDIENTE: Aprendizaje del Área Ciencias Naturales

CONCEPTO	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICA INSTRUMENTOS E
<p>Es el proceso de enseñanza que permite el conocimiento y el desarrollo de los ecosistemas y las relaciones entre sus elementos para comprender y analizar las interrelaciones entre los seres bióticos y abióticos.</p>	<p>Proceso de enseñanza</p> <p>Comprensión</p> <p>Analizar interrelaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza técnicas de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de las capacidades intelectuales. ➤ Presenta recursos tecnológicos y didácticos basados en el entorno del estudiante. ➤ Diferencia y analiza las características entre los seres bióticos y abióticos. ➤ Se aplica las precisiones metodológicas. 	<p>TÉCNICA</p> <p>Observación</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Guía de observación</p> <p>Cuestionario</p>

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

CAPÍTULO III

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MÉTODO CIENTÍFICO

a) Inductivo:

Métodos que inicia analizando de lo más fácil se utilizó para analizar casos específicos, particulares en lo relacionado a la utilización de las macrodestrezas para el aprendizaje de Ciencias naturales

b) Deductivo:

Método que se empleó para realizar comparaciones generales de toda la población es decir de las niñas y niños de Quinto Grado de Educación Básica de la escuela Juan de Lavalle.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

3.2.1. Descriptiva – Explicativa.- porque se busca explicación de la importancia del desarrollo de destrezas en el proceso de aprendizaje de la Ciencias Naturales identificaron las características de la realidad, ante el fenómeno a investigarse.

3.2.2. De campo.- porque la información necesaria para comprobar la hipótesis se la tomo de los elementos involucrados donde se da la problemática

3.2.3. Es una investigación Bibliográfica – Documental ya que me sirvió de apoyo en la recolección y selección del material para fundamentar el marco teórico del tema

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

No experimental.- En vista que no se manipulará intencionalmente las variables en estudio, más bien se realizará una interrelación de las variables en estudio por lo que se lo denominará transversal.

3.4. POBLACIÓN

La población que participa en este proceso investigativo se describe de la siguiente manera:

ESTRATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Profesores	3	%
Estudiantes	36	%
TOTAL	39	100%

Fuente: Escuela General Juan Lavalle

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

3.5.1. Técnicas

Encuesta: Técnica Primaria de Investigación que, a través de un listado de preguntas escritas permitió recoger información de los docentes acerca de la importancia de las macrodestrezas en el Área de Ciencias Naturales.

Observación: Técnica que se utilizó para observar la efectividad de la utilización de las macrodestrezas en el Área de Ciencias Naturales.

3.5.2. Instrumentos.

Los instrumentos que se utilizó para la recolección de la información son los siguientes:

- Cuestionario, el mismo que será estructurado con diez ítems de tipo politómicas
- La Guía de observación se elaboró con diez indicadores relacionados con las dos variables.

3.6. TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTO ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el análisis de los resultados se debe desarrollar los siguientes pasos

- Realizar la descripción detallada de la información recogida en los instrumentos
- La categorización: de los datos en diferentes categorías, de acuerdo a los objetivos y principios teóricos y prácticos del estudio que se realice
- Interpretar la información categorizada, estableciendo la correlación existente entre estos elementos y los principios teóricos en los que se fundamenta la investigación

CAPÍTULO IV

4. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPERATACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA JUAN DE LA VALLE

1. ¿En la planificación del área de Ciencias Naturales desarrolla las macrodestrezas?

CUADRO N° 4.1

La planificación

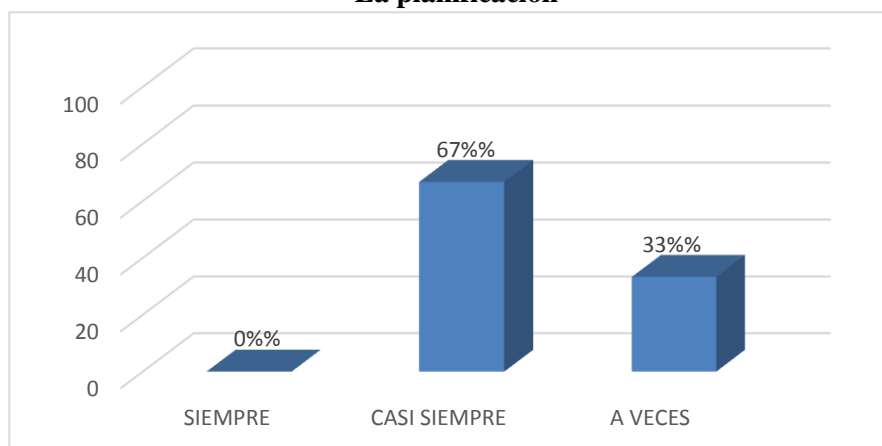
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	2	67
A VECES	1	33
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.1

La planificación



Fuente: Cuadro N° 4.1

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

El 67% de docentes manifiesta que casi siempre en la planificación del área de Ciencias Naturales desarrolla las macrodestrezas y el 33% solo a veces.

b) Interpretación

La mayoría de docentes no siempre planifican orientado al desarrollo de macrodestrezas, por esto se quiere ayudar para que al momento de planificar no deje de lado ese aspecto que va relacionado directamente con el estudiante.

2. ¿Interpreta los movimientos de la tierra y su influencia en los seres vivos en base a la observación directa?

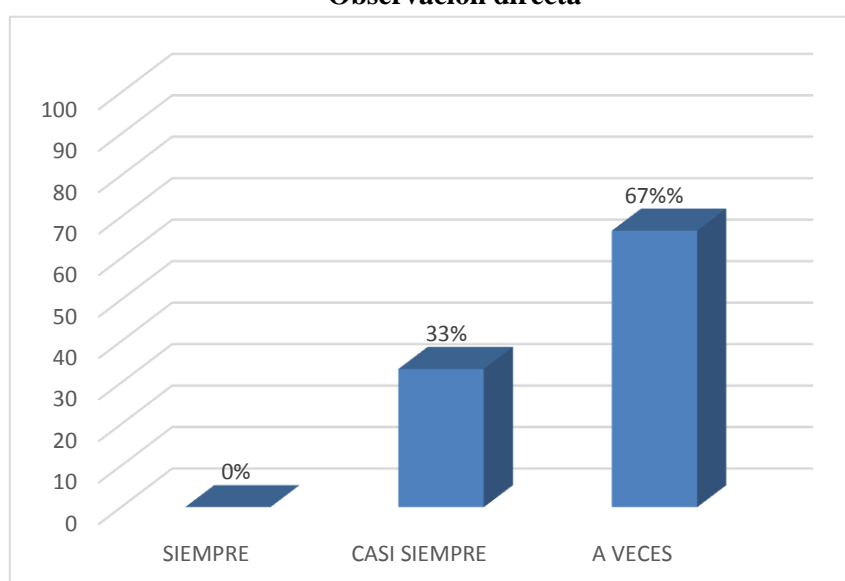
CUADRO N° 4.2
Observación directa

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	1	33
A VECES	2	67
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.2
Observación directa



Fuente: Cuadro N° 4.2

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

De la encuesta aplicada se conoce que el 67% de docentes a veces interpreta los movimientos de la tierra y su influencia en los seres vivos en base a la observación directa y el 33% lo hace casi siempre de esta forma.

b) Interpretación

La observación directa es un instrumento que permite orientar de mejor manera el aprendizaje, sin embargo no todos los docentes la utilizan para el desarrollo de sus clases en especial al tratarse del área de Ciencias Naturales.

3. ¿Describe las características de la flora y fauna mediante la recolección y procesamiento de datos bibliográficos?

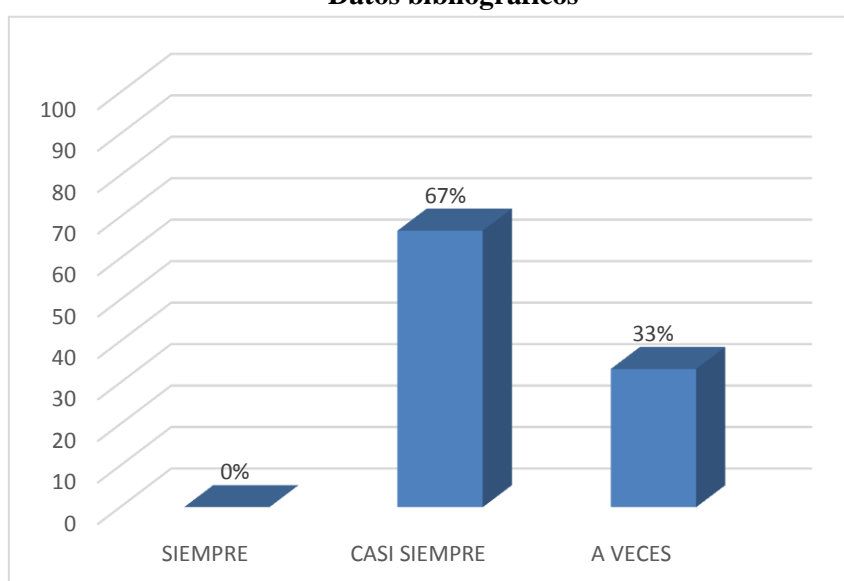
CUADRO N° 4.3
Datos bibliográficos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	2	67
A VECES	1	33
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.3
Datos bibliográficos



Fuente: Cuadro N° 4.3

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

Al finalizar la encuesta el 33% de docentes a veces describe las características de la flora y fauna mediante la recolección y procesamiento de datos bibliográficos y el 67% lo hace casi siempre de esta manera.

b) Interpretación

El procesamiento de datos bibliográficos ayuda para que exista veracidad al trabajar con información. Pero no todos los docentes conocen esta técnica que facilitará la adquisición y fundamentación de los temas de clase.

4. ¿Compara las características de cada piso climático a través de las experiencias de los estudiantes?

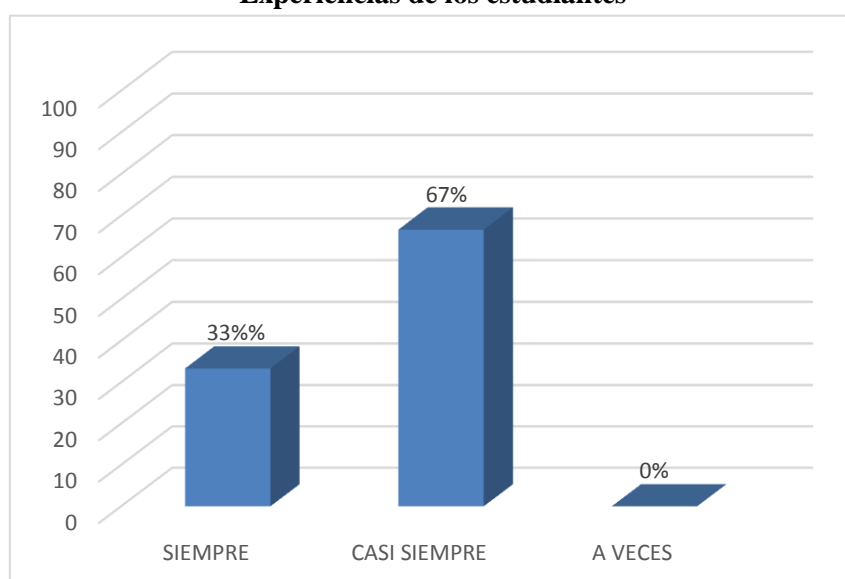
CUADRO N° 4.4
Experiencia de los estudiantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	33
CASI SIEMPRE	2	67
A VECES	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.4
Experiencias de los estudiantes



Fuente: Cuadro N° 4.4

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

El 67% de docentes indica que casi siempre compara las características de cada piso climático a través de las experiencias de los estudiantes y el 33% siempre hace esta comparación.

b) Interpretación

Trabajar con la experiencia de los estudiantes puede ayudar a la profundización de nuevos conocimientos, pero no todos los docentes lo hacen en el desarrollo de temas que están muy relacionados con su entorno. De ahí la importancia de rescatar el pensar de los educandos.

5. ¿Establece diferencias de los ecosistemas terrestres y acuáticos desde la observación, interpretación y descripción de organismos del medio?

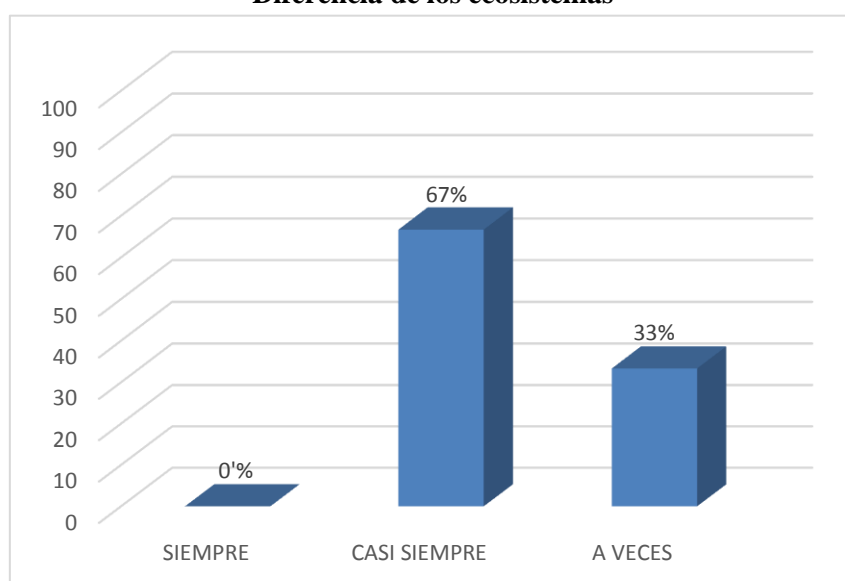
CUADRO N° 4.5
Diferencia de los ecosistemas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	2	67
A VECES	1	33
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.5
Diferencia de los ecosistemas



Fuente: Cuadro N° 4.5

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

Finalizada la encuesta el 33% de docentes manifiesta que a veces establece diferencias de los ecosistemas terrestres y acuáticos desde la observación, interpretación y descripción de organismos del medio y el 67% casi siempre emplea estas técnicas.

b) Interpretación

La observación, interpretación y descripción son técnicas que el docente debe usarlas siempre para trabajar con los estudiantes, pero no es menos cierto que el tradicionalismo no permite la búsqueda de nuevas alternativas de aprendizaje.

6. ¿Clasifica los suelos por sus características y su influencia de las prácticas agrícolas a través de la descripción, comparación de los tipos de suelo?

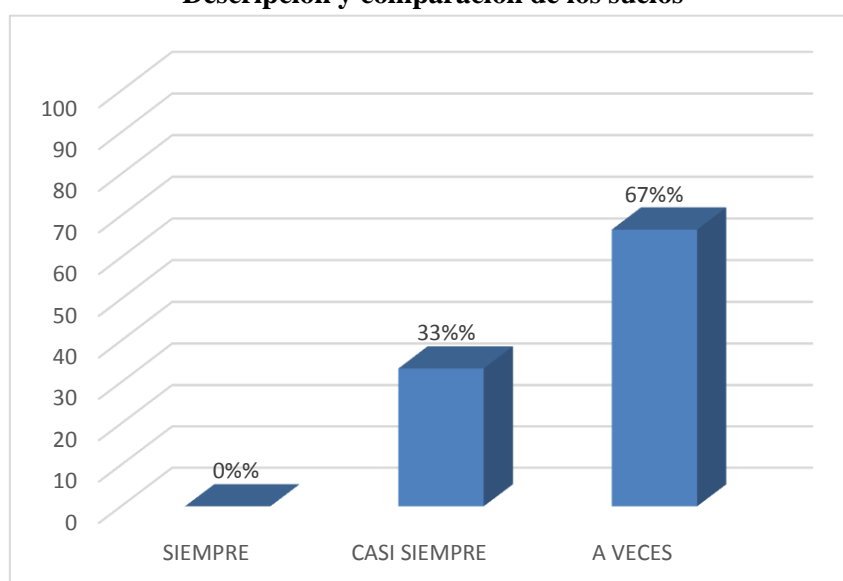
CUADRO N° 4.6
Descripción y comparación de los suelos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	1	33
A VECES	2	67
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.6
Descripción y comparación de los suelos



Fuente: Cuadro N° 4.6

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

El 67% de docentes a veces clasifica los suelos por sus características y su influencia de las prácticas agrícolas a través de la descripción, comparación de los tipos de suelo y el 33% lo hace casi siempre.

b) Interpretación

La descripción y comparación son técnicas que dentro del área de ciencias naturales deben permitir crear el espacio dinámico de aprendizaje entre el docente y el estudiante. De ahí que el docente la debe utilizar para la generación de un autoaprendizaje.

7. ¿Describe la importancia y conservación del agua mediante el análisis, la reflexión crítica tomando en cuenta que es un medio de vida?

CUADRO N° 4.7

Descripción de la importancia y conservación del agua

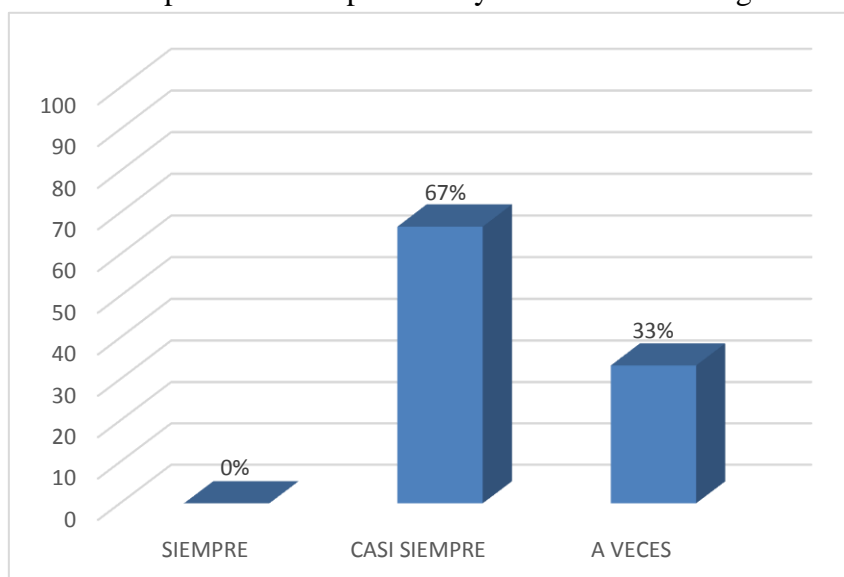
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	2	67
A VECES	1	33
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.7

Descripción de la importancia y conservación del agua



Fuente: Cuadro N° 4.7

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

Una vez concluida la encuesta se conoce que el 33% de docentes a veces describe la importancia y conservación del agua mediante el análisis, la reflexión crítica tomando en cuenta que es un medio de vida y el 67% lo hace casi siempre.

b) Interpretación

El docente debe orientar su enseñanza a través de otros medios como el análisis y la reflexión crítica, sin embargo una gran mayoría a pesar de conocerlas no las aplica en el desarrollo de sus actividades lúdicas.

8. ¿Reconoce las propiedades físicas del aire a través de la interpretación gráfica, la utilización de diagramas y la experimentación?

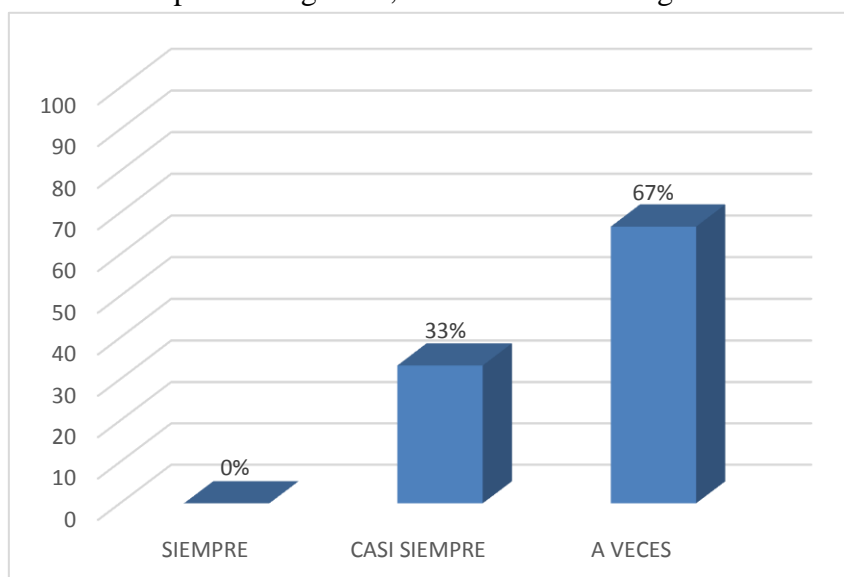
CUADRO N° 4.8
Interpretación gráfica, la utilización de diagramas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	1	33
A VECES	2	67
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.8
Interpretación gráfica, la utilización de diagramas



Fuente: Cuadro N° 4.8

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

El 67% de docentes reconoce a veces las propiedades físicas del aire a través de la interpretación gráfica, la utilización de diagramas y la experimentación y el 33% utiliza casi siempre estos recursos.

b) Interpretación

El docente está en la capacidad de utilizar técnicas que ayuden a la aprehensión de conocimientos, es por esta razón importante la utilización de gráficos, diagramas y organizadores que resuman el contenido de ciertos temas de clase. Esto hará que el estudiante presente interés y atención.

9. ¿Relaciona los cambios bio-psico-sociales que ocurren en los niños y niñas mediante la descripción y contrastación de sus características?

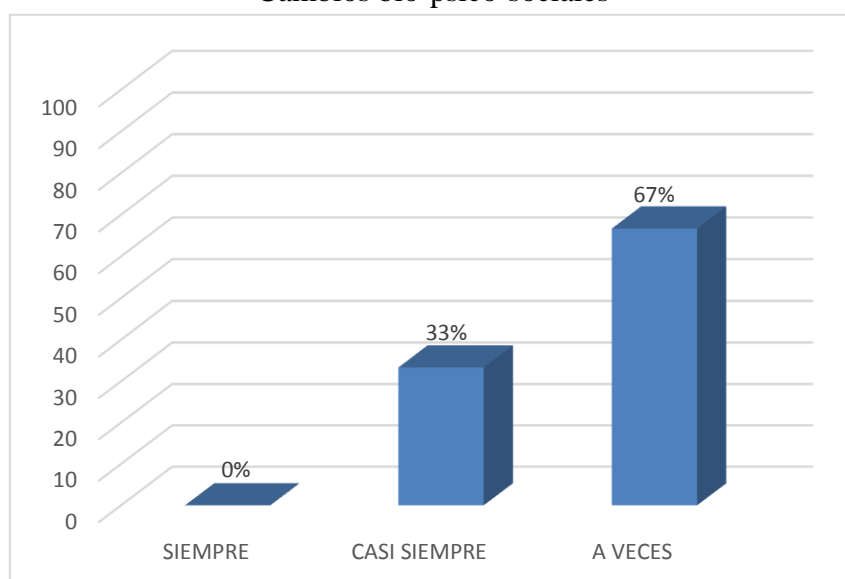
CUADRO N° 4.9
Cambios bio-psico-sociales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	0	0
CASI SIEMPRE	1	33
A VECES	2	67
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.9
Cambios bio-psico-sociales



Fuente: Cuadro N° 4.9

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

Se conoció que el 67% de docentes a veces relaciona los cambios bio-psico-sociales que ocurren en los niños y niñas mediante la descripción y contrastación de sus características y el 33% casi siempre utiliza estos medios.

b) Interpretación

El desarrollo emocional y evolutivo de niños y niñas debe ser entendido con claridad por parte de los estudiantes, por esta razón el docente debe utilizar mecanismos que permitan hacer diferenciaciones y apreciaciones de características representativas de cada género.

10. ¿Analiza la importancia de la salud de los seres vivos a través de la observación directa y la descripción de los factores que inciden en su desarrollo?

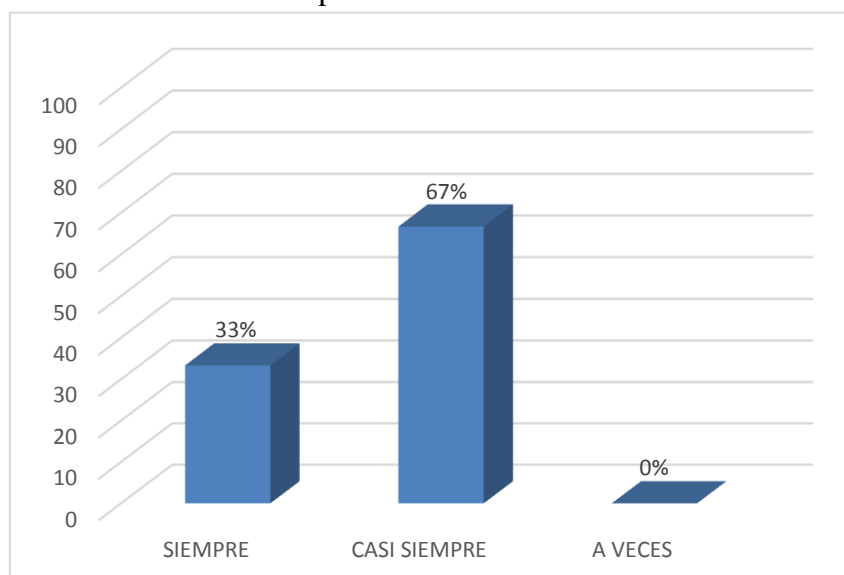
CUADRO N° 4.10
Importancia de la salud

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	33
CASI SIEMPRE	2	67
A VECES	0	0
TOTAL	3	100

Fuente: Docentes Área Ciencias Naturales Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.10
Importancia de la salud



Fuente: Cuadro N° 4.10

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a)

Análisis

El 67% de docentes manifiesta que casi siempre analiza la importancia de la salud de los seres vivos a través de la observación directa y la descripción de los factores que inciden en su desarrollo no así el 33% de docentes que lo hace siempre.

b) Interpretación

El aprendizaje de las diferentes áreas de las Ciencias Naturales es imperioso, pero el docente debe procurar que el niño sienta interés y vaya descubriendo estos aspectos que van en ellos creando un aprendizaje significativo.

4.2. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN REALIZADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA JUAN DE LA VALLE

1. Establece diferencias entre los movimientos de la tierra.

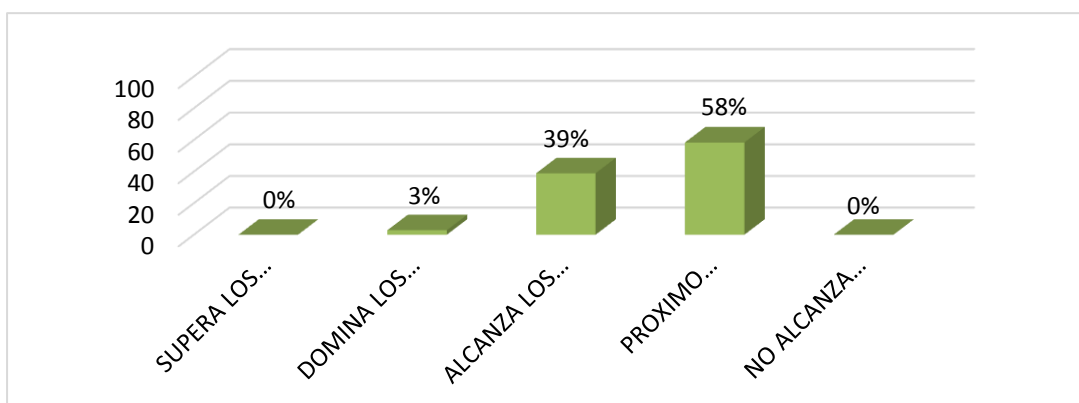
CUADRO N° 4.11
Movimientos de la tierra

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	1	3
ALCANZA	14	39
PROXIMO ALCANZAR	21	58
NO ALCANZA	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.11
Movimientos de la tierra



Fuente: Cuadro N° 4.11

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

El 58% de niños está próximo a alcanzar los aprendizajes respecto al establecimiento de diferencias entre los movimientos de la tierra, el 39% alcanza y solo el 3% de niños domina los aprendizajes.

b) Interpretación

El establecer diferencias entre diferentes elementos del entorno es importante y ayudará en el desarrollo de habilidades en el niño. Por este motivo todos los niños deberían estar en la capacidad de lograr estas destrezas.

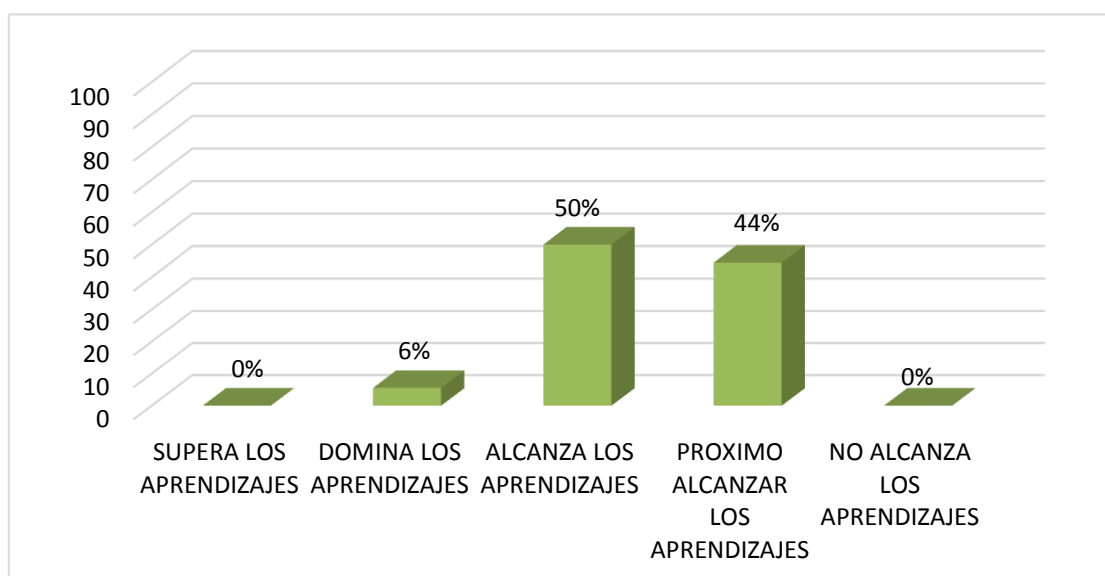
2. Arma un collage con paisajes típicos de cada región de nuestro país.

CUADRO N° 4.12
Arma un collage con paisajes típicos de cada región

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	2	6
ALCANZA	18	50
PROXIMO ALCANZAR	16	44
NO ALCANZA	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja



Fuente: Cuadro N° 4.12

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

En la observación se conoció que el 44% de niños está próximo a alcanzar los aprendizajes respecto a armar un collage con paisajes típicos de cada región de nuestro país, el 50% alcanza y el 6% domina este aprendizaje.

b) Interpretación

Los collages son medios atractivos y de fácil realización por parte de los niños, al no tener todos los mismos intereses, el docente ayudara para motivar en su utilización y desarrollo no dejando de lado su parte cognoscitiva.

3. Compara las características de cada piso climático.

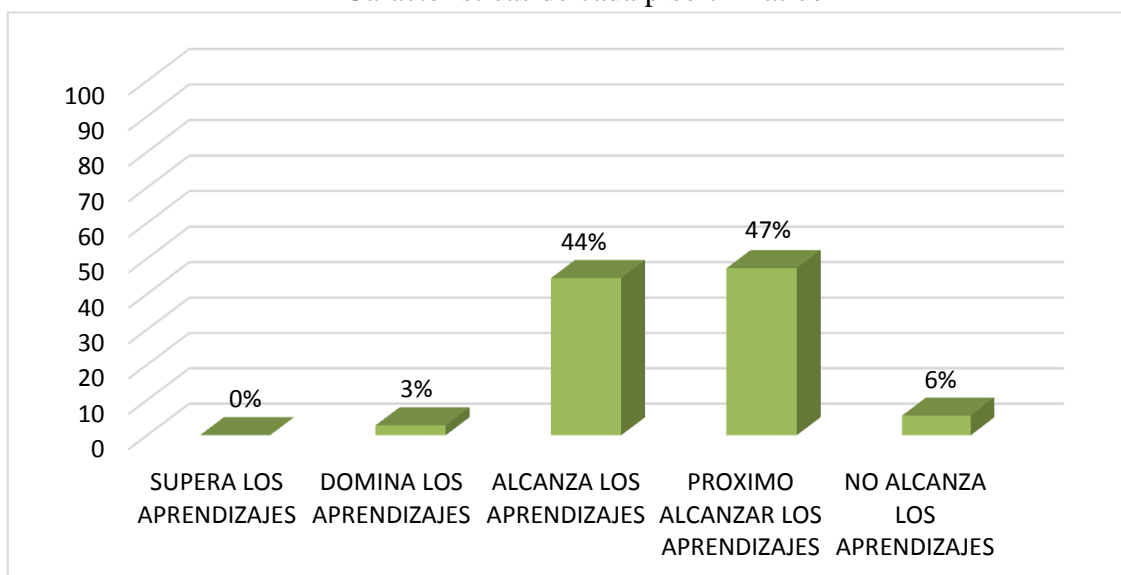
CUADRO N° 4.13
Características de cada piso climático

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	1	3
ALCANZA	16	44
PROXIMO ALCANZAR	17	47
NO ALCANZA	2	6
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.13
Características de cada piso climático



Fuente: Cuadro N° 4.13

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

Se pudo observar que el 6% de estudiantes no alcanza los aprendizajes respecto a la comparación de las características de cada piso climático, el 47% está próximo a alcanzarlos, el 44% alcanza y el 3% domina estos aprendizajes.

b) Interpretación

La comparación es una técnica que el docente debe ir generando en el niño, por esta razón se convierte en un aliado importante de su aprendizaje. Al momento de ayudarlos en el desarrollo de los temas se debe permitir que ellos vayan estructurando sus opiniones.

4. Establece diferencias de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

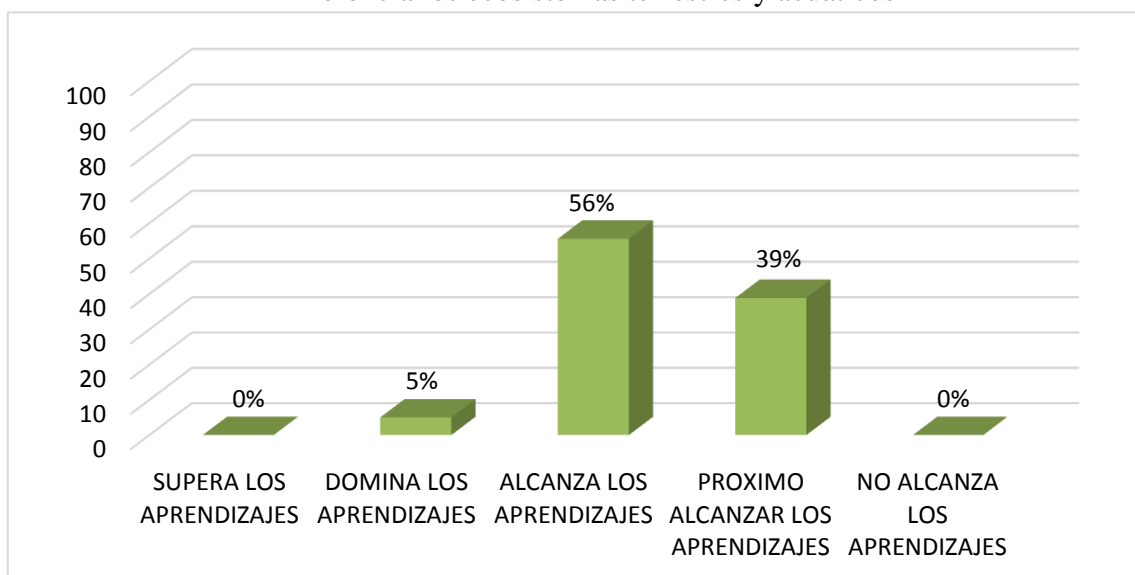
CUADRO N° 4.14
Diferencia ecosistemas terrestres y acuáticos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	2	5
ALCANZA	20	56
PROXIMO ALCANZAR	14	39
NO ALCANZA	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.14
Diferencia los ecosistemas terrestres y acuáticos



Fuente: Cuadro N° 4.14

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

En la observación se conoció que el 39% de niños está próximo a alcanzar los aprendizajes en el establecimiento de diferencias de los ecosistemas terrestres y acuáticos, el 56% alcanza y el 5% domina estos aprendizajes.

b) Interpretación

El establecimiento de diferencias debe ir generando en el niño su interés por aprender y desarrollar al mismo tiempo destrezas que fortalezcan su aprendizaje. Al momento no todos los niños lo han logrado de ahí que es importante que el docente ayude al niño para lograr este fin.

5. Clasifica los suelos por sus características y su influencia de las prácticas agrícolas.

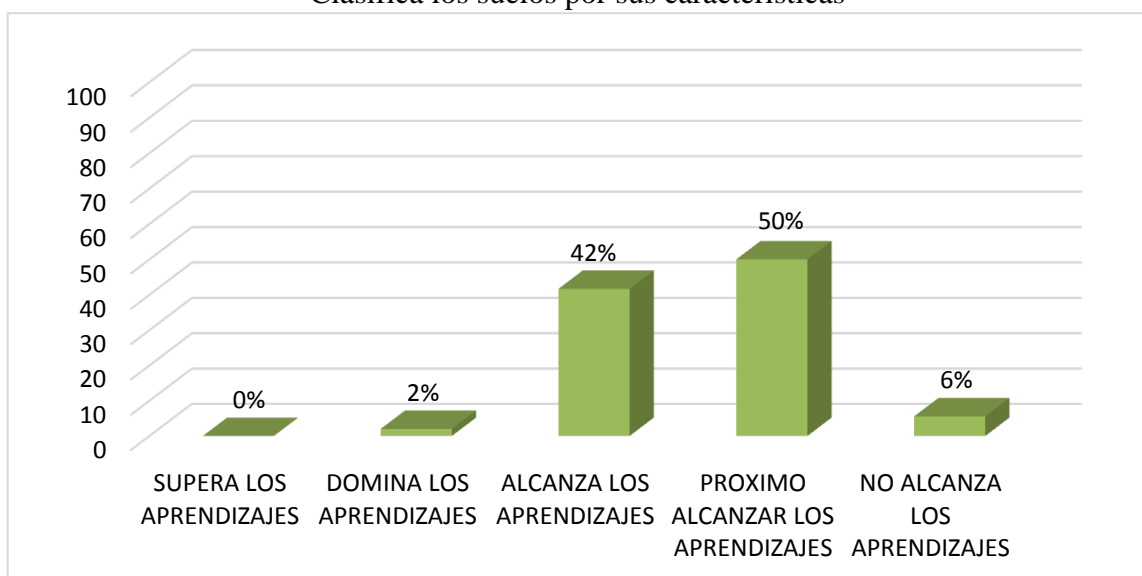
CUADRO N° 4.15
Clasifica los suelos por sus características

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	1	2
ALCANZA	15	42
PROXIMO ALCANZAR	18	50
NO ALCANZA	2	6
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.15
Clasifica los suelos por sus características



Fuente: Cuadro N° 4.15

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

El 50% está próximo alcanzar los aprendizajes respecto a la clasificación de los suelos por sus características y su influencia de las prácticas agrícolas, el 42% alcanza y el 2% domina estos aprendizajes.

b) Interpretación

La clasificación del suelo es una tarea que no es fácil para todos los niños, de esto se desprende la importancia que tiene el docente en la generación de conocimientos a partir de la observación y el tacto.

6. Describe la importancia y conservación del agua.

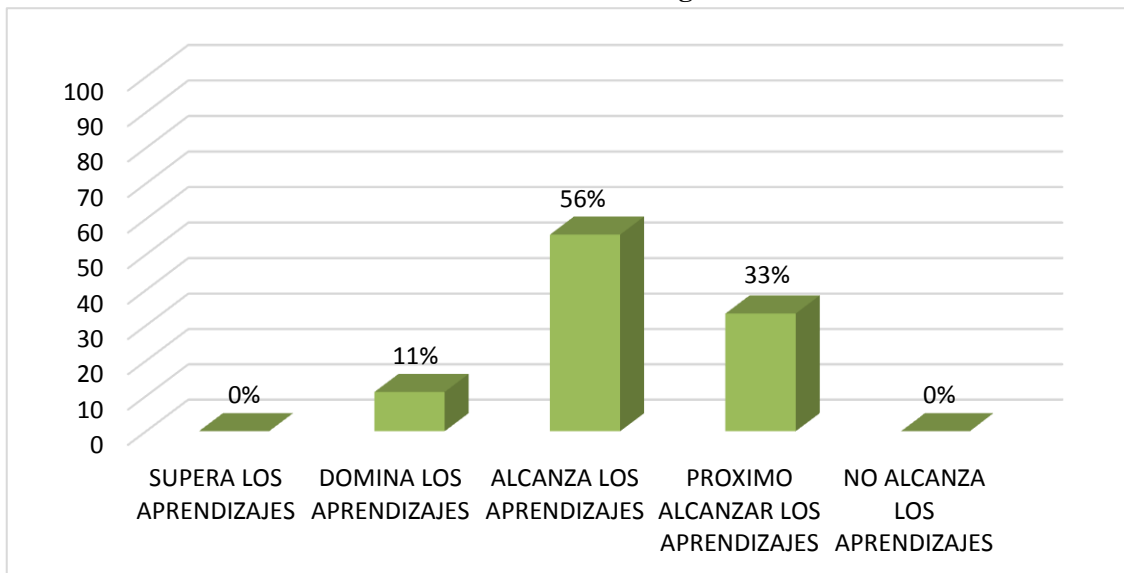
CUADRO N° 4.16
Conservación del agua

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	4	11
ALCANZA	20	56
PROXIMO ALCANZAR	12	33
NO ALCANZA	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.16
Conservación del agua



Fuente: Cuadro N° 4.16

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

En la observación se conoció que el 33% de niños esta próximo alcanzar los aprendizajes respecto a la descripción de la importancia y conservación del agua, el 56% alcanza y el 11% domina estos aprendizajes.

b) Interpretación

La descripción es una técnica que el niño debe utilizar en la iniciación de un tema de clase, al hablar del agua es un medio que se encuentra al alcance de todos y por ellos resulta muy familia. De no poder hacerlo el docente debe ayudar para generar estas habilidades.

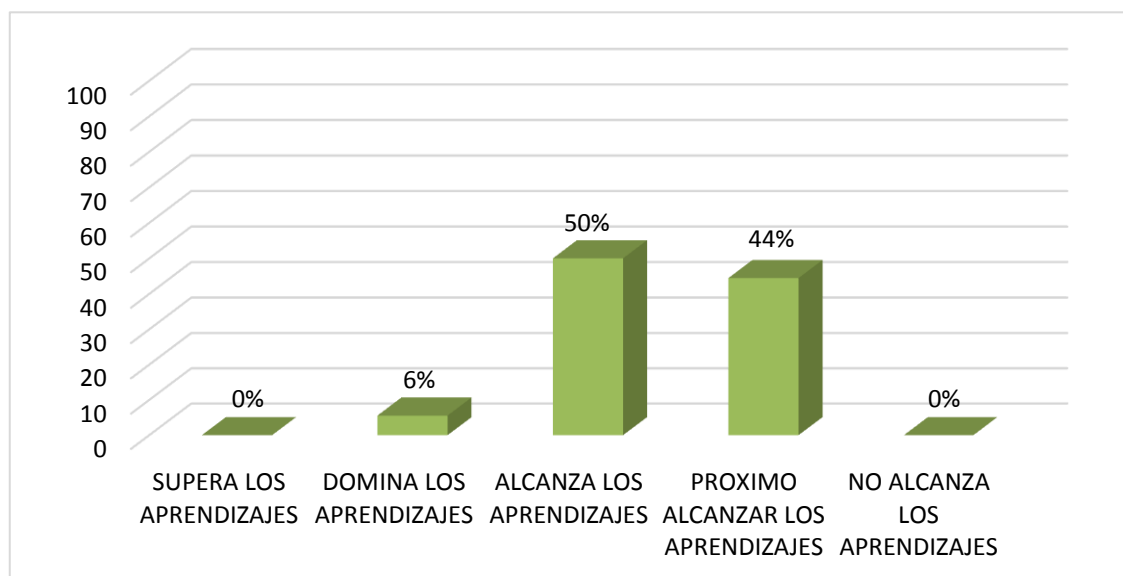
7. Reconoce las propiedades físicas del aire a través de la interpretación gráfica.

CUADRO N° 4.17
Propiedades físicas del aire

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	2	6
ALCANZA	18	50
PROXIMO ALCANZAR	16	44
NO ALCANZA	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja



Fuente: Cuadro N° 4.17

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

En la observación el 44% de niños está próximo a alcanzar los aprendizajes en cuanto al reconocimiento de las propiedades físicas del aire a través de la interpretación gráfica, el 50% alcanza estos y el 6% domina los mismos.

b) Interpretación

La interpretación gráfica es una macrodestreza que el niño debe ir desarrollando a lo largo de su vida estudiantil, en este caso el aprendizaje del aire es un tema que él puede irlo describiendo de manera efectiva ya que es un elemento de su entorno.

8. Determina semejanzas y diferencias entre un niño y una niña.

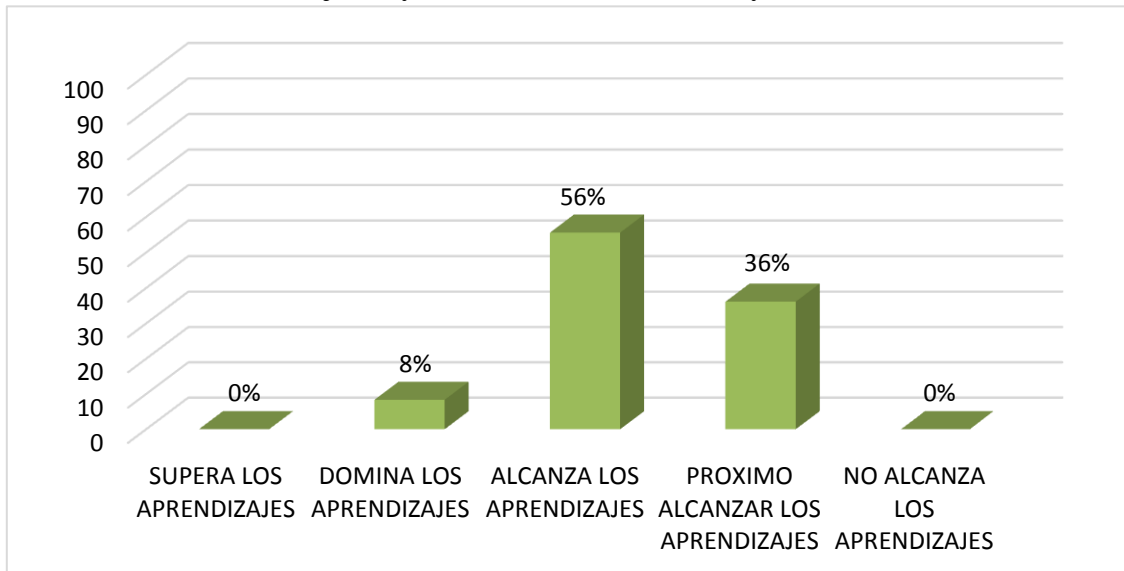
CUADRO N° 4.18
Semejanzas y diferencias entre un niño y una niña

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	3	8
ALCANZA	20	56
PROXIMO ALCANZAR	13	36
NO ALCANZA	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.18
Semejanza y diferencias entre un niño y una niña



Fuente: Cuadro N° 4.18

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

Al aplicarse la observación el 36% de niños esta próximo alcanzar los aprendizajes respecto a la determinación de semejanzas y diferencias entre un niño y una niña, el 56% alcanza y el 8% domina estos aprendizajes.

b) Interpretación

La utilización de semejanzas y diferencias es una técnica que facilita el aprendizaje y crea habilidades en el niño, por esta razón el docente de Ciencias Naturales fortalecerá su uso en los temas que favorezcan el desarrollo de las mismas.

9. Enumera recomendaciones para tener una vida saludable.

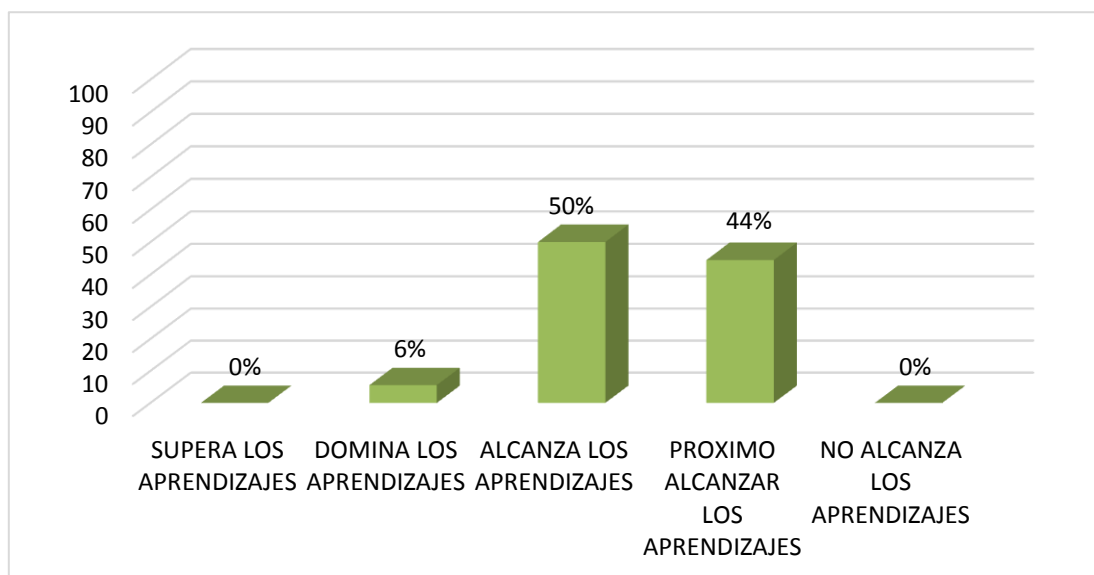
CUADRO N° 4.19
Vida saludable

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	2	6
ALCANZA	18	50
PROXIMO ALCANZAR	16	44
NO ALCANZA	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

GRÁFICO N° 4.19
Vida saludable



Fuente: Cuadro N° 4.19

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

El 44% de niños está próximo a alcanzar los aprendizajes en lo que tiene que ver a la enumeración de recomendaciones para tener una vida saludable, el 50% alcanza estos y el 6% domina los mismos.

b) Interpretación

El relacionar temas del diario vivir puede ser un aliado importante en el desarrollo de habilidades enumerativas, de no ser este el caso el docente debe ayudar para que el niño utilice eso como una fortaleza en la aprehensión y difusión del conocimiento.

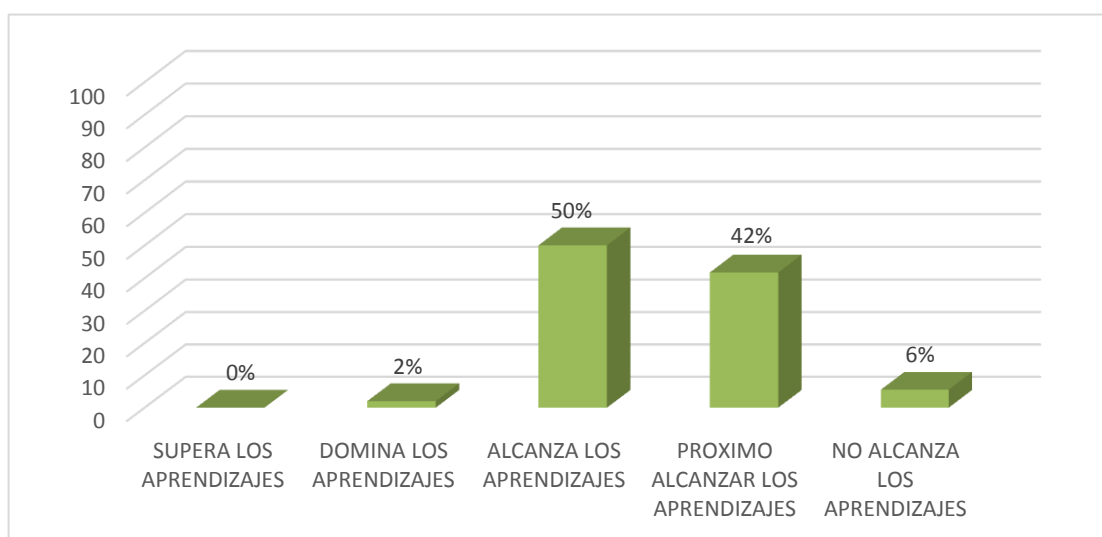
10. Elabora un diagrama de Venn analizando el tipo de locomoción entre el ser humano y el animal.

CUADRO N° 4.20
Tipos de locomoción

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUPERA	0	0
DOMINA	1	2
ALCANZA	18	50
PROXIMO ALCANZAR	15	42
NO ALCANZA	2	6
TOTAL	36	100

Fuente: Ficha de Observación a los Niños de Quinto de Básica Escuela “Juan Lavalle”

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja



Fuente: Cuadro N° 4.20

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

a) Análisis

Finalizada la observación el 6% de niños no alcanza los aprendizajes en cuanto a la elaboración de un diagrama de Venn analizando el tipo de locomoción entre el ser humano y el animal, el 42% está próximo a alcanzarlos, el 50% alcanza y el 2% domina estos aprendizajes. .

b) Interpretación

Los diagramas gráficos permiten que el niño organice el conocimiento, sin embargo no todos los niños lo pueden desarrollar en este caso el docente debe familiarizarlo y ayudarlo en la generación de macrodestrezas que faciliten su aprendizaje en cualquier área del quehacer educativo.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se ha evidenciado que 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.
- Desarrollar las 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.
- Para iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se plantea desarrollar actividades que tomen en cuenta los saberes previos del estudiante , sobre todo tomando en cuenta el entorno en donde se poseen los estudiantes lo cual permita motivar a la investigación, confrontar ideas, ratificar o rectificar hipótesis y generar conclusiones propias.

5.2. RECOMENCACIONES

- Se recomienda la correcta utilización de las macrodestrezas para fortalecer el aprendizaje y desarrollar la destreza la misma que debe propiciar la interiorización e integración consciente de hábitos y actitudes positivas para generar la protección y conservación de los ecosistemas. Un camino podría ser identificando, describiendo e interpretando los cambios o transformaciones que se presentan en la naturaleza.
- Los docentes deben facilitar oportunidades en donde los estudiantes aprendan a identificar las destrezas con criterio de desempeño que expresa el saber hacer el mismo que permite aprender 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.
- Con el objetivo de alcanzar el desarrollo eficaz de las destrezas con criterios de desempeño propuestas para quinto año de Educación General Básica, es necesario desarrollar los diferentes bloques curriculares tomando en cuenta cada una de las planificaciones y lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

CAPÍTULO VI

6. PROUESTA

6.1. TÍTULO: DESARROLLANDO DESTREZAS

6.2. PRESENTACIÓN

El proceso de construcción del conocimiento en el diseño curricular se orienta al desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el planteamiento de habilidades y conocimientos. El currículo propone la ejecución de actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida y el empleo de métodos participativos de aprendizaje, para ayudar al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño que propone el perfil de salida de la Educación General Básica.

La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción. En este documento curricular se ha añadido los “criterios de desempeño” para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor

científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros.

Las destrezas con criterios de desempeño constituyen el referente principal para que los docentes elaboren la planificación microcurricular de sus clases y las tareas de aprendizaje. Sobre la base de su desarrollo y de su sistematización, se aplicarán de forma progresiva y secuenciada los conocimientos conceptuales e ideas teóricas, con diversos niveles de integración y complejidad.

Para realizar una planificación en Ciencias Naturales se debe tomar en cuenta que la observación directa es muy importante, la utilización del método científico y sus fases son necesarias e importantes, permite que el aprendizaje sea sistemático, ordenado y secuencial.

6.3. OBJETIVOS

6.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar las estrategias metodológicas para desarrollar macrodestrezas y destrezas con criterio de desempeño para mejorar el rendimiento académico de los niños y niñas de quinto año de Educación Básica de la escuela “Gral. Juan la Valle”.

6.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar adecuadamente la actualización curricular para identificar las macrodestrezas y destrezas con criterio de desempeño.

Seleccionar las macrodestrezas y destrezas con criterio de desempeño para establecer con claridad la importancia de las precisiones metodológicas para el desarrollo de las destrezas.

Aplicar las macrodestrezas y destrezas con criterio de desempeño para fortalecer el aprendizaje de Ciencias Naturales

6.4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Orientaciones para la planificación didáctica

a) ¿Por qué es importante planificar?

Parecería una verdad indiscutible, pero debe quedar claro que la planificación es un momento fundamental del proceso pedagógico de aula. No es posible imaginar que un ingeniero o arquitecto construya un proyecto sin un plan detallado de acciones, de igual forma, cuando queremos generar conocimientos significativos en los estudiantes, se debe organizar claramente todos los pasos a seguir para asegurar el éxito.

La tarea docente está marcada por imprevistos. Muchas veces el ánimo de los estudiantes, algún evento externo o alguna noticia deben motivar la reformulación de la práctica cotidiana. Precisamente para tener la flexibilidad necesaria, se requiere que el

plan de acción sea claro y proactivo.

La planificación permite organizar y conducir los procesos de aprendizaje necesarios para la consecución de los objetivos educativos.

Muchas veces se ha visto al proceso y a los instrumentos de planificación únicamente como un requisito exigido por las autoridades, pero la idea es que el docente interiorice que este recurso le ayudará a organizar su trabajo y ganar tiempo.

Además, la planificación didáctica permite reflexionar y tomar decisiones oportunas, tener claro qué necesidades de aprendizaje tienen los estudiantes, qué se debe llevar al aula y cómo se puede organizar las estrategias metodológicas, proyectos y procesos para que el aprendizaje sea adquirido por todos, y de esta manera dar atención a la diversidad de estudiantes.

Otro punto importante de la planificación didáctica es la preparación del ambiente de aprendizaje que permite que los docentes diseñen situaciones en que las interacciones de los estudiantes surjan espontáneamente y el aprendizaje colaborativo pueda darse de mejor manera. Asimismo, se establece que una buena planificación:

- Evita la improvisación y reduce la incertidumbre (de esta manera docentes y estudiantes saben qué esperar de cada clase);
- Unifica criterios a favor de una mayor coherencia en los esfuerzos del trabajo docente dentro de las instituciones;
- Garantiza el uso eficiente del tiempo;
- Coordina la participación de todos los actores involucrados dentro del proceso educativo;
- Combina diferentes estrategias didácticas centradas en la cotidianidad (actividades grupales, enseñanza de casos, enseñanza basada en problemas, debates, proyectos) para que el estudiante establezca conexiones que le den sentido a su aprendizaje.

b) ¿Qué elementos debe tener una planificación?

La planificación debe iniciar con una reflexión sobre cuáles son las capacidades y limitaciones de los estudiantes, sus experiencias, intereses y necesidades, la temática a tratar y su estructura lógica (seleccionar, secuenciar y jerarquizar), los recursos, cuál es el propósito del tema y cómo se lo va a abordar.

Elementos esenciales para elaborar la planificación didáctica:

La planificación didáctica no debe ceñirse a un formato único; sin embargo, es necesario que se oriente a la consecución de los objetivos desde los mínimos planteados por el currículo y desde las políticas institucionales. Por lo tanto, debe tomar en cuenta los siguientes elementos, en el orden que la institución y/o el docente crean convenientes:

- **Datos informativos:** contiene aspectos como el área, año lectivo, año de Educación General Básica, título, tiempo de duración, fecha de inicio y de finalización, entre otros.
 - **Objetivos educativos específicos;** son propuestos por el docente y buscan contextualizar la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010, los mismos que se desagregan de los objetivos educativos del año.
 - **Destrezas con criterios de desempeño:** Se encuentra en el documento curricular. Su importancia en la planificación estriba en que contienen el saber hacer, los conocimientos asociados y el nivel de profundidad.
- a) Estrategias metodológicas:** están relacionadas con las actividades del docente, de los estudiantes y con los procesos de evaluación. Deben guardar relación con los componentes curriculares anteriormente mencionados.
- b) Indicadores esenciales de evaluación:** planteados en la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010, 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.

c) **Recursos:** son los elementos necesarios para llevar a cabo la planificación. Es importante que los recursos a utilizar se detallen; no es suficiente con incluir generalidades como “lecturas”, sino que es preciso identificar el texto y su bibliografía. Esto permitirá analizar los recursos con anterioridad y asegurar su pertinencia para que el logro de destrezas con criterios de desempeño esté garantizado. Además, cuando corresponda, los recursos deberán estar contenidos en un archivo, como respaldo.

d) **Bibliografía:** se incluirán todos los recursos bibliográficos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, los materiales bibliográficos y de Internet que emplearán tanto los estudiantes como los docentes. Es importante generar en el país una cultura de respeto por los derechos de propiedad intelectual. Es cierto que los recursos bibliográficos son muy variados, dependiendo del contexto socio-geográfico de la institución; sin embargo, se sugiere incluir una bibliografía, aunque esta sea mínima.

Es necesario que los docentes seleccionen los indicadores esenciales de evaluación y los relacionen con las destrezas con criterios de desempeño y las estrategias de enseñanza-aprendizaje pertinentes con la situación didáctica que va a ser planificada, considerando la atención a las diversidades.

El docente buscará integrar los conocimientos de su planificación con los de otras áreas cuando sea pertinente y sin forzar o crear relaciones interdisciplinarias inexistentes.

6.1. PLANIFICACION DE MACRODESTREZAS CIENCIAS NATURALES QUINTO GRADO O AÑO PRIMER BLOQUE

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE Nº 1		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE Explicar la influencia de los movimientos terrestres en las condiciones climáticas de los ecosistemas desde la interpretación de material cartográfico, para valorar las interrelaciones entre el ser humano y el medio.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: Formación ciudadana EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Interpretar los movimientos de la Tierra y su influencia en los seres vivos con observaciones directas y la relación de resultados meteorológicos. TEMA: Movimiento de Rotación			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Explica la incidencia de los movimientos de la Tierra en el ecosistema.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS • Realizar una lectura comentada de las páginas 8 y 9 del texto de Ciencias Naturales. • Responder preguntas: ¿Cuáles son los movimientos de la Tierra? ¿Qué es el movimiento de Rotación? ¿Qué tiempo dura el movimiento de Rotación y cuál es su consecuencia? <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA MAPA SEMÁNTICO • Conversar sobre el planeta Tierra y las características que posibilitan las diversas formas de vida. • Analizar las características de la superficie de la Tierra • Explicar y definir el movimiento de Rotación y su Consecuencia. • Conversar sobre los días y las noches. • Elaborar el resumen. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA MENSAJE DIBUJADO • Dibuja el Movimiento de Rotación 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Videos del internet sobre el origen del Universo y de la Tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica y diferencia los movimientos de la Tierra. • Determina las consecuencias de los movimientos de la Tierra 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define que son los movimientos de Traslación y Rotación y sus las consecuencias • Dibuja el Movimiento de Traslación y Rotación • Escribe el nombre y una característica de las estaciones del año. • Realiza las actividades del cuaderno de trabajo

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
3. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE N° 1		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Explicar la influencia de los movimientos terrestres en las condiciones climáticas de los ecosistemas desde la interpretación de material cartográfico, para valorar las interrelaciones entre el ser humano y el medio.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: Formación ciudadana EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Interpretar los movimientos de la Tierra y su influencia en los seres vivos con observaciones directas y la relación de resultados meteorológicos. Tema: Movimiento de Traslación y Nutación			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Explica la incidencia de los movimientos de la Tierra en el ecosistema.		

4. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <p>• ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. ¿Qué es el movimiento de traslación? ¿Qué entiende por movimiento de nutación? ¿Qué tiempo dura el movimiento de traslación y cuáles son sus consecuencias? ¿Qué tiempo dura el movimiento de nutación?</p> <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>• ESTRATEGIA ¿Qué pasaría si? La Tierra no tuviera movimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar y definir el movimiento de Traslación y sus consecuencias. • Explicar y definir el movimiento de Nutación. • Conocer que son los años bisiestos. • Conversar sobre las estaciones del año y sus características. • Elaborar el resumen. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <p>• ESTRATEGIA ORGANIZADOR GRÁFICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujar el Movimiento Traslación • Realizar el experimento del texto. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Videos del internet sobre el origen del Universo y de la Tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la influencia de los movimientos de la Tierra en los seres vivos. 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define que es el movimiento de Traslación y sus consecuencias • Escribe el nombre y una característica de las estaciones del año. • Dibuja el movimiento de traslación • Completa sobre el movimiento de nutación.

Fuente: Actualización Curricular

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja.

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE N° 1		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL		
<ul style="list-style-type: none"> Explicar la influencia de los movimientos terrestres en las condiciones climáticas de los ecosistemas desde la interpretación de material cartográfico, para valorar las interrelaciones entre el ser humano y el medio. 			<p style="text-align: center;">El Buen Vivir: Formación ciudadana</p> <p style="text-align: center;">EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA</p> <p style="text-align: center;">Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.</p>		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> Describir la flora y la fauna propias de cada piso climático, con la obtención, recolección y procesamiento de datos bibliográficos y experimentales e interpretaciones de sus experiencias. <p>Tema: Pisos climáticos y el clima.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Establece semejanzas y diferencias entre los componentes bióticos y abióticos de cada piso climático. 		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. ¿Qué entiende por clima? ¿Qué factores y elementos determinan el clima? ¿Cuáles son las causas para que varíe el clima? ¿Cómo influye el clima en los seres vivos? <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir que es clima y tiempo. Conversatorio sobre la diferencia de tiempo y clima Analizar los elementos del clima. Realizar una descripción de los elementos del clima. Analizar los factores del clima. Realizar una descripción de los factores del clima. Determinar los factores que influyen en el clima. Realizar un resumen en mapas mentales. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Emplear la ESTRATEGIA PNI LO POSITIVO, LO NEGATIVO Y LO INTERESANTE de los climas del Ecuador 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Videos del internet sobre el origen del Universo y de la Tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> Determina los factores y elementos que determinan el clima Identifica los pisos climáticos con la altura, cultivos y temperatura Relaciona la región con su producción agrícola 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> Escribe el concepto de Clima Describe los factores y elementos que determinan el clima Completa el organizador geográfico sobre los Pisos Climáticos Escribe un animal característico de las regiones naturales Realiza las actividades del cuaderno de trabajo.

Fuente: Actualización Curricular

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja.

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE N° 1		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Explicar la influencia de los movimientos terrestres en las condiciones climáticas de los ecosistemas desde la interpretación de material cartográfico, para valorar las interrelaciones entre el ser humano y el medio.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: Formación ciudadana EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Describir la flora y la fauna propias de cada piso climático , con la obtención, recolección y procesamiento de datos bibliográficos y experimentales e interpretaciones de sus experiencias. Tema: Regiones naturales del Ecuador y sus climas			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Establece semejanzas y diferencias entre los componentes bióticos y abióticos de cada piso climático.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. • Responder preguntas: ¿Qué es relieve? ¿En qué zona climática se encuentra el Ecuador? ¿Cómo influencia la Cordillera de los Andes al clima del Ecuador? ¿Cuáles son los pisos climáticos del Ecuador? <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTA ABIERTA ¿QUÉ PASARÍA SI? No atravesará la cordillera de los Andes pro el Ecuador • Definir que es relieve. • Conversatorio sobre la influencia de la Cordillera de los Andes al clima del Ecuador. • Determinar los pisos climáticos del Ecuador • Describir la flora y la fauna propias de cada piso climático. • Realizar un resumen en mapas mentales. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA ORGANIZADOR GRÁFICO • Realizar un collage de la fauna y flora de cada piso climático. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la fauna y flora de cada piso climático. 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completa el organizador gráfico sobre los pisos climáticos. • Realizar las actividades del cuaderno de trabajo

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE N° 1		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Explicar la influencia de los movimientos terrestres en las condiciones climáticas de los ecosistemas desde la interpretación de material cartográfico, para valorar las interrelaciones entre el ser humano y el medio.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: Formación ciudadana EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Comparar las características de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos y la interrelación de sus componentes , desde la observación, interpretación, descripción y la relación adaptativa de los organismos al medio. Tema: Estructura general de los ecosistemas terrestres y acuáticos locales			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Identifica las características y componentes de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas acuáticos.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. • Observar en forma directa de los seres abióticos y bióticos de la naturaleza. • Responder preguntas: ¿Qué es ecosistema? ¿Cuáles son los componentes del ecosistema? ¿Qué clases de ecosistemas hay? ¿Cuál es la diferencia entre ecosistema terrestre y ecosistema acuático? <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA ANTICIPACIÓN A PARTIR DE TÉRMINOS • Determinar cuáles son los factores bióticos de un ecosistema. • Determinar cuáles son los factores abióticos de un ecosistema. • Definir y establecer semejanzas y diferencias de ecosistema acuático y ecosistema terrestre. • Identificar y describir la presencia de animales, plantas, fuentes de agua y alimento. • Conocer las clases de ecosistemas (acuáticos y terrestres). • Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA ORGANIZADOR GRÁFICO • Realizar un collage de un ecosistema acuático. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compara ecosistemas acuáticos considerando sus características • Identifica el tipo y característica de los ecosistemas terrestres • Identifica los componentes bióticos y abióticos del ecosistema acuático. • Reconoce los componentes bióticos y abióticos del ecosistema terrestre 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escribe una semejanza y una diferencia entre ecosistema marítimo y acuático • Completa el siguiente organizador grafico • Dibuja un ecosistema acuático y un terrestre • Completa el mapa mental de los tipos de ecosistemas terrestres • Realiza las actividades del cuaderno de trabajo.

Fuente: Actualización Curricular

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE Nº 1		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Explicar la influencia de los movimientos terrestres en las condiciones climáticas de los ecosistemas desde la interpretación de material cartográfico, para valorar las interrelaciones entre el ser humano y el medio.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: Formación ciudadana		
			EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Explicar las relaciones de simbiosis: comensalismo y mutualismo con interpretaciones, descripciones y la formulación de ejemplos. TEMA: Relación entre los seres vivos Organización de los seres vivos			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Describe las relaciones entre los seres bióticos.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. • Observar en forma directa la organización de los seres vivos. • Responder preguntas: ¿Qué es individuo? ¿Qué es población? ¿Qué es comunidad? ¿Qué es ecosistema? <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA MAPA SEMÁNTICO • Determinar la organización de los seres vivos desde la más simple a la más compleja. • Definir que es individuo, población, comunidad y ecosistema. • Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA ORGANIZADOR GRÁFICO • Dibuja la organización de los seres vivos desde la más simple a la más compleja. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define y ejemplifica lo que es individuo, población y comunidad. • Explica y ejemplifica lo que es comensalismo, parasitismo, mutualismo • Reconoce los tipos de hábitat 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completa la cadena de secuencias de la organización de los seres bióticos. • Completa el mapa mental de las Relaciones intrapersonales interespecíficas. • Realiza las actividades del cuaderno de trabajo.

Fuente: Actualización Curricular

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja.

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE N° 1		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Explicar la influencia de los movimientos terrestres en las condiciones climáticas de los ecosistemas desde la interpretación de material cartográfico, para valorar las interrelaciones entre el ser humano y el medio.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: Formación ciudadana		
			EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Explicar las relaciones de simbiosis: comensalismo y mutualismo con interpretaciones, descripciones y la formulación de ejemplos. TEMA: Formas de relación entre los seres vivos			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Describe las relaciones entre los seres bióticos.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. • Observar en carteles las relaciones inter específicas e intraespecíficas. <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA MAPA SEMÁNTICO • Determinar que son las relaciones inter específicas (Comensalismo, Parasitismo, Mutualismo). • Definir que es el Mutualismo y sus clases. • Determinar que son las relaciones intraespecíficas (Cooperación, Protección, Jerarquía). • Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA ORGANIZADOR GRÁFICO • Dibuja la organización de los seres vivos desde la más simple a la más compleja. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define que es el comensalismo y el mutualismo. 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completa el mapa mental de las Relaciones intrapersonales – interespecíficas. • Realiza las actividades del cuaderno de trabajo.

6.5.2. PLANIFICACION DE MACRO DESTREZAS CIENCIAS NATURALES QUINTO GRADO O AÑO SEGUNDO BLOQUE

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE Nº 2		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las clases de suelo mediante la interpretación de su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos, para fomentar su conservación y valorar su importancia en el accionar del ser humano. 			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: La protección del medio ambiente EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA <ul style="list-style-type: none"> • Clasificar los suelos por sus características y determinar su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos, con la jerarquización y relación de sus componentes. TEMA: EL suelo Formación del suelo			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los suelos considerando sus características físicas y componentes. 		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. • Observar en carteles las capas del suelo. • Observar en forma directa el suelo de su entorno y describir las características físicas. • Responder preguntas: ¿De qué está compuesto el suelo? ¿Qué capas forman el suelo? ¿Qué características físicas tiene el suelo? <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA MAPA SEMÁNTICO • Analizar las capas internas de la Tierra. • Conocer el suelo, composición, su formación y características de color, textura y estructura. • Determinar las capas u horizontes que forman el suelo. • Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA ORGANIZADOR GRÁFICO • Dibuja las capas del suelo y pon nombres. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las capas internas de la Tierra • Determina las características del suelo: color, textura y estructura • Reconoce la variedad de suelos de nuestro país 	<p>Técnica: Prueba Instrumento Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escribe los nombres de las capas internas de la Tierra. • Completa EL organizador gráfico: sobre las capas del Suelo. • Completa el siguiente organizador grafico sobre las clases de suelos. • Realiza las actividades del cuaderno de trabajo

Fuente: Actualización Curricular

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja.

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE Nº 2		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Analizar las clases de suelo mediante la interpretación de su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos, para fomentar su conservación y valorar su importancia en el accionar del ser humano.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: La protección del medio ambiente EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Clasificar los suelos por sus características y determinar su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos , con la jerarquización y relación de sus componentes. EMA: Clases de suelos			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Clasifica los suelos considerando sus características físicas y componentes.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. ¿A qué se denomina suelo? ¿Qué clases de suelos hay? ¿Qué clases de suelos hay en el Ecuador? • Presentar el objetivo de la clase • Observar en carteles las clases de suelos. • Observar en forma directa el suelo de su entorno e identificar qué clase de suelo es. <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA MAPA SEMÁNTICO • Analizar las clases de suelos. • Conocer el suelo humífero, color, textura y estructura. • Conocer el suelo arcilloso, color, textura y estructura. • Conocer el suelo arenoso, color, textura y estructura. • Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA MENSAJE DIBUJADO • Pegar imágenes de cada clase de suelo. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos. 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completa el siguiente organizador gráfico sobre las clases de suelos. • Selecciona la respuesta correcta sobre las clases de suelos. • Realizar las actividades del cuaderno de trabajo de Ciencias Naturales

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE Nº 2		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Analizar las clases de suelo mediante la interpretación de su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos, para fomentar su conservación y valorar su importancia en el accionar del ser humano.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: La protección del medio ambiente EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuo interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Explicar la importancia del suelo agrícola , relacionar las consecuencias que provocan su mal uso y proponer técnicas agrícolas para recuperar el suelo. TEMA: Importancia del suelo agrícola y la agricultura.			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Propone alternativas para el manejo racional y la conservación de los ecosistemas.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar en forma directa el suelo de su entorno. • ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. ¿Por qué son importantes los suelos agrícolas? ¿Cómo proteger los suelos para que no se erosionen? ¿Cuáles son los pasos desde la preparación del suelo hasta la cosecha? <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTRATEGIA PREGUNTA ABIERTA ¿QUÉ PASARÍA SI? El Ecuador no tuviera suelos agrícolas. • Conversatorio de la importancia de los suelos agrícolas. • Analizar las características del suelo agrícola. • Conocer actividades para el cuidado responsable de los suelos agrícolas. • Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlistar actividades agrícolas para el cuidado responsable de los suelos agrícolas. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características del suelo agrícola. • Explica el proceso ordenado para el sembrado de productos agrícolas • Propone técnicas agrícolas para recuperar el suelo 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define lo que es la agricultura • Une los pasos del proceso de la Agricultura con su significado. • Escribe dos productos que se cultiva de acuerdo al tipo de suelo • Completa el mapa mental de las malas prácticas agrícolas y las técnicas agrícolas de conservación del suelo • Realiza las actividades del cuaderno de trabajo

Fuente: Actualización Curricular

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja.

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE N° 2		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE • Analizar las clases de suelo mediante la interpretación de su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos, para fomentar su conservación y valorar su importancia en el accionar del ser humano.			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL El Buen Vivir: La protección del medio ambiente EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA Ecosistema acuático y terrestre, los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA • Clasificar los suelos por sus características y determinar su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos, con la jerarquización y relación de sus componentes. TEMA: Técnicas agrícolas			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN: • Reconocer los suelos por sus características propias.		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <p>• ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos.</p> <p>• Observar en videos la forma de preparar el suelo, siembra, cultivo y las técnicas agrícolas para la conservación del suelo.</p> <p>• Responder preguntas: ¿Cuáles son los pasos desde la preparación del suelo hasta la cosecha? ¿Qué técnicas de agricultura existen? ¿Cómo afecta a las plantas la disminución de nutrientes en el suelo? ¿El uso de pesticidas, herbicidas y plaguicidas es beneficiosos para la agricultura?</p> <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>• ESTRATEGIA PNI(LO POSITIVO, LO NEGATIVO Y LO INTERESANTE)</p> <p>• Conocer las técnicas utilizadas por los agricultores.</p> <p>• Identificar, describir y comparar técnicas de conservación del suelo.</p> <p>• Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores.</p> <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <p>• ESTRATEGIA PLENARIA</p> <p>• Reconocer la técnica que menos afecten al medio ambiente y por qué.</p>	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<p>• Conocer la influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y ecosistemas acuáticos</p>	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento Cuestionario</p> <p>• Completa el mapa mental de las malas prácticas agrícolas y las técnicas agrícolas de conservación del suelo</p> <p>• Realiza las actividades del texto.</p>

LOGOTIPO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO LECTIVO
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO Artículo 11 literal i, Artículos 40 y 41		
1. DATOS INFORMATIVOS		
BLOQUE N° 2		

DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales	AÑO DE EDUCACIÓN Quinto	NÚMERO DE PERÍODOS: 30	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO/BLOQUE			EJE TRANSVERSAL/INSTITUCIONAL		
<ul style="list-style-type: none"> Analizar las clases de suelo mediante la interpretación de su influencia en el sostenimiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos, para fomentar su conservación y valorar su importancia en el accionar del ser humano. 			<p style="text-align: center;">El Buen Vivir: La protección del medio ambiente EJE DE APRENDIZAJE /MACRO DESTREZA</p> <p>Ecosistema acuático y terrestre, los individuo interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica.</p>		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> Relacionar las características del relieve del suelo con la importancia para la agricultura y la influencia de las prácticas agrícolas, desde la descripción y comparación de los tipos de suelo. <p>TEMA: Ecuador un país agrícola.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Determinar las características del relieve del suelo con la importancia para la agricultura. 		

2. PLANIFICACIÓN			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">ANTICIPACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Observar la lámina de los productos agrícolas de las regiones naturales del Ecuador. ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS para examinar conocimientos previos. <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuántas regiones tiene el Ecuador? ¿Qué tipos de climas tiene el Ecuador? ¿Qué tipos de productos se cultiva en el Ecuador? ¿Los suelos del Ecuador son agrícolas? ¿El suelo determina los productos de cada región natural? Presentar el objetivo de la clase <p style="text-align: center;">CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ESTRATEGIA PNI (LO POSITIVO, LO NEGATIVO Y LO INTERESANTE del suelo agrícola en el Ecuador) <ul style="list-style-type: none"> Reconocer la importancia del suelo para la producción agrícola de cada región natural. Analizar el tipo de suelo de cada región natural del Ecuador. Identificar los productos agrícolas de cada región natural del Ecuador. Elaborar gráficos y resúmenes en esquemas organizadores. <p style="text-align: center;">CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el experimento del texto. 	<p>Texto del estudiante</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Cartel</p> <p>Entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la influencia de las prácticas agrícolas, desde la descripción y comparación de los tipos de suelo. 	<p>Técnica: Prueba</p> <p>Instrumento Cuestionario</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza las actividades del cuaderno de trabajo de Ciencias Naturales.

Fuente: Actualización Curricular

Elaborado por: Rosa Elena Puma Miñarcaja.

BIBLIOGRAFIA

- Actualización Curricular. (2010). Ciencias Naturales. Quito: Norma.
- Actualización Curricular. (2010). Las macrodestrezas. Quito: S/E.
- Ausubel, D. (1990). Psicología Educativa . Mexico: Tillas.
- Del Carmen, L. (1997). La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias naturales en la educación secundaria. Barcelona. : S/E.
- Epedia. (2005). El mundo de las plantas. Atlas de Botánica. México: Cultural de Ediciones, S.A.
- Graciela, M. (1998). Enseñar Ciencias Naturales de la Educacion General Basica. Buenos Aires: Aique.
- Hegel. (1927). El Materialismo Dialectico. New York: Alfa.
- Merino, G. (1998). Enseñar Ciencias Naturales en la Educacion General Basica. Buenos Aires: Aique.
- Miller. (1971). El Aprendizaje Social. Nueva York: Alfa.
- Piaget, J. (1948). Construccion del Pensamiento. Suiza: Labor, S.A.
- Platon. (1917). Filosofia. Madrid: Arenal.
- Porlan, R. (1988). Enseñanza de la Ciencias. Buenos Aires: Diada.

WEBGRAFÍA

El agua, recurso vital. Consultado el 4 de mayo de 2009 en Organización de Estados

Iberoamericanos: Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Rincón A. G. Página web:

<http://.oei.org.co/fpciencia/art20.htm#aa>

Una propuesta para secuenciar contenidos en Ciencias Naturales desde una perspectiva

Lakatosiana, Revista Iberoamericana de Educación, OEI. Página web: [http://.www.](http://.www.rieoei.org/deloslectores/317Rabino.pdf)

[rieoei.org/deloslectores/317Rabino.pdf](http://.www.rieoei.org/deloslectores/317Rabino.pdf)

La flora de Galápagos es considerada como un extraordinario ejemplo de evolución biológica.

Página web: <http://www.galapagos-islands-tourguide.com/flora-de-galapagos.html>

<http://menweb.mineduacion.gov.co/lineamientos/castellana/desarrollo>

<http://www.google.com.ec/search?>

<http://ecrp.uiuc.edu/v4n1/kirova-sp.html>

<http://es.scribd.com/doc/54096516/juego-piaget>

<http://www.monografias.com/trabajos98/actividades-ludicas-y-su-importancia-ninos-y-ninas-educacion-inicial/actividades-ludicas-y-su-importancia-ninos-y-ninas-educacion-inicial2.shtml>

ANEXOS

ANEXO I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGIAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTA PARA DOCENTES

La presente encuesta tiene la finalidad de conocer la incidencia del desarrollo de las macrodestrezas en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales.

CUESTIONARIO

1. ¿En la planificación del área de Ciencias Naturales desarrolla las macrodestrezas?
Siempre () Casi siempre () A veces ()
2. ¿Interpreta los movimientos de la tierra y su influencia en los seres vivos en base a la observación directa?
Siempre () Casi siempre () A veces ()
3. ¿Describe las características de la flora y fauna mediante la recolección y procesamiento de datos bibliográficos?
Siempre () Casi siempre () A veces ()
4. ¿Compara las características de cada piso climático a través de las experiencias de los estudiantes?
Siempre () Casi siempre () A veces ()
5. ¿Establece diferencias de los ecosistemas terrestres y acuáticos desde la observación, interpretación y descripción de organismos del medio?
Siempre () Casi siempre () A veces ()

6. ¿Clasifica los suelos por sus características y su influencia de las prácticas agrícolas a través de la descripción, comparación de los tipos de suelo?

Siempre () Casi siempre () A veces ()

7. ¿Describe la importancia y conservación del agua mediante el análisis, la reflexión crítica tomando en cuenta que es un medio de vida?

Siempre () Casi siempre () A veces ()

8. ¿Reconoce las propiedades físicas del aire a través de la interpretación gráfica, la utilización de diagramas y la experimentación?

Siempre () Casi siempre () A veces ()

9. ¿Relaciona los cambios bio-psico-sociales que ocurren en los niños y niñas mediante la descripción y contrastación de sus características?

Siempre () Casi siempre () A veces ()

10. ¿Analiza la importancia de la salud de los seres vivos a través de la observación directa y la descripción de los factores que inciden en su desarrollo?

Siempre () Casi siempre () A veces ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO II

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGIAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

OBSERVACIÓN A LOS NIÑOS

La presente observación tiene la finalidad de conocer la incidencia del desarrollo de las macrodestrezas en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales.

INDICADORES	ALTERNATIVAS				
	Supera	Domina	alcanza	Próximo	No alcanza
Establece diferencias entre los movimientos de la tierra					
¿Interpreta los movimientos de la tierra y su influencia en los seres vivos en base a la observación directa?					
¿Describe las características de la flora y fauna mediante la recolección y procesamiento de datos bibliográficos?					
¿Compara las características de cada piso climático a través de las experiencias de los estudiantes?					
¿Establece diferencias de los ecosistemas terrestres y acuáticos desde la observación, interpretación y descripción de organismos del medio?					
¿Clasifica los suelos por sus características y su influencia de las prácticas agrícolas a través de la descripción, comparación de los tipos de suelo?					
¿Describe la importancia y conservación del agua mediante el análisis, la reflexión crítica tomando en cuenta que es un medio de vida?					
¿Reconoce las propiedades físicas del aire a través de la interpretación gráfica, la utilización de diagramas y la experimentación?					
¿Relaciona los cambios bio-psico-sociales que ocurren en los niños y niñas mediante la descripción y contrastación de sus características?					
¿Analiza la importancia de la salud de los seres vivos a través de la observación directa y la descripción de los factores que inciden en su desarrollo?					

ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA GENERAL JUAN LAVALLE.

