



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA.

TEMA:

ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS VIGENTES EN
LOS 10MOS AÑOS DE E.B. DEL COLEGIO MILITAR NO. 10 “ABDÓN
CALDERÓN” DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA DE
PICHINCHA. PROPUESTA ALTERNATIVA.

ELABORADO POR:

JESSICA ORELLANA GAVILANES.

SANGOLQUI-ECUADOR

ENERO 2013



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA.

TEMA:

**ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS VIGENTES EN
LOS 10MOS AÑOS DE E.B. DEL COLEGIO MILITAR NO. 10 “ABDÓN
CALDERÓN” DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA DE
PICHINCHA. PROPUESTA ALTERNATIVA.**

ELABORADO POR:

Jessica Orellana Gavilanes.

DIRECTOR

Dr. Jorge Barba Mariño M.Sc.

CODIRECTORA

Dra. Rosa Sosa Olalla M.Sc.

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Sra. JESSICA ORELLANA GAVILANES, como requerimiento a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Administración Educativa.

Sangolquí, enero de 2013

DIRECTOR

CODIRECTORA

Dr. Jorge Barba Mariño M.Sc.

Dra. Rosa Sosa Olalla M.Sc.

AUTORIA

Los criterios en el informe de la investigación titulada “Análisis de los Contenidos Programáticos Vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha. Propuesta Alternativa”, realizados por la Sra. Jessica Orellana Gavilanes, alumna egresada de la Carrera de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención Administración Educativa, los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta, son de exclusiva responsabilidad de la autora del presente trabajo.

Sangolquí, enero de 2013

Jessica Orellana Gavilanes

CC.0703228809

LA AUTORA.

DEDICATORIA

El presente trabajo realizado con gran esfuerzo debo dedicarlo a Dios por haberme dado la fuerza necesaria para poder culminar mi formación profesional y por haberme dado una familia maravillosa. A mis padres Gregorio y Magdalena que son los que me han dado la vida, por sus consejos, sus valores y por estar siempre pendientes de mí. A mi esposo Luis que ha sido el pilar fundamental en mi vida, por todo su apoyo incondicional, por estar siempre a mi lado brindándome su amor. A mis hijos Karem y Christopher que han sido siempre el motor que me impulsa a seguir superándome día a día.

AGRADECIMIENTO

Con gran sinceridad me permito dar un agradecimiento especial a la Escuela Politécnica del Ejército por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional, al Departamento de Ciencias Humanas y Sociales y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética puestos de manifiesto han formado profesionales útiles a la sociedad.

A mi Director de Tesis Dr. Jorge Barba, quien con su experiencia ha sido la guía idónea durante el proceso de realización de ésta tesis, por su apoyo, su paciencia, su tiempo y su motivación para que este anhelo llegue a su feliz termino.

También quiero agradecer a las autoridades del Colegio Militar N. 10 “Abdón Calderón”, que me abrieron las puertas para poder llevar a cabo este tema de investigación, a cada uno de los docentes, personal administrativo y todas las personas que de una u otra forma me ayudaron en éste proceso.

A todos mil gracias por su apoyo.

AUTORIZACIÓN

En calidad de autora de la Tesis titulada, “Análisis de los Contenidos Programáticos Vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha. Propuesta Alternativa”, libero de toda responsabilidad a la Escuela Politécnica del Ejército, para que de considerarlo necesario, publique esta tesis, con fines exclusivamente académicos.

Atentamente,

Jessica Orellana Gavilanes

CC: 0703228809

LA AUTORA.

INDICE GENERAL

	Pág
CARATULA	ii
CERTIFICACIÓN	iii
AUTORÍA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
AUTORIZACIÓN	vii
INDICE GENERAL	viii
INDICE DE CUADROS	x
INDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xiv
SUMARY	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I:	
El Problema de Investigación	3
1.1.- Planteamiento del Problema	3
1.2.- Formulación del Problema	4
1.3.- Objetivos	4
1.4.- Justificación e importancia	5
CAPÍTULO II:	
Marco Teórico	6
2.1.- Fundamentación teórica	6
2.1.1.- Contenidos Programáticos	6
2.1.2.- Definición e importancia	6
2.1.3.- Características	8
2.1.4.- Plan de Unidad Didáctica	9
2.1.5.- Características	11
2.1.6.- Condiciones	12
2.1.7.- Organización y secuencia de contenidos	13
2.1.8.- Contenidos conceptuales	15
2.1.9.- Contenidos procedimentales	15
2.1.10.- Contenidos actitudinales	16
2.1.11.- Plan de clase	22
2.1.12.- Enfoque constructivista	23
2.1.12.1.- Definición	23
2.1.12.2.- Representantes del constructivismo	25
2.1.12.3.- Concepción psicológica del constructivismo	29
2.1.13.- Bloques curriculares para 10.mos años de E.B	31

2.2.- Hipótesis	34
2.3.- Variables de investigación	34
CAPÍTULO III:	
Metodología	35
3.1.- Diseño de la investigación	35
3.2.- Población y muestra	36
3.2.1.- Población	36
3.2.2.- Muestra	37
3.3.- Instrumentos de investigación	37
3.4.- Operacionalización de las variables	38
3.5.- Procedimiento de la investigación	39
3.6.- Recolección de la información	40
CAPÍTULO IV:	
Análisis e interpretación de resultados	41
4.1.- Procesamiento de la información	41
4.2.- Resultados	41
4.3.- Comprobación de la hipótesis	65
CAPÍTULO V:	
Conclusiones y Recomendaciones	66
5.1.- Conclusiones	66
5.2.- Recomendaciones	67
CAPÍTULO VI:	
Propuesta	69
6.1.- Propuesta de rediseño curricular	69
6.6.1 Propuesta de rediseño curricular de los 10.mos años de E.B. Basada en el enfoque constructivista	69
REFERENCIAS IBLIOGRÁFICAS	
BIBLIOGRAFÍA	170

INDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO No.1	
Orientación por planificación o diseño curricular	42
CUADRO No.2	
De la vigencia del diseño de planificación	43
CUADRO No.3	
Capacitación para la elaboración del diseño curricular	44
CUADRO No.4	
De las comisiones para revisar la planificación	45
CUADRO No.5	
Coherencia entre los planes	46
CUADRO No.6	
De la claridad en los objetivos	47
CUADRO No.7	
De las preguntas utilizadas en las evaluaciones	48
CUADRO No.8	
Elementos que incluyen un plan de aula	49
CUADRO No.9	
Modelos de diseño curricular	50
CUADRO No.10	
Conocimiento de los contenidos programáticos	54
CUADRO No.11	
Flexibilidad de los contenidos programáticos	55
CUADRO No.12	
Análisis de los contenidos programáticos	56
CUADRO No.13	
Del conocimiento del modelo curricular constructivista	57
CUADRO No.14	
Elementos para la planificación	58

CUADRO No.15	
Del modelo curricular constructivista	59
CUADRO No.16	
El modelo curricular constructivista contribuye a lograr la excelencia educativa	60
CUADRO No.17	
Del rediseño curricular por competencias a un diseño por destrezas con criterio de desempeño	61
CUADRO No.18	
Del proceso de planificación de los bloques temáticos	62
CUADRO No.19	
De la reestructuración de los contenidos programáticos	63

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO No.1	
Orientación por planificación o diseño curricular	42
GRÁFICO No.2	
De la vigencia del diseño de planificación	43
GRÁFICO No.3	
Capacitación para la elaboración del diseño curricular	44
GRÁFICO No.4	
De las comisiones para revisar la planificación	45
GRÁFICO No.5	
Coherencia entre los planes	46
GRÁFICO No.6	
De la claridad en los objetivos	47
GRÁFICO No.7	
De las preguntas utilizadas en las evaluaciones	48
GRÁFICO No.8	
Elementos que incluyen un plan de aula	49
GRÁFICO No.9	
Modelos de diseño curricular	50
GRÁFICO No.10	
Conocimiento de los contenidos programáticos	54
GRÁFICO No.11	
Flexibilidad de los contenidos programáticos	55
GRÁFICO No.12	
Análisis de los contenidos programáticos	56
GRÁFICO No.13	
Del conocimiento del modelo curricular constructivista	57
GRÁFICO No.14	
Elementos para la planificación	58

GRÁFICO No.15	
Del modelo curricular constructivista	59
GRÁFICO No.16	
El modelo curricular constructivista contribuye a lograr la excelencia educativa	60
GRÁFICO No.17	
Del rediseño curricular por competencias a un diseño por destrezas con criterio de desempeño	61
GRÁFICO No.18	
Del proceso de planificación de los bloques temáticos	62
GRÁFICO No.19	
De la reestructuración de los contenidos programáticos	63

ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS VIGENTES EN LOS 10MOS AÑOS DE E.B. DEL COLEGIO MILITAR NO. 10 “ABDÓN CALDERÓN” DE LA CIUDAD DE QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA. PROPUESTA ALTERNATIVA.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación con el tema: Análisis de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.G.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha y elaborar una propuesta curricular fundamentada en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño plantea un aporte para la correcta aplicación del diseño curricular vigente, en los 10mos año de Educación General Básica. La investigación cuenta con marco teórico en el cual se explican los contenidos programáticos, su definición e importancia , el plan de unidad didáctica, tipos de contenidos, el plan de clase y finalmente el enfoque constructivista. Seguidamente la metodología utilizada para la correcta aplicación del rediseño, se basa en analizar el diseño curricular vigente, de manera macro, meso y micro, perfil del año es sus diferentes asignaturas, la caracterización de la población tomando en cuenta los datos del personal docente, al final se plantea conclusiones y recomendaciones aplicables a la realidad institucional. En primer término es necesario ver si la aplicación del currículum, sigue una línea idónea con el contexto o mejor dicho cubre y da respuesta a la misión del establecimiento con respecto a su proyecto educativo. Además de ver, lo que se refiere a la calidad de los procesos y medios que el sistema brinda a los alumnos/as para el desarrollo de su experiencia educativa. Una vez utilizados los instrumentos y realizado en análisis del currículo concordante la teoría con la práctica, se determina si es realmente necesario un rediseño curricular o si la hipótesis planteada es nula, necesitando solamente aportaciones en cuanto a las metodologías y a la evaluación, que se centre más en la educación integral de los estudiantes. Finalmente la elaboración de una propuesta curricular fundamentada en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño acorde

con las necesidades de los estudiantes y los docentes que respondan a la realidad socio-económico-cultural del medio.

SUMARY

The present research on the topic: Analysis of current program content in the 10th year of EB Military College No. 10 "Abdón Calderón" in the city of Quito, Pichincha province and develop a curriculum based on skill development with performance criterion poses a contribution to the proper application of existing curriculum, in the 10th year General Basic Education. The research has theoretical framework which explains the program content, its definition and importance, the teaching unit plan, types of content, the lesson plan and finally the constructivist approach.

Following the methodology used for the correct application of the redesign, is based on analyzing the existing curriculum, so macro, meso and micro, Profile of year is their different subjects, the characterization of the population, taking into account the data of teachers in the end it raises conclusions and recommendations applicable to the institutional reality.

First it is necessary to see if the implementation of the curriculum, follows a line suited to the context or rather covers and responds to the mission of the company with respect to its educational project.

Besides seeing, which refers to the quality of the processes and means that the system provides students / as for the development of their educational experience. Once the instruments used and analysis performed in the curriculum consistent theory with practice, it is determined whether it is really necessary or if the curriculum redesign is null hypothesis, requiring only input regarding the methodologies and evaluation, focusing more in the education of students.

Finally the development of a curriculum based on skill development with performance criteria according to the needs of students and teachers to respond to the reality of the socio-economic and cultural environment.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación con el tema Análisis de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B del Colegio Militar N. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, radica en romper el paradigma de una educación tradicionalista, basada únicamente en la adquisición de conocimientos, condenándole al estudiante a ser un memorista sin tener la posibilidad de dar una explicación del porqué de las cosas.

Las diferentes reformas que se han dado a nivel nacional, no han tenido resultados que nos permitan reforzar los procesos educativos, por lo que a pesar de que en los papeles hablemos de competencias, capacidades, se sigue dando una educación tradicionalista.

Por ello la importancia de realizar esta investigación que contribuirá al mejoramiento del proceso educativo, tomando como referencia, a los 10mos años de Educación Básica del Colegio Militar No.10 “Abdón Calderón”, de la ciudad de Quito.

En el capítulo 1, se desarrolla el problema de investigación, dónde se formula el problema de investigación, objetivos, justificación e importancia, que permite dar los lineamientos del trabajo.

El capítulo 2, el marco teórico determina las definiciones de contenidos programáticos, características, plan de unidad didáctica, tipos de contenidos y el enfoque constructivista dónde se fundamenta la propuesta.

El capítulo 3, la metodología, a través de entrevistas y encuestas realizadas a las autoridades y docentes, específicamente a los 10mos años de E.B, se determinó que desconocen con qué diseño curricular trabaja la institución, debido a las diferentes tendencias y modismos que utilizan a la educación como un medio lucrativo.

Una vez obtenidos los resultados, se propone plantear un rediseño curricular, basado en el Modelo Educativo Constructivista, con un enfoque curricular por destrezas, que será aplicado en 10mos años de E.B, como muestra de la propuesta del presente trabajo de Investigación.

CAPITULO I:

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La educación regentada por el Ministerio de Educación, ha venido desarrollando una serie de cambios trascendentales en cuanto al tema de educación básica se refiere, podemos mencionar varios proyectos que sustentan este principio como son: plan decenal de educación, plan de actualización y fortalecimiento curricular de educación básica, entre otros que nos han llevado a la aprobación de la LOEI (Ley Orgánica de Educación Intercultural).

Esta ley basada en las necesidades reales del país plantea que las instituciones de educación básica trabajen de manera integral y sistémica, fundamentalmente con criterios de desempeño. Esta propuesta se basa en desarrollar un trabajo entre concepciones teóricas y metodológicas, orientadas a desarrollar el pensamiento crítico, creativo y lógico de los niños y jóvenes ecuatorianos a través de situaciones de contexto y métodos participativos, que permitan la construcción del perfil de salida de los estudiantes de los 10mos años de E.G.B.

El Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de Quito, preocupado por esta realidad analiza la situación actual que vive, y los diferentes problemas que se presentan ante esta transición. Actualmente el Ministerio de Educación plantea criterios de desempeño, que la mayoría de instituciones no la tienen en sus diferentes contenidos y planificaciones, por lo cual es de vital importancia realizar un análisis de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N.10 “Abdón Calderón”, que permitan estar a la par de las propuestas y nuevos desafíos de la educación actual.

1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, del año lectivo 2011-2012?

1.3.- OBJETIVOS:

OBJETIVOS GENERALES.-

- Determinar las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito.
- Elaborar una propuesta curricular fundamentada en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.-

- Analizar los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N.10.
- Elaborar una propuesta curricular fundamentada en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.
- Analizar la planificación de los bloques temáticos vigentes en las cuatro áreas fundamentales (matemáticas, lenguaje y comunicación, ciencias sociales y ciencias naturales.)
- Reestructurar los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del COMIL N.10.

1.4.- JUSTIFICACION E IMPORTANCIA.

La importancia del presente trabajo de investigación, radica en determinar las características de la planificación micro curricular

(objetivos, actividades, criterios de desempeño, evaluación), romper el paradigma de la educación tradicionalista, que para el Colegio Militar N.10 “Abdón Calderón” y el Ministerio de Educación es de vital importancia.

Las diferentes reformas que se han dado a nivel nacional tiempo atrás no han tenido resultados que nos permitan reforzar los procesos educativos, por lo que a pesar de los papeles, hablemos de competencias, destrezas, capacidades, se sigue dando una educación tradicionalista.

Determinar las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, permitirá elaborar una propuesta de rediseño curricular basado en un enfoque constructivista. Por ello, la importancia de realizar esta investigación contribuirá al mejoramiento del proceso educativo, tomando como referencia a los 10mos años de Educación Básica del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón”, de la ciudad de Quito.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEORICA.

2.1.1.- CONTENIDOS PROGRAMATICOS.

2.1.2- Definición e importancia.-

Los contenidos programáticos representan el qué de la educación, es decir, qué enseñar y aprender en el proceso educativo, y una de las mayores preocupaciones y necesidades de la educación, es realizar un proceso de enseñanza y aprendizaje que trascienda la repetición de ellos.¹

Collet define los contenidos programáticos como "...una selección de normas o saberes culturales...", agregan además que la asimilación y apropiación de ellos por parte de los estudiantes, se considera esencial para el desarrollo y socialización que como personas deben lograr.

En relación a la persona con su formación integral, debe destacarse que con los hallazgos de las neurociencias se han encontrado pruebas de la existencia de tipos diferentes de pensamiento, asentados por codificación genética en los hemisferios cerebrales, de los que Martínez (1996) expresa que "condividen" el potencial para realizar muchas funciones, participan unidos en diferentes actividades, y tienden normalmente a especializarse.

¹ (Mora, 1996; Peters, 2001; Posada, 2004; Quesada et al., 2001; Ruiz, 2001; Tünnerman, 1999; UNESCO, 1998).3

Santana (2006) indica que aunque los hemisferios cerebrales funcionan bajo principios opuestos, lo hacen "...más bien como un estilo de trabajo de colaboración especializada y complementaria que garantiza el trabajo integral de la empresa cerebral." (p.46).

Todo ello constituye una de las mayores muestras de la integralidad que como seres humanos poseemos, y que la educación debe reconocer en los procesos de enseñanza y aprendizaje que realiza con miras a la formación de los individuos.

Por otro lado podemos determinar que los contenidos programáticos son el conjunto de asignaturas o materias a impartir durante el ciclo escolar, por medio del cual los objetivos de la enseñanza-aprendizaje son con carácter técnico-científico para que el educando lo lleve a la práctica.

Benedicto (1987) define los contenidos programáticos desde una doble perspectiva:

- En sentido amplio: la experiencia social culturalmente organizada. Incluye una visión amplia de conceptos, sistemas explicativos, destrezas, normas, valores.
- En sentido estricto y referida a una materia o disciplina, entiende por contenido "las aportaciones científicas que constituyen su corpus"o también el conjunto de temas que reflejan el carácter científico de la disciplina y los que se refieren a su objeto o campo semántico.

"Coll (1992) establece tres niveles de contenidos programáticos y los define así:

- Son una selección de formas o saberes culturales, en un sentido muy próximo al que se da a esta expresión en la antropología cultural: conceptos, explicaciones, razonamientos, habilidades,

lenguajes, valores, creencias, sentimientos, actitudes, intereses, pautas de conducta.

- Son una selección de formas o saberes culturales cuya asimilación es considerada esencial para que se produzca un desarrollo y una socialización de los alumnos y alumnas en el marco de la sociedad a la que pertenecen.
- Saberes y formas culturales cuya correcta y plena asimilación requiere una ayuda específica.”²

2.1.3- Características.-

Los contenidos programáticos deben presentar las siguientes características inherentes y relacionadas a los hechos, conceptos, procedimientos y actitudes, en el diseño y en el desarrollo curricular del año en estudio y en función de la formación integral:

- Tomar en cuenta el marco situacional de la Carrera.
- Presencia de contenidos programáticos referidos a datos o hechos en el diseño de la carrera.
- Presencia de contenidos programáticos referidos a conceptos en el diseño curricular de la Carrera.
- Presencia de contenidos programáticos referidos a procedimientos en el diseño curricular de la Carrera.
- Presencia de contenidos programáticos referidos a actitudes en el diseño curricular de la Carrera.
- Contenidos programáticos en el desarrollo curricular de la Carrera. Presencia de contenidos programáticos referidos a hechos o datos en el desarrollo curricular de la Carrera.

²<http://www.monografias.com/trabajos76/planificacion-curricular/planificacion-curricular3.shtml>

- Énfasis en contenidos programáticos en el diseño curricular de la Carrera.
- Énfasis en contenidos programáticos en el desarrollo curricular de la Carrera.
- Aporte de los contenidos programáticos del diseño de la Carrera, en la formación integral del estudiante.
- Aporte de los contenidos programáticos del desarrollo curricular de la Carrera, en la formación integral del estudiante.”³

2.1.4- Plan de Unidad Didáctica.-

Como plan de unidad didáctica comprendemos que es todo lo que interviene en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en este plan mencionamos objetivos, fechas, estrategias, recursos, indicadores de evaluación. A continuación mencionaremos algunos autores que definen al plan de unidad didáctica de la siguiente manera:

“La unidad didáctica o unidad de programación será la intervención de todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con una coherencia metodológica interna y por un período de tiempo determinado”. (Antúnez y otros, 1992, 104).

“Unidad de programación y actuación docente configurada por un conjunto de actividades que se desarrollan en un tiempo determinado, para la consecución de unos objetivos didácticos. Una unidad didáctica da respuesta a todas las cuestiones curriculares al qué enseñar (objetivos y contenidos), cuándo enseñar (secuencia ordenada de actividades y contenidos), cómo enseñar (actividades,

³ <http://www.uned.ac.cr/posgrados/documentos/ArticulotesisElisaDelgado2.pdf>

organización del espacio y del tiempo, materiales y recursos didácticos) y a la evaluación (criterios e instrumentos para la evaluación), todo ello en un tiempo claramente delimitados”⁴

La unidad didáctica es una forma de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje alrededor de un elemento de contenido que se convierte en eje integrador del proceso, aportándole consistencia y significatividad. Esta forma de organizar conocimientos y experiencias debe considerar la diversidad de elementos que contextualizan el proceso (nivel de desarrollo del alumno, medio sociocultural y familiar, Proyecto Curricular, recursos disponibles) para regular la práctica de los contenidos, seleccionar los objetivos básicos que pretende conseguir, las pautas metodológicas con las que trabajará, las experiencias de enseñanza-aprendizaje necesarios para perfeccionar dicho proceso» (Escamilla, 1993, 39).

En definitiva, se puede decir que se entiende por plan de unidad didáctica toda unidad de trabajo de duración variable, que organiza y estructura un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje y que responde, en su máximo nivel de exigencia y concreción, a todos los elementos del currículo: qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Por ello la Unidad didáctica supone una unidad de trabajo articulado y completa en la que se deben precisar los objetivos y contenidos, las actividades de enseñanza y aprendizaje y evaluación, los recursos materiales y la organización del espacio y el tiempo, así como todas aquellas decisiones encaminadas a ofrecer una más adecuada atención a la diversidad del alumnado.

⁴(MEC, 1992, 87 o 91).

En esta amplia definición se pueden insertar organizaciones de contenidos de muy diversa naturaleza que, aun precisando todos los de una planificación que contemple los elementos que aquí se han citado se alejan, en ocasiones, de la configuración de unidades didácticas que habitualmente se ha manejado.

Por unidad didáctica se puede entender un proyecto de trabajo, un taller, la programación de las rutinas, el seguimiento del tiempo atmosférico, la programación de la lectura recreativa, una salida, etc. siempre que supongan una planificación por parte del docente de un proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es importante considerar que todos estos aprendizajes necesitan ser programados, en el sentido de que para abordarlos es preciso marcarse objetivos y contenidos, planificar actividades de desarrollo y evaluación y prever los recursos necesarios. Las unidades didácticas, cualquiera que sea la organización que adopten, se configuran en torno a una serie de elementos que las definen. Dichos elementos deberían contemplar: los siguientes aspectos: descripción, objetivos didácticos, contenidos, actividades, recursos materiales, organización del espacio y el tiempo, evaluación.

2.1.5- Características.-

El plan de unidad didáctica debe presentar las siguientes características:

- Correcta selección del objetivo.
- Análisis del contenido (selección y estructuración de conocimientos, habilidades y actitudes)
- Diagnóstico inicial (conocimientos previos, nivel de desarrollo de las habilidades intelectuales)

- Selección de estrategias didácticas (planteamientos metodológicos, secuencia de enseñanza, actividades de enseñanza, medios de aprendizaje)
- Selección de estrategias de evaluación (vencimiento del objetivo y desarrollo de la unidad)

2.1.6- Condiciones.-

Cada plan de unidad didáctica debe presentar 7 puntos principales para su estructuración y funcionamiento eficaz y eficiente:

1. Descripción de la unidad didáctica. En este apartado se podrá indicar el tema específico o nombre de la unidad, los conocimientos previos que deben tener los alumnos para conseguirlos, las actividades de motivación, etc. Habría que hacer referencia, además, al número de sesiones de que consta la unidad, a su situación respecto al curso o ciclo, y al momento en que se va a poner en práctica.

2. Objetivos Didácticos. Los objetivos didácticos establecen qué es lo que, en concreto, se pretende que adquiera el alumnado durante el desarrollo de la unidad didáctica. Es interesante a la hora de concretar los objetivos didácticos tener presentes todos aquellos aspectos relacionados con los temas transversales.

3. Contenidos de aprendizaje. Al hacer explícitos los contenidos de aprendizaje sobre los que se va a trabajar a lo largo del desarrollo de la unidad, deben recogerse tanto los relativos a conceptos, como a procedimientos y actitudes.

4. Secuencia de actividades. En este apartado, es muy importante establecer una secuencia de aprendizaje, en la que las actividades estén íntimamente interrelacionadas. La secuencia de actividades no debe ser la mera suma de actividades más o menos relacionadas con los aprendizajes abordados en la unidad.

5. Recursos materiales. Conviene señalar los recursos específicos para el desarrollo de la unidad.

6. Organización del espacio y el tiempo. Se señalarán los aspectos específicos en torno a la organización del espacio y del tiempo que requiera la unidad.

7. Evaluación. Las actividades que van a permitir la valoración de los aprendizajes de los alumnos, de la práctica docente del profesor y los instrumentos que se van a utilizar para ello, deben ser situadas en el contexto general de la unidad, señalando cuáles van a ser los criterios e indicadores de valoración de dichos aspectos.

- Organización y secuenciación de contenidos
 - ✓ Contenidos Conceptuales.
 - ✓ Contenidos Procedimentales.
 - ✓ Contenidos Actitudinales.

2.1.7- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.-

“Los contenidos constituyen el conjunto de saberes culturales, sociales, políticos, económicos, científicos, tecnológicos que

conforman las distintas áreas disciplinares y se consideran esenciales para la formación del individuo”⁵.

En este mismo orden de ideas se cita otro concepto de contenido, concebido como “Un conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación y apropiación por los alumnos y alumnas se considera esencial para su desarrollo y socialización. La idea de fondo es que el desarrollo de los seres humanos no se produce nunca en vacío, sino que tiene lugar siempre y necesariamente en un contexto social y cultural determinado”.⁶

Los contenidos constituyen la base sobre la cual se programarán las actividades de enseñanza-aprendizaje, con el fin de alcanzar lo expresado en los objetivos.

Para establecer adecuadamente los contenidos se deben tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Una secuencia y contextualización de acuerdo con los grupos de estudiantes.
- Basarse en una concepción constructivista del aprendizaje.
- Selección y distribución en base a ejes organizadores y un guión temático.

Se pueden considerar como el conjunto de información en el que se basa el proceso educativo y se corresponden con la pregunta ¿qué enseñar?

⁵Odreman, N 1996

⁶(Coll y otros. 1992, citado por Agudelo, A , y otros).

Se clasifican en tres tipos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

2.1.8.- Contenidos Conceptuales.-

Corresponden al área del saber, es decir, los hechos, fenómenos y conceptos que los estudiantes pueden “aprender”. Dichos contenidos pueden transformarse en aprendizaje si se parte de los conocimientos previos que el estudiante posee, que a su vez se interrelacionan con los otros tipos de contenidos.

Durante muchos años constituyeron el fundamento casi exclusivo en el ámbito concreto de la intervención docente. Están conformados por conceptos, principios, leyes, enunciados, teoremas y modelos.

Sin embargo, no basta con obtener información y tener conocimientos acerca de las cosas, hechos y conceptos de una determinada áreas científica o cotidiana, es preciso además comprenderlos y establecer relaciones significativas con otros conceptos, a través de un proceso de interpretación y tomando en cuenta los conocimientos previos que se poseen.

2.1.9.- Contenidos Procedimentales.-

Constituyen un conjunto de acciones que facilitan el logro de un fin u objetivo propuesto. El estudiante será el actor principal en la realización de los procedimientos que demandan los contenidos, es decir, desarrollará su capacidad para “saber hacer”. En otras palabras contemplan el conocimiento de cómo ejecutar acciones interiorizadas. Estos contenidos abarcan habilidades intelectuales, motrices, destrezas, estrategias y procesos que impliquen una secuencia de acciones. Los procedimientos aparecen en forma secuencial y

sistemática. Requieren de reiteración de acciones que llevan a los estudiantes a dominar la técnica o habilidad.

“Se clasifican en:

Generales: son comunes a todas las áreas.

Procedimientos para la búsqueda de información.

Procedimientos para procesar la información obtenida.

Ejemplo: análisis, realización de tablas, gráficos, clasificaciones.

Procedimientos para la comunicación de información.

Ejemplo: elaboración de informes, exposiciones, debates.

Algorítmicos: indican el orden y el número de pasos que han de realizarse para resolver un problema.

Ejemplo: copiar, sacar el área de una figura.

Heurísticos: son contextuales, no aplicables de manera automática y siempre de la misma forma Ejemplo: interpretación de textos”.⁷

2.1.10.- Contenidos Actitudinales.-

Actitud, puede definirse como una disposición de ánimo en relación con determinadas cosas, personas, ideas o fenómenos. Es una tendencia a comportarse de manera constante y perseverante ante determinados hechos, situaciones, objetos o personas, como consecuencia de la valoración que hace cada quien de los fenómenos que lo afectan. Es también una manera de reaccionar o de situarse

⁷Agudelo, Alix Moraima y Flores de Lovera Haydeé. (1996). El proyecto pedagógico de aula y la Unidad de clase.

frente a los hechos, objetos, circunstancias y opiniones percibidas. Por ello las actitudes se manifiestan en sentido positivo, negativo o neutro, según el resultado de atracción, rechazo o indiferencia que los acontecimientos producen en el individuo. La actitud está condicionada por los valores que cada quien posee y puede ir cambiando a medida que tales valores evolucionan en su mente.

Valor, es la cualidad de los hechos, objetos y opiniones, que los hace susceptibles de ser apreciados. Los valores cambian según las épocas, necesidades, modas y apreciaciones culturales. Tienen un carácter subjetivo, sin embargo se concretan en las personas de manera relativa, pues las personas perciben los valores de distintas maneras. Los valores afectan a las personas, creando determinados tipos de conductas y orientando la cultura hacia determinadas características. Originan actitudes y se reflejan en las normas.

Normas, se definen como patrones de conductas aceptados por los miembros de un grupo social. Se trata de expectativas compartidas que especifican el comportamiento que se considera adecuado o inadecuado en distintas situaciones.(Barberá,1995).

En cuanto a los contenidos actitudinales, éstos constituyen los valores, normas, creencias y actitudes conducentes al equilibrio personal y a la convivencia social.

Como se puede apreciar la actitud es considerada como una propiedad individual que define el comportamiento humano y se relaciona directamente con el ser, están relacionadas con la adquisición de conocimientos y con las experiencias que presenten modelos a partir de los cuales los estudiantes pueden reflexionar. El cambio de actitudes irá apareciendo gradualmente en función de los contenidos, las experiencias significativas y la presencia de recursos

didácticos y humanos que favorezcan la elaboración de nuevos conceptos.

“Es importante destacar que los tres tipos de contenidos tienen el mismo grado de importancia y deben abordarse en la acción docente de forma integrada.

La selección de contenidos puede hacérsela desde dos puntos de vista:

- Desde el punto de vista de la actualización: la vertiginosa renovación del conocimiento científico obliga al docente a seleccionar aquellos contenidos relevantes que superen la rápida caducidad en que caen la mayoría de ellos, algunos pedagogos manifiestan que el docente debe priorizar en los alumnos el aprendizaje de habilidades cognitivas y meta cognitivas como las técnicas de estudio, las destrezas para encontrar y procesar información, la habilidad para investigar, el desarrollo de procesos mentales que permitan un aprendizaje autónomo, los hábitos sociales de trabajar juntos a otros, etc., pero sin desvincularse de los contenidos, entendidos como los fundamentos básicos de las ciencias.
- Desde el punto de vista de las fuentes de decisión: se pueden considerar tres fuentes: normas, procedimientos y disposiciones emitidas por las autoridades (plan de carrera, modelo educativo, legislación), las que surgen de la estructura de la ciencia (y que se encuentran en libros y otros documentos que la comunidad científica ha organizado y secuenciado de acuerdo a la naturaleza de la misma) y las que provienen del sujeto que aprende (aquellos que toman en cuenta la psicología del alumno, los procesos mentales que ocurren cuando una niño o un joven aprenden, los intereses y expectativas de ellos.

- Para la secuenciación de los contenidos es necesario tomar en cuenta cómo se produce el aprendizaje, para ello es necesario que existan unos conocimientos previos, que se activen a través de “organizadores avanzados” y, así lograr la integración de los nuevos conocimientos, esta integración genera una red conceptual o cognitiva.

Todo este proceso tiene carácter cíclico, el último elemento (mapa conceptual) sería el primero (contenidos previos) del siguiente proceso para el tratamiento de la nueva información sobre el mismo ámbito del conocimiento. Toda esta dinámica debe repetirse para cada conocimiento a aprender.

Esta visión de cómo se produce el aprendizaje supone un tratamiento progresivo de los contenidos, yendo de los más general e inclusivo a los más detallado y específico, de los simple a lo complejo, estableciendo una permanente relación entre los contenidos, que posibilita su integración en la estructura cognitiva de los alumnos.

Según lo anterior, los contenidos juegan un papel importante en tanto y cuanto sirven para desarrollar procesos cognitivos, habilidades, procedimentales y actitudes favorables en los alumnos. La educación no puede dividir artificialmente al educando, sino concebirlo como un todo integral y armónico; el desarrollo de la personalidad global del alumno debe ser el objetivo primario de la educación.

La secuenciación debe seguir los siguientes pasos:

- Relación con la etapa anterior y posterior, la cual puede ser adición, inclusión, profundización, gradación o reiteración.
- Relación con la etapa de desarrollo y madurez psicológica y cognitiva de los alumnos.

- Adecuación con las experiencias vitales de los estudiantes (aprendizaje social).
- Coherencia lógica de los temas.
- Estructuración de ideas eje, referidas a los objetivos generales.
- Equilibrio, continuidad, progresión e interrelación entre contenidos.
- Tomar en cuenta los principios metodológicos a seguir.

En esta propuesta se considera que los contenidos deber ser secuenciados en forma lógica y psicológica por las siguientes razones:

- Se secuencia en forma lógica cuando la estructura de los contenidos obedece al índice que traen los libros y que no es sino la organización realizada por la comunidad científica de una disciplina o área del conocimiento.
- Se secuencia en forma psicológica cuando el docente analiza las estrategias para lograr que los alumnos aprendan. Esta forma de secuencia ha sido estudiada y enriquecida por Ausubel, Novack, Pozo y otros.

Estos dos tipos de secuenciar los contenidos son importantes, sin embargo se ha dado exagerada importancia a la primera. Es necesario que para contribuir a un aprendizaje efectivo de los alumnos se tenga en cuenta como elemento importante la estructura psicológica del alumno.

El sistema debe organizarse para enseñar las cosas importantes, vitalmente importantes; pocas cosas, pero con potencia generativa de más conocimiento y nuevas capacidades, así como el logro de mejores desempeños en la vida profesional; que además le permitan

al estudiante obtener títulos que sean comprensibles y algunos homologables a nivel extra institucional.

Los contenidos que sean seleccionados, deben ser pocos, simples importantes y significativos.

Pocos: esto permite que los estudiantes y los profesores tengan una visión de conjunto, armónica con los objetivos perseguidos.

Simples: ello permite, a los estudiantes y a los no especialistas, entender qué se enseña en el sistema educativo; encontrarle valor a lo que se enseña. La educación no es una caja negra, sino que se refiere a unos aprendizajes plenos de sentido para el que aprende.

Importantes y significativos: Posibilita que exista en la sociedad una noción de que en el sistema educacional se enseñen cosas relevantes que vale la pena aprender. Esto implica que sean temáticas vinculadas a preocupaciones relevantes de las personas, preguntas fundamentales en las que todos podrían tener algo de interés.

Los contenidos deben ser un fin en sí mismas, no un pretexto para enseñar otra cosa que quede implícita.

Adicionalmente, en la definición de los contenidos se debe considerar como criterios, los siguientes:

- Importantes para el área o asignatura
- Importantes para la institución
- Desafiantes para los estudiantes

Generativos, que amplíen la experiencia vital del estudiante, y sean medio para lograr capacidades.

Los contenidos guardan una estrecha relación con las actitudes y a la inversa. Un contenido puede ser aprendido de formas muy diversas en función de las actitudes con que se relacionen.

Los contenidos para ser adquiridos necesitan de un procedimiento. Los procedimientos facilitan el aprendizaje de los conceptos y favorecen el desarrollo de actitudes.”⁸

Las actitudes a su vez facilitan la selección de los procedimientos adecuados. (Maestres, 1994).

2.1.11.- Plan de Clase.-

El plan de clase es un proyecto de todas las actividades que en forma secuencial realizarán los estudiantes con la guía del docente, persiguiendo un objetivo específico en tiempo determinado.

Es una técnica innovadora en el campo educativo que se emplea para demostrar métodos, procedimientos y técnicas en el aprendizaje; le permite ejercer y desarrollar destrezas que mejoran al docente. Además, le permite la investigación didáctica a través de una interrelación de actividades, mediante un proceso dirigido, orientado y controlado.

La idea tradicional de “lección o clase” que correspondía a la unidad de enseñanza era deficiente porque se limitaba a obtener de los alumnos la recitación de una tarea leída o memorizada.

En la actualidad la planificación micro curricular permita alcanzar objetivos inmediatos, organiza actividades orientadas por problemas y

⁸ Mestres, J (1994)).Cómo construir el proyecto curricular

temas, el docente planifica y los alumnos participan en el logro de los objetivos.

El plan de clase conjuga todos los elementos del proceso pedagógico: objetivos, contenidos, métodos, recursos y sistemas de evaluación, descartando así la idea tradicionalista que priorizaba exclusivamente al profesor y a la asignatura, para colocar en el centro del proceso al alumno, quien se convierte en el actor y autor de su propio aprendizaje.

Esta planificación es una condición de eficiencia del proceso de aprendizaje, porque evita la improvisación, la pérdida de tiempo y recursos y más aún porque transforma el aula en talleres de participación activa de alumnos e instructores para el logro de los objetivos propuestos. Se trata pues, de una organización global.

2.1.12.- ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA.-

2.1.12.1.-Definición.-

El constructivismo es el modelo que plantea que una persona, en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del ambiente, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de distintos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta se realiza con los esquemas que la persona ya posee, conocimientos previos, experiencias pasadas, etc.

“Esta construcción que se realiza todos los días y en casi todos los contextos de la vida, depende sobre todo de dos aspectos:

1.- De la representación inicial que se tiene de la nueva información y,

2.- De la actividad externa o interna que se desarrolla al respecto.”⁹

En definitiva, todo aprendizaje constructivo plantea una construcción que se realiza a través de un proceso mental que sirve de base para la adquisición de un conocimiento nuevo. Pero en este proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre todo la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

El modelo constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, considera que la construcción se produce:

- a. Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget)
- b. Cuando esto lo realiza en interacción con otros (Vigotsky)
- c. Cuando es significativo para el sujeto (Ausubel)

En papel del docente cambia en este modelo. Es facilitador, mediador y también un participante más dentro del conocimiento. El constructivismo plantea un clima afectivo, armónico, ayudando al educando a vincularse positivamente con la adquisición del conocimiento

A continuación mencionaremos los principales representantes de este modelo como son: Piaget, Vigotsky, Bruner y Ausubel.

⁹ cas2001[arroba]entelchile.net

2.1.12.2.- Representantes del constructivismo.-

La teoría genética del desarrollo intelectual de Piaget aporta varias ideas principales, como son: la teoría de los esquemas (de acción y representativos), los estadios de evolución, que si bien, son supuestos en cuestión, aportan al principio según el cual la capacidad de aprendizaje en un momento determinado está relacionada con su nivel de competencia cognitiva. La actividad mental constructivista a partir de desarrollarse sobre la realidad. La tendencia al equilibrio de los esquemas y estructuras en los intercambios entre ambiente y persona.

La teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje de Vigotsky pone énfasis en los diferentes mecanismos de influencia educativa, donde la construcción del conocimiento es un acto individual, pero lo individual no se opone a lo social, es decir el educando construye su conocimiento individualmente, pero al mismo tiempo juntamente con otros, estos son: padres, hermanos, familiares, amigos, los medios masivos de comunicación, etcétera, proporcionan lo fundamental del aprendizaje.

Para Ausubel y su teoría de la asimilación pone énfasis en los organizadores previos y en otras condiciones para un aprendizaje significativo. El estudiante aprende cuando es capaz de dar significado al contenido de lo que se está estudiando. Es decir, es capaz de construir un esquema de conocimiento relativo a ese esquema aprendido. Esto se hace posible a partir de las interacciones entre profesor, alumno y contenido (triángulo interactivo).

“La concepción social del constructivismo, se aplica en el trabajo cooperativo, pero es necesario tener muy claro los siguientes pasos que permiten al docente estructurar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje cooperativo:

- Especificar objetivos de enseñanza.
- Decidir el tamaño del grupo.
- Asignar estudiantes a los grupos.
- Preparar o condicionar el aula.
- Planear los materiales de enseñanza.
- Asignar los roles para asegurar la interdependencia.
- Explicar las tareas académicas.
- Estructurar la meta grupal de interdependencia positiva.
- Estructurar la valoración individual.
- Estructurar la cooperación intergrupo.
- Explicar los criterios del éxito.
- Especificar las conductas deseadas.
- Monitorear la conducta de los estudiantes.
- Proporcionar asistencia con relación a la tarea.
- Intervenir para enseñar con relación a la tarea.
- Proporcionar un cierre a la lección.
- Evaluar la calidad y cantidad de aprendizaje de los alumnos.
- Valorar el funcionamiento del grupo”.¹⁰

Mediante estos pasos el profesor puede trabajar con diferentes tipos de estrategias como son: ubicación de los alumnos, distribución de grupos de trabajo, objetivos de curso, asignatura o área.

¹⁰cas2001[arroba]entelchile.net

Bruner, psicólogo estadounidense, nacido en Nueva York. Se graduó en la universidad de Duke en 1937; después se fue a Harvard donde en 1941 consiguió su título de doctor en psicología. Al inicio de la Segunda Guerra Mundial, Bruner empezó a investigar en el campo de psicología social. Durante la guerra, ingresó en el ejército y trabajó en el departamento de psicología del cuartel. Después de la guerra, volvió a Harvard y publicó en 1947 un trabajo sobre la importancia de las necesidades en la percepción.

Propone la teoría del aprendizaje por descubrimiento. Para Bruner, el niño no adquiere las reglas gramaticales partiendo de la nada, sino que antes de aprender a hablar aprende a utilizar el lenguaje en su relación cotidiana con el mundo, especialmente con el mundo social. El lenguaje se aprende usándolo de forma comunicativa, la interacción de la madre con el niño es lo que hace que se pase de lo pre lingüístico a lo lingüístico; en estas interacciones se dan rutinas en las que el niño incorpora expectativas sobre los actos de la madre y aprende a responder a ellas. Estas situaciones repetidas reciben el nombre de formatos. El formato más estudiado por Bruner ha sido el del juego, en el que se aprenden las habilidades sociales necesarias para la comunicación aun antes de que exista el lenguaje. Los adultos emplean estrategias, que implican atribución de intencionalidad a las conductas del bebé y se sitúan un paso más arriba de lo que actualmente le permiten sus competencias. Este concepto recibe

el nombre de andamiaje y es una de las claves dentro de las nuevas teorías del aprendizaje”¹¹.

Su principal preocupación es por la relación entre la enseñanza, el desarrollo y el aprendizaje donde el niño de cualquier edad puede aprender cualquier materia basada en una percepción cognitiva del aprendizaje.

Bruner ha distinguido tres modos básicos mediante los cuales el hombre representa sus modelos mentales y la realidad. Estos son los modos en activo, icónico y simbólico.

- Representación en activa: consiste en representar cosas mediante la reacción inmediata de la persona. Este tipo de representación ocurre marcadamente en los primeros años de la persona, y Bruner la ha relacionado con la fase senso-motora de Piaget en la cual se fusionan la acción con la experiencia externa.
- Representación icónica: consiste en representar cosas mediante una imagen o esquema espacial independiente de la acción. Sin embargo tal representación sigue teniendo algún parecido con la cosa representada. La escogencia de la imagen no es arbitraria.
- Representación simbólica: Consiste en representar una cosa mediante un símbolo arbitrario que en su forma no guarda relación con la cosa representada. Por ejemplo, el número tres se representarían icónicamente por tres bolitas, mientras que simbólicamente basta con un 3.

¹¹ Norman A. Sprinthall, Richard C. Sprithall, Sharon N. Oja⁶. Edición, Edit. McGraw Hill, España, 1996.

Los tres modos de representación son reflejo de desarrollo cognitivo, pero actúan en paralelo. Es decir, una vez un modo se adquiere, uno o dos de los otros pueden seguirse utilizando.

"Lo más importante en la enseñanza de conceptos básicos, es que se ayude a los niños a pasar progresivamente de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual y simbólica más adecuada al pensamiento" (Araujo y Chadwick, 1988, 40-41). De lo contrario el resultado es la memorización sin sentido y sin establecer relaciones. "Es posible enseñar cualquier cosa a un niño siempre que se haga en su propio lenguaje" (Araujo y Chadwick, 1988, 41). Según esto, y centrándonos en un contexto escolar, "si es posible impartir cualquier materia a cualquier niño de una forma honesta, habrá que concluir que todo curriculum debe girar en torno a los grandes problemas, principios y valores que la sociedad considera merecedores de interés por parte de sus miembros" (Bruner, 1988, 158). Esto ilustraría un concepto clave en la teoría de Bruner: el curriculum en espiral."¹²

2.1.12.3.-Concepción Psicológica del constructivismo.-

La concepción psicológica del constructivismo tiene como fin que el alumno construya su propio aprendizaje, por lo tanto, "según TAMA (1986) el profesor en su rol de mediador debe apoyar al alumno para:

- 1.- Enseñarle a pensar: Desarrollar en el alumno un conjunto de habilidades cognitivas que les permitan optimizar sus procesos de razonamiento.

¹²krebs_13[at]hotmail.com

2.- Enseñarle sobre el pensar: Animar a los alumnos a tomar conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales (meta cognición) para poder controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.

3.- Enseñarle sobre la base del pensar: Quiere decir incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas, dentro del currículo escolar¹³.

A continuación se presenta un cuadro donde se esquematiza la concepción psicológica del constructivismo.

Modelo Teórico Enseñanza-Aprendizaje	Docente	Estudiante	Metodología	Contenidos	Objetivos	Evaluación
Modelo Constructivista	Es un orientador que guía el aprendizaje del alumno, intentando al mismo tiempo que la construcción del alumno se aproxime a lo que se considera como conocimiento verdadero.	El alumno construye el conocimiento por si mismo relacionando la información nueva con los conocimientos previos. Es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.	Método de la Investigación Científica.		El alumno es capaz de construir su propio conocimiento en base a conocimientos adquiridos previamente.	En base a la construcción de un esquema de conocimiento relativo al contenido adquirido.

¹³[http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_\(pedagog%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_(pedagog%C3%ADa))

2.1.13.- BLOQUES CURRICULARES PARA 10mo. AÑO DE E.B.-

- **MATEMATICAS**

SISTEMA DE FUNCIONES

Factorización: factor común, suma y diferencia de potencias iguales, trinomios.

Divisor común máximo y múltiplo común mínimo de polinomios.

Funciones racionales: simplificación de fracciones, operaciones.

Funciones lineales. La ecuación de la recta.

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.

SISTEMA GEOMÉTRICO Y DE MEDIDA

Transformaciones geométricas: ampliaciones y reducciones.

Teorema de Pitágoras.

Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.

Resolución de triángulos rectángulos.

SISTEMA DE ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Aplicaciones de la estadística y probabilidad.

- **CIENCIAS NATURALES**

CIENCIAS DE LA VIDA

Propiedades y organización de la vida

La célula.

- Fisiología celular.

- Integración y especialización celulares.

- Relación célula-organismos.

La vida y su diversidad

- Reino fungi: hongos.
- Reino protista: algas y protozoos.
- Reino monera: bacterias y cianobacterias.
- Reino animal

El ser humano

- Sistemas de control
- El sistema nervioso y los órganos de los sentidos.
- El sistema endocrino.

Salud y enfermedad

- Tabaquismo, drogadicción y alcoholismo.
- Enfermedades infectocontagiosas.
- Resistencia del organismo contra la infección.

La vida y su interacción

- El ecosistema.
- Equilibrio del ecosistema.
- Ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Ecosistema y actividad humana.

CIENCIAS DE LA TIERRA

- Deterioro del planeta, la vida está en peligro.
- Contaminación del suelo.
- Contaminación del aire.
- Contaminación del agua.
- Medidas de control.

CIENCIAS FISICAS Y QUIMICAS

- La energía y su influencia en los procesos de cambio.

- ESTUDIOS SOCIALES

- Ecuador: grandes períodos de la historia republicana.
Características generales.

- Los grandes bloques económicos del mundo actual:
características generales.

- Ecuador frente a los procesos de integración latinoamericana y a
los de globalización mundial: alcances y consecuencias generales.

- Ecuador: valores de la democracia.

- Principales problemas del mundo contemporáneo: visión general.

- LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

- FUNCIONES DEL LENGUAJE

- Variaciones idiomáticas

- Formas y usos del lenguaje coloquial y del lenguaje formal

- Usos de la lectura en diferentes contextos y situaciones

- Usos de la escritura en diferentes contextos y situaciones

- Textos de la comunicación oral: usos y configuración

- PRAGMÁTICA

- Textos de la comunicación escrita: usos y configuración

- Características del texto

- Párrafo

- Formación de palabras

- SEMÁNTICA

- El estilo: recursos estilísticos para la comprensión del hecho
literario

- Oración

MORFOSINTAXIS

- Forma y función de la palabra en la oración
- Verbo.

2.2. HIPOTESIS

Los contenidos programáticos vigentes para los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, no responden a un enfoque de carácter constructivista.

2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

- Características de los contenidos programáticos vigentes de los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N. 10 “Abdón Calderón”.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA.

3.1.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.-

El tipo de investigación que se realizó para elaborar el presente trabajo, es descriptivo, cuantitativo, cualitativo, analítico y el método deductivo e inductivo

Descriptivo porque relata y describe los hechos y acontecimientos suscitados en la variable objeto de investigación.

Cuantitativo porque cuantifica los resultados que se obtienen de los instrumentos de recolección de datos.

Cualitativo porque establecen parámetros de satisfacción.

Analítico porque hace un análisis de los resultados de cada pregunta.

Método Deductivo e **Inductivo** porque establece conclusiones y recomendaciones que permite plantear una propuesta de mejora al proceso educativo.

El procedimiento que se siguió en cuanto tiene que ver a la recolección de la información, fue consultando datos informativos de la Institución en el Departamento de Recursos Humanos; luego los datos del personal docente que constan en el mismo Departamento.

Además, los resultados obtenidos de la entrevista realizada a las autoridades y al personal docente de los décimos años así como también, los resultados obtenidos de la encuesta aplicada , en cuanto

tiene que ver a determinar las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.G.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha y a elaborar una propuesta de rediseño curricular basado en el enfoque constructivista.

Terminado esto se inició el proceso de análisis e interpretación de resultados que determinó la necesidad de presentar una propuesta que permita mejorar el proceso educativo en la institución en los 10mos años; recomendando que se reemplace el enfoque curricular basado en competencias, por el enfoque curricular por destrezas con criterio de desempeño, fortaleciendo la tendencia constructivista social crítica.

En el proceso de investigación a través de la aplicación de las encuestas, la actitud positiva de los docentes y autoridades, facilitó el trabajo, proponiendo alternativas que contribuyeron en forma definitiva en el proyecto. Respecto a las limitaciones, es que los docentes cumplen su jornada de acuerdo a una carga horaria establecida, teniendo que respetar ese horario y ejecutar las encuestas luego de terminada su jornada de trabajo.

Todo el proceso de investigación, recolección de datos, análisis e interpretación de resultados, así como establecer una propuesta alternativa, tuvo una duración de seis meses, correspondiendo al tercer trimestre del año lectivo 2010-2011 y parte del primer quimestre del año lectivo 2011-2012.

3.2.- POBLACIÓN Y MUESTRA.-

3.2.1.- POBLACIÓN.-

- 16 Docentes de los 10mos años de Educación General Básica, con título de tercer nivel en Licenciatura en Ciencias de la Educación, más la especialidad de la asignatura que imparte.
- 1 Coordinador académico de la sección vespertina.
- 1 Jefe académico.
- 1 Vicerrector.
- 1 Rector.

3.2.2.- MUESTRA.-

No se consideró emplear una muestra y se trabajó con el 100% de la población por el número reducido de sujetos informantes.

3.3.- INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.-

Se utilizó como técnica el tipo de entrevista cara a cara o de profundidad, que consiste en diálogo directo o personal con cada entrevistado. La entrevista se realizó a cuatro autoridades de la institución.

Se diseñó un cuestionario para recolectar los datos, ya que tanto docentes como autoridades conocen la misma problemática, este consta de preguntas de respuesta alternativas.

Se utilizó fichas de registro que permitieron guardar información de todas las características principales y secundarias que se presentaron en la observación.

El formato que se utilizó en el presente trabajo fue el que recomienda Cadoche y sus colaboradores.

- Preguntas de identificación: edad, sexo, profesión.
- Preguntas de hecho: educación.

- Preguntas de acción: actividad.
- Preguntas de información: conocimientos.
- Preguntas de intención: predisposición a asistir a reuniones.
- Preguntas de opinión: por la información recibida.

3.4.- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.-

<p>Hipótesis: Los actuales contenidos programáticos vigentes para los 10mos años de E.G.B del Colegio Militar No 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, no responden a un enfoque de carácter constructivista.</p>		
<p>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</p> <p>Definición nominal: los contenidos programáticos son los que determinan la existencia de la actividad académica del proceso pedagógico,</p> <p>→Variables a medir: Características de los contenidos programáticos vigentes de los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N.10 “Abdón Calderón”.</p>		
Dimensiones →	Indicadores →	Instrumentos→
Selección de los contenidos.	Metodología Secuencialidad Carga Horaria Eficiencia Eficacia	Entrevista Cuestionario Fichas de seguimiento
	Técnicas Recurso Humano Recurso Material Recurso Tecnológico Recurso Técnico	

3.5.- PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.-

ETAPA	MÉTODOS	TÉCNICAS	RESULTADOS
El Problema	Inductivo deductivo Sistémico	Revisión Bibliográfica y documental.	Perfil del proyecto
Marco Teórico	Analítico sintético Inductivo deductivo Sistémico Dialéctico	Revisión Bibliográfica y documental	Pilares teóricos y bases teóricas de la investigación.
Metodología	Histórico lógico Revisión documental Recolección de información Triangulación	Encuestas Entrevistas	Informe sobre el estado actual del problema.
Análisis e Interpretación de resultados	Recolección de información Triangulación	Tabulación de datos.	Informe sobre el estado actual del problema
Conclusiones y Recomendaciones	Inductivo deductivo Sistémico	Análisis de los resultados de encuestas y entrevistas	Conclusiones y Recomendaciones
Propuesta	Analítico sintético Inductivo deductivo Sistémico		Propuesta de rediseño curricular basado en el enfoque constructivista.

3.6.- RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.-

Se aplicó encuestas durante dos semanas a todos los docentes de los 10mos años de E.G.B del COMIL 10.

Se aplicó entrevistas durante dos semanas a todas las autoridades del COMIL 10.

Se utilizó fichas de registro que permitieron guardar información de todas las características principales y secundarias que se presentan en la observación.

Los datos serán analizados a través de la estadística descriptiva, para lo cual se utilizará el programa Excel 2007, y representados en tablas y gráficos con su respectivo análisis.

CAPITULO IV.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

4.1.- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.-

Los datos obtenidos fueron analizados a través de la estadística descriptiva, para lo cual se utilizó el programa Excel 2007, y representados en tablas y gráficos con su respectivo análisis. Cada gráfico fue construido en función de los datos obtenidos para su respectivo análisis. La información se presenta en el siguiente orden: primero la pregunta, segundo el número del cuadro, tercero, la interpretación de mayor a menor y finalmente la conclusión.

4.2.- RESULTADOS.-

- Entrevista al Señor Rector, Vicerrector Académico, Jefe Académico y Coordinador de la Sección Vespertina del Colegio Militar N 10 “Abdón Calderón”

Objetivo:

Detectar los lineamientos que se toman en cuenta en el diseño curricular de la planificación anual del área, de asignatura y del plan de clase o de aula de los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N.10 “Abdón Calderón”

DISEÑO CURRICULAR DEL AÑO.

CUESTIONARIO:

- 1.- ¿El décimo año se orienta por una planificación o diseño curricular y quiénes lo elaboran?
- 2.- ¿Qué tiempo se mantiene el mismo diseño de planificación del año?
- 3.- ¿Ha recibido algún seminario taller para elaborar el diseño curricular del año?
- 4.- ¿Se han establecido comisiones para que revisen la planificación del año?

DISEÑO CURRICULAR DEL ÁREA.

- 5.- ¿Existe coherencia en los elementos?
- 6.- ¿Existe claridad en los objetivos?
- 7.- ¿Las preguntas de las evaluaciones son memoristas?

DISEÑO CURRICULAR DEL AULA.

- 8.- ¿Qué elementos contiene el plan de aula?
- 9.- ¿Qué modelo de diseño curricular se observa?

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA.

PREGUNTA 1.

¿El décimo año se orienta por una planificación o diseño curricular y quiénes lo elaboran?

Tabla N.1: Orientación por planificación o diseño curricular.

RESPUESTA	F	%
SI	4	100
NO	0	0

Fuente:Entrevista.

Autora: Investigadora.

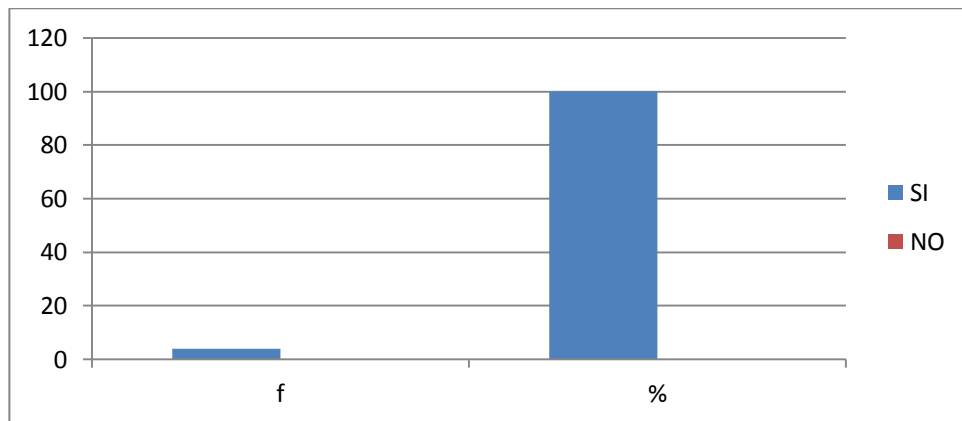


Gráfico N.1: Orientación por planificación o diseño curricular.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: De 4 autoridades encuestadas determinan que el 100% se orienta por una planificación o diseño curricular, elaborado por los docentes.

Conclusión: En definitiva los décimos años de E.B están orientados por una planificación o diseño curricular elaborado por los docentes.

PREGUNTA2.

¿Qué tiempo se mantiene el mismo diseño de planificación del año?

Tabla N.2: De la vigencia del diseño de planificación.

Respuesta	f	%
1 a 2 años	3	75
3 a 4 años	1	25
5 a más	0	0
Total	4	100

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

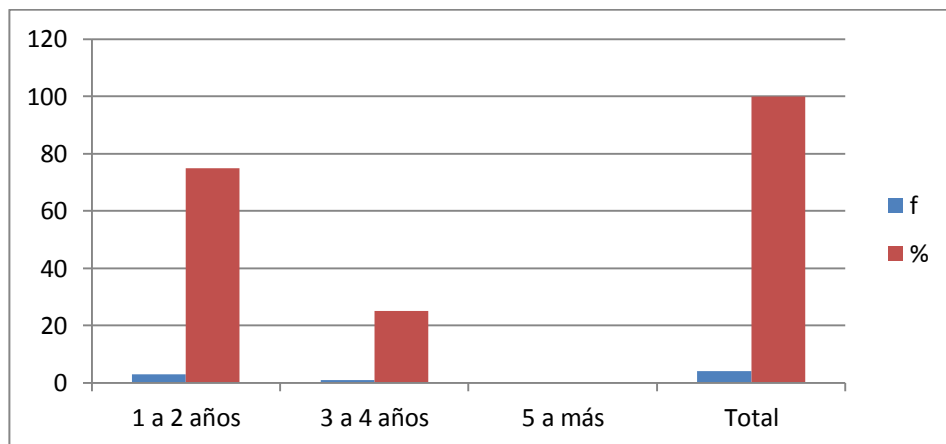


Gráfico N.2: De la vigencia del diseño de planificación.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: Se puede determinar que tres personas que corresponden al 75% contestan que se mantiene el mismo diseño de planificación del año de 1 a 2 años. Mientras que una sola persona plantea de 3 a 4 años.

Conclusión: Se puede concluir que la planificación de los 10mos años se la realiza periódicamente en un tiempo máximo de uno a dos años.

PREGUNTA 3.

¿Ha recibido algún seminario taller para elaborar el diseño curricular del año?

Tabla N.3: Capacitación para la elaboración del diseño curricular.

RESPUESTA	f	%
SI	3	75
NO	1	25

Fuente: Entrevista

Autora: Investigadora

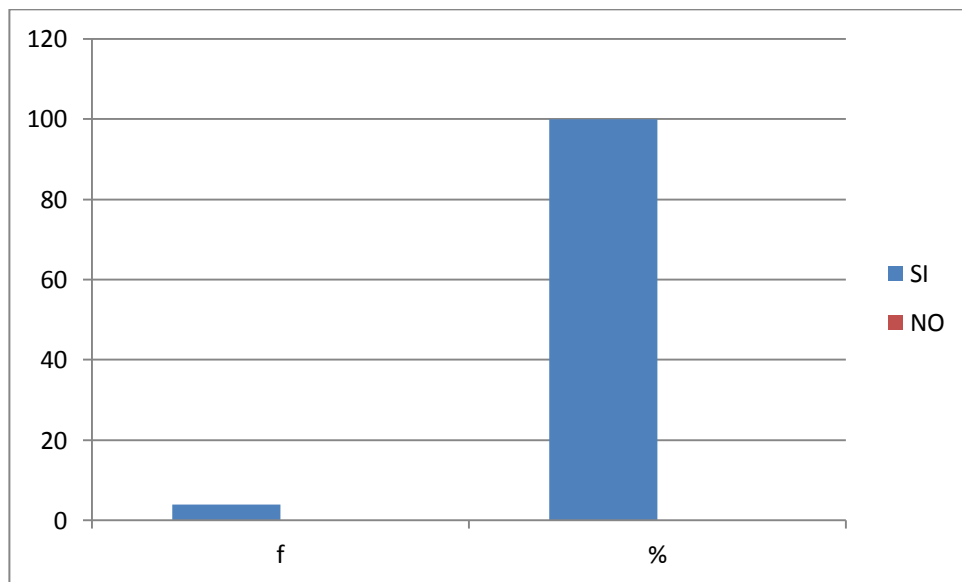


Gráfico N.3: Capacitación para la elaboración del diseño curricular.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: De las cuatro autoridades el 75% manifestaron que han recibido seminarios para elaborar el diseño curricular.

Conclusión: Existe un 25% que no han recibido capacitación.

PREGUNTA 4.

¿Se han establecido comisiones para que revisen la planificación del año?

Tabla N.4: De las comisiones para revisar la planificación.

RESPUESTA	f	%
SI	2	50
NO	2	50

Fuente: Entrevista

Autora: Investigadora

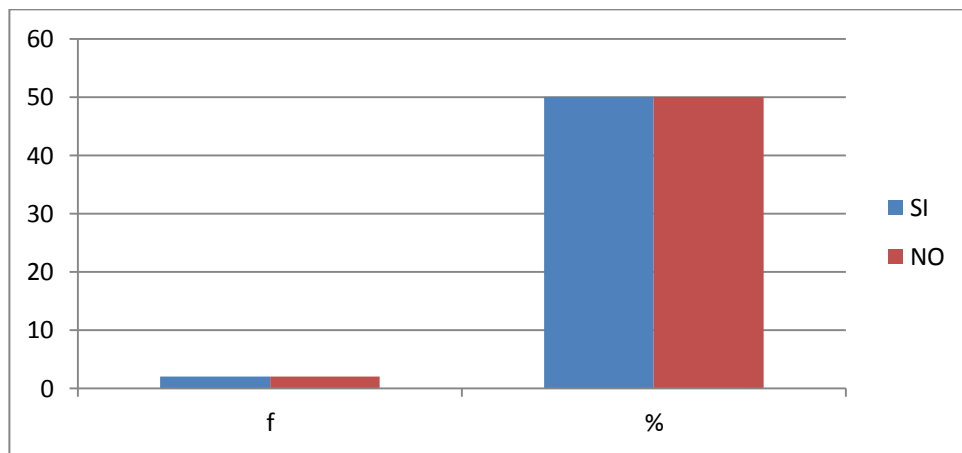


Gráfico N.4: De las comisiones para revisar la planificación.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: En esta pregunta existe división de criterios, el 50% equivalente a dos personas determinan que si se han establecido comisiones para la planificación del año, mientras que el otro 50% dice que no.

Conclusión: No se establece con claridad la presencia o ausencia de las comisiones para que revisen la planificación de año.

PREGUNTA 5.

¿Existe coherencia en los elementos de los Planes?

Tabla N.5: Coherencia entre los planes.

RESPUESTA	f	%
SI	4	100
NO	0	0

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

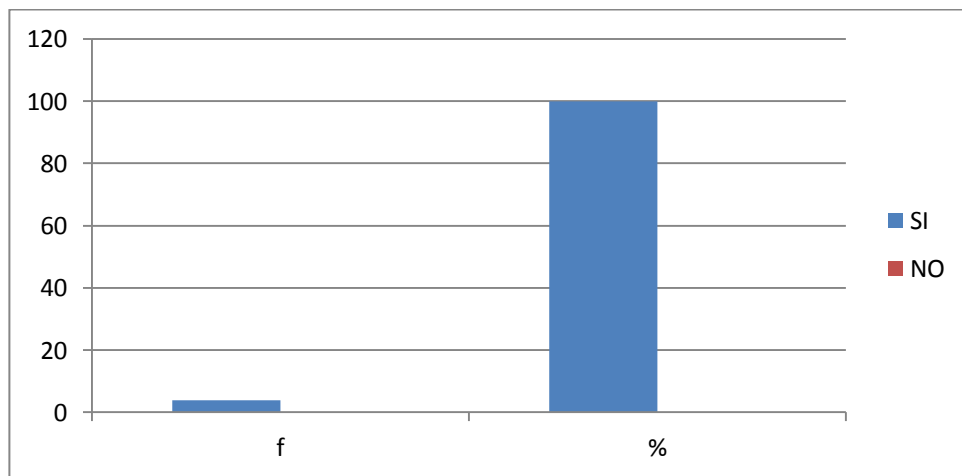


Gráfico N.5: Coherencia entre los planes.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: Las 4 autoridades encuestadas responden de manera afirmativa que existe coherencia entre los elementos de los planes.

Conclusión: Existe coherencia entre los elementos de los planes de los 10mos años de E.B.

PREGUNTA 6.

¿Existe claridad en los objetivos?

Tabla N.6: De la claridad en los objetivos

RESPUESTA	f	%
SI	3	75
NO	1	25

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

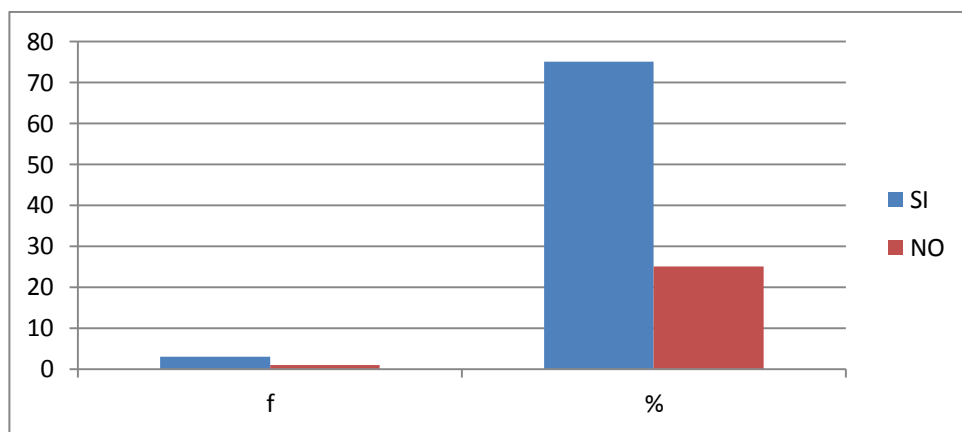


Gráfico N.6: De la claridad en los objetivos

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 75% de las autoridades encuestadas plantean que existe claridad en los objetivos, mientras que solo el 25% responde negativamente.

Conclusión: Las tres cuartas partes de los encuestados manifiestan que existe claridad en los objetivos que existen en los planes y programas de los 10mos años de E.B.

PREGUNTA 7.

¿Las preguntas de las evaluaciones son memoristas?

Tabla N.7: De las preguntas utilizadas en las evaluaciones.

RESPUESTA	f	%
SI	2	50
NO	2	50

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

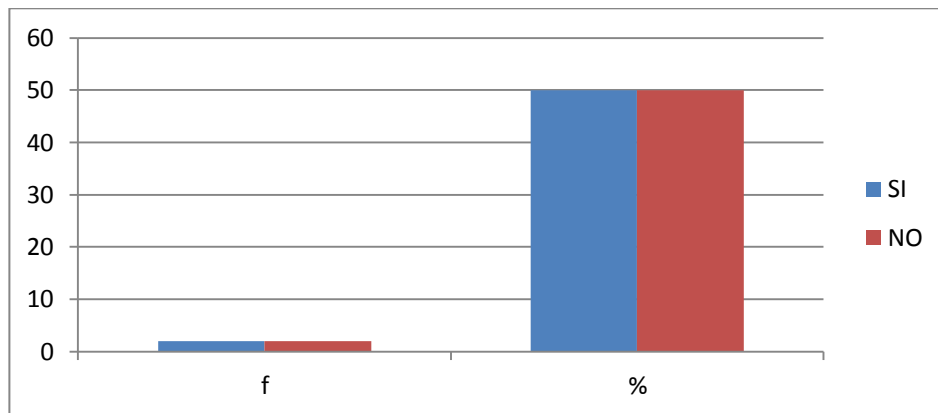


Gráfico N.7: De las preguntas utilizadas en las evaluaciones

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 50% de encuestados manifiestan que las preguntas empleadas en las evaluaciones son memorísticas, mientras que el otro 50% manifiesta que no, evidenciándose que existe diversidad de criterios.

Conclusión: La mitad de los encuestados consideran que las preguntas empleadas en las evaluaciones son de carácter memorísticas.

PREGUNTA 8.

¿Qué elementos contiene el plan de aula?

Tabla N.8: Elementos que incluyen un plan de aula.

Elementos	No	%
Tema	4	100
objetivos	4	100
datos de la asignatura	4	100
número de la unidad	4	100
actividades de ejecución	3	75
bibliografía, recursos y anexos	4	100
actividades de motivación	3	75
Evaluación	4	100
actividades de refuerzo	3	75

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

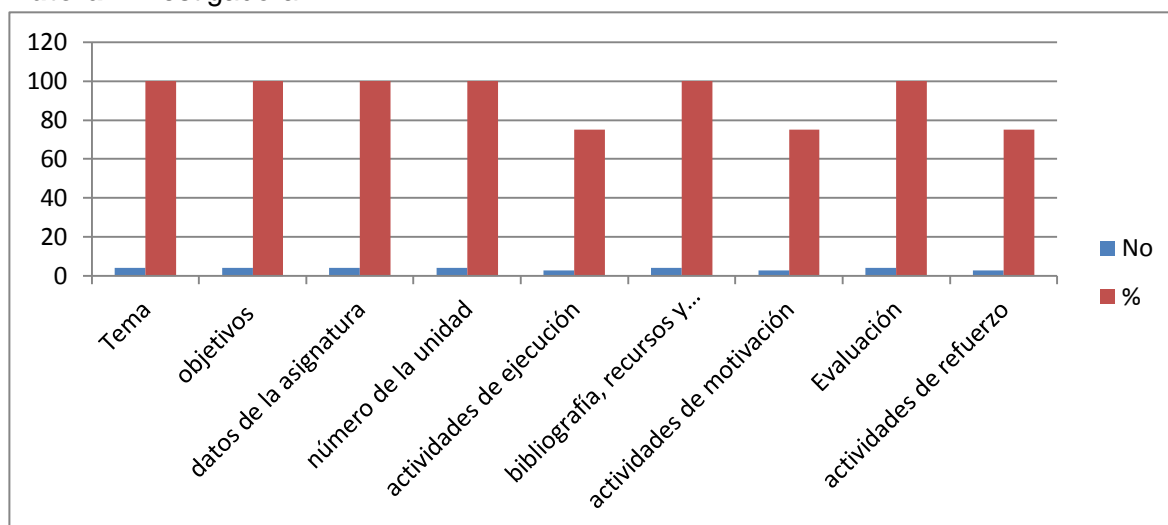


Gráfico N.8:Elementos que incluyen un plan de aula.

Autora:Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: Las autoridades encuestadas consideran que todos los elementos son necesarios con un 100% a excepción de las actividades de ejecución, actividades de motivación y actividades de refuerzo que muestran un 75%.

Conclusión: Las tres cuartas partes de los encuestados manifiestan que deben tomarse en cuenta todos los elementos necesarios para ser efectivos.

PREGUNTA 9.

¿Qué modelo de diseño curricular se observa?

Tabla N.9: Modelo de diseño curricular.

Respuestas	f	%
Modelo Conductista	0	0
Modelo Cognitivista	1	25
Modelo Constructivista	2	50
Modelo Conceptual	1	25
Total	4	100

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

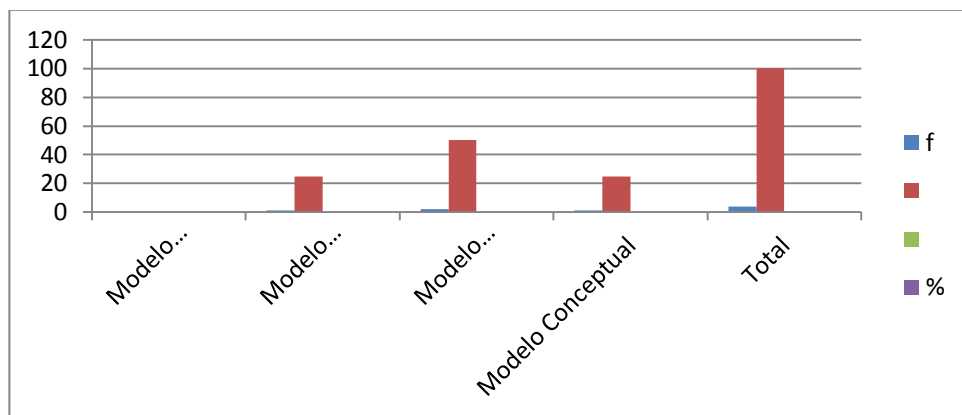


Gráfico N.9: Modelo de diseño curricular.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 50%, dos personas determinan que el modelo que se observa en la institución es el constructivista, mientras que una persona el modelo cognitivista (25%) y otra el modelo conceptual con el (25%).

Conclusión: No existe un criterio unificado respecto al modelo de diseño curricular utilizado.

- **RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DEL COLEGIO MILITAR N.10 “ABDÓN CALDERÓN”.**

Objetivo:

- Determinar las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón” de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha.

Instrucciones:

Se ruega de manera especial su colaboración y contestar las preguntas con mucha sinceridad.

DATOS DEL PERSONAL DOCENTE DE LOS 10mos Años DE E.B del COMIL-10 “ABDÓN CALDERÓN”

# de docentes femenino	Título de Pregrado	De Postgrado	Años de Experiencia	Funciones
ABRIL TORRES DORA CATALINA	X		2 años	DOCENTE
BARRIONUEVO GALLARDO MÓNICA MARIBEL	X		10 años	DOCENTE
BENALCÁZAR PÉREZ NINFA DE LAOURDES	X		1 año	DOCENTE
BENAVIDES SALCEDO CECILIA ISABEL	X		1 año	DOCENTE
CARVAJAL TUFÍÑO MÓNICA ELIZABETH	X		17 años	DOCENTE
CASTILLO GUERRÓN GLORIA CECILIA	X		7 años	DOCENTE
CHAMBA TANDAZO NELLY	X		18 años	DOCENTE

MARIBEL				
# de docentes masculino	Título de Pregrado	De Postgrado	Años de Experiencia	Funciones
AGURTO RAMOS ANDRÉS FERNANDO	X		1 año	DOCENTE
ALMEIDA PESÁNTEZ JUAN FRANCISCO	X		11 años	DOCENTE
ARÉVALO ORTÍZ JOSÉ EDGAR	X		14 años	DOCENTE
ARIAS VILLAVICENCIO JORGE WASHINGTON	X		16 años	DOCENTE
CAJAMARCA CABASCANGO JAIME SERAFÍN	X		2 años	DOCENTE
VELASCO VALLEJO ERIK ORLANDO	X		8 años	DOCENTE
VILLACÍS CARVAJAL EDI XAVIER	X		2 años	DOCENTE
VILLAVICENCIO ZAMBRANO MANUEL PATRICIO	X		16 años	DOCENTE
YÉPEZ ROSERO OSCAR VLADIMIR	X		14 años	DOCENTE

#	Indicadores	Si	%	No	%
1	¿Conoce las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón”?				
2.	¿Cree usted que los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.B. en el colegio son flexibles?				
3.	Los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años se preocupan únicamente de las conductas observables y medibles?				
4.	¿Ha recibido información acerca del modelo curricular constructivista?				
5.	Se está tomando en cuenta en la planificación la comprensión, investigación y construcción del conocimiento?				
6.	El modelo curricular vigente en la institución es el Constructivista?				
7.	Cree que el modelo curricular Constructivista ha contribuido para brindar una educación de excelencia?				
8.	Estarían dispuestos a participar en el rediseño curricular constructivista por competencias a un diseño constructivista por destrezas con un criterio de desempeño en los 10mos años de E.B				
9.	Cómo se realiza la planificación de los bloques temáticos vigentes en las cuatro áreas fundamentales (matemáticas, lenguaje y comunicación, ciencias sociales y ciencias naturales.):				
10.	Cree usted que hay que Reestructurar los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del COMIL 10?				

Pregunta N.10

¿Conoce las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.B. del Colegio Militar No. 10 “Abdón Calderón”?

Tabla N.10: Conocimiento de los contenidos programáticos.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	9	56,25
NO	7	43,75

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

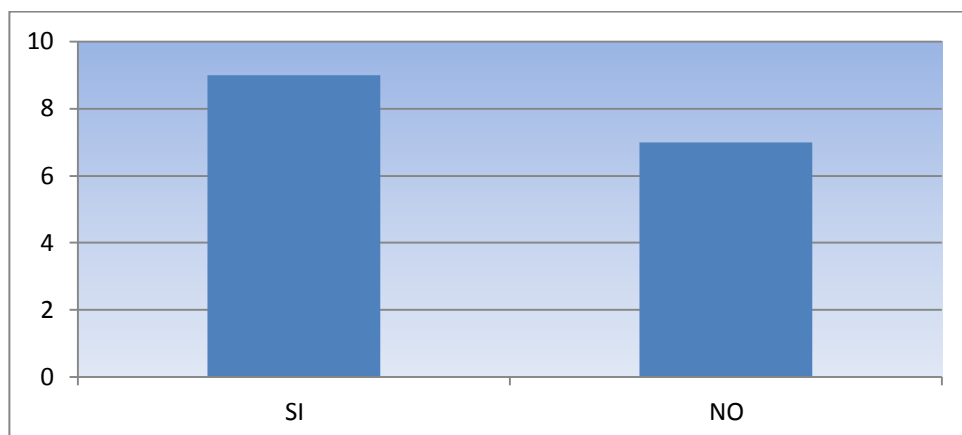


Gráfico N.10: Conocimiento de los contenidos programáticos.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: De los dieciséis docentes encuestados, 9 de los que correspondiente al 56,25% contestan que si conocen las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B., mientras que 7 personas con el 43.75% contestan que no.

Conclusión: Solamente un poco más de la mitad de los docentes de décimos años conocen las características de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B.

Pregunta N.11

¿Cree usted que los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.B. en el colegio son flexibles?.

Tabla N.11: Flexibilidad de los contenidos programáticos.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	11	68,75
NO	5	31,25

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

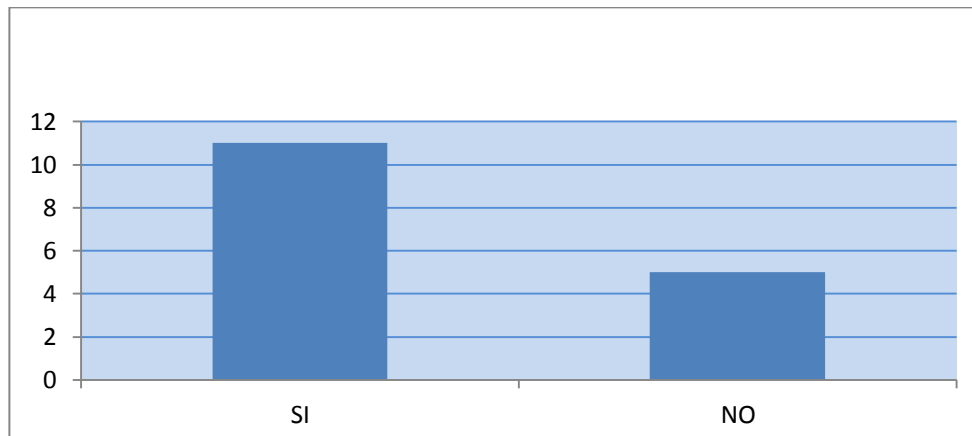


GRAFICO N.11: Flexibilidad de los contenidos programáticos.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: De los dieciséis docentes encuestados, 11 docentes equivalente al 68,75% contestan que sí, refiriéndose a los contenidos programáticos vigentes en los 10mos. años de E.B. que son flexibles, mientras que 5 docentes que corresponden al 31.25% escogen la opción que no son flexibles.

Conclusión: Un poco más de los dos tercios de los docentes manifiestan que los contenidos programáticos son flexibles.

PREGUNTA 12.

¿Los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años se preocupan únicamente de las conductas observables y medibles?

Tabla N.12: Análisis de los contenidos programáticos.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	8	50
NO	8	50

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

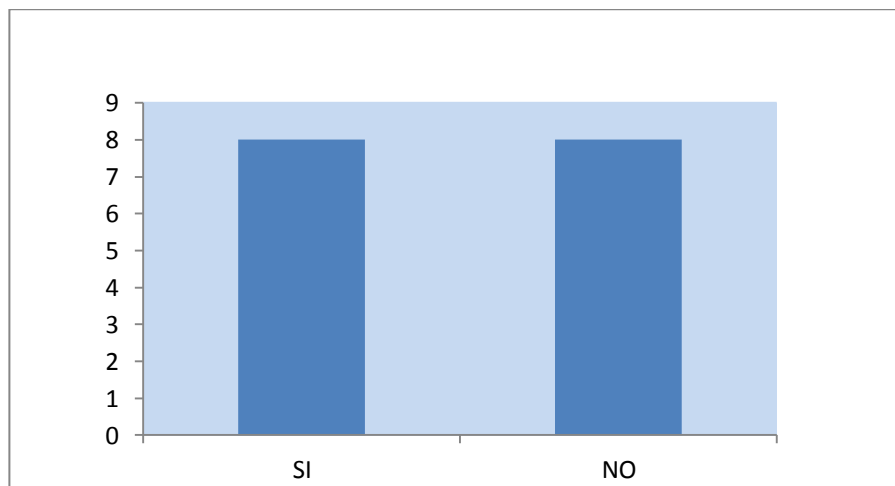


GRAFICO N.12:Análisis de los contenidos programáticos.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: Existe una división de criterios en cuanto a la base teórica de los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años. Ocho docentes equivalentes al 50% contestan que se preocupan únicamente de conductas medibles y observables, el otro 50% contestan que no tienen esta preocupación.

Conclusión: Solamente la mitad de los encuestados no se preocupan únicamente de las conductas observables y medibles.

PREGUNTA 13.

¿Ha recibido información acerca del modelo curricular constructivista?

Si su respuesta es sí en qué porcentaje:

Tabla N.13: Del conocimiento del modelo curricular constructivista.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	10	62,5
NO	6	37,5

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

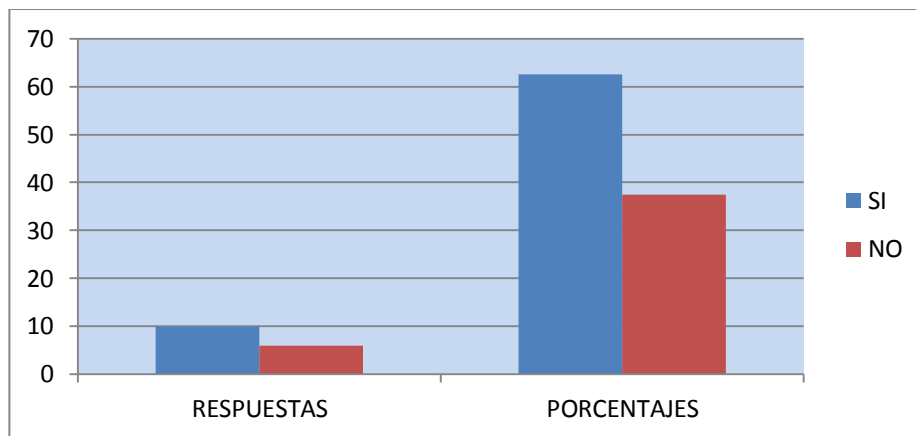


GRAFICO N.13:Del conocimiento del modelo curricular constructivista.

Autora:Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 62,50% correspondiente a diez docentes encuestados manifiestan haber recibido información sobre el modelo curricular constructivista. Mientras que 6 docentes equivalentes al 37,50% contestaron que no han recibido información sobre este modelo.

Conclusión: Casi los dos tercios de los docentes encuestados indican que conocen el modelo constructivista.

PREGUNTA 14.

¿Se está tomando en cuenta en la planificación la comprensión, investigación y construcción del conocimiento?

Tabla N.14: Elementos para la planificación.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	11	68,75
NO	5	31,25

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

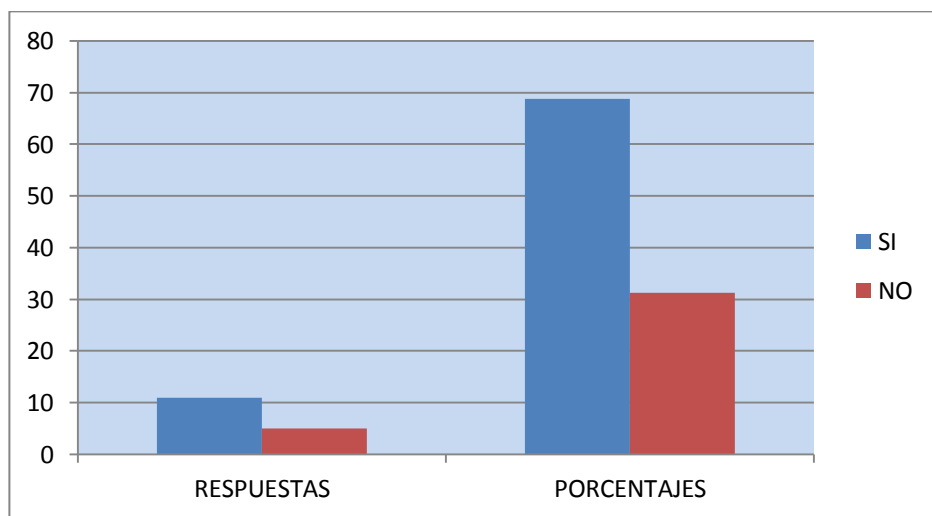


GRAFICO N.14:Elementos para la planificación.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 68,75% correspondiente a once docentes expresan que toman en cuenta el modelo constructivista en la planificación. Mientras que 31,25% no lo hacen.

Conclusión: Un poco más de los dos tercios de los docentes conocen y manejan el modelo constructivista y lo utilizan en sus planificaciones.

PREGUNTA 15.

¿El modelo curricular vigente en la institución es el Constructivista?

Tabla N.15: Del modelo curricular constructivista.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	4	25
NO	14	75

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

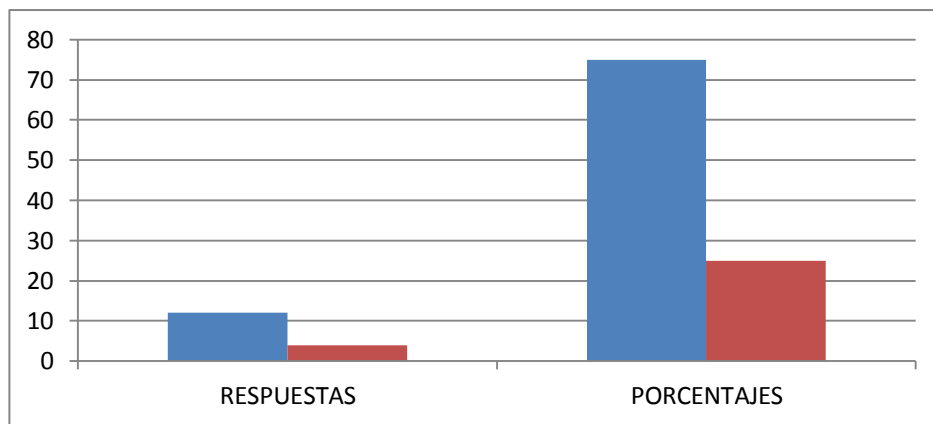


GRAFICO N.15: Del modelo curricular constructivista.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 75% de los docentes expresan que el modelo vigente en la institución no es el constructivista. Mientras que el 25%, que corresponde a 4 docentes contestan que si corresponde a este modelo.

Conclusión: Las tres cuartas partes de los docentes expresan que el modelo vigente en la institución no es el modelo constructivista.

PREGUNTA 16.

¿Cree que el modelo curricular Constructivista ha contribuido para brindar una educación de excelencia?

Tabla N.16: El modelo curricular constructivista contribuye a lograr la excelencia educativa.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	13	81,25
NO	3	18,75

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

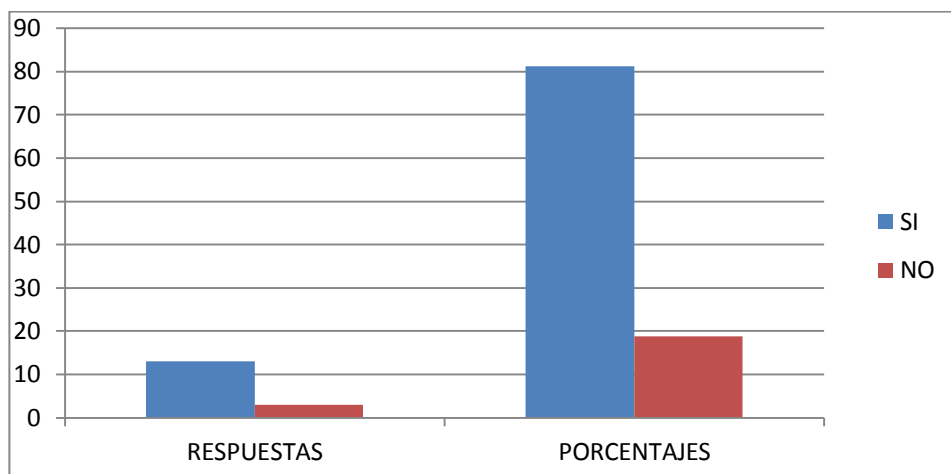


GRAFICO N.16: El modelo curricular constructivista contribuye a lograr la excelencia educativa.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: Trece docentes que corresponde al 81,25% consideran que el modelo constructivista contribuye a lograr una educación de excelencia. Mientras que tres docentes equivalente al 18,75 % opinan lo contrario.

Conclusión: La mayoría de docentes encuestados expresan que el modelo constructivista es el pilar fundamental para una educación de calidad.

PREGUNTA 17.

Estarían dispuestos a participar en el rediseño curricular constructivista por competencias a un diseño constructivista por destrezas con un criterio de desempeño en los 10mos años de E.B.

Tabla N.17: Del rediseño curricular por competencias a un diseño por destrezas con criterio de desempeño.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	14	87,5
NO	2	12,5

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

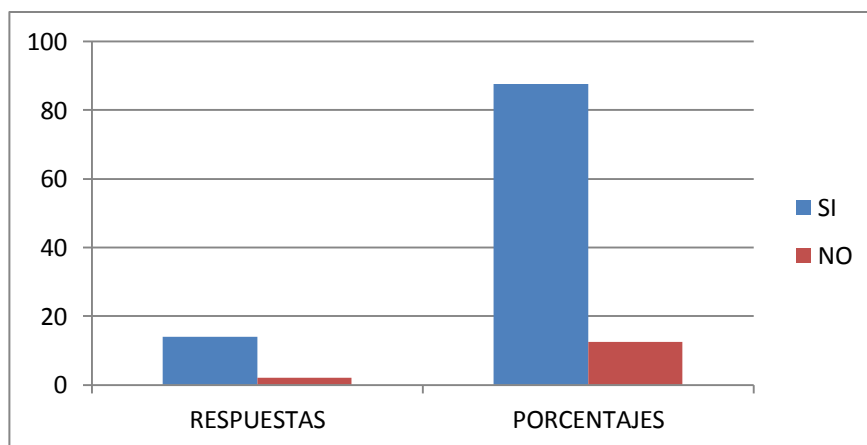


GRAFICO N.17: Del rediseño curricular por competencias a un diseño por destrezas con criterio de desempeño.

Autora: Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 87,5% de los docentes están dispuestos a trabajar en un rediseño curricular constructivista por competencias a un diseño constructivista por destrezas con un criterio de desempeño en los 10mos años de E.B., el 12,5% expresa que no estaría dispuesto a participar en el rediseño curricular.

Conclusión: Más de las tres cuartas partes de los docentes manifiestan su disposición para participar en el rediseño curricular.

PREGUNTA 18.

¿Cómo se realiza la planificación de los bloques temáticos vigentes en las cuatro áreas fundamentales (matemáticas, lenguaje y comunicación, ciencias sociales y ciencias naturales)?

a.- por competencias b.- por destrezas c.- por objetivos d.-por destrezas con criterio de desempeño.

Tabla N.18: Del proceso de planificación de los bloques temáticos.

PLANIFICACIÓN	DOCENTES
COMPETENCIAS	6
POR DESTREZAS	4
POR OBJETIVOS	1
POR DESTREZAS CON CRITERIO DE D.	5

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

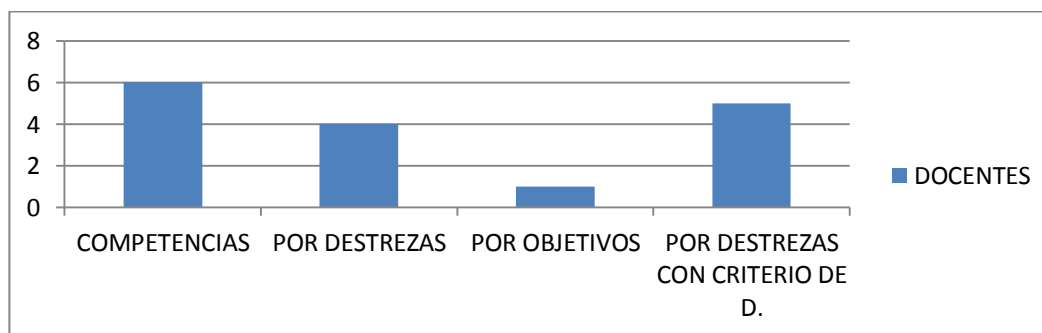


GRAFICO N.18:Del proceso de planificación de los bloques temáticos.

Autora:Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 37% de los docentes encuestados señalan que los bloques temáticos deben planificarse por competencias, el 31,25% expresan que deben hacerlo a través de las destrezas con criterio de desempeño, el 25% solo por destrezas y el 6,25% indican que deben hacerlo por objetivos.

Conclusión: Menos de un tercio de los docentes, consideran que los bloques temáticos deben ser planificados por destrezas con criterios de desempeño.

PREGUNTA 19.

¿Cree usted que hay que reestructurar los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N.10?

Tabla N.19: De la reestructuración de los contenidos programáticos.

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	15	93,75
NO	1	6,25

Fuente: Entrevista.

Autora: Investigadora.

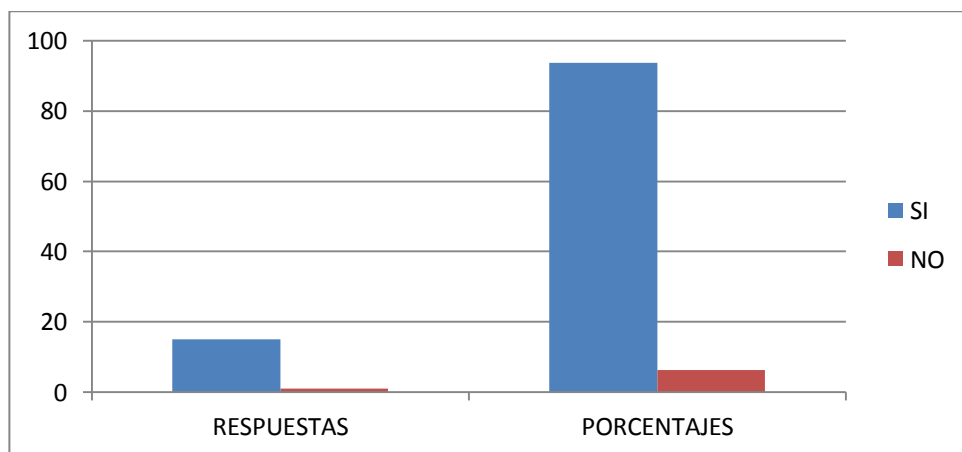


GRAFICO N.19:De la reestructuración de los contenidos programáticos.

Autora:Jessica Orellana Gavilanes.

Análisis: El 93,75% de los docentes consideran que se debe reestructurar los contenidos programáticos vigentes en los 10mos años de E.B. del Colegio Militar N. 10. Mientras el 6,25% dice que no.

Conclusión: Casi la totalidad de los docentes manifiestan que se debe proceder a reestructurar los contenidos programáticos vigentes.

4.3.- COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Luego del análisis e interpretación de los resultados se verifica que la hipótesis planteada es verdadera por cuanto la planificación y desarrollo curricular no responden al enfoque constructivista sino al enfoque tradicional.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- CONCLUSIONES:

- En su mayoría las autoridades de la institución y docentes de los 10mos años, evidencian que el diseño curricular no ha tenido modificaciones, fundamentando su respuesta en que a nivel institucional el modelo pedagógico no se ha definido o no se ha revisado por varios años, en cambio dicen haber experimentado constantes cambios en el diseño curricular, generando dificultades tanto para sí, como para los profesionales y los educandos, mientras un considerable porcentaje indica que la vigencia del modelo permite un mejor desempeño del docente en la facilitación del conocimiento y mejor aprehensión y transferencia del mismo por parte de los educandos.
- Casi en su totalidad las autoridades institucionales y docentes de los 10mos años del Colegio Militar N.10 “Abdón Calderón”, hacen hincapié en que se orientan en una planificación o diseño curricular tendiente a permitir en el educando la posibilidad creciente de crear su propio conocimiento, de generar conciencia sobre su pertenencia, la cual está constituida por elementos cognitivos, afectivos y valorativos que le permiten negociar los diferentes escenarios del contexto en el que la educación cobra sentido, y que es elaborada por los profesionales integrantes del área en consenso.

- Por las respuestas vertidas se puede notar que los profesionales del Colegio Militar N.10 “Abdón Calderón”, realizan la planificación de su asignatura sin seguir un modelo estandarizado de plan.
- Más del 75 por ciento de los entrevistados indican que si existe coherencia entre los elementos que contempla el Plan Curricular de Asignatura, mientras que un mínimo porcentaje indica lo contrario.
- La mayoría de los entrevistados del Colegio Militar N.10 “Abdón Calderón”, entre autoridades y docentes de los 10mos años, manifiestan que los objetivos de la asignatura son planteados con claridad, mientras que un menor pero considerable porcentaje indica lo contrario.
- Se evidencia que no existe un criterio unificado en cuanto a identificar el modelo de diseño curricular establecido en la institución educativa.

5.2.- Recomendaciones:

- Se debe incentivar al personal docente, para que se mantenga en constante actualización y capacitación con el fin de mejorar el proceso educativo.
- Se recomienda realizar reuniones permanentes de socialización para, analizar los cambios y actualizaciones curriculares para mejorar la oferta académica.
- Se recomienda se tome en cuenta lo que dispone la Ley de Educación en cuanto tiene que ver con la actualización curricular que se la debe realizar cada 2 años en su estructura y organización.
- Se recomienda se dé las directrices claras en cuanto tiene que ver a la planificación curricular, con el fin de que no exista dificultades en su elaboración.
- Se recomienda realizar una actualización constante en el diseño curricular, de acuerdo a las nuevas expectativas que exige la educación moderna y la sociedad.

- Se recomienda se estandarice un formato en el cual conste las destrezas que se va a desarrollar, los contenidos programáticos, las estrategias metodológicas, los recursos y los indicadores de desempeño, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en la planificación anual.
- Se recomienda que las destrezas sean planificadas con claridad, precisión y sin divagaciones ni distracciones.
- Las evaluaciones deben ser integrales, es decir que no solo se debe evaluar el conocimiento sino también, los procesos mentales, la parte procesual y los valores como la responsabilidad, el respeto y la honestidad.
- Se recomienda elaborar una propuesta de rediseño curricular basado en el enfoque constructivista para los 10mos años de E.B.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

6.1.-Propuesta de Rediseño Curricular.

6.6.1.-Rediseño Curricular de los 10mos años de E.B, basado en el enfoque constructivista.

LA ESTRUCTURA PARA EL REDISEÑO CURRICULAR SE FUNDAMENTA EN LA REFORMA CURRICULAR ELABORADA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, Y QUE DEBE SER IMPLANTADA EN TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.



COLEGIO MILITAR N° 10 "ABDÓN CALDERÓN"

QUITO

UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL

PLAN ANUAL

1.- DATOS INFORMATIVOS:

a. LOCALIZACIÓN:

b. **PROVINCIA:**PICHINCHA CANTÓN QUITO PARROQUIA: LA
MAGDALENA

c. **JORNADA DE TRABAJO:** MATUTINA () VESPERTINA (x)

d. **AÑO DE E.B:** DECIMO

e. **PARALELO (S):** A-B-C-D-E-F-G

f. **AREA:** CIENCIAS SOCIALES

g. **ASIGNATURAS:** HISTORIA, GEOGRAFIA Y CIVICA

h. **AÑO LECTIVO:** 2012 - 2013

i. **NOMBRE DE LOS DOCENTES:**

2.- **PERFIL DE SALIDA E.B:**

La Educación General Básica en el Ecuador abarca diez niveles de estudio, desde primero de básica hasta completar el décimo año con jóvenes preparados para continuar los estudios de bachillerato y preparados para participar en la vida política-social, conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos. Este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas, y para comprender la vida natural y social.

Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.
- Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo.
- Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.

- Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.
- Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.
- Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético.

3.- **PERFIL DE SALIDA DEL ÁREA:**

Al término de la Educación General Básica, los estudiantes serán ciudadanos capaces de:

- Valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan la sociedad ecuatoriana.
- Comprender la naturaleza tentativa, falible, conjetural, y provisional de nuestro conocimiento sobre los hechos del pasado.
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis de la problemática histórica, social y política.
- Relacionarse con los demás y su entorno como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.
- Interpretar y valorar el comportamiento de la sociedad y su relación con el entorno geográfico, en las diferentes épocas de la humanidad, en la proyección Ecuador, América Latina y el universo en general.
- Emplear criterios históricos para interpretar y comprender la realidad ecuatoriana, latinoamericana y mundial.

4.- **EJES TRANSVERSALES:**

Los ejes transversales dentro del proceso educativo: El Buen Vivir como principio rector de la transversalidad en el currículo:

- a) La interculturalidad.
 - Respeto
 - Equidad
 - Tolerancia
 - Sociabilidad
 - Equidad
 - Empatía
- b) La formación de una ciudadanía democrática.
 - Libertad
 - Responsabilidad
 - Solidaridad
 - Justicia
 - Perseverancia
 - Transparencia
- c) La protección del medioambiente.
 - Sensibilidad
 - Servicialidad
 - Prudencia
 - Laboriosidad
 - Cuidado
- d) El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes.
 - Prudencia
 - Gratitud
 - Aseo
 - Alegría
 - Perseverancia
 - Creatividad
- e) La educación sexual en los jóvenes y niños.
 - Fidelidad

Decencia

Amistad

Autenticidad

Sinceridad

Franqueza

f) Educación para la vida.

Honestidad

Lealtad

Nobleza

Constancia

Honradez

Sinceridad

5.- OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AÑO:

- Obtener una perspectiva de la situación del mundo en el siglo XX y de sus principales problemas actuales, a través del análisis de fuentes directas e indirectas, con el fin de entender el marco general dentro del que se han desarrollado Latinoamérica y nuestro país.
- Establecer la naturaleza de las guerras mundiales, de las crisis económicas y enfrentamientos que han ocurrido en el siglo XX, mediante el estudio de su impacto en la estructura productiva y la organización política de nuestros países, para valorar su influencia en América Latina y Ecuador.
- Determinar las causas de las diferencias económicas y las resultantes desigualdades sociales entre los países, por medio del estudio de su desempeño económico, con el fin de caracterizar la estratificación social a nivel internacional.

- Analizar las causas y consecuencias de la migración, a través de la observación y constatación del caso ecuatoriano, para deducir información sobre procesos migratorios alrededor del mundo.
- Determinar las causas históricas y consecuencias de la dependencia económica de Latinoamérica mediante un análisis de los hechos pasados, con el propósito de vislumbrar posibles soluciones.
- Identificar los principales conflictos de la actualidad mundial a través del análisis de variadas fuentes de información, con el objeto de establecer su incidencia en el Ecuador.

6.- OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL ÁREA:

- Analizar las actuaciones colectivas e individuales que han modelado el pasado de nuestro país desde sus inicios hasta la actualidad, por medio de la investigación y el estudio pormenorizado de procesos sociales, políticos y económicos, con el fin de emitir juicios críticos sobre la realidad nacional.
- Establecer nexos entre el pasado y la actualidad en diversos lugares geográficos, a través del análisis de su evolución histórica y cultural, con el fin de hallar puntos de unión que refuercen una identidad mundial fundamentada en el principio de unidad en la diversidad.
- Asociar realidades geográficas diversas con sus realidades culturales y la problemática social, por medio de la localización de sociedades diferentes y la concatenación con sus expresiones culturales, con el propósito de valorar la diversidad en el mundo.
- Generar identidad con los espacios y las personas a diversos niveles, conociendo y valorando sus particularidades culturales y geográficas, para establecer nexos de pertenencia, desde lo local hasta lo planetario.

- Obtener información suficiente sobre los derechos y obligaciones de ciudadanos y ciudadanas, la forma de adquirirlos y aplicarlos, a partir del estudio de los procesos sociales a través de la historia y de los textos legales pertinentes, con el fin de generar en el ejercicio una ciudadanía responsable, participativa, y autónoma.
- Establecer responsabilidades para con los otros, el ambiente natural, el espacio público y la democracia, por medio del acuerdo y del compromiso, con el objeto de generar actitudes, acciones y hábitos de influencia positiva en la sociedad.

7.- CÁLCULO DEL TIEMPO:

No DE SEMANAS LABORABLES:	40
(-) 10% PARA IMPREVISTOS:	4
TOTAL DE SEMANAS PARA PLANIFICACIÓN:	36
HORAS CLASE POR SEMANA	5
TOTAL DE PERIODOS	36 X 5 = 180

8.- BLOQUE CURRICULARES POR ÁREA:

BLOQUE CURRICULAR	DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO
La Historia del Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender el proceso evolutivo del desarrollo social y económico de la Historia aborígen. • Conocer la influencia socioeconómica de los españoles hacia los aborígenes y sus consecuencias en la Colonia.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar las características económicas, sociales y políticas de los gobiernos a lo largo de la vida republicana.
<p>Primera mitad del siglo XX</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los antecedentes y trayectoria de la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias, en la geopolítica y la economía, especialmente la recesión en Europa. • Determinar las condiciones del ascenso de Estados Unidos como potencia mundial, y el impacto de la crisis financiera en el ámbito internacional, de manera particular en Latinoamérica. • Describir los cambios socioeconómicos y el proceso de industrialización sustitutiva de importaciones en varios países de América Latina. • Reconocer las causas, la secuencia y los fenómenos posteriores de la Segunda Guerra Mundial, con sus proyecciones y la fundación de la Organización de las Naciones Unidas, ONU, donde participó Ecuador.

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la necesidad de desarrollar una cultura de paz a partir de las experiencias de las guerras mundiales y del rechazo al racismo.
<p>Los últimos años del siglo XX</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el alcance de los grandes cambios culturales que se han dado, especialmente desde los años sesenta, la ciencia, la tecnología, la comunicación, los movimientos femeninos y ecologistas, jipis y grupos de reivindicación de género. • Relatar la “Guerra fría”, el enfrentamiento de las “superpotencias” a escala mundial, el desarrollo de la energía nuclear, sus consecuencias en el Tercer Mundo, en particular, en Latinoamérica. • Establecer las implicaciones del proceso de descolonización de Asia y África, caracterizado por las luchas de liberación nacional y el surgimiento de gran cantidad de nuevos países.

	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar los esfuerzos por la construcción de la democracia y la vigencia de los derechos humanos en el mundo, América Latina y Ecuador, desde el estudio comparativo de los casos mencionados.
<p>Pueblos ricos y pueblos pobres</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las diferencias que genera la pobreza frente a la concentración de la riqueza mundial, y las consecuencias que originan estas diferencias. • Identificar las nuevas condiciones mundiales en lo económico y la caída del comunismo, así como los nuevos estados y su rol en el mundo actual. • Determinar los hechos que causaron el predominio estadounidense y cómo ese predominio se expresa en realidades del mundo actual. • Explicar cómo Ecuador puede enfrentar la llamada “globalización” desde una identidad y una economía fortalecida frente al resto de naciones. • Demostrar el surgimiento de

	<p>nuevas potencias y su papel en el nuevo orden del mundo, en lo económico, cultural y militar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar los antiguos y nuevos movimientos sociales, localizándolos en el tiempo y en el espacio, además de valorar su aporte e influencia en la transformación de la sociedad. • Proponer actitudes para tener un mundo con equidad y justicia, a través de acciones locales concretas.
Las migraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar cómo el mundo actual está en constante movimiento, desde la perspectiva poblacional y migratoria. • Identificar la pobreza y el trabajo como causas de las migraciones, a partir de la caracterización de los países por su desempeño económico. • Reconocer las diversas formas en que los países de origen y de destino se afectan por los procesos migratorios. • Determinar las consecuencias sociales de las migraciones desde y hacia el Ecuador, a través de la

	constatación en trabajos de campo.
América Latina: dependencia e integración regional	<ul style="list-style-type: none"> • Describir a las economías de los países de América Latina como economías de la pobreza, en tanto dependientes de la exportación de materias primas. • Identificar los cambios agrarios en la región que dieron paso a transformaciones sociales de gran importancia. • Explicar cómo se produjo el proceso de urbanización y las migraciones internas a gran escala en América Latina, por los cambios en la estructura de producción agrícola y el crecimiento del sector industrial y de servicios. • Contrastar los procesos de integración de Europa con los de América Latina, por medio del análisis de su evolución y sus particularidades. • Reconocer a la integración andina y sudamericana como un mecanismo para potenciar nuestra presencia común en el mundo.

<p>Lucha por la paz en el mundo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y describir los conflictos mundiales de la actualidad, con sus implicaciones sociales. • Analizar las consecuencias sociales del tráfico de drogas y los problemas de salud pública derivados. • Encontrar los nexos causales entre las guerras y la pobreza, como fenómenos sociales relacionados. • Describir el armamentismo y sus consecuencias en el caso específico de América Latina. • Establecer una relación entre Ecuador y los conflictos mundiales en lo económico, político y social. • Determinar las condiciones idóneas para el diálogo de civilizaciones sobre la valoración de los puntos comunes entre los seres humanos. • Explicar que los pueblos necesitan el uno del otro en diversos aspectos que exceden el económico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la igualdad basada en los derechos humanos a través de su conocimiento y práctica en todos los aspectos de la vida.
--	---

9.- PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR ÁREAS:

El objetivo fundamental de la enseñanza de Estudios Sociales en décimo año, el último de Educación Básica, es ofrecer al estudiantado una visión global del mundo durante el siglo XX y un enfoque general de los más destacados problemas que afrontan la humanidad y Latinoamérica en nuestros días, para contribuir a su ubicación en las circunstancias en que les ha tocado vivir.

Se pretende, al mismo tiempo, familiarizar a los estudiantes con el ejercicio de las destrezas para el análisis socioeconómico y el uso de los recursos intelectuales y técnicos que les permitan conocer mejor su realidad, tales como la consulta bibliográfica, la lectura de textos especializados (diagnósticos, estadísticas, bases de datos, entre otros), la lectura de los medios de comunicación escritos, la observación informada de los audiovisuales y la navegación en Internet.

En el campo del desarrollo de los valores, se propone impulsar en el estudiantado un sentido de pertenencia a la comunidad mundial y latinoamericana; de responsabilidad respecto a los problemas de la gente; de superación del subdesarrollo, la exclusión y la pobreza; de adhesión a una cultura de paz respeto de los derechos humanos, y un manejo responsable de la información.

Bloque 1: Primera mitad del siglo XX.

La primera mitad del siglo XX estuvo dominada por las dos guerras mundiales y por el ascenso del poder internacional de Estados Unidos. Fueron años de crisis económicas y enfrentamientos que tuvieron impacto en la estructura productiva y la organización política de nuestros países. Por ello, su estudio no es solamente un esfuerzo de “cultura general”, sino una necesidad de información sobre los antecedentes del mundo en que vivimos. Muchos procesos que estaban en marcha a inicios de ese siglo continúan en pie y deben ser estudiados como antecedente de lo que hoy sucede.

En cuanto a América Latina, esas cinco décadas fueron de crecimiento económico y poblacional, no exentos de crisis y de esfuerzos por alcanzar el desarrollo. Muchos fenómenos fueron similares en el subcontinente. Por esta razón, se debe considerar a Latinoamérica como una unidad tanto cultural como de identidad.

Los temas que pueden tratarse son amplios, pero debe priorizarse el tratamiento de aquellos que permitan desarrollar en el estudiantado la capacidad de entender los procesos, de rechazar las dictaduras y el racismo, de robustecer la solidaridad y la responsabilidad ante el mundo. A los catorce o quince años, los estudiantes pueden ya aprehender la causalidad y la duración y ello permitirá no solo ofrecerles conocimientos fácticos, sino también instrumentos que desarrollen la capacidad de análisis y de ubicación en un mundo en acelerado cambio.

El desarrollo de ensayos de opinión fundamentados en investigaciones bibliográficas sobre temas específicos es una manera de aplicar y fortalecer varias destrezas de forma consecutiva y simultáneamente. Los ensayos de opinión pueden realizarse confrontando dos visiones en los párrafos centrales, y explicando la adopción de una posición de manera sustentada en la conclusión.

Para la elaboración de ensayos, es importante que se trabaje en acuerdo con el área de Lengua y Literatura. Tomemos el caso del exterminio de judíos y gitanos como ejemplo de tema de investigación bibliográfica (y de campo, si se lograra una entrevista con un sobreviviente del genocidio, en este caso). Se sugiere dividir el trabajo en varias fases, como la recolección y sistematización de datos, la contrastación de fuentes y la preparación de síntesis. Al tiempo que se ejercitan destrezas de obtención, organización y comprensión de la información, se trabajan otras operaciones de pensamiento como la categorización y la formación de un criterio consolidado. En la realización del ensayo, se puede pedir a las alumnas y a los alumnos que demuestren la multicausalidad del hecho o proceso estudiado, es decir, que evidencien sus múltiples orígenes y sus múltiples repercusiones.

Bloque 2: Los últimos años del siglo XX.

Este bloque está referido a los años inmediatamente anteriores al presente. La acción de sus protagonistas colectivos tiene trascendencia en nuestra vida actual. Por ello, los estudiantes deben tener amplia posibilidad de realizar ejercicios de comprensión de realidades como el inusitado desarrollo de la tecnología, en especial, en el campo de la comunicación. El manejo de sistemas de información en la red y el acceso a fuentes inéditas deben ser un eje en la acción educativa.

El ejercicio de mirar al mundo y a Latinoamérica desde los años sesenta al presente permite apreciar los acelerados cambios históricos y realidades como la “Guerra fría” o la “Globalización” con sentido crítico. Es muy importante que junto con los conocimientos se promueva en los educandos la adhesión a lo latinoamericano y una actitud positiva respecto a la integración andina y del subcontinente.

Los procesos de descolonización de Asia y África no han sido tratados a profundidad en la Educación Básica ecuatoriana; sin embargo, el conocimiento de estos procesos y la valoración de la acción de algunos líderes mundiales que influyeron grandemente en la definición del rol de los países en desarrollo, en el orden mundial de la segunda mitad del siglo XX, ayudará a comprender mejor la dinámica de las relaciones globales en la época. Personajes como Kwame Nkruma, Gamal Abdel Nasser, Mohandas Gandhi, entre muchos otros, merecen ser estudiados en este bloque en proyectos de investigación, incluyendo presentaciones orales o debates, sin dejar de reconocer que son líderes de movimientos colectivos.

En este año final de la Educación Básica, el trabajo de clase puede incluir la investigación participativa y el aporte de la experiencia del estudiantado respecto del pasado inmediato. El ejercicio de la memoria es una de las actividades que puede desarrollarse junto con la consulta y el debate. El tratamiento de los procesos sociales se ve, casi inevitablemente, atravesado por la ideología, es decir, con una concepción de la realidad social que responde a ciertos principios. Resulta de gran relevancia que se promuevan y refuercen en el aula de Estudios Sociales la tolerancia, la escucha democrática y el genuino respeto a las diferentes posiciones, esto sin dejar de exigir que las opiniones se sustenten de manera adecuada.

Bloque 3: Pueblos ricos y pueblos pobres.

El bloque tercero aborda el “nuevo orden mundial” resultante de la caída de los regímenes, como el nacimiento de nuevos estados nacionales que se mantuvieron unidos a fuerza bajo los regímenes dictatoriales socialistas (Checoslovaquia, Yugoslavia, URSS, por ejemplo), y la definición de Estados Unidos y el modelo capitalista como hegemónicos en el mundo. Junto a estos procesos, se produjo

un fortalecimiento de los movimientos antiglobalización y de otros que aglutinaron diversas tendencias que buscan alternativas al orden impuesto por las grandes potencias capitalistas.

En el presente bloque se puede trabajar con indicadores económicos y estadísticos, por lo que la investigación en fuentes variadas toma importancia. Se sugiere el uso de fichas, referencias y portafolios. Es conveniente que el conocimiento de la Historia reciente no se agote en la recitación de hechos pasados, por lo que se sugiere que se actualice la información por medio de la consulta en fuentes actualizadas, para comparar la situación del mundo hace 20 años y ahora. Es oportuno el análisis crítico de la prensa, radio, televisión y la información obtenida de Internet, así como el contraste de fuentes.

Bloque 4: Las migraciones.

Las migraciones son, en la actualidad, fuente de debates en todas las esferas. En el campo económico, se discuten sus causas y consecuencias. En el legal, se buscan regulaciones a favor y en contra de la migración. Desde la perspectiva sociológica y antropológica, se intentan explicar los fenómenos culturales que se producen a partir de la movilidad humana. En el currículo se pretende observar y constatar la mayor gama de aspectos del fenómeno migratorio en la observación del mismo en Ecuador y, de preferencia, en la localidad más cercana a los estudiantes. Se recomienda aportar con una base teórica de carácter histórico y económico (las migraciones han existido desde siempre, en diversas formas, por distintas causas y con las consecuencias más variadas, se sugiere citar los ejemplos de la población de Estados Unidos, las migraciones al Cono Sur desde Europa, entre otros). A partir de estos datos, los estudiantes pueden desarrollar un proyecto de investigación que incluya todas las fases requeridas, a saber: planificación, ejecución y evaluación.

El presente bloque es posible tratarlo como un gran proyecto de investigación, en el que prime el trabajo de campo, la entrevista como técnica y la sistematización de la información o el ensayo como producto evaluable, tanto como resumen de lo investigado y como expresión de la opinión fundamentada del estudiante.

Se aconseja, por tanto, realizar observaciones en el entorno cercano a los escolares de los impactos de la migración, en lo económico, familiar, cultural y social. Se deberían evaluar los procesos involucrados en la obtención de un producto final, y las destrezas asociadas a Estudios Sociales en todo el camino de la investigación. Estas destrezas consisten, principalmente, en recolectar datos, valorar su validez y veracidad, realizar hipótesis, sacar conclusiones, categorizar hechos según su importancia y establecer nexos multicausales.

Bloque 5: América Latina: dependencia e integración regional.

En el presente bloque se sugiere volver al uso de datos estadísticos y su análisis más allá de los números, por medio de la contextualización y el “aterrizaje” de los datos a realidades más concretas y relacionadas con el estudiantado. Por ejemplo, el análisis de la pobreza en América Latina se debería realizar en comparación con Ecuador. Lo mismo aplica a la dependencia económica y otros temas relacionados.

Al abordar la urbanización y las migraciones internas convendría observar los procesos de crecimiento urbano de las megalópolis latinoamericanas (Ciudad de México, San Pablo, Lima, Bogotá, Río de Janeiro, entre otras), y comparar sus problemas con los de las grandes ciudades ecuatorianas, así como los puntos comunes de las culturas urbanas resultantes de compartir contenidos culturales difundidos por los medios de información, siempre desde una

perspectiva crítica y orientada al fortalecimiento de la identidad local y latinoamericana.

En lo referente a los procesos de integración, se sugiere analizar sus causas y consecuencias, y en comparación con otros procesos en el mundo. Es conveniente también reforzar la idea de que nuestra integración andina es un eslabón de la integración sudamericana, que es el gran objetivo de nuestros pueblos en las siguientes décadas.

Bloque 6: Lucha por la paz en el mundo.

Para mantener la actualización del presente bloque curricular, se ha obviado mencionar en detalle los conflictos que al momento existen, pues como se sabe, el trabajo curricular está diseñado para perdurar en el tiempo, con las actualizaciones y revisiones que sean necesarias.

Se sugiere motivar a que los estudiantes realicen investigaciones en fuentes variadas, las contrasten y formen su propio criterio, pues la gran cantidad de fuentes de información existentes, y su escaso o nulo análisis, pueden llevar a aceptar posiciones de manera irreflexiva y a adoptar formas de pensar parciales y parcializadas.

Por ello, se ha dejado abierto el tema para que se trabaje a manera de investigación bibliográfica, para que se efectúe un seguimiento de los conflictos. Se recomienda recopilar información y un seguimiento de los conflictos actuales pero, sobre todo, analizar su origen y causa histórica y su implicación para Ecuador, con el fin de promover y reforzar el ejercicio del valor de la paz. El conocimiento en profundidad de los conflictos debería llevar a la promoción del diálogo de civilizaciones, pues al identificar los puntos comunes y divergentes entre los seres humanos, se desarrolla la tolerancia y se destruyen los prejuicios.

En este bloque se puede tratar el tema relativo a la inclusión de movimientos culturales, políticos y sociales que, como alternativas al orden impuesto, propone actitudes de cambio frente al sistema.

Es importante recalcar en la criticidad con la que se espera que los estudiantes analicen los conflictos actuales, pues la gran cantidad de información disponible, de diversos orígenes y de distintas tendencias pueden sesgar el análisis. La toma de posiciones y la adopción y defensa de opiniones debe ser el resultado de una contrastación de información, lo más amplia e incluyente posible, que permita la formación de un criterio sustentado sobre hechos y procesos de la actualidad.

10.- INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:

- Explica los hechos asociados a las dos guerras mundiales en América Latina y el mundo.
- Caracteriza a la América Latina de primera mitad del siglo XX en los aspectos social, político y económico.
- Relata los hechos y procesos relacionados a la crisis financiera de la década de 1930.
- Describe los cambios culturales producidos en América Latina y el mundo en la década de 1960.
- Explica las consecuencias de la “Guerra fría” en América Latina.
- Valora la importancia de la democracia, la independencia y la autodeterminación en los procesos de descolonización en el mundo.
- Explica los hechos y procesos asociados a la caída del comunismo.

- Compara los movimientos sociales en el pasado y en el presente y extrae conclusiones.
- Describe el orden mundial de desigualdad entre pueblos ricos y pueblos pobres, con sus causas y consecuencias.
- Explica, desde el caso ecuatoriano, la problemática social y económica vinculada a las migraciones, tanto en los países de origen como en los de destino.
- Identifica cambios culturales producidos por la migración, tanto en países de origen como de destino, así como la interna en Ecuador.
- Caracteriza a los países de América Latina actual en lo económico y social.
- Identifica las ventajas económicas y sociales que traería la integración latinoamericana.
- Contrasta los procesos de integración en el mundo con los que suceden en América Latina.
- Explica los hechos y procesos asociados a los conflictos mundiales de la actualidad, especialmente en relación América Latina y Ecuador.
- Establece relaciones entre los problemas actuales, como el tráfico de drogas, el terrorismo y el armamentismo, y sus consecuencias para América Latina y Ecuador.
- Describe hechos y procesos relacionados a la interdependencia de los países del mundo.

11.- BIBLIOGRAFÍA:

- Ayala Mora, E. (2004). Ecuador, Patria de todos, Manual de Cívica. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar - Corporación Editora Nacional.
- Ayala Mora, E. (Ed.). (1996). Nueva Historia del Ecuador (15 volúmenes). Quito: Corporación Editora Nacional.
- Ayala Mora, E. (Ed.). (2008). Manual de Historia del Ecuador (2 tomos). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar - Corporación Editora Nacional.
- Braudel, Fernand (1968-1970). La Historia y las ciencias sociales. (Traducción de Josefina Gómez Mendoza). Madrid: Editorial Alianza
- Ochoa Neira, M. (2002). Guías Didácticas sobre la Historia Aborigen del Ecuador (2), Período de Desarrollo Regional. Quito: Ediciones del Banco Central del Ecuador.
- Ontaneda Luciano, S. (2002). Guías Didácticas sobre la Historia Aborigen del Ecuador (3), Período de Integración. Quito: Ediciones del Banco Central del Ecuador.
- Ospina Peralta (2007). Nuestro Ecuador, Manual de Realidad Nacional. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar - Corporación Editora Nacional.

12.- FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:



COLEGIO MILITAR N° 10 “ABDÓN CALDERÓN”

QUITO

UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL

PLAN ANUAL

1.- DATOS INFORMATIVOS:

- a. **NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Colegio Militar “Abdón Calderón”
- b. **LOCALIZACIÓN:** Provincia: Pichincha Cantón: Quito Parroquia: La Magdalena
- c. **JORNADA DE TRABAJO:** () Matutina (x) Vespertina
- d. **AÑO DE E.B:** Décimo.
- e. **PARALELOS:** A, B, C, D, E, F, G
- f. **AREA:** Ciencias Exactas
- g. **ASIGNATURA:** Matemática
- h. **AÑO LECTIVO:** 2012 - 2013
- i. **NOMBRE DE LOS DOCENTES:**

2.- PERFIL DE SALIDA E.B:

La Educación General Básica en el Ecuador abarca diez niveles de estudio, desde primero de básica hasta completar el décimo año con jóvenes preparados para continuar los estudios de bachillerato y preparados para participar en la vida política-social, conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos. Este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas, y para comprender la vida natural y social.

Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.
- Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza, contribuir a su cuidado y conservación.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo.

Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010-2015.

- Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.
- Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.
- Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse

con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.

- Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético.

3.- PERFIL DE SALIDA DEL AREA.

Durante los diez años de Educación General Básica, el área de Matemática busca formar ciudadanos que sean capaces de argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de problemas de los más variados ámbitos y, sobre todo, con relación a la vida cotidiana. Teniendo como base el pensamiento lógico y crítico, se espera que el estudiantado desarrolle la capacidad de comprender una sociedad en constante cambio, es decir, queremos que los estudiantes sean comunicadores matemáticos, y que puedan usar y aplicar de forma flexible las reglas y modelos matemáticos.

Al finalizar los diez años de Educación General Básica, los educandos poseerán el siguiente perfil de salida en el área de Matemática y que ha sido resumido en los siguientes puntos:

- Resolver, argumentar y aplicar la solución de problemas a partir de la sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas, los modelos algebraicos, geométricos y de medidas sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico en vínculo con la vida cotidiana, con las otras disciplinas científicas y con los bloques específicos del campo matemático.
- Aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en la solución de problemas matemáticos en relación con la vida cotidiana, con las otras disciplinas científicas y con los bloques específicos del campo matemático.

4.- EJES TRANSVERSALES

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 otras palabras, el Buen Vivir y la educación interactúan de dos modos. Por una parte, el derecho a la educación es un componente esencial del Buen Vivir, en la medida en que permite el desarrollo de las potencialidades humanas y como tal garantiza la igualdad de oportunidades para todas las personas. Por otra parte, el Buen Vivir es un eje esencial de la educación, en la medida en que el proceso educativo debe contemplar la preparación de los futuros ciudadanos para una sociedad inspirada en los principios del Buen Vivir, es decir, una sociedad democrática, equitativa, inclusiva, pacífica, promotora de la interculturalidad, tolerante con la diversidad, y respetuosa de la naturaleza.

Los ejes transversales constituyen grandes temáticas que deben ser atendidas en toda la proyección curricular, con actividades concretas integradas al desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño de cada área de estudio.

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

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

5.- OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AÑO.

- Factorizar polinomios y desarrollar productos notables para determinar sus raíces a través de material concreto, procesos algebraicos o gráficos.
- Aplicar el patrón de la función lineal y sus valores relevantes en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Contrastar la función lineal con la función exponencial para comprender las diferencias entre variaciones constantes y variables.
- Representar y resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas a través de gráficos y algebraicamente para aplicarlos en la solución de situaciones concretas.
- Aplicar el teorema de Pitágoras para deducir y entender las funciones trigonométricas y las fórmulas usadas en el cálculo de perímetros, áreas, volúmenes, ángulos de cuerpos y figuras geométricas con el propósito de alcanzar un mejor entendimiento de su entorno.
- Realizar conversiones con unidades de medida del SI y con otros sistemas a través de la comparación y del cálculo, para comprender las equivalencias con unidades usadas comúnmente en nuestro medio.
- Recolectar, representar y analizar datos estadísticos y situaciones probabilísticas relacionadas con lugares históricos, turísticos y bienes naturales, para fomentar y fortalecer la

apropiación y cuidado de los bienes culturales y patrimoniales del Ecuador.

6.- OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AREA.

Los objetivos generales del área de Matemática son:

Demostrar eficacia, eficiencia, contextualización, respeto y capacidad de transferencia al aplicar el conocimiento científico en la solución y argumentación de problemas por medio del uso flexible de las reglas y modelos matemáticos para comprender los aspectos, conceptos y dimensiones matemáticas del mundo social, cultural y natural.

- Crear modelos matemáticos, con el uso de todos los datos disponibles, para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Valorar actitudes de orden, perseverancia, capacidades de investigación para desarrollar el gusto por la Matemática y contribuir al desarrollo del entorno social y natural.

7.- PLANIFICACIÓN POR BLOQUES CURRICULARES POR AREA.

Bloques curriculares	Destrezas con criterios de desempeños
1. Relaciones y funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Factorizar polinomios y desarrollar productos notables. (P, A) • Construir patrones de crecimiento lineal con su ecuación generadora. (P, A) • Evaluar si una función lineal es creciente o decreciente en la base de su tabla de valores, gráfico o ecuación. (C) • Determinar la ecuación de una función lineal si su tabla de valores, su gráfico o dos puntos de esta función son conocidos. (C, P) • Reconocer una función exponencial con la base en su tabla de valores. (C, P) • Evaluar si una función exponencial es creciente o decreciente. (C, P)

	<ul style="list-style-type: none"> • Operar con números reales aplicados a polinomios. (P, A) • Representar y resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, con gráficos y algebraicamente. (P, A)
2. Numérico	<p>Transformar cantidades expresadas en notación decimal a notación científica con exponentes positivos y negativos. (P, A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación con números reales. (P, A) • Racionalizar expresiones algebraicas y numéricas. (P) • Evaluar y simplificar potencias de números enteros con exponentes fraccionarios. (C, P) • Simplificar expresiones de números reales con exponentes fraccionarios con la aplicación de las reglas de potenciación y radicación. (P, A)
3. Geométrico	<p>Aplicar el teorema de Pitágoras en el cálculo de áreas y volúmenes. (P, A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular volúmenes de pirámides y conos con la aplicación del teorema de Pitágoras. (P, A) • Calcular medidas de ángulos internos en polígonos regulares de hasta seis lados para establecer patrones. (P, A) • Calcular áreas laterales de conos y pirámides en la resolución de problemas. (C, A) • Reconocer ángulos complementarios, suplementarios, coterminales y de referencia en la resolución de problemas. (A) • Definir las razones trigonométricas en el triángulo rectángulo. (C) • Aplicar las razones trigonométricas en el cálculo de longitudes de lados de triángulos rectángulos. (C, A)
4. Medida	<p>Realizar reducciones y conversiones de unidades del SI y de otros sistemas en la resolución de problemas. (P, A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer medidas en radianes de ángulos notables en los cuatro cuadrantes. (C, P)

	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar conversiones de ángulos entre radianes y grados. (C, P)
5. Estadística y probabilidad	<p>Calcular media aritmética de una serie de datos reales. (C, P)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular probabilidades simples con el uso de fracciones. (A)

8.- CALCULO DEL TIEMPO.

Carga horaria semanal:	7 horas / semanal
Número de semanas:	40 semanas
Imprevistos:	4 semanas
Total de semanas disponibles:	36
Total de horas anuales:	252 horas clase.

9.- PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.

La Matemática forma parte esencial de nuestra sociedad, es una disciplina cuyo desarrollo responde a la necesidad y deseo de resolver situaciones provenientes de los más variados ámbitos; es por esta razón que el programa de décimo año de Educación General Básica en el área de Matemática busca desarrollar la capacidad de pensar matemáticamente y de interpretar fenómenos y situaciones cotidianas, facilitando la comprensión de una sociedad y de una naturaleza en constante cambio.

Recuerde que en este año el proceso de construcción y adquisición de habilidades intelectuales, relativas al proceso de abstracción y generalización, todavía continúa. Es por esto que le sugerimos que:

Al realizar las actividades educativas en el salón de clase, el profesorado debe buscar la motivación de los estudiantes, incluyendo

sus intereses y las relaciones con las otras áreas del saber, de manera que despierten la curiosidad y que representen un desafío para ellos. Es necesario recordar que los problemas iniciales no deben ser muy complicados, ya que si les resulta imposible resolverlos, el estudiantado pierde interés y puede causar reacciones negativas hacia la materia. La creatividad es importante a la hora de presentar un problema, y se recomienda el uso de situaciones que son familiares al estudiantado pues esto les brinda la oportunidad de demostrar sus talentos matemáticos. Es imprescindible enfatizar que los problemas propuestos deben desarrollar actitudes críticas, reflexivas y de análisis. Más importante que el resultado mismo del problema, es el razonamiento y las estrategias que utilizan para su resolución. Pida a sus estudiantes que verbalicen estos procesos y promueva discusiones acerca de las diferentes estrategias utilizadas para que constaten que existen diferentes formas de hacer y de resolver problemas, algunas más efectivas que otras, pero todas igualmente válidas.

En las clases, cree espacios para que los estudiantes formulen conjeturas, propongan encadenamientos argumentativos, y utilicen y analicen modelos que permitan describir y predecir el comportamiento de algunos fenómenos en diversos contextos.

- Para trabajar con la proposición de encadenamientos argumentativos, se recomienda que motive a sus educandos a formular y a responder preguntas que nazcan del trabajo en grupo o que sean planteadas por el docente. Todas sus respuestas deben ser argumentadas mediante la descripción o la explicación, y deben ser capaces de defender sus procedimientos y estrategias de resolución. Es importante también que aprendan a escuchar argumentos contrarios a los

suyos y que desarrollen la capacidad de contra argumentar. Esta práctica, muy usada en las áreas de Lengua y Estudios Sociales, ayuda ampliamente en el área de Matemática, ya que el debatir permite lograr una mayor comprensión y sistematización de los temas estudiados, además de una flexibilidad de pensamiento. Como resultado, formaremos estudiantes que sean comunicadores matemáticos, es decir, capaces de resolver, argumentar y demostrar procesos lógicos de razonamiento en cualquier área del conocimiento.

- La resolución de problemas y ejercitación no son las únicas actividades que se solicita realizar a los estudiantes; recuerde que la lectura, indagación específica y exposición sobre temas relacionados con la Matemática son otro tipo de actividades que también apoyan el aprendizaje y la aplicación de los conocimientos. Guíe y asesore en las indagaciones y las exposiciones para que sean eficaces, y se recomienda que usted oriente al estudiantado a buscar en fuentes especializadas y confiables, a clasificar y organizar la información buscada, y a redactar en forma original la presentación en función de la audiencia escogida.
- Es esencial que utilice varios recursos para el trabajo con sus educandos, como la calculadora (básica o científica) o un software de cálculo, geometría o estadística. Si el centro educativo no dispone de estos recursos, puede usar algunos programas de acceso libre en Internet, en donde encontrará varias páginas especializadas en el área de la Matemática, divididas por niveles de educación, con diversas opciones, tanto interactivas como de videos o de hojas de trabajo impresas.

Muchas de estas páginas de Internet incluyen también estrategias y metodologías para abordar ciertos temas.

- Es conveniente que en su trabajo diario con los estudiantes, promueva algunas actitudes relacionadas directamente con el área de Matemática, tales como la utilidad de dicho conocimiento, su aplicación, la organización, la precisión, la justificación y utilidad del lenguaje numérico y algebraico en la resolución de problemas o situaciones cotidianas. Al momento de proponer un problema matemático, trate de escoger aquellos que estén relacionados con temas sensibles y/o críticos de la actualidad nacional o en contexto con el medio en el que los este modo no solo se analizará la parte matemática en forma crítica sino que, efectivamente, se abre la posibilidad de entablar debates sobre temas tales como la protección del ambiente, la prevención de catástrofes naturales y cómo estos se relacionan con los conocimientos matemáticos esperados. Además, es fundamental fomentar la confianza del estudiantado en sus propias capacidades para afrontar problemas en cálculos y estimaciones, así como el respeto a puntos de vista o procedimientos de otros estudiantes. La perseverancia y flexibilidad son otros de muchos ejes transversales a desarrollar en Matemática alumnos y alumnas se desenvuelven, de

Al igual que en otros niveles, se recomienda trabajar siempre relacionando todos los contenidos estudiados, tanto del año en curso como de los años anteriores, y no solamente del área de Matemática sino de todas las otras áreas. Al establecer estas relaciones, los estudiantes encuentran aplicaciones inmediatas del conocimiento y su utilidad, además de realizar conexiones entre las diferentes asignaturas y comprender que todas ellas están relacionadas entre sí.

Por ejemplo, todo lo que se ve en el sistema de funciones como el simplificar, ordenar y combinar polinomios y productos notables por el uso de las operaciones básicas, se ve reflejado al momento de trabajar en otros contenidos como la factorización, que a la vez nos servirá para el trabajo con funciones cuadráticas o para la resolución de ecuaciones de segundo grado. De la misma forma, todo lo aprendido acerca del sistema numérico y sus operaciones, se ve manifestado en la aplicación del teorema de Pitágoras, en el cálculo de perímetros y áreas, en conversiones, en el cálculo de medias aritméticas o geométricas, o en el cálculo de probabilidades. Es muy importante hacer hincapié en esas relaciones, ya que a menudo el estudiantado ve a cada uno de los bloques del currículo como secciones aisladas entre sí, y tienen dificultad en transferir y aplicar los conocimientos de forma integrada.

Se sugiere trabajar en cada una de las unidades usando todos los bloques del currículo, como son el sistema de funciones y relaciones, el numérico, el geométrico, de medida, y el estadístico y probabilidad.

A continuación, se detalla ciertas estrategias metodológicas para el trabajo de algunos contenidos clave en este año de Básica.

10.- INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN.

- Factoriza polinomios y desarrolla productos notables.
- Reconoce una función lineal a partir de su ecuación, tabla de valores y gráfico; además, a partir de una de ellas, determinar las otras dos.
- Diferencia una función lineal de una función exponencial por medio de su gráfico, de la tabla de valores y de la ecuación.

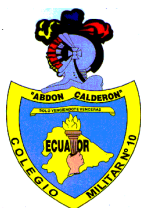
- Opera con polinomios, los factoriza y desarrolla productos notables.
- Determina, a partir de la ecuación de una recta, la ecuación de una recta paralela o de una recta perpendicular a ella.
- Resuelve un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas por medio de gráficos o de procesos algebraicos.
- Opera con números reales.
- Aplica el teorema de Pitágoras a la resolución de problemas.
- Reconoce y aplica las razones trigonométricas en la resolución de problemas.
- Realiza conversiones dentro del Sistema Internacional de medidas y con otros sistemas de uso común en nuestro medio.
- Calcula perímetros, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.
- Calcula medias aritméticas y probabilidades simples.

11.- BIBLIOGRAFIA:

- REPETTO – LISKENS, ARITMÉTICA 3, Kapelus, Buenos Aires, 1967.
- ARDURA, ÁLGEBRA, Madrid, 1978.
- TERÁN César, MATEMÁTICA 10, Creativa, Quito, 1997.
- GRANDVILLE William, TRIGONOMETRÍA PLANA Y ESFÉRICA, Limusa, México, 1994.
- BALDOR Aurelio, ÁLGEBRA, Cultural, México, 1995.
- GONZÁLEZ Mancill, ÁLGEBRA ELEMENTAL, Kapelux, Buenos Aires, 1962.
- Alvarado, M. y Brizuela B. (2005). *Haciendo números. Las notaciones numéricas vistas desde la psicología, la didáctica y la historia*. Argentina: Editorial Paidós.

- Cerda, H. (2000). *La evaluación como experiencia total. Logros - objetivos - procesos competencias y desempeño*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Confederación Ecuatoriana de Establecimientos de Educación Católica (1999). *Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos*. Ecuador: Autor.
- Fernández, J. (2003). *Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos*. Bilbao: Col. Monografías Escuela española, Praxis, S.A.
- SANTILLANA, Desafíos Matemática 10, Grupo Santillana, 2010
- Parra, C. y Saiz, I. (2008). *Didáctica de las matemáticas, aportes y reflexiones*. Argentina: Editorial Paidós.

12.- FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.



COLEGIO MILITAR N° 10 “ABDÓN CALDERÓN”

QUITO

UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL

PLAN ANUAL

1.- DATOS INFORMATIVOS:

- a. **LOCALIZACIÓN:** PROVINCIA: Pichincha CANTÓN: Quito
 PARROQUIA: La Magdalena
- b. **JORNADA DE TRABAJO:** MATUTINA () VESPERTINA (X)
- c. **AÑO DE E.B:** Décimo.
- d. **PARALELO (S):** “A”, “B”, “C”, “D”, “E”, “F”, “G”
- e. **AREA:** Lengua y Literatura
- f. **ASIGNATURAS:**
- g. **AÑO LECTIVO:** 2012 – 2013
- h. **NOMBRE DE LOS DOCENTES:**

2.- PERFIL DE SALIDA EGB:

La Educación General Básica en el Ecuador abarca diez niveles de estudio, desde primero de básica hasta completar el décimo año con jóvenes preparados para continuar los estudios de bachillerato y preparados para participar en la vida política-social, conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos. Este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas, y para comprender la vida natural y social.

Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.
- Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo. Actualización Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010.

- Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.
- Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético.

3.- **PERFIL DE SALIDA DEL ÁREA:**

Un estudiante al terminar Octavo es competente comunicativo porque es capaz de:

- Conocer, utilizar y valorar las variedades lingüísticas de su entorno y el de otros.
- Utilizar los elementos lingüísticos para comprender y escribir diferentes tipologías textuales.
- Disfrutar y comprender la lectura desde una perspectiva crítica y creativa.
- Reconocer la función estética y el carácter funcional de los textos literarios.
- Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas potenciando el gusto estético.

4.- **EJES TRANSVERSALES:**

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

- 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.

Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Educación para la vida: Honestidad, Lealtad, Nobleza, Constancia, Honradez, Sinceridad.

5.- **OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AÑO:**

Comprender, analizar y producir noticias, reportajes, cartas de lectores y ensayos variados adecuados con las propiedades textuales, los procesos, elementos de la lengua y objetivos comunicativos específicos para lograr una valoración crítica de la realidad.

Comprender, analizar y producir textos literarios novelas y cuentos policiales, poesías de amor y subgéneros teatrales apropiados con la especificidad literaria para valorar, disfrutar, conocer y criticar desde la expresión y apreciación artística.

6.- OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL ÁREA:

- Utilizar la lengua como un medio de participación democrática para rescatar, valorar y respetar la diversidad intercultural y plurinacional.

- Saber comunicarse desde la producción y comprensión de textos de todo tipo y en toda situación comunicativa, para usar y valorar el lenguaje como una herramienta de intercambio social y de expresión personal.

Disfrutar, desde la función estética del lenguaje, diferentes textos literarios y expresar sus emociones mediante el uso adecuado de los distintos recursos literarios.

Estos objetivos educativos se desglosan en:

- Escuchar textos para comprender la función comunicativa y valorar las variedades lingüísticas y culturales que poseen, con una actitud de respeto y aceptación de las diferencias.
- Producir textos orales adecuados a toda situación comunicativa para alcanzar objetivos específicos.
- Comprender textos escritos variados para desarrollar la valoración crítica y creativa de los textos literarios y no literarios.

- Escribir multiplicidad de textos apropiados con propósitos comunicativos reales, diversos y adecuados con sus propiedades textuales.
- Usar los elementos lingüísticos y no lingüísticos en función de la producción y comprensión de textos escritos y orales para comunicarse efectivamente, reflexionar sobre ellos y valorarlos en toda situación comunicativa.
- Participar en producciones literarias y eventos culturales que refuercen el patrimonio cultural ecuatoriano y latinoamericano para valorar las distintas variedades lingüísticas.
- Reconocer los textos literarios desde su carácter ficcional y función estética para recrearse con su belleza literaria.
- Comprender y producir textos literarios de acuerdo con sus características específicas para lograr el disfrute, desarrollo de la creatividad y valorarlos como fuente de placer y transmisores de cultura.
- Aprovechar las manifestaciones culturales (teatro, música, danza, cine, entre otros) como fuentes de conocimiento, información, recreación y placer.
- Utilizar las tecnologías de la información y comunicación como soportes para interactuar, informarse y conocer distintas realidades.

7.- **CÁLCULO DEL TIEMPO:**

Número de semanas	40
Horas semanales	6
Imprevistos	4
Diagnóstico	1
Evaluaciones	3
Refuerzo y recuperación	2
Total de semanas de conocimientos	30
Total de horas de clase	180

<p>3. CARTA DE LECTORES</p>	<p>referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar el contexto de aparición de la obra con el texto desde el análisis literario. • Inferir elementos implícitos en los textos policiales desde el análisis de las características del género y la sustentación del mensaje. <p>Escuchar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escuchar opiniones que aparecen en los medios de comunicación desde los aspectos lingüísticos, culturales y psicológicos. <p>Hablar</p> <p>Emitir opiniones orales fundamentadas en las cartas de lectores desde las destrezas del hablar.</p> <p>Leer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender cartas de lectores en función de emitir juicios críticos. <p>Escribir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escribir cartas de lectores adecuadas con las propiedades del texto. <p>Texto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las propiedades textuales y los elementos de la lengua en la producción de cartas de lectores y convertirlos en textos persuasivos. <p>Literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar las emociones propias con las del texto leído en diversos poemas de amor de distintos autores y épocas desde el análisis de los recursos literarios. • Predecir el contenido de poemas de amor desde el análisis de sus paratextos y estructura formal. • Comprender poemas de amor y reconocer los rasgos literarios, características y efectos buscados. • Entender poemas de amor con distintos propósitos de lectura.
-----------------------------	---

<p>4. POESÍA DE AMOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escribir poemas de amor desde sus propiedades y utilizar recursos literarios. • Descubrir la intención que quiere transmitir el autor en sus poemas desde la aplicación del análisis textual. <p>Escuchar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jerarquizar ideas en exposiciones orales de ensayos o textos expositivos de acuerdo con las destrezas de la oralidad. <p>Hablar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentar y exponer textos expositivos o ensayos estructurados desde las destrezas del hablar. <p>Leer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender diversos tipos de ensayos escritos conforme a su edad, situación, realidad y estructura externa e interna del texto. <p>Escribir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escribir ensayos breves teniendo en cuenta las propiedades del texto adecuadas con su objetivo.
<p>5. ENSAYO</p>	<p>Texto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar las propiedades textuales y los elementos de la lengua de manera adecuada en la escritura de ensayos o textos expositivos/argumentativos. <p>Literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender obras de teatro a partir de las características formales de la tragedia y la comedia. • Observar y escuchar dramatizaciones y reconocer las características textuales propias de los subgéneros. • Escribir diálogos teatrales para textos cómicos y dramáticos con la aplicación adecuada de sus convenciones.
<p>6. TEATRO: TRAGEDIA Y COMEDIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los rasgos literarios de distintas tragedias y comedias de acuerdo con las convenciones teatrales específicas para los subgéneros. • Descubrir el mensaje que quiere transmitir

	<p>el autor en tragedias y comedias desde lo literal y lo inferencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar el contexto de cada obra de teatro con la pieza estudiada a partir del análisis de los rasgos literarios. • Dramatizar un texto teatral desde el uso de las convenciones dramáticas de los subgéneros teatrales. • Disfrutar de la lectura de una obra de teatro desde sus propias características textuales y su relación con sus experiencias previas.
--	--

9.- PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR ÁREAS:

En el área de Lengua y Literatura se espera que el estudiantado desarrolle las macro destrezas lingüísticas al máximo de sus potencialidades y se convierta en comunicador eficaz interactuando con los demás, en la sociedad intercultural y plurinacional en la que vive.

Para ello, se usará como medio el trabajo con determinadas tipologías textuales que posibilitarán el desarrollo del escuchar, hablar, leer y escribir.

Precisiones para la selección de textos.

En este enfoque de la lengua como comunicación¹⁰⁰ es fundamental que los textos (cartas del lector, noticias, reportajes, ensayos, poemas y diálogos teatrales) que se seleccionen en décimo año sean adecuados en cuanto a: extensión (no pueden ser tan largos que sea imposible abarcarlos, ni tan breves que no haya nada que analizar); nivel (pensar en el grado de comprensión que posee el estudiantado de acuerdo con la edad); intereses (hay temas que están más

relacionados con los adolescentes que otros y para eso es fundamental conocer muy bien a los propios estudiantes); variedad (es importantísimo que se seleccionen noticias y reportajes de distintos tipos, temas y formatos: mundiales, nacionales, locales, de la escuela, políticas, policiales, deportivas, económicas, impresas, digitales, radiales, televisivas; textos de divulgación de todo tipo; ensayos científicos, literarios, escritos por adolescentes, por autores consagrados; novelas policiales relevantes para el género; poemas variados; diferentes obras de teatro) porque desde el trabajo con los textos se posibilitará el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño.

Precisiones para el escuchar.

Si bien el escuchar es un proceso que tiene diferentes fases, en cada año y en cada unidad el profesorado es quien seleccionará en qué estrategia trabajará con el tipo de texto específico que se está estudiando; por ejemplo: noticias y reportajes orales radiales, televisivos, “descargados” de Internet o leídos por el docente, por un periodista local, por un estudiante, por un familiar o un representante de la comunidad (un policía, una abogada o un médico).

Así, podría trabajarse la interpretación (que es una fase del proceso de escucha) relacionando las ideas importantes y los detalles en noticias orales, en cartas de lectores, en ensayos breves apropiados para adolescentes de décimo año, en fragmentos de novelas policiales y en diálogos teatrales. De esta manera, se podrá desarrollar la estrategia de reconocer desde lo auditivo: tesis y ejemplo; argumento y anécdota; secuencia narrativa; conflicto secundario; entre otros elementos del texto.

Para que los estudiantes se conviertan en “escuchantes” competentes, se desarrollarán actividades periódicas y recursivas (hacer un ejercicio de escucha una vez al año no permite el desarrollo de ninguna destreza). No hay que olvidar que, por una parte, se deben reiterar los textos orales, en cualquiera de sus formas, las veces que sean necesarias y, por otra, se le informará al estudiantado cuál es el objetivo con el que van a escuchar (cuando hay expectativa de escucha, la comprensión es más efectiva). Pero, además, junto con cualquier actividad de escucha que se planifique, es necesario elaborar una forma de registro (hoja con una plantilla, preguntas) en la que los adolescentes completen, jerarquicen, transfieran o gradúen la información que se quiere identificar e interpretar.

Precisiones para el hablar

Para desarrollar esta macro destreza, es necesario que en décimo año puedan, además, referir noticias y reportajes escuchados; expresar opiniones orales en las que argumenten sobre lo que leyeron o escucharon en las cartas de lectores; exponer oralmente ensayos breves o fragmentos de ensayos más largos; opinar, criticar y analizar diferencias entre sus propios dichos y el de sus compañeros de clase; discutir acerca de las obras literarias que leyeron; exponer sobre temas relacionados con el contexto de las novelas, poemas u obras de teatro que hayan analizado; leer segmentos de las obras que más les gusten, entre otros.

El docente deberá seleccionar las estrategias necesarias para que sus estudiantes las desarrollen, preparando para ello desempeños reales: noticieros radiales en los recreos; filmación o simulación de discusiones donde se sostengan diversas opiniones que surjan de las cartas de lectores; organización de conferencias en las escuelas

donde los estudiantes sean los expositores de breves ensayos o de textos expositivos creados por ellos, para que la comunidad se beneficie de saberes científicos, literarios, etcétera; participación en debates interescolares (ya sea de manera virtual o física) en los que haya que referir noticias o reportajes de cada escuela particular; y argumentar posturas en relación con el comentario de ensayos breves, novelas policiales o textos relacionados.

Se espera que las estrategias que se desarrollen sean las de planificar intervenciones; buscar temas propicios para cada situación; desviar o eludir temas de conversación; ajustarse al tipo de texto específico que se está refiriendo; utilizar un grado de especificidad de acuerdo con lo que se quiera decir; usar frases sinonímicas o pronominalizadoras para cubrir vacíos de vocabulario; resumir ideas importantes y repetir las o reformularlas; impostar la voz, utilizar matices al pronunciar y códigos no verbales adecuados al hablar: posición de las manos, movimientos corporales, dirección de la mirada, entre otros.

Así lograr que los adolescentes no se limiten exclusivamente a la declamación, sino que puedan reflexionar sobre el propio discurso teniendo en cuenta el objetivo del texto oral que van a efectuar (si quieren persuadir, explicarle algo a alguien, mantener un argumento); la estructura del mismo (las partes que conforman un ensayo, una noticia oral, un reportaje, una carta de lectores, una novela, un poema); el uso de los elementos de la lengua (oraciones bien estructuradas, uso de conectores, texto coherente, cohesivo, adecuado, con un registro pertinente); y fundamentalmente el perceptor del texto (no es lo mismo hablar ante los propios compañeros que ante los docentes, ante estudiantes de otros colegios que ante los de otros países, ante personalidades locales o de la comunidad escolar).

Precisiones para el leer

Es en décimo año en donde se habrá sistematizado las fases de prelectura, lectura y poslectura, de tal modo que el estudiantado pueda plantear expectativas¹⁰⁹ en relación con el contenido del texto (se podría hacer de forma oral, preguntando directamente qué buscan en el texto y cotejando las distintas respuestas hasta llegar a acuerdos); analizar paratextos (leyendo entre todos o de manera individual lo que acompaña al texto: títulos, subtítulos, imágenes para verbalizar qué creen que contendrá el texto); pensar hipótesis de lectura y plantearse una idea general de lo que leerán. Asimismo, en el proceso de lectura, comprender ideas que no estén escritas expresamente, hacer y responder preguntas del texto en un nivel de valoraciones personales en el que puedan hacer inferencias (las preguntas que se elaborarán no deben tener respuestas literales sino que se buscarán dentro del contenido del texto; para hacerlo, los estudiantes deberán parafrasear, completar cuadros, entre otros y asociarán información desde lo que saben para poder deducir lo que no está escrito pero se sobreentiende).

Se estima también que les sea posible ordenar y seguir información en un texto (trabajar con frases extraídas del texto, parafraseadas y desordenadas para que se acceda a la comprensión de su sentido y al ordenamiento de la información de acuerdo con su aparición en el texto); dividir un bloque textual según su estructura interna (dividir un texto en partes para encontrar cómo se distribuye la información en relación con la estructura y extraer las ideas relevantes de cada una de ellas); discriminar entre ideas principales e ideas secundarias (hacer esquemas jerárquicos desde la idea más importante a la menos importante). Además, para que la comprensión sea evidente, y el

docente tenga herramientas evaluables, es esencial que el estudiante pueda demostrar que ha comprendido al plantear conclusiones a partir de la lectura o al resumir textos. Es necesario considerar que la comprensión se desarrollará gradualmente y que las estrategias específicas se irán trabajando en clase, pero no desde la transcripción del texto sino desde el procesamiento de la información.

La comprensión solo se puede lograr si los tipos de texto que se analizarán durante décimo año, están trabajados previamente por el docente, desde una sistematización de los procesos. Eso requiere de una lectura previa y una planificación cuidadosa, graduada, que vuelva sobre los textos varias veces y en las estrategias, que implique una ardua reflexión acerca de lo que se plantea conseguir y la manera de hacerlo.

Es fundamental considerar que la argumentación se deberá seguir profundizando. Razón por la cual el docente propiciará espacios que fortalezcan la capacidad de razonar del estudiante, el mismo que deberá argumentar a favor de su posición en determinado tema de su interés y adaptará sus posiciones a las respuestas del otro, apoyado por sus propios puntos de vista con argumentos y finalmente, negociar una posición satisfactoria para todos. Se puede usar como recurso las canciones ya que muchos exponen un tema y luego lo argumentan.

Al terminar de leer los textos literarios, los docentes deberán planificar actividades: periódicos murales; entrevistas a los personajes para publicar en una revista inventada por ellos; escritura de la biografía del personaje principal para ser introducida en una antología de entrevistas creada para tal fin; presentación de la historia en un formato comunicacional diferente: como si fuera un periódico, un programa de radio, un corto para televisión, una página web; dramatización de una parte del texto; elaboración de afiches

promocionales; elaboración de juicios en que se procese a los sospechosos del crimen, etcétera.

Precisiones para el escribir.

En décimo año se espera que los estudiantes sean capaces de escribir distintas noticias y reportajes, con variados formatos y soportes, donde demuestren ser autónomos para planear sus textos de la manera que consideren más adecuada (no es lo mismo escribir una noticia o reportaje para

el periódico local que para ser “colgada” en Internet), ensayos, cartas de lectores, textos policiales o diálogos teatrales. Será ideal que puedan compartir ese planeamiento con otro compañero (porque al ser colaborativos en la planificación de textos, lograrán mejores resultados) y ser lo suficientemente reflexivos en el proceso para determinar cuándo se ha agotado la generación de ideas y la planificación está terminada. Incluso, se busca que sean flexibles para reformular los objetivos a medida que avanza el texto (darse cuenta de que lo que han planificado no es correcto, se van de tema o están repitiendo ideas) y determinar las propiedades del texto que se quiere escribir: trama, función del texto, superestructura, registro y adecuación con el fin de alcanzar los objetivos planteados: para qué están escribiendo lo que están escribiendo.

En cuanto a la calidad creativa de los productos terminados, debemos además estar de acuerdo que el proceso creativo es un acercamiento a la búsqueda de las mejores soluciones a problemas planteados. Es decir, los estudiantes deben realizar una serie de actividades en las cuales resuelvan problemas de distinta índole. Al tratarse de trabajos sobre la literatura, las consignas de escritura pueden ser disparatadas, por ejemplo: “En el país de los Filingos, los sentimientos tienen cara,

cuerpo, vestimenta y ocupaciones: el amor tiene forma de camello pintado de rojo y con plumas azules; come azúcar, hace arreglos florales que luego vende y vive en una casita junto al mar. ¿Cómo crees que serán el odio, la vergüenza, la ira y la ternura?”, lo que obligará al estudiantado a buscar respuestas que sean poco convencionales. Es necesario tomar conciencia de este proceso, de mejoramiento continuo y de búsqueda permanente. La creatividad solo se desarrolla al enfrentar vías alternas para problemas naturales, o al relacionar lo que se va aprendiendo con nueva información.

Precisiones para la reflexión de los elementos de la lengua.

En este año, los estudiantes habrán alcanzado un alto nivel en la reflexión sobre las propiedades del texto, es decir, deben conocer cuál es la función del lenguaje de las noticias, reportajes, cartas de lectores y ensayos porque desde allí podrán reconocer la intención del emisor de un texto y producir textos con determinadas intenciones. También reconocerán las tramas textuales que poseen estos tipos de textos y elaborarán noticias, reportajes, ensayos o cartas de lectores adecuadas con segmentos narrativos, expositivos, argumentativos según corresponda.

Se considera que los adolescentes deberían conocer las estructuras de los textos, tanto las formales (título, subtítulo y lugar del texto) como la superestructura (cómo se relacionan internamente las partes que conforman la información contenida en el texto: introducción, desarrollo, conclusión, tesis, argumentos a favor o en contra, acontecimientos anteriores, comentarios, ejemplos, etcétera) de las tipologías de este año. Se recalca que los textos son el eje vertebrador para desarrollar la competencia comunicativa, es decir, que puedan comunicarse efectivamente, no que el texto en sí mismo se convierta

en el objetivo último de la unidad porque si eso ocurriera, estaríamos convirtiendo a los estudiantes en expertos escritores de ciertos textos, por ejemplo: serían escritores de noticias, reportajes, ensayos y ese no es el objetivo. El objetivo es que sean escritores de todo tipo de texto.

A su vez, los adolescentes serán capaces de trabajar con todas las variedades lingüísticas (cronolecto, sociolecto y dialecto) que puedan aparecer en las noticias, reportajes y en las cartas de lectores, para valorar las distintas formas del uso de lenguaje en las diversas partes del país, en otros países de Latinoamérica o de acuerdo con la edad de los usuarios de la lengua. Será necesario también que deduzcan las diferencias con lengua estándar en la escritura de textos expositivos o ensayos porque es aquí donde se tiende a que las particularidades geográficas, sociales o de edad se vean disminuidas en función de un texto más neutro. De la misma manera, se estima que reconozcan la diferencia de situación en relación con el tema tratado (no es lo mismo un texto especializado o técnico que uno de uso coloquial, uno formal que uno informal) y sean capaces de identificar toda la situación de comunicación que se despliega en estos textos, fundamentalmente las competencias del circuito de la comunicación, que entre ellos deben desarrollarse para producir la comprensión del mensaje del otro: lingüísticas, paralingüísticas y culturales; incluso la condición psicológica que debe imperar en el momento de la comunicación.

En cuanto a los elementos que conforman la arquitectura del texto: la sintaxis, las palabras, las oraciones, es necesario aclarar que ninguno de esos elementos tiene una razón de ser de forma aislada. Durante años se ha enseñado sustantivos por un lado, adjetivos por otro, análisis de oraciones por sí mismas y la ortografía como un conjunto de reglas que no se aplican. Es necesario aclarar que estos

conocimientos deben brindarse en función del texto; por lo tanto, se trabajará el uso de los verbos para construir noticias y reportajes, o el de los sustantivos en la escritura de textos expositivos o cómo se analizan o construyen las oraciones para lograr determinados efectos en el texto. No tiene sentido que los elementos textuales se usen de manera aislada, sino en la comprensión y la producción de textos.

En este año, se trabajarán los verbos de irregularidad propia en función de la construcción de ensayos (cómo usar los verbos para escribir ensayos o textos expositivos), la correlación de los tiempos pretéritos (cómo deben emplearse los tiempos pretéritos en el texto para que sean correlativos: “El invierno pasado nevó muchísimo; sin embargo, en éste apenas han caído dos gotas de agua”)

También se espera que puedan utilizar correctamente los gerundios, adverbios y pronombres relativos en función de la escritura de noticias, reportajes, cartas de lectores y ensayos.

La ortografía debe estar de igual manera en función del texto: partiendo de él y volviendo a él para su reflexión y escritura; por ese motivo se confía que el estudiantado sepa reflexionar sobre el uso de la “c” en verbos terminados en “ceder” y “ciar” y en el uso de otros signos de puntuación tales como: diéresis, barra, asterisco, llaves para producir efectos determinados, entre otros ya conocidos.

Las destrezas con criterios de desempeño deben evaluarse en cada texto que se trabaje. Por eso se insiste en la variedad porque puede ser que una habilidad o microdestreza (de los procesos del escuchar, hablar, leer y escribir) se evalúe en un texto y otra se evalúe en otro. Sin embargo, se deja en claro que la lengua puede evaluarse de manera integral.

Se debe elaborar un instrumento de evaluación antes, en el que los docentes determinen qué aspectos específicos van a evaluar tanto de los procesos, de los elementos de la lengua, de las propiedades

textuales como de los aspectos literarios que se tendrán en cuenta. Se recomienda que se piensen las instancias evaluadoras: exposiciones orales, trabajos de escucha, producción de textos, trabajos de comprensión, trabajos grupales o individuales en función de los instrumentos evaluadores para poder ser agentes facilitadores del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Se aconseja evaluar procesos y estrategias que se desarrollan con las destrezas con criterios de desempeño como elemento fundamental de la evaluación.

10.- INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:

- . Reconoce la información que no aparece implícitamente en las noticias y reportajes orales.
- . Refiere una exposición o ensayo con el uso de vocabulario técnico en relación con el texto y la estructura correspondiente.
- . Reconoce las ideas explícitas y aquellas que se infieran del texto en cartas de lectores.
- . Aplica las propiedades textuales y los elementos de la lengua en la escritura de ensayos, cartas de lectores y noticias breves.
- . Reconoce en una novela o cuento policial los elementos básicos que la conforman.
- . Escribe un relato policial en el que se reconocen los elementos básicos del género
- . Analiza los elementos formales de un poema e identifica los recursos estilísticos que están plasmados en el texto.
- . Usa los elementos formales y recursos estilísticos para escribir un poema.
- . Enuncia la idea global de un fragmento o de una obra de teatro.
- . Reconoce los rasgos que diferencian un texto literario de uno no literario.

- . Distingue rasgos característicos de cada uno de los géneros literarios para diferenciarlos.
- . Presenta discursos orales de manera fluida y con buen manejo de la voz y el cuerpo.

11.- BIBLIOGRAFÍA:

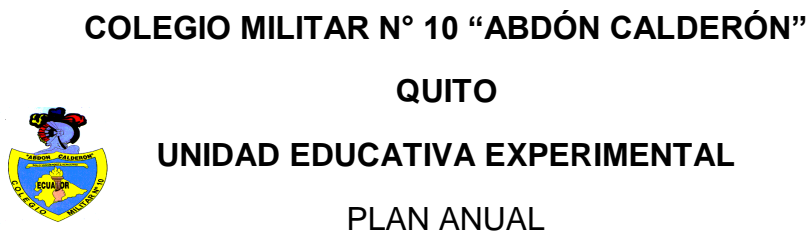
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA DE LA LENGUA, “Esbozo de la Nueva Gramática de la Lengua Española” Espasa-Calpe S.A. Madrid, 1974.
- EDUCACIÓN SANTILLANA, “Enciclopedia Básica de la Nueva Gramática”, Ed. Norma, Madrid, 1972.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, “I Seminarios Lingüístico-didáctico”, Informe final, Quito, 1980.
- ORTEGA MILTON, “Medios de comunicación y cultura del ocio”, Fundación Ebert, CIESPAL, Quito, 1988.
- PRIETO DANIEL, “Elementos para el análisis de mensajes”, Fundación Friedrich Ebert, CIESPAL, Quito, 1985.
- MORENO A. ARCADIO, “Entienda la Gramática”, Ed. Larousse, México, 1993.
- ALSINA RAMÓN, “Todos los verbos castellanos conjugados”, Ed. Teide, Barcelona, 1982.
- LACAU MARÍA H., “Didáctica de la lectura creadora”, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1966.
- FERNÁNDEZ, FERRERES, SARRAMONA, “Didáctica del lenguaje”, Ed. CEAC, S.A., Barcelona, 1982.
- RODRÍGUEZ BOLIVIA, “Más Lenguaje, Menos Gramática “Guayaquil, 1979.
- GOÑI BLAS, “Gramática Griega”, Ed. Aramburu, Pamplona, 1912.
- EDICIONES OCÉANO-ÉXITO, S.A., “El Mundo de la Gramática”.

Barcelona, 1985.

- GABARINI GIAELE. RODT ELVI, Estudio General de la Gramática Moderna”. Ed. Juan C. Granda. Buenos Aires, 1982.
- VANEGAS MARÍA Y OTROS, “Promoción de la Lectura a través de la Literatura Infantil en la Biblioteca y en el Aula”. Ed. CERLALC. Colombia, 1987.
- SAUSSURE FERDINAND, “Curso de Lingüística General”. Ed. Losada S.A. Buenos Aires, 1975.
- BOSCH CARMEN Y OTROS, “Lengua Española”. Ed. Larrauri. Madrid, 1983.
- TOSCANO HUMBERTO, “Gramática Castellana”. Quito, 1966.
- MANACORDA MABEL, “La Gramática Estructural en la Escuela Primaria”. Ed. Kapelusz. Buenos Aires, 1965.
- ROSSETTI LACAU, “Castellano”. Ed. Kapeluz. Buenos Aires, 1967.
- TELLO MARCO, “El Juego del Lenguaje” Cuenca, 1988.
- MARTÍNEZ J., “Dudas y Errores del Lenguaje”. Ed. Paraninfo. Madrid, 1992.
- DELGADO CARLOS, “Expresión Oral y Escrita”. Cuenca, 1992.
- MUGICA BÁRBARA, “Texto y Vida”. Ed. P&M Typeseting. Inc. Estados Unidos, 1992.
- ESCARPANTER JOSÉ Y OTROS, “La Secretaria Eficiente”. Ed. Norma. Madrid, 1993.
- LAPESA RAFAEL, “Historia de la Lengua Española” Ed. Gredos. Madrid, 1993.
- LAPESA RAFAEL, “Introducción a los Estudios Literarios”. Ed. Gredos. Madrid, 1988.
- MARINS JOSÉ Y OTROS, “Dinámicas Comunion y Liberación”. Quito, 1987
- ALONSO CORTÉS, “Lingüística General. Ed. Cátedra. Madrid, 1993.

- ERRANDONFA IGNACIO, “Gramática Latina”. Ed. Pontificia. Barcelona, 1958.
- RODRIGUEZ C. HERNÁN, “Lírica Ecuatoriana Contemporánea”. Ed. Círculo de Lectores S.A. Quito, 1979.
- PERRAULT, “Cuentos”. Ed. Porrúa. México, 1985.
- VITERI EUGENIA, “Antología Básica del Cuento Ecuatoriano. Ed. Voluntad. Quito, 1987.
- CLÁSICOS ARIEL, “Cuento Ecuatoriano Contemporáneo”. Guayaquil.

12.- FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:



1.- DATOS INFORMATIVOS:

- NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:** Colegio Militar “Abdón Calderón.
- LOCALIZACION:** Provincia: PICHINCHA Cantón: QUITO Parroquia: LA MAGDALENA.
- JORNADA DE TRABAJO:** () Matutina (X) Vespertina
- AÑO DE E.B:** Décimo
- PARALELOS:** A,B,C,D,E,F, G.
- AREA:** CIENCIAS NATURALES
- ASIGNATURA:** CIENCIAS NATURALES.
- AÑO LECTIVO:** 2012- 2013
- NOMBRE DE LOS DOCENTES:**

2. PERFIL DE SALIDA EGB:

Los jóvenes que concluyen los estudios de la Educación General Básica serán ciudadanos capaces de:

- Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional.
- Sentirse orgullosos de ser ecuatorianos, valorar la identidad cultural nacional, los símbolos y valores que caracterizan a la sociedad ecuatoriana.
- Disfrutar de la lectura y leer de una manera crítica y creativa.
- Demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana.
- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana a partir de la aplicación de lo comprendido en las disciplinas del currículo.
- Producir textos que reflejen su comprensión del Ecuador y el mundo contemporáneo a través de su conocimiento de las disciplinas del currículo.
- Aplicar las tecnologías en la comunicación, en la solución de problemas prácticos, en la investigación, en el ejercicio de actividades académicas, etc.
- Interpretar y aplicar a un nivel básico un idioma extranjero en situaciones comunes de comunicación.
- Hacer buen uso del tiempo libre en actividades culturales, deportivas, artísticas y recreativas que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.

- Demostrar sensibilidad y comprensión de obras artísticas de diferentes estilos y técnicas, potenciando el gusto estético.

3.- PERFIL DE SALIDA DEL AREA.

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

4.- EJES TRANSVERSALES.

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

La interculturalidad.

Respeto

Equidad
Tolerancia
Sociabilidad
Equidad
Empatía

La formación de una ciudadanía democrática.

Libertad
Responsabilidad
Solidaridad
Justicia
Perseverancia
Transparencia

La protección del medioambiente.

Sensibilidad
Servicialidad
Prudencia
Laboriosidad
Cuidado

El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes.

Prudencia
Gratitud
Aseo
Alegría
Perseverancia
Creatividad

La educación sexual en los jóvenes y niños.

Fidelidad
Decencia
Amistad

Autenticidad
Sinceridad
Franqueza
Educación para la vida.
Honestidad
Lealtad
Nobleza
Constancia
Honradez
Sinceridad

5. OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AÑO

- Comparar las características y componentes de las biorregiones, especialmente la Neotropical, ecozona en la que se ubica Ecuador, mediante la interpretación de mapas e imágenes satelitales a fin de valorar la conservación de la biodiversidad.
- Analizar el impacto antrópico sobre los suelos de las diversas regiones del país a través del análisis crítico reflexivo para promover la concienciación acerca de la importancia del control, mitigación y remediación de los suelos y su influencia en la reducción del impacto ambiental.
- Valorar la relevancia de las fuentes de aguas superficiales y subterráneas por medio del análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica como una solución alternativa del abastecimiento del agua para el consumo humano.
- Relacionar la influencia de los fenómenos naturales y los factores climáticos en los factores bióticos y abióticos de las ecorregiones a través de la indagación y la experimentación

científica, para adoptar una actitud crítica y proactiva en el cuidado y conservación del ambiente.

- Interpretar los ciclos de la materia en la naturaleza y sus cambios mediante la interpretación de modelos y demostraciones experimentales, para explicar la composición química de la vida.
- Desarrollar prácticas de respeto y cuidado de su propio cuerpo, para establecer estrategias de prevención en su salud.

6. OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL AREA

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

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

7. CALCULO DEL TIEMPO.

Tiempo disponible	40 semanas
Semanas imprevistos	4
Semanas laborables	36 por 4 períodos semanales.
Total períodos disponibles	216 horas clase.

8. BLOQUES CURRICULARES POR ÁREA:

BLOQUE CURRICULAR	DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO
BLOQUE I	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar los movimientos de las placas tectónicas a lo largo del tiempo y su influencia en la modificación del relieve americano, con la descripción de mapas físicos e imágenes satelitales, interpretación de imágenes audiovisuales y el modelado del fenómeno en el laboratorio. • Diferenciar las características y componentes de las biorregiones del mundo, desde la observación e interpretación de gráficos y la descripción de cada biorregión.

<p>LA TIERRA UN PLANETA CON VIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Reconocer la importancia de la ubicación geográfica del Ecuador en la bioregión neotropical como factor determinante para su biodiversidad, con la interpretación de mapas y la descripción, relación y reflexión crítica de la conservación de la flora y la fauna. •Comparar las características geográficas y ambientales del corredor del Chocó, la Región Insular y su biodiversidad con la interpretación, descripción e interrelación de sus componentes. •Reconocer la importancia de la conservación y el manejo sustentable de la biodiversidad representativa de las regiones del Ecuador, desde la comparación, descripción e identificación de sus componentes y la interpretación de relaciones causa-efecto en el medio.
	<ul style="list-style-type: none"> •Analizar los impactos ambientales antrópicos: explotación petrolera, minera y urbanización que influyen en el relieve de los suelos, con la obtención, recolección y procesamiento de datos bibliográficos de instituciones gubernamentales e interpretación de sus experiencias. •Reconocer la influencia de las actividades que contaminan los suelos en las diferentes regiones del país, desde la interpretación de gráficos, documentos audiovisuales y la recolección, procesamiento y comparación de datos obtenidos de diversas fuentes.

<p>BLOQUE II EL SUELO Y SUS IRREGULARIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Relacionar la importancia de las medidas de prevención, control, mitigación y remediación de los suelos y su influencia en la reducción del impacto ambiental, con la observación, recolección e interpretación de datos, gráficos y tablas. •Analizar la relación de la flora endémica e introducida y las implicaciones del impacto humano a través de la historia en los patrones de competencia en un mismo hábitat, desde la observación directa y la descripción de las relaciones de causa-efecto que influyen en el ordenamiento de los recursos forestales. •Explicar el impacto que tienen en el ecosistema el reemplazo e introducción de fauna, su influencia en las relaciones interespecíficas y sus consecuencias en los procesos de conservación y protección ambiental, con la observación e interpretación audiovisual, la investigación bibliográfica y el análisis crítico reflexivo.
<p>BLOQUE III EL AGUA UN MEDIO DE VIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Reconocer la relevancia del uso de fuentes de aguas superficiales y subterráneas como una solución alternativa del abastecimiento de agua para consumo humano con el análisis profundo de experiencias e investigación bibliográfica y la interpretación de modelos experimentales. •Relacionar la formación de suelos con los mecanismos de transporte y modelo hídrico, desde la observación

	<p>directa, descripción de imágenes audiovisuales e identificación de las características de la composición que presenta este recurso natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Analizar la influencia de la cuenca del Pacífico y la del Amazonas en la biodiversidad de la región, desde la información obtenida de diversas fuentes y la interpretación de mapas biogeográficos, hidrográficos y físicos.
<p>BLOQUE IV EL CLIMA UN AIRE SIEMPRE CAMBIANTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Explicar cómo influyen los factores climáticos en las ecozonas y en los elementos bióticos y abióticos de las ecorregiones, desde la observación de mapas biogeográficos, el procesamiento de datos recopilados en investigaciones bibliográficas y la descripción y comparación de las características y componentes de cada ecorregión. •Explicar las actividades contaminantes en las diversas regiones del Ecuador, desde la identificación, descripción, interpretación y reflexión de las relaciones causa-efecto de la contaminación del aire. •Analizar las causas del efecto invernadero y su influencia en el calentamiento global, desde la identificación, descripción e interpretación de las relaciones causa-efecto en las variaciones climáticas. •Explicar las causas del adelgazamiento de la capa de ozono, el efecto de la lluvia ácida y del esmog fotoquímico sobre la alteración del

	<p>clima, desde la identificación, descripción e interpretación reflexiva de imágenes, gráficas y audiovisual.</p>
<p>BLOQUE V LOS CICLOS EN LA NATURALEZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar la transformación de la materia, desde la observación fenomenológica y la relación de resultados experimentales de sus cambios físicos y químicos de ésta. • Explicar la configuración del átomo a partir de su estructura básica: núcleo y envoltura electrónica, desde la observación, comparación e interpretación de los modelos atómicos, hasta el modelo atómico actual o modelo cuántico. • Relacionar las propiedades de los elementos químicos con el número atómico y el número de masa, desde la identificación, descripción, comparación e interpretación de las características de los elementos representados en la tabla periódica. • Comparar los tipos de energía electromagnética y nuclear, con la identificación y descripción de su origen transformación y la descripción de sus características y utilidad. • Explicar las propiedades de las biomoléculas: hidratos de carbono, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos en los procesos biológicos, con el análisis experimental y la interpretación de los resultado, así como con la información bibliográfica obtenida de diversas fuentes. • Explicar el sistema de integración y control neuroendocrino de la especie

	<p>humana, a partir de la identificación, descripción e interpretación de los procesos biológicos y los mecanismos de autorregulación del organismo con el entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Analizar las causas y consecuencias de las disfunciones alimentaria: desnutrición, obesidad, bulimia y anorexia, con la reflexión crítica de sus experiencias y la identificación y descripción reflexiva de imágenes y gráficos audiovisuales. •Analizar las etapas de la reproducción humana como un mecanismo biológico por el cual se perpetua la especie, desde la observación y descripción de imágenes audiovisuales y la decodificación de información científica. •Reconocer la importancia de la paternidad y maternidad responsables, como una decisión consciente que garantice el respeto a los derechos del nuevo ser, desde la identificación, relación y comparación de experiencias del contexto cultural y el análisis crítico reflexivo de documentos que garanticen los derechos humanos. •Analizar las causas y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual y reconocer la importancia de la prevención, con la descripción, reflexión crítica y relaciones de causa-efecto en el organismo. •Reconocer lo significativo del sistema inmunológico como mecanismo de defensa del organismo contra las
--	--

	infecciones, desde la observación, identificación y descripción de gráficos e imágenes audiovisuales sobre los procesos inmunológicos y la prevención de enfermedades.
--	--

9. PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR ÁREA:

Bloque 1: La Tierra, un planeta con vida

Desde una perspectiva global para comprender el funcionamiento del planeta Tierra, es fundamental visualizarlo como un sistema en el cual interactúan los procesos internos y externos que regulan la dinámica terrestre, lo cual a su vez evidencia las interacciones que ocurren entre las capas sólidas de la Tierra, las capas fluidas y los seres vivos. Por lo tanto, para abordar el bloque curricular “La Tierra, un planeta con vida”, se recomienda trabajar desde los procesos geológicos internos (magnetismo, metamorfismo y deformaciones) y asociarlos a las manifestaciones de la energía interior de la Tierra. De tal forma que el estudio de la organización de la Tierra solo adquiere sentido para los estudiantes cuando comprenden que su estructura es consecuencia de la distribución de sus componentes por densidades, determinada principalmente en su proceso de formación primaria. Por esto se sugiere abordar la Tectónica de placas desde los requisitos conceptuales que demanda y el conocimiento de la estructura del interior terrestre (núcleo, manto inferior, manto superior y corteza terrestre). Dado que la naturaleza, estado y composición del interior de la Tierra están condicionados por su origen, resulta imprescindible abordar previamente este preconcepto.

Para introducir el estudio de los movimientos de las placas tectónicas², también se aconseja a los docentes movilizar los preconceptos a partir de una “batería de preguntas” como por ejemplo:

¿Qué consecuencias tiene para la Tierra que conserve parte de su energía inicial en el interior? ¿Cómo manifiesta esa energía interior? ¿Qué planetas tendrán esas mismas manifestaciones?

Es conveniente que a través de la reproducción de modelos experimentales o la observación de animaciones virtuales, imágenes cinéticas³, satelitales y tridimensionales o documentales, se analice el movimiento de las placas tectónicas. Promueva su interpretación y guíelos para que comprendan la tectónica de placas como un modelo de flujo de materia y energía, que explica de manera global los procesos geológicos internos y sus efectos en la superficie terrestre. Todos estos antecedentes proporcionarán la base teórica en la cual se comprende la mayor parte de la dinámica planetaria y su influencia en el modelado del relieve del suelo, y de las características bióticas y abióticas de las diferentes regiones biogeográficas del planeta Tierra. Es conveniente también suministrar textos históricos en los que se intente dar explicaciones a la actividad interna de la Tierra desde distintos puntos de vista y analizarlos críticamente, de igual manera se sugiere abordar el origen de las montañas, partiendo de preguntas como ¿Las rocas sedimentarias de las montañas siempre estuvieron plegadas? ¿Todas las montañas tienen igual edad? ¿Cómo explicar la existencia de fósiles marinos en cordilleras a más de 5.000 m de altura?

Para evaluar se aconseja solicitar a los educandos elaborar informes de las actividades experimentales. Sus observaciones, diseño experimental y conclusiones las reportarán en un informe científico, debidamente sustentado con información bibliográfica y gráficos

correspondientes al movimiento de las placas tectónicas y su vinculación con el relieve americano.

Para trabajar la interpretación de gráficos, mapas, imágenes fijas, cinéticas o satelitales, es necesario que los estudiantes descompongan y examinen el objeto o información en estudio. Luego, es preciso que conecten, enlacen, encadenen, vinculen y cotejen para relacionar las partes del objeto. Como siguiente paso, sus estudiantes encontrarán las razones de esas relaciones, conexiones o consecuencias y escribir la lógica de las relaciones encontradas. Finalmente, elaborarán conclusiones acerca de los elementos, relaciones y razonamientos que aparecen después de su respectiva interpretación.

Se recomienda a los docentes inducir la observación de mapas de biorregiones o ecozonas, o en un buscador electrónico que permite al usuario navegar a cualquier parte de la Tierra para ver imágenes de satélite, mapas, relieves, edificios en 3D desde galaxias del espacio exterior hasta cañonéenselos océanos. Sus estudiantes podrán explorar un rico contenido geográfico, guardar los lugares que visiten y compartirlos con sus pares y profesorado. Esto les permitirá identificar la ubicación geográfica de las ocho ecozonas y, a través de ello, podrán deducir las características climatológicas. Es importante también formular criterios para establecer comparaciones entre una y otra. Además, antes de analizar los mapas, es necesario discutir los criterios de observación. Estos servirán de base para el posterior análisis en plenaria.

Es conveniente después de la ubicación geográfica, posibilitar la definición de los términos “ecozona” o “biorregión⁴”, partiendo de la estructura de las palabras (raíces griegas y latinas). Luego, se propone caracterizar cada ecozona iniciando desde el análisis de la ubicación geográfica y la identificación de los componentes bióticos.

Se sugiere recoger la información en cuadros de doble entrada donde se expliciten los criterios de comparación como ubicación geográfica, características climáticas, componentes bióticos y abióticos.

Así mismo, se aconseja utilizar un mapamundi mudo e inducir al estudiantado a que ubiquen en él las ocho ecozonas. Después situar al Ecuador en la bioregión Neotropical y facilitar la descripción de sus características geológicas y de biodiversidad a través de preguntas dirigidas. También es necesario que el docente motive a los educandos para que registren los datos de las caracterizaciones en una tabla. Con el cuadro comparativo creado, sus estudiantes interpretarán las ventajas de la ubicación geográfica del Ecuador y la influencia en su biodiversidad en los bosques tropicales (selva húmeda tropical y subtropical), considerando además que constituyen una de las reservas más importantes de biodiversidad en la Tierra. Por esta razón, es fundamental analizar la influencia de la deforestación de extensas zonas ocurrida a finales del siglo XX y su repercusión en el descenso de esta biodiversidad en alto grado.

Es oportuno formar grupos de trabajo aplicando la técnica de rejilla (a cada grupo se le asigna un contenido, después se distribuyen de manera que en los nuevos grupos estén conformados con representantes de los grupos anteriores), para que analicen las características geográficas y ambientales del corredor del Chocó y la región Insular. Una vez conformados los segundos grupos, estos articularán los contenidos y los presentarán en plenaria acompañados de un mapa mental para su exposición. Es importante que el docente guíe durante el desarrollo del trabajo de equipos de sus estudiantes, para que definan la geografía del Ecuador y a su vez expliquen por qué la región Litoral, que constituye una zona llana y fértil de escasa altitud, es la parte del Chocó biogeográfico. El Chocó se caracteriza por la alta pluviosidad provocada por la condición tropical y su

aislamiento, debido a la separación de la cuenca Amazónica por la cordillera de los Andes. Esto ha contribuido para hacer de la región Chocó biogeográfico la más diversa del planeta, conformada por múltiples especies de plantas vasculares, mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Además, es esencial que se analice el alto nivel endémico (plantas y animales exclusivos de un área o lugar) que constituye, aproximadamente, la cuarta parte de las especies que existen en la zona.

Es importante en este momento establecer la relevancia del manejo sustentable de la biodiversidad representativa del Ecuador, partiendo de la conceptualización del término sustentable. Finalmente, es recomendable recoger el análisis anterior y vincularlo con la evolución resultante de un cambio genético (tomar en cuenta que la expresión de los genes depende del impacto ambiental), lo que se evidencia en los cambios que se han operado en las estructuras de los individuos que conforman las poblaciones de flora y fauna. El docente tiene que puntualizar que las sucesiones ecológicas deben ser tomadas como un proceso de cambio gradual en la sustitución de las poblaciones que viven en un área, lo que no implica cambios genéticos. Por esto se recomienda promover análisis de causa-efecto.

Bloque 2: El suelo y sus irregularidades.

El suelo es una parte fundamental de los ecosistemas terrestres. Constituye una fuente importante de alimentos por los cultivos que en él se desarrollan y que los seres vivos utilizan. En él se apoyan y nutren las plantas en su crecimiento y condiciona, por tanto, todo el desarrollo del ecosistema. Pero también nuestra vida gira alrededor de la disponibilidad de territorio. Contiene agua y elementos nutritivos como: carbohidratos (azúcares, celulosa y almidón), lignina, taninos,

grasas, resinas, proteínas, pigmentos, vitaminas, enzimas y hormonas, entre otros. La descomposición da origen a nitratos, sales de amonio, nitritos, sulfatos, fosfatos, etcétera, además dióxido de carbono y agua en un proceso conocido como “mineralización” de la materia orgánica. Otro proceso de descomposición más lento origina una sustancia compleja muy estable llamada humus.

De ahí la importancia de su estudio y conservación. Por ende, es significativo analizar el impacto ambiental antrópico^s determinado por la explotación agrícola-ganadera, minera, petrolera y la urbanización, así como su influencia sobre el relieve y las características edáficas de los suelos. Por esto, es necesario que los docentes planteen preguntas que susciten la reflexión crítica y el análisis tales como: ¿Con qué velocidad se pierde el suelo? ¿Cuán difícil es medir la erosión del suelo por su variabilidad en las biorregiones? ¿Qué interés puede tener para nosotros el estudio del suelo (edafología)?

Para analizar la pérdida de suelo por la intervención humana, es adecuado que los docentes planteen la siguiente hipótesis: ¿Ha superado la erosión geológica a la antrópica provocada a lo largo de la historia de la Tierra? Este tipo de hipótesis proporcionará la posibilidad de que sus estudiantes formulen nuevas hipótesis acerca de las características de los suelos, en general y de los suelos de su región, en particular. A su vez permitirá la comparación con los suelos de otras regiones, así como propiciará el desarrollo de su conciencia crítica del uso racional de los suelos. Al comparar las características, se favorece la puesta de opiniones sobre la situación actual de los suelos en las comunidades de las diferentes biorregiones.

Es necesario que después del análisis anterior, proponga a sus estudiantes, por ejemplo, la siguiente pregunta: ¿Qué papel desempeña la vegetación en la conservación de los suelos? En base a ella, lograrán relacionar los factores que favorecen la formación de los

suelos: la cubierta vegetal y la pendiente del terreno. En consecuencia, podrán concluir que la ausencia de la cubierta vegetal y la fuerte pendiente favorecen la erosión del suelo, lo que provoca la progresiva desertización de los terrenos.

Se sugiere también realizar salidas al campo y localizar áreas de diversos tipos de suelo. Luego, es conveniente que los docentes planteen una “batería de preguntas” para que las alumnas y los alumnos establezcan relaciones entre las clases de plantas más comunes en los distintos tipos de suelo y, de este modo, suscitar la discusión de sus observaciones. Las ideas discutidas deben ser insumos para recapitular conceptos sobre el manejo de los suelos y para meditar acerca de la toma de decisiones ante situaciones problemáticas ambientales. Como cierre de estas actividades, se aconseja organizar un debate en torno a la posibilidad de reponer los nutrientes extraídos del suelo y cómo esperan que se dé un reciclaje mediante la evolución natural. Con esta actividad se motiva a sus estudiantes a presentar diversas posturas, cuyo análisis permite considerar las relaciones entre la ciencia, tecnología y sociedad e integrar distintos conceptos y, a la vez, evaluar el aprendizaje de los mismos.

Para continuar con el análisis del bloque curricular “El suelo y sus irregularidades”, es necesario revisar los preconceptos que tienen sus estudiantes sobre contaminación y las actividades humanas que contaminan los suelos de las diversas regiones del país. Para esto, se recomienda recoger en un sol de ideas los preconceptos que se obtienen a través de preguntas como ¿Qué entiende por contaminación? ¿Qué actividades humanas generan contaminación en los suelos? De las actividades contaminantes identificadas, ¿cuáles se generan en su entorno? ¿Cuáles son las causas, orígenes y

efectos de la contaminación en los suelos? ¿Qué medidas de prevención, remediación y conservación del suelo sugiere?

Es pertinente promover el análisis de documentales que se refieran al calentamiento global y a la contaminación. Para esto, es necesario que los docentes planteen una guía de análisis que promueva la identificación, descripción, interpretación y relación de actividades contaminantes que influyen sobre los suelos. La información que obtengan los escolares del análisis anterior, deberá ser procesada y esquematizada en un diagrama de causa-efecto o en un cuadro de doble entrada donde se destaquen los siguientes criterios de comparación: características del suelo, origen de las actividades contaminantes y sus consecuencias en las regiones ecuatorianas. Es conveniente que sus estudiantes presenten un informe en el que se adjunten el cuadro de doble entrada o el diagrama de causa-efecto y donde, además, citen ejemplos y contraejemplos que permitan sustentar sus conclusiones y recomendaciones.

Para trabajar el diagrama de causa-efecto, se sugiere llegar a consensos conceptuales. Para esto, es necesario que mediante la técnica de la lluvia o tormenta de ideas se aliente a los estudiantes a proponer medidas preventivas que permitan la reducción del impacto ambiental. Es recomendable hacer que a través de una plenaria, se acuerden las estrategias o propuestas factibles, luego agruparlas por categorías tales como: recursos humanos, recursos materiales, equipos, métodos o procesos y entorno. Estas servirán como ejes principales para la construcción del diagrama de causa-efecto o espina de pescado. Se sugiere a los docentes que expliquen a sus estudiantes que en cada categoría se marquen entradas () o causas correspondientes a las categorías señaladas que determinan el efecto reducción del impacto ambiental.

En este punto se sugiere a los docentes invitar a un participante de un grupo conservacionista de la comunidad y a una persona responsable del medioambiente del gobierno local para intercambiar ideas, aportar opiniones sobre los problemas del área y propiciar la reflexión acerca de la importancia de la aplicación de medidas de control, mitigación y remediación de los suelos, y cómo estas medidas influyen en la reducción del impacto ambiental.

Otro aspecto que no se debe descuidar al momento de analizar el impacto antrópico en los ecosistemas, es la relación de la flora y fauna endémicas e introducidas y sus implicaciones en los patrones de competencia en un mismo hábitat. Para esto, se recomienda realizar observaciones directas del entorno, observación de audiovisuales e investigaciones bibliográficas.

Se aconseja, además, a los docentes elaborar una guía de observación en la que se oriente a los estudiantes para la recolección y registro de las características que presenta la flora endémica e introducida y los patrones de competencia que entre ellas se suscita. La guía debe contemplar instrucciones que permitan el levantamiento gráfico descriptivo del entorno u objeto de estudio.

Luego, es apropiado que los docentes guíen el procesamiento de los datos o información recolectada, con el objetivo de determinar las relaciones e impacto de la flora introducida en el ordenamiento de los recursos forestales, así como la influencia de la fauna introducida en las relaciones interespecíficas⁷ que se operan entre la flora y fauna endémicas y la flora y fauna introducidas, al igual que las consecuencias de estos aspectos a través del tiempo (evolución) y en los procesos de conservación y protección ambiental.

Por consiguiente, los docentes deben promover la observación e interpretación de un mapa de patrimonio forestal del Estado ecuatoriano, que se puede obtener en la siguiente página electrónica

del Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre, o en http://cifopecuador.org/?id_seccion=123 que pertenece a la página electrónica del Colegio de Ingenieros Forestales de Pichincha. Si no se pueden acceder a estos recursos tecnológicos, usted puede utilizar un mapa de vegetación o un mapa físico para la localización de los bosques.

Para interpretar un mapa, es importante que solicite a sus estudiantes que descompongan y examinen el objeto o información de estudio. Después, guíelos para que conecten, enlacen, encadenen, vinculen, cotejen y relacionen las partes del objeto. Además, es esencial que sus estudiantes conecten los porqué de esas relaciones, conexiones o consecuencias, es decir, que describan la lógica de las relaciones encontradas. Con todo ello podrán, finalmente, elaborar conclusiones acerca de los elementos relacionados y razonamientos que aparecen después de su respectiva interpretación.

Bloque 3: El agua, un medio de vida.

La evaluación de las necesidades de agua para la vida en el planeta ha sido una tarea que ha adquirido gran importancia en las últimas décadas en nuestro país y en el mundo, evaluación determinada por el incremento de la demanda por el recurso. Por esto, para tratar el bloque curricular “El agua, un medio de vida” es preciso analizar ¿por qué el agua siendo el recurso natural más abundante de la Tierra y el mayor componente del cuerpo de todos los seres vivos, en las últimas décadas, los mas media informan permanentemente sobre su insuficiencia? Por tal razón se sugiere a los docentes formular preguntas tales como: ¿Qué disponibilidad de agua tenemos? ¿Dónde localizar esa agua? ¿Por qué se plantea la contradicción: el agua es el recurso más abundante en la naturaleza pero a la vez los seres vivos

tienen menor acceso a esta? Dichas preguntas ayudarán a que sus estudiantes revisen sus preconcepciones y, al mismo tiempo, reflexionen sobre la importancia del agua y su accesibilidad. Al ser los estudiantes cuestionados al respecto, fácilmente expresarán que el agua está localizada en el mar, los ríos, lagos y lagunas que constituyen fuentes de agua superficiales y se encuentra en estado líquido. Sin embargo, muy difícilmente especificarán el agua del subsuelo o subterráneas, el agua que hay en las nubes o el vapor de agua del ambiente, el agua sólida en los glaciares o en las capas de hielo de los polos o el agua que forma parte del cuerpo de los seres vivos. Entonces, es necesario que a base de nuevas preguntas guíe a sus estudiantes para una localización de otros y diferentes espacios o lugares donde podemos encontrar agua, independientemente del estado en que ésta se encuentre. En este momento es oportuno comentar la información reciente del descubrimiento de agua congelada en la Luna. Este nexo constituye un camino para que sus estudiantes se aproximen al análisis de cómo circula el agua desde la atmósfera al suelo y a los seres vivos.

Es conveniente presentar el siguiente diagrama que ilustra la distribución del agua en el planeta y promover su comprensión a partir de la decodificación del gráfico. Para esto, es importante que los docentes guíen a sus estudiantes para que reconozcan la situación de comunicación, agrupen la información, infieran e interpreten para comprender el significado global del mensaje, y formulen preguntas en relación con el texto (gráfico), ordenen la información y descubran la relación entre los diferentes datos. Con todo este proceso, podrán reconocer las relaciones de significado entre las distintas partes del gráfico.

Es así que los docentes deben orientar a sus estudiantes para despertar el interés por los conceptos de hidrología o geohidrología

necesarios, con el fin de inducir el estudio de las aguas subterráneas. Se sugiere para propiciar el estudio del agua subterránea, su origen, ocurrencia, movimiento y calidad plantear preguntas como: ¿En qué lugares de la Tierra están alojadas las aguas subterráneas?

Es conveniente que durante el análisis anterior y después de varias reflexiones lleguen a la siguiente conclusión: El agua subterránea es parte de la precipitación que se filtra a través del suelo hacia los estratos porosos y, en ocasiones, los satura de agua. Se mueve lentamente hacia los niveles bajos, en general, en ángulos inclinados (debido a la gravedad) y, eventualmente, alcanza los manantiales, los arroyos, lagos y océanos.

Se recomienda, además, que los docentes promuevan la realización de un modelo experimental que permita determinar la reposición de agua superficial y subterránea a través de la lluvia que se infiltra en los acuíferos. Para evaluar este trabajo, es necesario plantear a los estudiantes criterios de elaboración de un informe, donde se destaque la importancia del uso de fuentes de aguas superficiales y subterráneas como una solución alternativa de abastecimiento de agua para consumo humano.

Los docentes deben fomentar así la realización de nuevas observaciones del diagrama sobre la distribución cuantitativa de los recursos del agua en la Tierra y reflexionar. Para esto, es preciso formular las siguientes preguntas: ¿Qué actividades demandan la utilización de agua? ¿Qué posibilidad de uso de agua tenemos? ¿Qué inquietudes te genera esta situación? Estas preguntas tienen como propósito desarrollar una reflexión crítica sobre la importancia del agua en las actividades del diario vivir de las personas, el uso industrial y agropecuario, así como para las plantas y los animales. Al mismo tiempo la “batería de preguntas” tiene como objetivo generar espacios para que sus estudiantes reflexionen, conciencien y respondan a

preguntas como: ¿Qué cantidad de agua disponible existe para el consumo? ¿Qué manejo venimos haciendo de ella? ¿Qué actividades humanas están relacionadas con su despilfarro? ¿Estamos contribuyendo a su contaminación? De esta manera, concienciamos a los estudiantes y los preparamos para iniciar un reconocimiento concreto sobre lo que hacemos con el agua en nuestros hogares.

Para relacionar la formación de suelos con los mecanismos de transporte y modelado hídrico, los docentes deben propiciar la reflexión sobre la influencia del agua de escurrimiento superficial como agente geomorfológico más importante del planeta. A partir de esta actividad, los estudiantes podrán explicar los procesos mediante los cuales se modifica el relieve debido a la enorme capacidad de trabajo de las corrientes superficiales que provocan gran cantidad de energía cinética determinada por el caudal y la velocidad de las corrientes. Estas influyen en la erosión hídrica que actúa a través del tiempo y del espacio, modificando el paisaje formando valles, cañones, cárcavas y grietas a lo largo de los años. El transporte y la acumulación de materiales generados por la erosión hídrica por un lado destruyen y por otro construyen, dando como resultado la composición de los suelos.

Otro aspecto que es necesario vincular para analizar el origen de la composición de los suelos es la acción del escurrimiento subterráneo y la infiltración que contribuyen a la recarga de acuíferos y a la formación de la hidrología subterránea que alimentan niveles freáticos del suelo y que actúan en la disolución de las rocas carbonatadas. De ahí la importancia de plantear situaciones próximas a su realidad por medio del análisis de problemas concretos, esto contribuye a que el educando trabaje con los procesos lógicos del pensamiento que contribuyan al desarrollo de destrezas y, a su vez, logren explicar el funcionamiento del ciclo hídrico y su relación con la formación y

composición química del suelo, para que determinen el tipo de flora y fauna que habitan en él.

Todos estos antecedentes conceptuales permitirán realizar el análisis de la influencia de la cuenca del Pacífico y la cuenca Amazónica en la biodiversidad de la región. Es necesario que los docentes promuevan la comprensión de los términos: cuenca, pacífico y amazónica para establecer la comparación entre la cuenca del Pacífico y la cuenca amazónica. Con esto se espera que el estudiantado conceptualice que la cuenca del Pacífico y Amazónica son un espacio geográfico extenso y representa el concepto de un borde terrestre litoral que encierra o no al océano. Luego, es necesario que los docentes promuevan la ubicación de las dos cuencas en un mapa físico e induzcan su interpretación a partir de una “batería de preguntas” relacionadas con la ubicación geográfica, relieve, clima, influencia de las corrientes de aire, zonas o países que comparten la biodiversidad, fuentes hídricas, entre otras. Con estas puntualizaciones, los estudiantes contextualizarán el concepto cuencas del Pacífico y Amazónica, y determinarán su influencia en la biodiversidad del Ecuador.

En consecuencia, los docentes deben apoyar la indagación en diversas fuentes para que los escolares demuestren por qué Ecuador es considerado un país megadiverso. Que planteen suficientes argumentos y hagan un diagnóstico ambiental de la biodiversidad determinado por la extraordinaria variedad de ecosistemas, la huella ecológica⁹ y la pérdida acelerada de la diversidad biológica. Que justifiquen por qué en Ecuador están tres de los diez “hot spots” o puntos calientes del mundo y cómo esta característica ha influido en la biodiversidad que presenta nuestro país.

Para desarrollar la argumentación, se sugiere que durante el proceso el estudiantado interprete o comprenda el juicio, opinión, concepto o criterio de partida; encuentre en otras fuentes las opiniones, juicios,

conceptos o criterios que corroboren el juicio inicial. Seleccione las reglas, normas, pautas principios, leyes, bases o guías que sirven de sustento para el razonamiento y, finalmente, que los estudiantes elaboren las conclusiones a las que han llegado.

Bloque 4: El clima, un aire siempre cambiante.

El clima en las diferentes ecozonas puede ser cálido, templado y frío con sus respectivas variaciones: climas tropicales, secos, fríos de nieve, fríos de hielo, los cuales dependen de varios factores tales como la latitud, altitud sobre el nivel del mar, la cercanía a las masas de agua, distancia al mar, los movimientos de rotación y traslación de la Tierra, la distribución de la energía solar, características del suelo y las corrientes marinas. Todos estos son factores que actúan en conjunto y que definen las condiciones generales de una zona terrestre. Así, por ejemplo, en la bioregión Neo tropical el clima está determinado por factores que son características propias y fijas de ésta. Una característica fija y que afecta al clima es la presencia de montañas. Al soplar el aire hacia arriba y por encima de una cadena montañosa costera, asciende y se enfría. Para explicar cómo influyen los factores climáticos en las ecozonas y en los elementos bióticos y abióticos de las ecoregiones, es necesario que los docentes planteen a sus estudiantes preguntas que estimulen el razonamiento y, al mismo tiempo, los motiven a formular hipótesis, a contrastarlas y a plantear argumentos: ¿Cómo afecta a la formación del aire la distribución de la energía solar? ¿Cuál es la implicación de los movimientos de la Tierra en la formación de aire frío y caliente? ¿Cómo influye el aire en el comportamiento del clima? ¿Por qué las circulaciones atmosféricas afectan sobre las condiciones climáticas regionales?

El objetivo de iniciar el estudio del bloque curricular “El clima, un aire siempre cambiante” con este tipo de análisis y cuestionamientos, es que sus estudiantes lleguen a varias comprensiones clave tales como: a medida que un lugar se encuentra más distante de la línea ecuatorial, tendrá temperaturas más bajas pues recibe los rayos solares en forma oblicua, debido a la inclinación del eje terrestre y los movimientos de la Tierra. Los lugares más cercanos al ecuador, por recibir los rayos solares en forma perpendicular a la superficie, tendrán temperaturas más elevadas. La distribución de la energía solar relacionada con la esfericidad de la Tierra, causada por una Tierra esférica, así como la rotación y trayectoria de la Tierra alrededor del Sol afectan el modo en cómo soplan los vientos y la cantidad de precipitación pluvial que reciben las distintas regiones.

Otras comprensiones a las que deberán llegar son: cómo la altitud también afecta al clima, ya que las capas superpuestas de la atmósfera van variando de temperatura, de humedad y de agitación o turbulencia según la altitud. Comprender que el incremento en altitud se manifiesta en el clima por una disminución de la presión y la temperatura, y un incremento de las precipitaciones y que la cercanía de las masas de agua modifica favorablemente la temperatura. Así, en las regiones de los continentes que no reciben la influencia del mar las temperaturas son extremas. Todas estas comprensiones posibilitarán que los docentes formulen a sus estudiantes nuevas interrogantes que integren clima vs. distribución de la biodiversidad como: ¿Qué ocurre cuando los vientos procedentes del mar cruzan una cadena montañosa? ¿Cuál es la relación entre distribución de biodiversidad, viento y cantidad de precipitación? A partir de este análisis, se desarrollará el pensamiento lógico y analógico del estudiantado al establecer descripciones, relaciones y comparaciones entre los componentes de cada ecorregión.

Se sugiere, además, que los docentes promuevan la interpretación y análisis de mapas biogeográficos y fuentes bibliográficas de investigación acerca de los componentes bióticos y abióticos que caracterizan las ecorregiones. Es conveniente también que guíen a sus estudiantes para que diseñen experimentos para comprobar el calentamiento desigual de la superficie terrestre y el mar. Para esto, se sugiere plantearles la siguiente interrogante: ¿Dónde será el clima más fresco, en las regiones mediterráneas o en las costas? Esta actividad persigue que sus estudiantes interpreten, apliquen los conocimientos y conceptos adquiridos y los comprueben mediante la experimentación. En este punto se les podría proponer que indaguen sobre ¿cómo influye el clima en las actividades humanas y cómo estas actividades inciden en el clima? Con esto se abrirá el espacio para explicar las actividades contaminantes de la atmósfera en las diversas regiones del Ecuador. Estas actividades permitirán la discusión en la que es necesaria la moderación y orientación de los docentes para puntualizar en aspectos vinculados con el tema contaminación del aire y la relación con el efecto invernadero y su influencia en el calentamiento global. Se sugiere que la discusión se realice primero en subgrupos previa búsqueda de información bibliográfica y/o en Internet y después con todos sus estudiantes para ampliar el campo de análisis.

Luego de la comprobación experimental, también se sugiere a los docentes recoger los aprendizajes extraídos de la actividad anterior y relacionar los preconceptos que tienen los estudiantes sobre las implicaciones de la actividad volcánica en la variación de la temperatura del planeta. Es importante que esta lluvia de ideas se recoja en un organizador gráfico. A partir de esta información, es necesario reflexionar sobre causas y efectos de la contaminación del aire con las siguientes preguntas articuladoras: ¿Qué actividades

humanas puedan actuar de manera similar a los efectos de la actividad volcánica en la modificación del clima? ¿Cuál es la relación de las actividades humanas con el adelgazamiento de la capa de ozono, el efecto de lluvia ácida y el smog fotoquímico sobre la alteración del clima?

Este proceso permitirá al estudiantado establecer los nexos o conexiones existentes entre los diferentes conceptos de estudio, ya sea de manera directa o inversa. Para esto se aconseja que proponga a sus estudiantes que analicen de manera independiente aquellas cosas, objetos o conceptos que se van a relacionar. Luego, es fundamental que sus estudiantes determinen los criterios para realizar la relación entre los objetos o conceptos. A partir de los criterios seleccionados, elaborarán una síntesis parcial con los nexos de relación encontrados. Finalmente, es necesario promover la formulación de conclusiones generales del trabajo de relación.

Se recomienda también recrear experimentalmente el efecto de la lluvia ácida. Previa la ejecución de la actividad experimental, es esencial que los docentes motiven a sus estudiantes para que infieran resultados y planteen hipótesis. A partir de la identificación, descripción e interpretación de los datos del fenómeno experimental, los estudiantes compararán los resultados con la hipótesis planteada y emitirán conclusiones.

Para evaluar el bloque curricular, es necesario que los docentes promuevan, a través de una “batería de preguntas”, una reflexión analítica-crítica para que los educandos finalmente propongan estrategias o soluciones para controlar el impacto de las actividades humanas que dan lugar a alteraciones atmosféricas, las cuales repercuten directamente en el clima global del planeta como la deforestación, la combustión y la actividad industrial que provoca la contaminación ambiental.

Bloque 5: Los ciclos en la naturaleza y sus cambios.

En nuestra vida cotidiana, ocurren cambios en la materia que nos rodea pues observamos que los materiales y las sustancias de la que está formada cambian o se transforman tanto física como químicamente. Algunos cambios se operan en el aspecto forma o estado. Estos se denominan cambios físicos, que son cambios transitorios de las sustancias que no afectan a la naturaleza de la materia. Se producen por la acción de un agente externo a la naturaleza de ésta como, por ejemplo, la influencia del calor. Se pueden distinguir dos tipos de cambios de estado según sea la influencia del calor: cambios progresivos y cambios regresivos.

En este bloque curricular “Los ciclos en la naturaleza” se presenta una visión sencilla, destacando la transformación de sus componentes y los ciclos que se operan entre la materia y la energía en la naturaleza.

El tema de transformaciones de la materia y, en particular, cambios físicos y químicos son conceptos complicados porque los estudiantes comprenden el cambio químico como quemar y al físico como romper, pues a lo largo de sus estudios son pocos los ejemplos distintos a estos que se les presentan. Además, observan que los cambios químicos son irreversibles y los físicos son reversibles.

Frente a este escenario, es necesario que los docentes propongan actividades como elaborar una lista de cambios que experimentan las sustancias y materiales ordinariamente. Clasificar los cambios listados en físicos y químicos explicando los criterios seguidos para hacer esta clasificación. Con esta actividad debe quedar claro cuando un cambio es físico y cuando es químico, y cómo estos cambios se vinculan con los ciclos biogeoquímicos¹⁰ que ocurren en la naturaleza.

Es conveniente también que los docentes formulen preguntas que permitan la revisión de los preconceptos que tienen sus estudiantes: ¿Cómo se presentan en general los materiales que nos rodean? ¿Qué propiedades y transformaciones muestran los materiales que nos circunda?

Es importante que frente a las posibles respuestas (sólido, líquido y gaseoso), los docentes formulen nuevos cuestionamientos o planteen ejemplos que a través de una técnica mayéutica, según la cual el profesorado y el estudiantado se ponen en un mismo plano o nivel de diálogo, y a través de preguntas y respuestas logran construir el conocimiento. Este debate permitirá que sus estudiantes lleguen a nuevos conceptos desarrollados a partir de los iniciales. Nuevos conceptos que conduzcan a aclarar que la materia también se puede presentar en formas no sustanciales mucho más diluidas, que son los estados o fases de agregación de la materia, relacionadas con las fuerzas de unión de las partículas (moléculas, átomos o iones) que constituyen la materia: plasmas como los del sol, campos electromagnéticos como los de la luz, entre otros.

Es oportuno que para continuar con el desarrollo de este bloque curricular se revisen los conocimientos previos sobre la tabla periódica, representación de los elementos químicos, la ubicación de los elementos en grupos y familias. Revisar el modelo atómico de Bohr a través del cual es necesario introducir el estudio del modelo mecánico cuántico y la interpretación de la configuración electrónica, haciendo énfasis en las características de los átomos tales como: electrones de valencia, niveles energéticos, carácter iónico, carácter metálico, y la probabilidad de formación de iones para entrar a la comprensión de los mecanismos que rigen la formación de enlaces para la constitución de la materia.

Con el análisis interpretativo del modelo cuántico, sus estudiantes comprenderán que el desprendimiento de electrones del átomo depende de varias condiciones vinculadas a las propiedades periódicas, las cuales favorecen la formación de enlaces para la construcción de moléculas y compuestos. Al comparar esta información con el ordenamiento de los elementos en la tabla periódica, el estudiantado comprobará que existen grupos de elementos químicos que pueden perder o ganar con mayor o menor facilidad electrones del último nivel de energía. A partir de estos conocimientos, estarán en capacidad de comprender que las uniones atómicas se efectúan bajo condiciones físicas y electroquímicas para formar moléculas y compuestos.

En este momento es importante relacionar que las uniones atómicas determinan las formas de energía: eléctrica y magnética. La energía eléctrica se manifiesta como una corriente debida al movimiento de cargas eléctricas negativas o electrones a través de un cable conductor metálico. Es aquí donde los docentes deben aprovechar este espacio para analizar estas formas de energía y sus diferentes manifestaciones, esto lo lograrán mediante observaciones en su entorno inmediato. En este punto se requiere que los estudiantes enfoquen su atención en identificarlas. De acuerdo con esto, solicíteles que representen un modelo de generación eléctrica de una central del país. Este trabajo sugerido le servirá para la evaluación. También puede organizar una visita guiada a la central que se encuentre más cercana a su ciudad o pueblo, o el análisis de un audiovisual referente al tema para lo cual es posible hacerlo mediante una guía de observación.

Es importante que la guía estructurada contemple aspectos vinculados con la observación de las transformaciones de una forma de energía en otra. A partir de las observaciones recabadas por los estudiantes,

es necesario dar pautas para el procesamiento de datos. Durante este proceso, es indispensable que los docentes conduzcan el análisis para que sus estudiantes deduzcan e investiguen las aplicaciones de estas formas de energía y concluyan con el electromagnetismo.

Para iniciar con el estudio del electromagnetismo, es necesario realizar actividades experimentales sobre el magnetismo, con el propósito que comprendan los principios básicos de su funcionamiento como la formación del campo magnético y cómo operan las fuerzas de atracción y su aplicación en los polos de la Tierra. Se recomienda plantear al estudiantado la siguiente “batería de preguntas” para la aplicación de los conceptos que surgen del proceso anterior: ¿En qué parte del Sistema Solar ocurre un fenómeno parecido a la fuerza de atracción entre el imán y los metales? ¿Por qué la Tierra y la Luna giran simultáneamente alrededor del Sol?

A partir de la vinculación de los conceptos de magnetismo y electricidad, las alumnas y los alumnos asociarán cómo actúan las fuerzas de atracción entre las cargas eléctricas del núcleo y de la envoltura atómica, y cómo las partículas pueden estar unidas, gracias a la acción de fuerzas de atracción electromagnéticas que permiten enlaces entre unas y otras (energía potencial electromagnética). A la suma de ambas energías se le denomina energía interna.

Partiendo de los preconceptos de la estructura atómica, se sugiere que sus estudiantes indaguen en diversas fuentes bibliográficas o analicen documentales sobre la bomba atómica, los principios básicos para su funcionamiento, y las aplicaciones de la energía nuclear en la medicina, agricultura, conservación de alimentos, industria, determinación de causas de contaminación, minería y metalúrgica.

Recuerde a sus estudiantes que los átomos para unirse entre sí forman enlaces, y que están determinados por la afinidad de sus electrones. Esta capacidad que tienen los átomos de enlazarse es el

principio para la formación de compuestos químicos como los que configuran la materia viva denominados biocompuestos.

Los elementos más importantes que son parte de la materia viva están presentes en la atmósfera, hidrósfera y geósfera y son incorporados por los seres vivos a sus tejidos en donde forman biocompuestos como carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos. Para explicar las propiedades de las biomoléculas y su relación con los procesos biológicos, es conveniente explorar los conocimientos previos sobre la función de los bioelementos (carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno) en el organismo y establecer relación en los ciclos naturales, para lo cual se podría aplicar la técnica de lluvia de ideas.

En esta etapa se recomienda presentar o solicitar a los estudiantes la construcción de modelos de átomos de bioelementos para determinar su capacidad de combinación entre ellos, considerando sus electrones de valencia, tipo de enlace y composición química. Así, por ejemplo, con el estudio de las propiedades físicas y químicas de los elementos oxígeno e hidrógeno, los educandos comprenderán cómo reaccionan esos elementos y cómo surge el agua, producto de estas reacciones. Es importante que el docente plantee preguntas como: ¿Cuánta agua tienen en el cuerpo los seres vivos? ¿Qué funciones de los seres vivos necesitan de agua para realizarse? ¿Cómo se integra el agua del ambiente al interior de los organismos vivos? De esta manera, el estudiantado puede reflexionar, indagar y dar sus opiniones para que al final del proceso concluya que el agua es un compuesto que tiene incalculable valor para las funciones metabólicas de los seres vivos y para la realización de varias actividades humanas. También puede indagar el porqué de las propiedades excepcionales que tiene el agua como tensión superficial, capilaridad, solvente universal, calor específico, densidad, entre otros.

El aumento de temperatura del agua es inducido por la incorporación de energía calórica para aumentar el movimiento entre sus partículas. Algunos de los enlaces de hidrógeno que forman la molécula de agua necesitan romperse. Para que suceda esta ruptura se utiliza una gran parte de la energía calórica que se incorpora al sistema y sólo el resto de la energía calórica queda disponible para aumentar la temperatura. En cambio, cuando se congela el agua se libera mucho calor al ambiente. Puesto que se necesita gran pérdida o ganancia de calor para reducir o elevar la temperatura del agua, es por ello que los grandes cuerpos de agua pueden servir de regulador de la temperatura del ambiente y de los seres vivos.

Para continuar con el estudio de los biocompuestos, es conveniente introducir el estudio de los ácidos nucleicos ADN y ARN. Para que esto, promueva la interpretación de imágenes fijas o cinéticas o modelos moleculares virtuales o simulaciones. Es necesario que durante el proceso analítico, se construya un cuadro de doble entrada. Para lograrlo, se recomienda plantear criterios de comparación como estructura molecular, función, ubicación en la célula y secuencia de bases nitrogenadas. Es preciso que luego de este estudio, se trabajen en las proteínas desde la clasificación funcional en el organismo: proteínas estructurales, transporte, fuente de energía y defensa.

Cuando se incluya la función estructural y de transporte de las proteínas, se aconseja a los docentes asociar dicha función con la estructura de la membrana celular determinándola como una bicapa fosfolipídica con proteínas incrustadas. En este momento se precisa también estudiar la función de los lípidos y carbohidratos como fuentes de energía importantes para una buena nutrición, que permite la asimilación de las biomoléculas procedentes de los alimentos.

Es conveniente, que durante el estudio de la nutrición, incorporar temas como disfunción alimentaria: desnutrición, obesidad, bulimia y

anorexia. Para esto, se recomienda a los docentes que formen equipos de trabajo para propiciar el análisis crítico reflexivo de casos reales que traten los temas antes citados. Para evaluar es fundamental que se promueva en plenaria la exposición argumentada de los trabajos y la formulación de estrategias tendientes a evitar estas disfunciones. Con esta antesala, los estudiantes comprenderán que al ser el cuerpo humano un sistema integrado, las disfunciones alimentarias como el caso de la desnutrición, la obesidad, la anorexia y la bulimia repercuten también en el funcionamiento del sistema neuroendocrino.

Es importante que los docentes, durante este proceso de enseñanza – aprendizaje, articulen la función del sistema neuroendocrino con la reproducción. Para ello, es necesario considerar los preconceptos trabajados. Esto orientará el análisis de las etapas de reproducción humana. Para estudiar este tópico se recomienda plantear preguntas que movilicen el pensamiento reflexivo y, a la vez, articulen los temas anteriores, así por ejemplo: ¿Qué funciones determinan la vida? ¿En qué momento y cómo se manifiestan los caracteres sexuales primarios y secundarios? ¿Qué es el gameto? ¿Qué órganos fabrican los gametos sexuales? ¿Qué es la reproducción? ¿Para qué se reproducen los seres vivos? Se espera que sus estudiantes reconozcan que las células reproductoras o gametos se producen en órganos especializados y que la unión de gametos trae como consecuencia la formación de un nuevo ser. Que la reproducción es un proceso biológico que permite la creación de nuevos organismos para que se perpetúe la especie. A partir de esta información, los docentes orientarán en la comparación de los tipos de reproducción asexual y sexual a través de la identificación y descripción de gráficos, análisis de textos o videos. Esto facilitará que sus estudiantes reconozcan las células que intervienen en la reproducción sexual en

animales y en vegetales. Además, podrán establecer que entre los seres vivos pueden existir distintas formas de reproducción que son propias de cada organismo, así como los tipos de fecundación externa e interna para la formación del cigoto.

Estos conceptos permitirán encaminar al estudiantado en la identificación y descripción de las etapas desde la fecundación, formación del embrión, desarrollo fetal y nacimiento. Es necesario que los docentes incentiven el análisis reflexivo de las implicaciones que conllevan para las madres y los padres el nacimiento de un niño o una niña. Es así que se sugiere formular preguntas como: ¿Cuáles son las responsabilidades de los padres y madres de familia? ¿Qué necesita el nuevo ser para su normal crecimiento y desarrollo? Esto facilitará reconocer la importancia de la paternidad y maternidad responsables. En esta etapa se aconseja promover el trabajo cooperativo para que sus estudiantes analicen los problemas de sobrepoblación y sus consecuencias sociales, económicas, productividad y deterioro del ecosistema. El análisis anterior podrá articular el tratamiento de los temas relacionados con los mecanismos de planificación familiar. Para esto, sus estudiantes indagarán en bibliografía especializada bajo criterios de comparación sobre las ventajas, desventajas y recomendaciones en el uso de métodos anticonceptivos: químicos (píldora, inyección, jaleas, óvulos, espumas), naturales (Billing, abstinencia, coito interruptos), quirúrgicos (ligadura de trompas, vasectomía) y mecánicos (preservativo o condón, diafragma y dispositivo intrauterino).

Para continuar con el tratamiento de este bloque curricular, se sugiere que los docentes motiven, mediante una “batería de preguntas” y la observación de imágenes fijas y audiovisuales, el análisis de las causas y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual, por ejemplo: ¿Cuáles son las recomendaciones para mantener los

órganos genitales sanos? ¿Qué son las enfermedades de transmisión sexual? ¿Cuál es la diferencia entre SIDA y VIH y PVH? Además, identificarán y reconocerán la importancia de la prevención en el comportamiento sexual humano. Es conveniente hacer actividades de indagación que permitan al estudiantado reconocer la importancia del sistema inmunológico como mecanismo de defensa del organismo contra infecciones como el virus del papiloma humano 8HPV9, VIH y hepatitis. Para alcanzar este objetivo, los docentes deben realizar una “batería de preguntas” para averiguar qué conocimientos previos tienen sus estudiantes acerca de la función de los glóbulos blancos, ¿cuál es la diferencia entre antígeno y anticuerpo?, ¿para qué nos vacunamos? Estos insumos permitirán que sus estudiantes analicen comparativamente las causas y consecuencias, tratamiento y prevención de enfermedades infectocontagiosas.

Para cerrar el eje de aprendizaje “Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo”, 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 que son indispensables para correlacionar e integrar los bloques curriculares abordados con el contexto cultural de los estudiantes, 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.

10.INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:

- Explica la estructura de la Tierra y los procesos geológicos internos y su influencia sobre la superficie terrestre.
- Explica la influencia de la ubicación geográfica en las características particulares que presentan las ecozonas.
- Diferencia las características geográficas y ambientales del corredor del Chocó y la región Insular.
- Propone acciones para mantener la biodiversidad y estimular el desarrollo del país.
- Argumenta la importancia de las medidas de prevención: control, mitigación y remediación de los suelos.
- Describe los patrones de competencia entre las especies endémicas con las introducidas.
- Explica la importancia del ciclo hídrico para la reposición de las aguas superficiales y subterráneas.
- Describe el ciclo hídrico y lo relaciona con la formación y composición química del suelo.
- Explica la influencia de la cuenca del Pacífico y la cuenca Amazónica en la biodiversidad del Ecuador.
- Describe los factores climáticos que influyen en las características de las ecozonas.
- Establece relaciones entre las actividades humanas y los efectos de la contaminación atmosférica.
- Explica las leyes que rigen el comportamiento de la materia y energía.

- Interpreta la tabla periódica para determinar la estructura y propiedades físicas y químicas de los elementos.
- Explica los principios básicos de la transformación de las energías: eléctrica, electromagnética y nuclear.
- Plantea normas de seguridad para el uso correcto de la energía eléctrica en casa.
- Relaciona las propiedades de las biomoléculas con los procesos biológicos.
- Plantea normas de una alimentación equilibrada para el buen funcionamiento del organismo.
- Explica el funcionamiento coordinado de los sistemas nervioso y endocrino con los mecanismos de autorregulación del organismo.
- Reconoce la reproducción humana como mecanismo de permanencia de la especie.
- Explica la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.
- Plantea estrategias para la concienciación sobre la importancia de la educación y salud sexual.
- Reconoce la importancia de la función del sistema inmunológico en la prevención de enfermedades infectocontagiosas.
- Aplica medidas para la prevención de enfermedades infectocontagiosas.

11. BIBLIOGRAFIA:

- Audesirk, T. et al. (2003). *Biología: la vida en la Tierra* (6 ed.). México D.F.: Pearson Prentice Hall.
- Autores Nacionales (2002). *Anatomía Humana: fisiología e higiene generalidades* (3 ed.). São Paulo: Editora Panorama.

- EPEDIA, Cultural de Ediciones, S.A. (2005). Atlas de Botánica. El mundo de las plantas. México.
- EPEDIA, Cultural de Ediciones, S.A. (2004). Atlas de Ecología. Nuestro Planeta. México.
- Curtis, E. et al. (1994). Biología (última edición). México: Panamericana.
- Del Carmen, L. et al. (1997). La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias naturales en la educación secundaria, Barcelona.
- Fernández, G. GAIA (2005). Ciencias Naturales. Madrid: Vicens Vives.
- Furman, M. et al. (2009). La aventura de enseñar Ciencias Naturales. Buenos Aires: Impresores Claifornia/Horsari Editorial.
- Ligouri, L. Noste, M. I. (1997), Didáctica de las Ciencias Naturales. Argentina: HomoSapiens Ediciones.
- Mader, Sylvia, (2007). Biología (9 edición). McGraw-Hill Interamericana, México D.F.
- Narváez, Claudia, otros, (2010) Ciencias Naturales, Desafíos 8, grupo Santillana, Ecuador, Guayaquil.
- Oram, Raymond (2007). Biología: sistemas vivos. México: McGraw-Hill – Interamericana.
- Solomón, E. et al. (2008). Biología (8 ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Valdivia, B. et al. (2005). Biología: la vida y sus procesos. Grupo Patria Cultural, S.A. Edición revisada, México D.F.
- Vargas, Mario, (2002). Ecología y Biodiversidad del Ecuador (1 ed.). Quito: Autor.
- Villee, C. et al. (1998). Biología (4 ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

12. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- ALARCÓN, José y MONTENEGRO, Ignacio (2000): Competencias pedagógicas, Editorial Magisterio, Bogotá.
- BERNARD J.A. (2000) Modelo cognitivo de evaluación educativa. Escala ESEAC. Narcea. Madrid
- CALERO, Mavilo (1997), Constructivismo, Editorial San Marcos, Lima.
- (1998), “Desguace de frases”, en D. de Prado (coord.), Diez Activadores Creativos, Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela, Master Internacional de Creatividad Aplicada.
- DÍAZ, Frida y HERNÁNDEZ, Gerardo (2003): Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Editorial Mc. Graw Hill, Bogotá.
- Florez Ochoa, Rafael. Hacia Una Pedagogía Del Conocimiento, McGraw Hill, 1994, Santa Fé De Bogota.
- FLORES, Rafael (1999). Evaluación Pedagógica y cognición. Mc Graw Hill, Bogotá.
- FREIRE, P. (1983), La educación como práctica de la libertad, Madrid, Siglo XXI. 24ª ed. (1ª ed., 1969).
- HERRERA, Luis y otros (2002): Teorías y Modelos Curriculares. UTA.
- Guía para trabajo de investigación previa a la obtención del título de Magister en Pedagogía (Dra. Álida Jara Reinoso Mgs)
- (1984), La importancia de leer y el proceso de liberación, Madrid, Siglo XXI.
- SALAZAR, Humberto y otros (2000). Diseño Curricular. AFEFCE, Quito.
- TORRE, S. DE LA (1982), Educar en la Creatividad. Recursos para el medio escolar, Madrid, Narcea.
- VYGOTSKY, L.S. (1977), Pensamiento y Lenguaje, Buenos Aires, La Pléyade. (1ª ed. en ruso, 1934).