



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

TESIS DE GRADO

TÍTULO:

“IMPORTANCIA DE LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO PARA UN
CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN LABORATORIO DE CIENCIAS
NATURALES EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA PERIODO
ACADÉMICO MARZO 2011 SEPTIEMBRE 2011”

Tesis presentada previa a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias
de la Educación, mención Educación Básica.

Autora:

Tacuri Jácome Silvia Narcisa

Director:

Lic. Mg. Vizquete T. Juan Carlos

LATACUNGA - ECUADOR

Julio – 2014





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

AUTORIA

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en la presente Tesis de grado, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Silvia Narcisa Tacuri Jácome

CI. 050334146-3



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de director del trabajo de investigación sobre el tema:

“IMPORTANCIA DE LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA” de Tacuri Jácome Silvia Narcisa postulante de la Carrera de Ciencias de la Educación mención Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico técnico suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Concejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 07 de mayo del 2014

Lic. Mg. Juan Carlos Vizuete T.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente informe de investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto, el postulante: Tacuri Jácome Silvia Narcisa con el Título de Tesis **“IMPORTANCIA DE LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA”**, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 29 de mayo del 2014

Para constancia firman:

Msc. Carlos Peralvo.
PRESIDENTE

Lic. Patricio Beltrán.
MIEMBRO

Mgs. Ángel Viera.
OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mis más sinceras muestras de agradecimiento: A Dios, por enseñarme el camino correcto de la vida, guiándome y fortaleciéndome cada día con su Santo Espíritu.

A mi querido Esposo, mi ayuda idónea, por su amor, paciencia, comprensión y motivación, sin lo que hubiese sido imposible lograr terminar estos estudios. A mis Padres, Hermano y Hermanas por creer y confiar siempre en mí, apoyándome en todas las decisiones que he tomado en la vida.

A mis maestros, por sus consejos y por compartir desinteresadamente sus amplios conocimientos y experiencia. A mis compañeros de clases, por el apoyo y motivación que de ellos he recibido.

Silvia.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día, también a mi esposo y a mi hija, siguiendo adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten.

A quienes me enseñaron a nadar contra la corriente, mis amados padres. A mi hermano por vivir y traer nuevas energías al hogar. A mis hermanas por todos los juegos, conversaciones y momentos vividos, aún en la distancia.

A Jesús el Hijo de Dios por ser mi sentido de vida

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
Portada.....	i
Autoría.....	ii
Aval del director de tesis.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice general.....	vii
Resumen.....	ix
Summary.....	x
Certificación.....	xi
Introducción.....	1

CAPÍTULO I

1 FUNDAMENTACION TEÓRICA

1.1 Antecedentes.....	3
1.1.2 Categorías fundamentales.....	7
1.2 Marco Teórico	
1.2.1 Educación.....	8
1.2.2 Paradigmas educativos.....	14
1.2.3 Recursos didácticos.....	27
1.2.4 Laboratorio de ciencias naturales.....	32
1.2.5 Ambiente físico.....	37

CAPÍTULO II

2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	45
2.1 Reseña histórica de la Universidad Técnica de Cotopaxi.....	46
2.1 Conclusiones y recomendaciones.	68

CAPÍTULO III

3 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	70
3.1 Justificación	71
3.2 Objetivos de la propuesta	72
3.3 Descripción de la propuesta	73
3.4 Desarrollo de la propuesta	74
3.5 Conclusiones y recomendaciones de la propuesta	82
4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
Bibliografía	83
Anexos	86



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TEMA: “IMPORTANCIA DE LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA PERIODO ACADÉMICO MARZO 2011 SEPTIEMBRE 2011”

Autor: Tacuri Jácome Silvia Narcisa

RESUMEN

Esta investigación presenta como base una propuesta sobre la importancia de la adecuación del ambiente físico para la implementación de un Laboratorio en la Universidad Técnica de Cotopaxi. Se fundamenta en la necesidad de determinar logros y fortalezas, las limitaciones y los problemas que tienen los docentes por falta de recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza aprendizaje, basándonos en los resultados para establecer estrategias que permitan orientar adecuadamente el proyecto de investigación. En la actualidad las instituciones educativas de todos los niveles buscan la calidad académica, administrativa ,tecnológica, la vinculación con otros sectores, tienen como retos mejorar los procesos en el conocimiento del estudiante con praxis académica para cumplir con este objetivo debemos de dotar de recursos y materiales, la capacitación a los docentes o sea la formación integral del colectivo profesoral, vinculando el sector interno y externo, por ello es imprescindible la acción del docente, cuyo resultado sea el elemento clave para solucionar los problemas detectados en la investigación, fortaleciendo también los logros y fortalezas encontradas. Necesitamos acciones estratégicas pro-activas en el área de ciencias naturales, con liderazgo ético intencionado planificado y construido por profesionales con ganas de cambiar el sistema educativo, trabajo que lleva una reforma educativa ambiciosa que fortalezca la calidad educativa.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

TOPIC: “THE EDUCATION IMPORTANCE TO THE BEST PERFORMANCE ENVIRONMENT OF SCIENCE LABORATORY IN BASIC EDUCATION DURING MARCH 2011- SEPTEMBER 2011.”

ABSTRACT

This research present as base a proposal about the importance of the suitable physical environment for the implementation of a laboratory at Cotopaxi Technical University. It is based on achievements and fortress, limitations and the problems the teachers have in lack of technological resources to the teaching- learning process, basing on the results to establish strategies that allow guiding in a good way the research project. In our day the educative institutions of all levels are finding the academic, administrative and technological quality linking with the others areas, they have like Challenges to improve the student’s knowledge process. With academic praxis that makes an experienced class to carry out with this objective we have to provide with the resources and materials, the teachers training or in others words the teacher’s integral training, linking the external and internal area, for that reason the problems in the research, fortify also the finding achievements and fortress. We need pro-actives strategists’ actions in the Natural Science area, with ethical leadership, guided, planned and built by professionals with wishes to change the educative system, work that take an ambitious educative modification. It will strengthen the educative quality.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS
LATACUNGA – ECUADOR

CERTIFICACIÓN

En calidad de Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, **LIC. LIDIA REBECA YUGLA LEMA**, con cedula de ciudadanía N°. 050265234-0, **CERTIFICO** que he realizado la respectiva revisión del ABSTRACT, CON EL TEMA **“IMPORTANCIA DE LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA PERIODO ACADÉMICO MARZO A SEPTIEMBRE 2011”**, cuya autora es la señora, Tacuri Jácome Sílvia Narcisa y el director de tesis LIC.MG JUAN CARLOS VIZUETE T.

Latacunga, 06 de mayo del 2014

Docente.

LIC. LIDIA REBECA YUGLA LEMA
C.C N°: 050265234-0

INTRODUCCIÓN

En el mundo actual, la sociedad crea una infinita variedad de problemas de orden político, social, científico en el contexto interno y externo, en marco de las naciones del mundo, las generaciones nuevas necesitan una serie de acciones, es decir la colaboración de todos para insertarse adecuadamente en el mudo laboral, la educación punto fundamental para el desarrollo de la sociedad, para que el individuo se ubique en el rol que le corresponde, con la educación, evitamos una serie de factores turbulentas: como las guerras la desocupación, la violencia criminal.

Los sistemas educativos en el contexto nacional, están sometidos también a factores de carácter político, económico y demográfico, es necesario desarrollar una serie de tecnologías, estrategias que fortalezcan la acción humanitaria y especialmente la función docente, que enmarca la realidad de buscar acciones propias del siglo XX para no debilitar el desarrollo de la educación, todos tenemos la obligación de afrontar y resolver en el marco de gestión y administración.

La educación universitaria, se hace más difícil cada día por la serie de situaciones económicas y de orden político y se encuentran problemas de calidad y eficiencia, hay currículos muy rígidos que no dan la libertad de pensar y sentir la necesidad del ser humano.

De allí que es necesario la realización de un conjunto de investigaciones o estudios que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la educación, adecuando una serie de tecnologías e investigaciones en la Universidad Técnica de Cotopaxi, de ello dejamos investigaciones y orientaciones que ayudarían al desarrollo de una clase práctica dejando el conductismo y el tradicionalismo.



El objeto de estudio de esta investigación se enmarca dentro de la dirección del proceso docente educativo de la universidad y el campo de acción se refiere al desarrollo del proyecto de la "importancia de la adecuación del ambiente físico para un correcto funcionamiento de un laboratorio de ciencias naturales en la carrera de educación básica periodo académico marzo 2011 septiembre 2011"

El objetivo general de la presente investigación es la creación de un Laboratorio de Ciencias Naturales.

En la investigación se utilizó el método lógico, análisis y la síntesis, inductivo-deductivo, la técnica de investigación la encuesta lo que favorece adecuadamente para obtener la información y tener un diagnóstico real.

La novedad científica radica, en que no existe anteriormente este tipo de actividades, es un proyecto que se encuentra en ejecución a partir del presente año académico.

El proyecto de investigación, consta de tres capítulos:

El primer capítulo contiene una serie de conocimientos teóricos que sustentan la investigación, con una serie de elementos conceptuales sobre la educación puntualizando relacionado con los laboratorios de ciencias naturales.

El segundo capítulo se refiere al proceso metodológico de la aplicación de las encuestas, así como el proceso de interpretación de análisis de los resultados.

El tercer capítulo corresponde a la propuesta de la Distribución del Espacio Físico y la correcta adecuación y el ambiente para perfeccionar el proyecto en desarrollo.

CAPÍTULO I

1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Antecedentes

Con relación al tema no es la primera investigación, de otro modo; Luz Aída Sabogal Tamayo, menciona lo siguiente:

Se presenta la propuesta de proyecto formativo integrador como estrategia metodológica que vehicula el proceso formativo a través de los cursos de ciencias naturales (ejemplificada en el entorno físico), se acompaña de un laboratorio de rediseño curricular en el cual el currículo debe ser asumido como hipótesis a ser contrastadas.

Promueve el desarrollo de habilidades en el campo productivo, meta cognitivo, socio afectivo y cognitivo, fundamentales en el nuevo enfoque de formación por competencias. Un aspecto diferenciador con otras propuestas de aprendizaje por proyectos es que favorece el hacer sin detrimento del rigor disciplinar (temático y procedimental).

Esta propuesta pretende ser una provocación para la reflexión - acción, un laboratorio de experimentación en rediseño curricular a través del cual se re conceptualice y re contextualice el que hacer escolar que busca dar formación científica a los jóvenes, integrando en esta dinámica nuevas posturas sobre el aprendizaje de la ciencia, la formación por competencias y el uso efectivo de las Tics en los procesos de aprendizaje. En este

laboratorio queremos que tengan cabida no sólo los docentes sino también los estudiantes.

Los argumentos dados, para enfatizar la necesidad de involucrar al estudiante son: por un lado la convicción sobre el papel importante que juega la motivación de los estudiantes en los procesos de aprendizaje, tema que se ha tratado desde varias estrategias, pero que la mayoría de las veces no se ha relacionado con los procesos de consciencia, quizás esta falta de relación ha llevado a centrarnos más en la motivación extrínseca.

Sin una motivación intrínseca por el saber, no sólo se desconecta el aprendizaje del goce, sino que es más probable que este, no se dé en forma significativa y duradera. Hacer del estudiante un actor principal del proceso completo de educación tanto en su planeación, ejecución, como evaluación, permite en buena medida, coadyuvar a la motivación y activar la consciencia. Posibilita además que las representaciones que ellos hacen de las metas, fines y propósitos, estén en mayor correlación con las de sus profesores.

Hacer referencia al aprendizaje de las ciencias en el contexto actual implica tener en cuenta las nuevas conceptualizaciones sobre lo que significa aprender, repensar el cómo se aprende y atender nuevos requerimientos a la hora de planificar las acciones. Estos cambios están dados tanto por la evolución misma de los principios ontológicos, conceptuales y epistemológicos, como por las demandas de la globalización, el desarrollo de la sociedad, la tecnología y la ciencia misma. Se debe por tanto buscar enfoques de enseñanza que le apuesten a la construcción del saber (principio epistemológico), a la visión sistémica (principio ontológico) y al estudio de las interacciones, en lugar de hechos aislados o de mera causalidad lineal (principio conceptual).

Así mismo, se espera que el aprendizaje sea significativo, es decir duradero y que efectivamente modifique la estructura cognitiva de los aprendices. Ausubel, dice que un sujeto aprende significativamente, cuando lo nuevo, lo logra conectar en forma no arbitraria y sustantiva, con algún aspecto de su estructura cognitiva. Una característica fundamental es que se da una interacción e integración entre esa información nueva y la previa, no una simple asociación.

Los laboratorios deben ser equipados con instrumentos adecuados o equipos con los que se realizan experimentos e investigaciones desde el nivel micro celular y macro celular de los diferentes micro-organismos así como de macro-organismos los mismos que pueden ser experimentados en un laboratorio. Estas áreas o espacios que son utilizados en el laboratorio deben contar con todos los elementos e instrumentos adecuados y necesarios con los cuales se pretende tener una mejor practica investigativo sobre diferentes temas de interés social y educativo, identificando los componentes en los que se conforman así como también se realizan observaciones que logran sacar conclusiones de los experimentos.

Estos espacios deben contar con microscopios de luz o electrónico, cajas de termómetros, y equipo de cirugía y tablas para disecciones, elementos de bioseguridad como guantes y bata de laboratorio es un lugar donde se experimenta la ciencia de la naturaleza. Su importancia de una buena imagen y aseo del laboratorio como también las investigaciones pedagógicas o en la industria con los espacios dados a fines para la investigación, se garantiza que el experimento o medición es repetible, es decir, cualquier otro laboratorio podría repetir el proceso y obtener el mismo resultado.

Se debe por tanto buscar enfoques de enseñanza que le apuesten a la construcción del saber (principio epistemológico), a la visión sistémica

(principio ontológico) y al estudio de las interacciones, en lugar de hechos aislados o de mera causalidad lineal (principio conceptual).

Así mismo, se espera que el aprendizaje sea significativo, es decir duradero y que efectivamente modifique la estructura cognitiva de los aprendices. Ausubel, dice que un sujeto aprende significativamente, cuando lo nuevo, lo logra conectar en forma no arbitraria y sustantiva, con algún aspecto de su estructura cognitiva. Una característica fundamental es que se da una interacción e integración entre esa información nueva y la previa, no una simple asociación. Esto tiene cierta similitud con la etapa de acomodación planteada por las teorías de Piaget. Desde el aprendizaje de las ciencias, se espera que el aprendiz, desarrolle procesos de elaboración conceptual y de pensamiento científico, haga apropiación de métodos, y genere actitudes y valores favorables para la ciencia, pero siempre desde y para la vida.

Todo esto se recoge en una propuesta de aprendizaje donde lo fundamental es el aprender a aprender, el desarrollo de la autorregulación, el aprender a ser, a convivir, y a hacer. Es decir el énfasis se pone ahora en el aprendizaje, en la formación integral de las personas, en las interacciones entre los sujetos, mediados por las nuevas tecnologías y por nuevas formas de habitar el mundo.

1.1.2 Categorías Fundamentales.



1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 Educación

La humanidad ha ido cambiando y en las últimas décadas éste ha sido de manera acelerada, es por ello que la educación siendo una de las actividades del quehacer humano también ha ido evolucionando a través de los tiempos, de acuerdo a las condiciones de la humanidad y a aquellos pensadores y los luchadores incansables que no conformes, buscan el renovar el hacer educativo que permita una mejor forma de aprender y de enseñar.

La educación en el Ecuador está reglamentada por el Ministerio de Educación sea educación fiscal, fisco misional, municipal, y particular laica o religiosa, hispana o bilingüe intercultural. La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el nivel básico, y gratuita hasta el bachillerato o su equivalente.

Por otra parte la enseñanza, tiene dos regímenes, costa y sierra. Al régimen costa, pertenecen el litoral y las Islas Galápagos, las clases comienzan a principios de abril de cada año y terminan en enero o febrero del siguiente año. Al régimen Sierra la región interandina y Amazonía, inicia en septiembre de cada año y finalizan en junio o julio del próximo año.

La educación, (del latín educere "guiar, conducir" o educare "formar, instruir") puede definirse como: El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.

La educación no sólo se produce a través de la palabra: está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

Proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad.

La educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos, etc. respetando siempre a los demás. Ésta no siempre se da en el aula.

OÑA FERNANDO (2000) dice: “La educación en el Ecuador, cada año está en peores condiciones debido a que los gobiernos de turno no le dan la importancia que se merece: reducen su presupuesto y, con ello, los principios constitucionales de ‘educación gratuita” (Pág. 4)

En la actualidad la frase del autor es verdadera ya que la educación gratuita en su totalidad no existe, ya que los niños/as tienen otras necesidades aparte de los textos que brinda el gobierno es una simple apariencia de los diferentes gobiernos, ya que no se alcanza a cubrir en los diferentes lugares estos beneficios que generalmente se mencionan, dando preferencia en las provincias más cercanas.

PITÁGORAS declaró “que el hombre es la medida de todas las cosas, lo que había hecho de la educación algo relativo.” (Pág. 73)

En la antigüedad con las creencias, el machismo, era el centro para la discriminación y no superación de la mujer pero en épocas actuales todo eso ha cambiado obteniendo un mayor porcentaje de superación de la mujer dentro de diferentes campos laborales, gracias a las nuevas leyes creadas y puestas en vigencia por el nuevo gobierno, pero aun no se alcanza un 100%.

GOMEZ (1991) dice “La educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos.” (pág.45)

Para tener una buena educación es indispensable actualizarse de acuerdo con la tecnología, siempre y cuando no se pierda la cultura, las generaciones actuales dentro del contexto educativo tienden a tener una visión más amplia compartiendo sus ideas, conocimientos para el crecimiento y desarrollo de la sociedad.

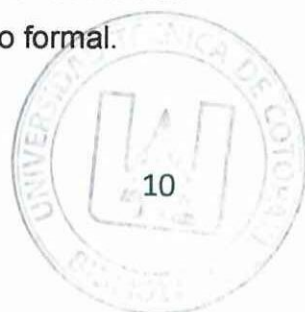
MARTINEZ (1995) “La educación es un proceso de socialización de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas y técnicas” (pág. 65)

Para realizar el proceso de socialización en los estudiantes los docentes deben saber cómo y cuándo desarrollar todas las capacidades del estudiante.

La educación es un proceso de socialización y de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.).

En muchos países occidentales la educación escolar o reglada es gratuita para todos los estudiantes. Sin embargo, debido a la escasez de escuelas públicas, también existen muchas escuelas privadas y parroquiales.

La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte (P.E. la occidental-democrática y cristiana), fortaleciendo la identidad nacional. La educación abarca muchos ámbitos; como la educación formal, informal y no formal.



Pero el término educación se refiere sobre todo a la influencia ordenada ejercida sobre una persona para formarla y desarrollarla a varios niveles complementarios; en la mayoría de las culturas es la acción ejercida por la generación adulta sobre la joven para transmitir y conservar su existencia colectiva. Es un ingrediente fundamental en la vida del ser humano y la sociedad y se remonta a los orígenes mismos del ser humano. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, manifiesta “La Educación Inicial o Preescolar es el proceso de acompañamiento al desarrollo integral de niños y niñas menores de 5 años, y tiene como objetivo potenciar su aprendizaje y promover su bienestar mediante experiencias significativas y oportunas que se dan en ambientes estimulantes, saludables y seguros.”

La responsabilidad de educación de los niños/as desde su nacimiento hasta los tres años de edad recae principalmente en la familia, aunque ésta puede decidir optar por diversas modalidades certificadas.

Es importante la educación inicial en los niños/as tomando en cuenta que a esta edad tiene mayor capacidad de desarrollo, creando un ambiente en donde los niños abran sus mentes y se incentiven a que ser investigativos, tomando en cuenta que todos estos centros educativos deben cumplir con lo establecido en el reglamento.

EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, manifiesta “Educación General Básica tiene como fin desarrollar las capacidades, habilidades, destrezas y competencias de los niños/as y adolescentes desde los 5 años de edad en adelante hasta continuar los estudios de Bachillerato.

Está compuesta por diez años de atención obligatoria en los que se quiere reforzar, ampliar y profundizar las capacidades y competencias adquiridas en la etapa anterior, y se introducen las disciplinas básicas.

El nivel de Educación General Básica se divide en 4 subniveles:

Preparatoria, que corresponde a 1.er grado de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 5 años de edad.

Básica Elemental, que corresponde a 2º 3º y 4º Grados de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad.

Básica Media, que corresponde a 5º 6º y 7º Grados de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad.

Básica Superior, que corresponde a 8º 9º y 10º Grados de E.G.B. y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.”

Aunque las edades estipuladas son las sugeridas para la educación en cada nivel, no se puede negar el acceso del estudiante a un grado o curso por su edad.

En casos como la repetición de un curso escolar, necesidades educativas especiales, jóvenes y adultos con educación inconclusa se debe aceptar independientemente de su edad, a los estudiantes en el grado o curso que corresponda según los cursos que haya aprobado y su nivel de aprendizaje.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, manifiesta “Bachillerato es la especialización que se realiza después de los 10 años de educación básica y antes de la educación superior, estas pueden ser: físico-matemático, químico-biólogo,

ciencias sociales y arte. Se denominan desde 1º a 3º año. El estudiante se gradúa entonces con el nombre de bachiller en su especialización. A partir del 2011 se eliminan las especializaciones mencionadas, Creando el actual Bachillerato General Unificado.”

El principal objetivo de este nuevo Bachillerato es proporcionar una formación general y una preparación interdisciplinar para así poder guiarlas para la elaboración de proyectos de vida y para integrarse a las sociedad como seres humanos responsables, críticos y solidarios. También pretende desarrollar las capacidades de aprendizaje y competencias ciudadanas y prepararlas para el trabajo, el aprendizaje y para el acceso a la Educación Superior.

El alumnado debe cursar una serie de asignaturas comunes a todos los tipos de Bachillerato y pueden optar a una de las opciones siguientes:

Bachillerato en ciencias: en el que además de las asignaturas comunes, se ofrece una formación complementaria en áreas científico-humanísticas.

Bachillerato técnico: además de las asignaturas comunes ofrece una formación complementaria en áreas técnicas, artesanales, deportivas o artísticas que permitan a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico.

Educación Antigua.

La historia de la educación se ciñe a la división de las edades del hombre. En los inicios de la Edad Antigua hay que situar las concepciones y prácticas educativas de las culturas india, china, egipcia y hebrea. Durante el primer milenio A.C. se desarrollan las diferentes griegas (arcaica, espartana,

ateniense y helenística). El mundo romano asimila el helenismo también en el terreno docente, en especial gracias a Cicerón quien fue el principal impulsor de la llamada humanista romana.

El fin del Imperio romano de Occidente (476) marca el final del mundo antiguo y el inicio de la larga Edad Media (hasta 1453, caída de Constantinopla ante las tropas turcas, bien hasta 1492, descubrimiento de América). El cristianismo, nacido y extendido por el Imperio romano, asume la labor de mantener el legado clásico, tamizado, filtrado por la doctrina cristiana.

1.2.2 Paradigmas educativos.

En la evolución histórica del hombre, diversas explicaciones teóricas se han ido construyendo para entender fenómenos de la vida y de la naturaleza con la que interactúa. Es así como se han elaborado conjuntos sistemáticos de explicaciones que dan cuenta de los diferentes componentes de un fenómeno, constituyendo un corpus coherente que fundamenta el porqué de cada uno de estos componentes. Se puede afirmar que un paradigma es la forma básica de percibir, pensar, valorar y actuar sobre la base de una visión particular de la realidad.

Extraído del documento “Competencias del Nuevo Rol del Profesor”, elaborado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Dice:

El paradigma es un esquema de interpretación básico que compromete supuestos teóricos generales, leyes, métodos y técnicas que adopta una comunidad concreta de científicos. **(Pág. 58)**

Los paradigmas son esquemas muy importantes que debemos aplicarlas en el ámbito educativo para así obtener un conocimiento significativo en los estudiantes.

VIGOSTKY define la ZDP como "la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema, a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto". (Pág. 227)

La frase de Vigostky es muy importante acogerla en la actualidad ya que todo niño/as debe ser guiado por una persona adulta (sus padres); con la tecnología que día a día sigue avanzando, dando especial atención a los sitio web que se obtiene todo tipo de información, de ahí la importancia del apoyo de una persona adulta por los riesgos que se presentan.

VIGOSTKY (1920) define el paradigma histórico-social, también llamado paradigma sociocultural o histórico - cultural "el individuo aunque importante no es la única variable en el aprendizaje".

Es importante tomar en cuenta que para obtener un buen aprendizaje con los estudiantes es preciso utilizar todos los recursos necesarios para así poder cumplir con el objetivo.

Hernández (2002), destaca como una premisa central en el paradigma que, el proceso de desarrollo cognitivo individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales en general, ni de los procesos educacionales en particular.

Para lograr el objetivo en el estudiante debemos tomar en cuenta que ningún proceso de aprendizaje va solo de una u otras maneras todas van de la mano.

Vigotsky la relación entre sujeto y objeto de conocimiento no es una relación bipolar como en otros paradigmas, para él se convierte en un triangulo abierto en el que las tres vértices se representan por sujeto, objeto de conocimiento y los artefactos o instrumentos socioculturales.

De esta el contexto cultural pasa a desempeñar un papel esencial y determinante en el desarrollo del sujeto quien no recibe pasivamente la influencia sino que la reconstruye activamente.

Gran parte de las propuestas educativas de las que estamos hablando giran en torno al concepto de Zona de Desarrollo Próximo y al tema de la mediación.

Paradigma Conductual

El conductismo surge como una teoría psicológica y posteriormente se adapta su uso en la educación. Esta es la primera teoría que viene a influenciar fuertemente la forma como se entiende el aprendizaje humano. Antes del surgimiento del conductismo el aprendizaje era concebido como un proceso interno y era investigado a través de un método llamado "introspección" en el que se le pedía a las personas que describieran qué era lo que estaban pensando.

A partir de esto surge el conductismo, como un rechazo al método de "introspección" y con una propuesta de un enfoque externo, en la que las mediciones se realizan a través de fenómenos observables.

Sus fundamentos nos hablan de un aprendizaje producto de una relación "estímulo - respuesta". Los procesos internos tales como el pensamiento y la motivación, no pueden ser observados ni medidos directamente por lo que no son relevantes a la investigación científica del aprendizaje. El aprendizaje únicamente ocurre cuando se observa un cambio en el comportamiento.

Si no hay cambio observable no hay aprendizaje. El mayor legado del conductismo consiste en sus aportaciones científicas sobre el comportamiento humano, en sus esfuerzos por resolver problemas relacionados con la conducta humana y el modelamiento de conductas, que si bien no pueden solucionarse totalmente a base de "premio-castigo", nos enseña que el uso de refuerzos pueden fortalecer conductas apropiadas y su desuso debilitar las no deseadas. La asignación de calificaciones, recompensas y castigos son también aportaciones de esta teoría.

Los principios de las ideas conductistas pueden aplicarse con éxito en la adquisición de conocimientos memorísticos, que suponen niveles primarios de comprensión, como por ejemplo el aprendizaje de las capitales del mundo o las tablas de multiplicar. Sin embargo esto presenta una limitación importante: que la repetición no garantiza asimilación de la nueva conducta, sino sólo su ejecución (sabe multiplicar pero no sabe cuándo debe hacerlo, se sabe las tablas de multiplicar pero no sabe resolver un problema en el que tiene que utilizar la multiplicación), esto indica que la situación aprendida no es fácilmente traspasable a otras situaciones.

También los principios conductistas pueden aplicarse eficazmente en el entrenamiento de adultos para determinados trabajos, donde la preparación "**estímulo-respuesta**" es útil e incluso imprescindible, por ejemplo: preparar maquinistas de tren o pilotos en una línea aérea para afrontar una situación de emergencia, en la que cual la rapidez de respuestas es una de las exigencias para el éxito y lleva consigo un adiestramiento estímulo-respuesta.

Concepción del estudiante:

Se ve al alumno como un sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados o re arreglados desde el exterior (la situación de instrucciones, los métodos, los contenidos, etc.), basta con programar adecuadamente los insumos educativos, para que se logre el aprendizaje de conductas académicas deseables.

Concepción del maestro:

El trabajo del maestro consiste en desarrollar una adecuada serie de arreglos de contingencia de reforzamiento y control de estímulos para enseñar.

El conductismo, es uno de los paradigmas que se ha mantenido durante más años y de mayor tradición. Y aun cuando el conductismo no encaja totalmente en los nuevos paradigmas educativos y ha sido constantemente criticado, entre otras cosas porque percibe al aprendizaje como algo mecánico, deshumano y reduccionista, aún tiene gran vigencia en nuestra cultura y deja a nuestro arbitrio una gama de prácticas que todavía se utilizan en muchos sistemas escolares.

No debemos olvidar que este cuerpo de conocimientos sirvió de base para la consolidación de los actuales paradigmas educativos y que su legado prevalece todavía entre nosotros.

Paradigma cognitivo origen y fundamentos:

Los estudios de enfoque cognitivo surgen a comienzos de los años sesenta y se presentan como la teoría que ha de sustituir a las perspectivas conductistas que había dirigido hasta entonces la psicología.

Todas sus ideas fueron aportadas y enriquecidas por diferentes investigadores y teóricos, que han influido en la conformación de este paradigma, tales como: Piaget y la psicología genética, Ausubel y el aprendizaje significativo, la teoría de la Gestalt, Bruner y el aprendizaje por descubrimiento y las aportaciones de Vygotsky, sobre la socialización en los procesos cognitivos superiores y la importancia de la "zona de desarrollo próximo", por citar a los más reconocidos.

Las ideas de estos autores tienen en común el haberse enfocado en una o más de las dimensiones de lo cognitivo (atención, percepción, memoria, inteligencia, lenguaje, pensamiento, etc.) aunque también subraya que existen diferencias importantes entre ellos.

Desde los años cincuenta y hasta la década de los ochentas, sobre las bases del paradigma cognitivo se desarrollaron muchas líneas de investigación y modelos teóricos sobre las distintas facetas de la cognición.

Por lo tanto se puede afirmar, que en la actualidad ya no es un paradigma con una aproximación monolítica, ya que existen diversas corrientes desarrolladas dentro de este enfoque, por ejemplo: el constructivismo, la propuesta socio cultural, entre otras.

En la actualidad, es difícil distinguir con claridad (debido a las múltiples influencias de otras disciplinas) donde termina el paradigma cognitivo y donde empieza otro paradigma. Porque pueden encontrarse líneas y autores con concepciones e ideas de distinto orden teórico, metodológico, etc. que integran ideas de varias tradiciones e incluso ideas de paradigmas alternativos, por ello se observan diversos matices entre ellos.

Ideas principales:

La teoría cognitiva, proporciona grandes aportaciones al estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje, como la contribución al conocimiento preciso de algunas capacidades esenciales para el aprendizaje, tales como: la atención, la memoria y el razonamiento.

Muestra una nueva visión del ser humano, al considerarlo como un organismo que realiza una actividad basada fundamentalmente en el procesamiento de la información, muy diferente a la visión reactiva y simplista que hasta entonces había defendido y divulgado el conductismo.

Reconoce la importancia de cómo las personas organizan, filtran, codifican, categorizan, y evalúan la información y la forma en que estas herramientas, estructuras o esquemas mentales son empleadas para acceder e interpretar la realidad.

Considera que cada individuo tendrá diferentes representaciones del mundo, las que dependerán de sus propios esquemas y de su interacción con la realidad, e irán cambiando y serán cada vez más sofisticadas.

En conclusión, la teoría cognitiva determina que: "aprender" constituye la síntesis de la forma y contenido recibido por las percepciones, las cuales actúan en forma relativa y personal en cada individuo, y que a su vez se encuentran influidas por sus antecedentes, actitudes y motivaciones individuales. El aprendizaje a través de una visión cognitivista es mucho más que un simple cambio observable en el comportamiento.

Dos de las cuestiones centrales que ha interesado resaltar a los psicólogos educativos, son las que señalan que la educación debería orientarse al logro



de aprendizaje significativo con sentido y al desarrollo de habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje.

Concepción del estudiante:

El alumno es un sujeto activo procesador de información, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas; dicha competencia, a su vez, debe ser considerada y desarrollada usando nuevos aprendizajes y habilidades estratégicas.

Concepción del maestro:

El profesor parte de la idea de que un alumno activo que aprende significativamente, que puede aprender a aprender y a pensar. El docente se centra especialmente en la confección y la organización de experiencias didácticas para lograr esos fines. No debe desempeñar el papel protagónico en detrimento de la participación cognitiva de los alumnos.

Paradigma Ecológico-Contextual

Metáfora básica: el escenario.

Modelo.- contextual.

Paradigma de investigación: etnográfico.

Modelo de Profesor: técnico-crítico.

Modelo de Currículum: abierto y flexible.

Evaluación: cualitativa. Procesos y resultados.

El profesor como gestor del aula: potencia inter-acciones, crea expectativas y genera un clima de confianza.

Enseñanza-aprendizaje: centrado en la vida y el contexto.

Origen y fundamentos:

El paradigma histórico-social, también llamado paradigma sociocultural o histórico-cultural, fue desarrollado por L.S. Vigotsky a partir de la década de 1920. Aun cuando Vigotsky desarrolla estas ideas hace varios años, es sólo hasta hace unas cuantas décadas cuando realmente se dan a conocer. Actualmente se encuentra en pleno desarrollo.

Para los seguidores del paradigma histórico-social: "el individuo aunque importante no es la única variable en el aprendizaje. Su historia personal, su clase social y consecuentemente sus oportunidades sociales, su época histórica, las herramientas que tenga a su disposición, son variables que no solo apoyan el aprendizaje sino que son parte integral de él", estas ideas lo diferencian de otros paradigmas.

Una premisa central de este paradigma es que el proceso de desarrollo cognitivo individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales en general, ni de los procesos educativos en particular. No es posible estudiar ningún proceso de desarrollo psicológico sin tomar en cuenta el contexto histórico-cultural en el que se encuentra inmerso, el cual trae consigo una serie de instrumentos y prácticas sociales históricamente determinados y organizados.

Para Vigotsky la relación entre sujeto y objeto de conocimiento no es una relación bipolar como en otros paradigmas, para él se convierte en un triángulo abierto en el que los tres vértices se representan por sujeto, objeto de conocimiento y los artefactos o instrumentos socioculturales. Y se encuentra abierto a la influencia de su contexto cultural. De esta manera la influencia del contexto cultural pasa a desempeñar un papel esencial y

determinante en el desarrollo del sujeto quien no recibe pasivamente la influencia sino que la reconstruye activamente.

Ideas principales.

Gran parte de las propuestas educativas de las que estamos hablando giran en torno al concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y al tema de la mediación.

Vigostky, ve en la imitación humana una nueva «construcción a dos» entre la capacidad imitativa del niño y su uso inteligente e instruido por el adulto en la ZDP, de esta manera el adulto proporciona al niño auténticas funciones psicológicas superiores externas que le van permitiendo alcanzar conocimientos con mayores niveles de complejidad. Logrando así que, lo que el niño pueda hacer hoy con ayuda de un adulto, logre hacerlos mañana por sí sólo.

Por consiguiente, el papel de la interacción social con los otros (especialmente los que saben más: expertos, maestros, padres, niños mayores, iguales, etc.) tiene importancia fundamental para el desarrollo psicológico (cognitivo, afectivo, etc.) del niño-alumno.

Además de las relaciones sociales, la mediación a través de instrumentos (físicos y psicológicos como: lenguaje, escritura, libros, computadoras, manuales, etc.) permiten el desarrollo del alumno. Tomando en cuenta que estos se encuentran distribuidos en un flujo sociocultural del que también forma parte el sujeto que aprende.

Por lo tanto, el alumno reconstruye los saberes entremezclando procesos de construcción personal y proceso auténtico de construcción en colaboración con los otros que intervinieron, de una o de otra forma, en ese proceso.

Los saberes que inicialmente fueron transmitidos, compartidos y hasta cierto punto regulados externamente por otros, posteriormente, gracias a los procesos de internacionalización, termina siendo propiedad de los educandos, al grado que estos pueden hacer uso activo de ellos de manera consciente y voluntaria.

Concepción del estudiante:

El alumno debe ser entendido como un ser social, producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales en que se involucra a lo largo de su vida escolar y extraescolar.

Concepción del maestro:

El profesor debe ser entendido como un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, y como un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos. Así, a través de actividades conjuntas e interactivas, el docente procede promoviendo zonas de construcción para que el alumno se apropie de los saberes, gracias a sus aportes y ayudas estructurados en las actividades escolares siguiendo cierta dirección intencionalmente determinada.

El profesor deberá intentar en su enseñanza, la creación y construcción conjunta de zona de desarrollo próximo con los alumnos, por medio de la estructura de sistemas de andamiaje flexibles y estratégicos.

La educación formal debe estar dirigida en su diseño y en su concepción a promover el desarrollo de las funciones psicológicas superiores y con ello el uso funcional, reflexivo y descontextualizado de los instrumentos (físicos y psicológicos) y tecnologías de mediación sociocultural (la escritura, las computadoras, etc.) en los educandos.

Paradigma constructivista origen y fundamentos:

El constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget (1952), Vygotsky (1978), Ausubel (1963), Bruner (1960), y aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente.

El constructivismo es en primer lugar una epistemología, es decir, una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano. El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo.

Ideas principales:

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias (Abbott, 1999).

El aprendizaje no es un sencillo asunto de transmisión y acumulación de conocimientos, sino "un proceso activo" por parte del alumno que ensambla, extiende, restaura e interpreta, y por lo tanto "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe.

El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas (Grennon y Brooks, 1999), que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.

Así "el constructivismo" percibe el aprendizaje como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos.

Concepción del estudiante y maestro:

En este proceso de aprendizaje constructivo, el profesor cede su protagonismo al alumno quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación.

Es el alumno quien se convierte en el responsable de su propio aprendizaje, mediante su participación y la colaboración con sus compañeros. Para esto habrá de automatizar nuevas y útiles estructuras intelectuales que le llevarán a desempeñarse con suficiencia no sólo en su entorno social inmediato, sino en su futuro profesional.

Es el propio alumno quien habrá de lograr la transferencia de lo teórico hacia ámbitos prácticos, situados en contextos reales. Es éste el nuevo papel del alumno, un rol imprescindible para su propia formación, un protagonismo que es imposible ceder y que le habrá de proporcionar una infinidad de

herramientas significativas que habrán de ponerse a prueba en el devenir de su propio y personal futuro.

Todas estas ideas han tomado matices diferentes, podemos destacar dos de los autores más importantes que han aportado más al constructivismo: Piaget con el "constructivismo psicológico" y Vigotsky con el "constructivismo social.

1.2.3 Recursos didácticos

Los materiales didácticos, también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza-aprendizaje.

MATTOS, (1973) dice: “existe una diversidad de términos para definir el concepto de materiales didácticos”. (Pág. 29-284).

Todos los materiales didácticos que el docente pueda encontrar en el medio deberían ser bien utilizados en beneficio del estudiante.

CABERO, (2001) “existe una diversidad de términos para definir el concepto de materiales didácticos” (Pág. 5)

Es verdad lo que el autor revela pero un docente deberá conocer para de esa manera no tener duda de que o como utilizar la misma.

CABERO, 2001 “todos los equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural favorecen al conocimiento” (Pág. 290)

El autor tiene razón todo lo que podamos encontrar en el medio y utilizarlo correctamente servirá para lograr en el estudiante un aprendizaje significativo.

La variedad de material didáctico existente en el medio es verdadera así como también los diversos conceptos, pero como futuros docentes y para el desarrollo de la niñez debemos saber utilizar el material didáctico.

Los recursos didácticos o medios de enseñanza son uno de los componentes operacionales del proceso de enseñanza-aprendizaje, que manifiesta el modo de expresarse el método a través de distintos tipos de objetos materiales.

Los recursos didácticos o medios de enseñanza permiten crear las condiciones materiales favorables para cumplir con las exigencias científicas del mundo contemporáneo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Permiten hacer más objetivos los contenidos de cada asignatura del Plan de Estudios, y por tanto lograr mayor eficiencia en el proceso de asimilación del conocimiento por los estudiantes creando las condiciones para el desarrollo de habilidades, hábitos, capacidades, y la formación de convicciones.

Los recursos didácticos cuando son empleados eficientemente posibilitan un mayor aprovechamiento de nuestros órganos sensoriales, se crean las condiciones para una mayor permanencia en la memoria de los conocimientos adquiridos; se puede transmitir mayor cantidad de información en menos tiempo; motivan el aprendizaje y activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento; facilitan que el alumno sea un sujeto activo de su propio aprendizaje y permiten la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Los recursos didácticos no solo intervienen en el proceso instructivo, sino también constituyen elementos poderosos en el aspecto educativo del mismo.

Para aprovechar las potencialidades del alumno, deben utilizarse medios que exijan de éste un trabajo activo para la comprensión del nuevo contenido y el reforzamiento de lo ya aprendido, integrado en un armónico balance con las actividades de consolidación y fijación del conocimiento por parte del profesor.

Los recursos didácticos estimulan la actividad cognoscitiva de los alumnos, estos, además de asimilar mejor los contenidos, aprenden a pensar correctamente y desarrollan otras facultades intelectuales.

¿Qué es un Recurso Didáctico?

Comenzaremos con una definición sencilla de recurso didáctico. Un recurso didáctico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno. No olvidemos que los recursos didácticos deben utilizarse en un contexto educativo.

¿Qué funciones desarrollan los recursos didácticos?

A continuación lo resumiremos en seis funciones:

Los recursos didácticos proporcionan información al estudiante.

Son una guía para los aprendizajes, ya que nos ayudan a organizar la información que queremos transmitir.

De esta manera ofrecemos nuevos conocimientos al alumno. Nos ayudan a ejercitar las habilidades y también a desarrollarlas.

Los recursos didácticos despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.

Evaluación. Los recursos didácticos nos permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones sobre las que queremos que el alumno reflexione.

Nos proporcionan un entorno para la expresión del alumno. Como por ejemplo, rellenar una ficha mediante una conversación en la que alumno y docente interactúan.

Consejos Prácticos para crear un recurso didáctico.

Debemos tener claras las siguientes cuestiones:

Qué queremos enseñar al estudiante.

Explicaciones claras y sencillas realizaremos un desarrollo previo de las mismas y los ejemplos que vamos a aportar en cada momento.

La cercanía del recurso, es decir, que sea conocido y accesible para el estudiante.

Apariencia del recurso debe tener un aspecto agradable para el estudiante, por ejemplo añadir al texto un dibujo que le haga ver rápidamente el tema del que trata y así crear un estímulo atractivo para los estudiantes.

Interacción del estudiante con el recurso que el estudiante conozca el recurso y cómo manejarlo.

Los recursos didácticos se dividen en cuatro grupos:

Apoyos visuales

Apoyos visuales proyectables

Apoyos audiovisuales

Apoyos vivenciales.



Funciones de los recursos didácticos.

Se considera que las principales funciones de los recursos didácticos son:
Ayudar a sintetizar el tema y reforzar los puntos clave sensibilizar y despertar el interés en los participantes.

Ilustrar los puntos difíciles mediante las imágenes o cuadros sinópticos, ilustrar objetivamente la información (esto cuando se utiliza maqueta, modelos reales o películas).

Hacer que la exposición de un tema sea dinámica y agradable, facilitando con ello la comunicación de grupo.

Favorecer el aprendizaje de los participantes por medio de la asociación de imágenes y esquemas.

Funciones

Según se usen, pueden tener diversas funciones:

Proporcionar información.

Guiar los aprendizajes.

Ejercitar habilidades.

Motivar.

Evaluar.

Proporcionar simulaciones.

Proporcionar entornos para la expresión y creación.

Clasificación

Una clasificación de los materiales didácticos que conviene indistintamente a cualquier disciplina es la siguiente:

Material permanente de trabajo: Tales como el tablero y los elementos para escribir en él, video-proyectores, cuadernos, reglas, compases, computadores personales.

Material informativo: Mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, etc.

Material ilustrativo audiovisual: Posters, videos, discos, etc.

Material experimental: Aparatos y materiales variados, que se presten para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizajes.

1.2.4 Laboratorio de ciencias naturales.

Un laboratorio es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico, los laboratorios están equipados con instrumentos de medida o equipos, con los que se realizan experimentos, investigaciones o prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique.

También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente acondicionada para el desarrollo de clases prácticas y otros trabajos relacionados con la enseñanza.

CEVALLOS (2001) “La historia del laboratorio está influida por la historia de la medicina ya que el hombre, al profundizar acerca de cómo es su organismo, ha requerido de laboratorios.” (Pág.86)

En la actualidad es indispensable conocer el funcionamiento de un laboratorio ya que la ciencia lo requiere realizar nuevas investigaciones.

HODSON (1994) “La importancia de los laboratorios en la enseñanza de ciencias como la física, la química y la biología en la educación es primordial” (Pág.123).

Lo mencionado por el autor es importante por la cual todas las instituciones educativas deberían contar con Laboratorio siempre y cuando cuenten con lo necesario para su utilización.

Las Ciencias de la Naturaleza se caracterizan por el estudio empírico de la realidad natural: la materia inerte y los seres vivos en sus múltiples aspectos, niveles de organización y modos de relación. Por utilizar la observación y la experimentación para contrastar sus enunciados, y se distinguen de otras ciencias empíricas por su objeto de estudio, que es el medio natural.

A lo largo de este último siglo, las Ciencias de la Naturaleza han ido incorporándose progresivamente a la sociedad y a la vida social, convirtiéndose en una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea, por sus contribuciones a la satisfacción de necesidades humanas. Por eso mismo, la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias y de su influencia en asuntos como la salud, los recursos alimenticios y energéticos, la conservación del medio ambiente, el transporte y los medios de comunicación. En consecuencia, es conveniente que la educación obligatoria incorpore contenidos de cultura científica, como una parte de la cultura en general, y que prepare las bases de conocimiento necesarias para posteriores estudios, más especializados.

El conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza, tanto en sus elementos conceptuales y teóricos como en los metodológicos y de investigación, capacita a los alumnos para comprender la realidad natural y poder intervenir en ella. Facilitar el acceso de los alumnos en los laboratorios Ciencias de la

Naturaleza es un objetivo primordial de la educación obligatoria, que ha de introducirles en el valor funcional de la ciencia, capaz de explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos, así como ayudarles a adquirir los instrumentos necesarios para indagar la realidad natural de una manera objetiva, rigurosa y contrastada.

El laboratorio Ciencias de la Naturaleza contribuye de forma decisiva al desarrollo y adquisición de capacidades que se señalan en los objetivos generales de la Educación Obligatoria, tales como: una mejor comprensión del mundo físico, de los seres vivos y de las relaciones existentes entre ambos, mediante la construcción de un marco conceptual estructurado; la adquisición de procedimientos y estrategias para explorar la realidad y afrontar problemas, dentro de ella, de una manera objetiva, rigurosa y contrastada; el desarrollo de habilidades de comprensión y expresión correcta y rigurosa de textos científicos y tecnológicos; la adopción de actitudes de flexibilidad, coherencia, sentido crítico, rigor y honestidad intelectual; equilibrio personal, mediante el conocimiento de las características, posibilidades y limitaciones del propio cuerpo en cuanto organismo vivo, cuya salud y bienestar depende de sus relaciones con el medio, al cual, por otra parte, también es preciso cuidar y mejorar.

El laboratorio de Ciencias Naturales es un lugar equipado con diversos instrumentos de medida o equipos donde se realizan experimentos o investigaciones diversas, la Ciencias Naturales que tienen por objeto estudiar los aspectos físicos de la naturaleza y se apoyan en las ciencias formales para establecer el razonamiento lógico y, así, explicar la naturaleza.

El laboratorio de Ciencias Naturales permite a los estudiantes la recreación en forma controlada de algunos de los fenómenos biológicos, químicos, físicos, y físico químicos que ocurren a su alrededor, tratando de potenciar

en ellos la curiosidad mediante la observación sistemática y formal de su entorno natural que le permitirá desarrollar el análisis de lo observado y aplicar estos nuevos conocimientos en su vida diaria.

Laboratorio, lugar donde se vincula la teoría con la práctica El trabajo en el laboratorio implica responsabilidad, orden, limpieza, respeto, trabajo en grupo, liderazgo, observación, análisis, síntesis, etc. destrezas que permiten a los niños adquirir para su vida futura hábitos investigativos que al aplicarlos en su vida estudiantil y luego profesional les permitirán alcanzar éxitos. La recreación de la naturaleza en el laboratorio permite despertar en el estudiante sus curiosidades.

El estudiante conocerá los cuidados adecuados que debe tener en un laboratorio para evitar accidentes.

El laboratorio no es un lugar peligroso, siempre y cuando se actúe en él de manera responsable y cuidadosa.

Para esto, es importante tener en cuenta ciertas medidas de orden que se aplican en todos los laboratorios y por sobre todo un buen uso del sentido común.

Los estudiantes conocerán los materiales e instalaciones de un laboratorio escolar. El laboratorio escolar es un local diseñado para realizar las prácticas necesarias para complementar los conocimientos teóricos, además de proyectarlo hacia la comunidad.

Es importante que dentro del laboratorio escolar se cumplan las normas de seguridad e higiene necesarias como las que se vieron en la práctica anterior.

Para que la enseñanza de las Ciencias Naturales sea realmente efectiva y se cumpla su gran valor formativo en la educación de la juventud se precisa que esté basada en un método de enseñanza eminentemente práctico, en que toda la exposición de orden teórico, sea seguida de una visión directa de los objetos o seres naturales a que se ha aludido, bien en ejemplares auténticos, o en forma de proyecciones o vistas fotográficas, esquemas, dibujos, películas, etc.

Asimismo la observación directa de la morfología y anatomía interna de los animales y las plantas es tan fundamental como las experiencias de Laboratorio, efectuados siempre que sea posible con medios sencillos que faciliten la directa observación de los hechos.

Estas consideraciones precisas para la buena marcha de la pedagogía de las Ciencias Naturales en los Centros de Enseñanza Media, inexcusablemente obliga a la existencia de unos medios materiales mínimos, tanto en lo que se refiere a locales, como a la posesión de material científico dispuesto con perfecta organización que facilite en todo momento su uso y la comodidad de efectuar las prácticas.

Hasta ahora, la realización de trabajos experimentales de Ciencias Naturales ha hecho preciso un verdadero interés y celo profesional por parte del profesorado: Unas veces por falta del material de prácticas más elementales, otras por encontrarse éste guardado en locales de no fácil accesibilidad (sótanos, buhardillas, etc., y en otras ocasiones, porque aun existiendo, especialmente en los Centros antiguos, no hay locales o laboratorios a propósito para ser dignamente usados por los alumnos con la facilidad que los actos de vida corriente deben tener, y así existiendo este material, las prácticas se han hecho con escasez o casi nunca.

1.2.5 Ambiente físico

CARLOS VIDAL BOX Inspector de Enseñanza Media del Estado. Dice:

En el aspecto educativo, se logra y se mide el aprendizaje deseado en cada uno de los alumnos dado que los experimentos se hacen de manera individual, uniforme y más completa que en el laboratorio convencional pues se dan instrucciones más precisas, con más recursos multimedia de apoyo, pudiendo repetirse las experiencias sin un límite hasta la adquisición de habilidades para efectuarlas exitosamente en un laboratorio real.

El estudiante consulta las instrucciones, cuantas veces sea necesario, hasta entender el procedimiento a seguir, despertando y exigiendo así en el estudiante, la habilidad de observar y tomar notas para realizar posteriormente el experimento.

Al terminar un experimento se profundiza estudiando lo que pasa en el ámbito molecular en las reacciones químicas propuestas. Posteriormente, se realizan, logrando con esto una medición individual sobre el aprendizaje del estudiante respecto a los objetivos de realizar la práctica.

En el aspecto administrativo, el hacer las prácticas de Química con el LDI permite un ahorro en recursos monetarios y de instalaciones por el menor uso de químicos, equipos y de instalaciones físicas, dado que se realiza en la computadora. Además se cuenta con 9 sesiones más de clase dado que las prácticas se hacen fuera de horario de clase.

Los laboratorios convencionales en las preparatorias, generalmente se organizan en equipos de hasta 7 u 8 estudiantes por grupo o mesa de trabajo para compartir equipo, material y realizar actividades como: preparar

material, hacer observaciones, tomar mediciones, organizar datos, elaborar gráficas de resultados y un reporte final de la práctica. Previamente a una práctica de laboratorio, cada estudiante debe prepararse para los experimentos que realizará en la práctica, llenando algún cuestionario relacionado con la práctica o haciendo investigación bibliográfica sobre la teoría o conceptos sobre los cuales se realizarán los experimentos.

Al iniciar una práctica el instructor o su ayudante explica a los estudiantes como manejar los instrumentos y equipos a usar en la práctica, así como recomendaciones generales y las precauciones que se deben de tomar para evitar enfermedades, accidentes y contaminaciones ambientales. Posteriormente los estudiantes siguen las instrucciones de su manual de laboratorio para realizar los experimentos.

Por muchos años este ha sido el paradigma que se ofrece en los laboratorios tradicionales de Química en un gran número de escuelas, los estudiantes deben de compartir el equipo, no siempre en buenas condiciones, en ocasiones obsoleto o simplemente insuficiente e inexistente para el número de estudiantes que cursan la materia de Química Inorgánica.

En el caso de los químicos necesarios para las prácticas, frecuentemente se da el caso de no se cuenta con las cantidades necesarias o la calidad requerida. Al dar las instrucciones de uso a grupos numerosos, sólo algunos estudiantes logran captar las recomendaciones o no aprecian a la distancia los movimientos finos que efectúa el instructor.

El tiempo para realizar una práctica en ocasiones no es suficiente por el tiempo destinado en ordenar a grupos numerosos, lo que da como resultado prácticas incompletas o hechas apresuradamente con falta de precaución y precisión. Todo esto aunado con la falta de interés o motivación de algunos

estudiantes por aprender haciendo el experimento, da como resultado que algunos estudiantes pasen desapercibidos en el grupo de trabajo y no alcancen los objetivos de aprendizaje deseados.

El aula-laboratorio de Ciencias Naturales, debe formar parte de un conjunto, al menos de tres locales próximos y a continuación unos de otros.

Prescindiendo de la existencia o no existencia en los Institutos antiguos de los clásicos Museos o Gabinetes de Historia Natural, los referidos tres locales son de gran necesidad, dadas las orientaciones y el futuro de las enseñanzas de las Ciencias Naturales.

Estos tres locales son los siguientes: 1º, el AULA-LABORATORIO con capacidad para el cupo máximo legal de 50 alumnos. 2º, un local inmediato destinado a las reuniones de los Profesores componentes del seminario pedagógico y que al propio tiempo pueda ser utilizado como laboratorio o despacho particular; y 3º, una habitación almacén para la custodia del material no corrientemente usado, o los duplicados que no sea preciso mantener en los armarios y vitrinas del AULA-LABORATORIO.

Descripción del aula-del laboratorio.

Dimensiones: 14 x 7,5 m, 3,5 m. de altura.

Iluminación: Natural, mediante grandes ventanales en el lado izquierdo de la posición normal de los alumnos, Iluminación artificial general mediante tubos fluorescentes y en particular en cada lugar ocupado por el alumno mediante pantallas que se describen.

Lado izquierdo del aula (izquierda de los estudiantes). Este frente estará ocupado por grandes ventanas provistas de graduales u otros sistemas de

oscurecimiento de fácil uso. Todo a lo largo de este costado y por debajo de las ventanas correrá una repisa o ménsula de 80 cros. De altura y 50 cros, de ancho, cubierta de madera preparada con negro de laboratorio o recubierta de material resistente.

Debajo de la cubierta, puertas correderas practicables permiten el acceso a un conjunto de estanterías que servirán para guardar libros o material.

Lado derecho. En esta fachada opuesta, quedará instalado un sistema.

De huecos y armarios empotrados en la pared con 70 cros. De profundidad o poco menos, de tal forma que el tabique medianería con el pasillo de acceso tenga esta estructura celular y sea considerado en el cálculo de anchura de puertas acceso para los alumnos, que lógicamente deben estar situadas una en la cabecera y otra al fonda del aula. 2. °, dos Y huecos de 1,5 m. de longitud, dividido mediante un tabique horizontal a un metro de altura; la parte superior, revestida de azulejos u otro material resistente será destinado.

Instalación de acuarios en uno, y terrarios en el otro. La parte inferior cerrada por puertas correderas, será destinada a armarios para guardar colecciones y material. 3, un armario dedicado exclusivamente a la custodia del material de óptica: microscopios normales, binoculares, etc. 4 g, un armario con bandejas de dimensiones 39 x 44 x 15 cros. (Armario A) en número por lo menos de 50 que estará destinado a guardar el material preciso en cada una de las lecciones, material que siempre es el mismo y que de esta forma es extraordinariamente fácil su accesibilidad, uso y enseñanza de los alumnos durante la exposición del tema objeto de la clase. Otros pequeños (33 x 20 x 5 cros.), grandes bandejas de un metro (Armario S), en los primeros, cada alumno guarda su material de disección, colorantes, etc. Estos cajones



numerados y distintos en color para. Cada una de los siete meses, facilitan la custodia del material de uso corriente por los alumnos.

Frente del aula.

En este frente se instalará: 1°, un sistema de pizarras (dos) móviles mediante contrapesos. Cada una de estas pizarras tendrá dimensiones próximas a los 2,5 por 1,10. El conjunto de esta instalación de pizarras permitirá mediante desplazamientos que pueda quedar libre el fondo o pared de medianería, en el que se instalará una pantalla de proyección mediante una preparación de pintura especial o lienzo pegado: de esta manera se facilitará la tarea de las proyecciones y se destierra el uso de los enojosos soportes y pantallas móviles.

A la derecha y a la izquierda de las pizarras, aprovechando el espacio libre de pared, se dispondrán recuadros de láminas de corcho al objeto de poder sujetar momentáneamente mediante alfileres, o chinchas, láminas o dibujos.

Frente posterior del aula.

En esta fachada irán instaladas: 1°, una estufa para la conservación de plantas, cultivos y experiencias de diversa índole, así como terrarios que precisen especiales condiciones de humedad y temperatura. La instalación comprenderá la regulación térmica con lámparas infrarrojas u otros medios de económico como estanterías a propósito para la colocación de las macetas, cristalizadores, etc. Toda la instalación deberá tener fácil accesibilidad mediante puertas de cristal y hueco lateral amplio que justamente esté localizado en la medianería de luces para recibirla.

**Ana Isabel Corona Ruiz, (2003) Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería. (Pág. 2-22)**

Políticas:

El Laboratorio de Ciencias Naturales está comprometido con la búsqueda de la excelencia académica, el fortalecimiento de la comunidad académica favoreciendo actividades de investigación formativa y servicio a la comunidad y de esta manera cumplir con las necesidades que se han planteado desde el P.E.A.

El Laboratorio de Ciencias Naturales depende de la Oficina de Recursos Académicos adscrito a la Vicerrectoría Financiera. El Laboratorio de Ciencias Naturales debe estar conformado por un grupo de personas entre Auxiliares, Técnicos, Profesionales y secretaria.

El Laboratorio de Ciencias Naturales paralelo a las actividades de docencia y de investigación, deben desarrollar actividades que obedecen a políticas en Seguridad Industrial, mantenimiento y apoyo técnico, Reposición de equipos, Capacitación.

Planta física, y Apoyo a los grupos de investigación, que se describen a continuación:

Seguridad industrial:

Conservación del medio ambiente: Los laboratorios y sus talleres, por su propia actividad, utiliza productos químicos y biológicos corrió: Solventes orgánicos, bases, ácidos, colorantes, tejidos .animales y tejidos vegetales.

Estos elementos producen residuos sólidos y síquicos, deben ser utilizados de mejor manera sin poner en riesgo el medio ambiente.

Cursos de capacitación.

Relacionados con la Seguridad industrial se debe realizar periódicamente charlas con el propósito de sensibilizar a los usuarios del laboratorio y estudiantes, auxiliares.

En laboratorios y talleres, mantener los equipos en perfecto estado de funcionamiento, la integridad de los usuarios.

Apoyo Técnico.

Mantener inventario de equipos laboratorio actualizando y por el espacio físico.

Capacitación.

Es política de los laboratorios apoyar la actividad docente a través de cursos y charlas de capacitación dirigidas a profesores, auxiliares, técnicos y monitores en áreas relacionadas con el manejo de instrumental o herramientas y técnicas utilizadas en el laboratorio.

Marco Conceptual O Definición De Términos Básicos.

Extrínseco.- Que es impropio de una cosa o es exterior a ella.

Intrínseco.- Que es propio o característico de una cosa por sí misma y no por causas exterior.

Coadyuvar.- Contribuir o ayudar a la consecución de una cosa

Autorregulación.- Se refiere a la capacidad de una entidad para regularse a sí misma, en base al control y monitoreo voluntario. O sea se regula el propio funcionamiento como un todo o en sus partes

Epistemología.- Es la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico. También conocida como gnoseología, su objeto de estudio es la producción y validación del conocimiento científico.

La ontología.- Es la parte de la metafísica que estudia el ser en general y sus propiedades trascendentales. Puede nombrarse como el estudio del ser en tanto lo qué es y cómo es. La ontología define al ser y establece las categorías fundamentales de las cosas a partir. Del estudio de sus propiedades, sistemas y estructuras.

Arbitrario.- Se aplica a la persona que actúa solamente basándose en su voluntad o capricho y no en la razón, la lógica o la justicia.

Axioma.- Proposición claro y evidente que no necesita demostración

Meta cognición.- Manera de aprender a razonar sobre el propio razonamiento, aplicación del pensamiento al acto de pensar, aprender a aprender, es mejorar las actividades y las tareas intelectuales que uno lleva a cabo usando la reflexión para orientarlas y asegurarse una buena ejecución.

Paradigmas.- Un paradigma es el resultado de los usos, y costumbres, de creencias establecidas de verdades a medias; un paradigma es ley, hasta que es desbancado por otro nuevo.

Introspección.- Observación interna de los pensamientos, sentimientos o actos.

Monolítico.- Que está hecho de una sola pieza de piedra.

Equidad de género: Establece la relación equitativa entre los géneros promoviendo el respeto y la igualdad así como las diferentes oportunidades para el hombre y la mujer.

Cuidado y preservación del ambiente: Es concientizar el respeto de la biodiversidad y la protección del ambiente natural.

Libertad: Es cuando los estudiantes son libres de pensar y desarrollar sus objetivos de supervivencias para adquirir conocimientos de cada individuo es lo que pueden expresar lo que siente ya sea esto mediante expresión oral, escrita y otras.

La participación: Delos estudiantes en la práctica es muy necesaria para el desarrollo de las capacidades intelectuales los mismos que fortalecerán en su vida diaria de un profesional.

Autonomía: El ser humano permite la formación de personas independientes en el hacer, pensar en él y de tal forma que los estudiantes consideran que son capaces de ser útiles y tengan un buen concepto de sí y puedan dar un concepto claro así como tomar decisiones.

Globalidad: Esto permite que para un aprendizaje concreto deben forman parte de una buena educación, alimentación, salud y el ámbito familiar.

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

2.1 Reseña Histórica de la Universidad Técnica de Cotopaxi

En la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga se forjó una lucha de valientes maestros ecuatorianos para dar una oportunidad a los jóvenes de la provincia, vieron la necesidad de luchar por la Universidad Técnica de Cotopaxi el cual nació siendo primero la extensión de la Universidad Técnica del Norte para la creación de una institución educativa superior alcanzando así el 24 de enero de 1995 siendo aprobado por el congreso nacional las fuerzas vivas de la provincia lo hicieron posible después de varias gestiones.

En el local de la UNE-C fue las oficinas administrativas luego el funcionamiento de la institución paso al colegio técnico Luis Fernando Ruíz posteriormente funciono en el instituto agropecuario Simón Rodríguez finalmente las actividades académicas pasaron a instalaciones propias cuyo edificio estaba a media construcción que anteriormente el lugar era destinado para el centro de rehabilitación social de la provincia. Actualmente la institución consta de dos campus el experimental, investigación y de Producción Salache. Hemos definido que la postura bien la actualidad ante los dilemas internacionales y locales somos una entidad que por principio defiende la autonomía de los pueblos, respetuosos en la equidad de género ya que rechazamos frontalmente las agresiones globalizadoras de corte neoliberal que de privilegios a las acciones de fracaso económico y de libre mercado.

En estos años de vida institucional hemos logrado obtener el bien colectivo de los estudiantes en cuanto a la enseñanza aprendizaje. Dando así un nuevo reto institucional que cuenta con el compromiso constante de las autoridades hacia la calidad y excelencia educativa.

MISIÓN: DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Somos una universidad pública, laica y gratuita, con plena autonomía, desarrolla una educación liberadora, para la transformación social, que satisface las demandas de formación y superación profesional, en el avance científico-tecnológico de la sociedad, en el desarrollo cultural, universal y ancestral de la población ecuatoriana. Generadora de ciencia, investigación y tecnología con sentido: humanista, de equidad, de conservación ambiental, de compromiso social y de reconocimiento de la interculturalidad; para ello, desarrolla la actividad académica de calidad, potencia la investigación científica, se vincula fuertemente con la colectividad y lidera una gestión participativa y transparente, con niveles de eficiencia, eficacia y efectividad, para lograr una sociedad justa y equitativa.

VISIÓN: DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Universidad líder a nivel nacional en la formación integral de profesionales, con una planta docente de excelencia a tiempo completo, que genere proyectos investigativos, comunitarios y de prestación de servicios, que aporten al desarrollo local, regional en un marco de alianzas estratégicas nacionales e internacionales. Difunda el arte, la cultura y el deporte, dotada de una infraestructura adecuada que permita el cumplimiento de actividades académicas, científicas, tecnológicas, recreativas y culturales, fundamentadas en la práctica axiológica y de compromiso social, con la participación activa del personal administrativo profesional y capacitado.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS REALIZADA A LOS DOCENTES

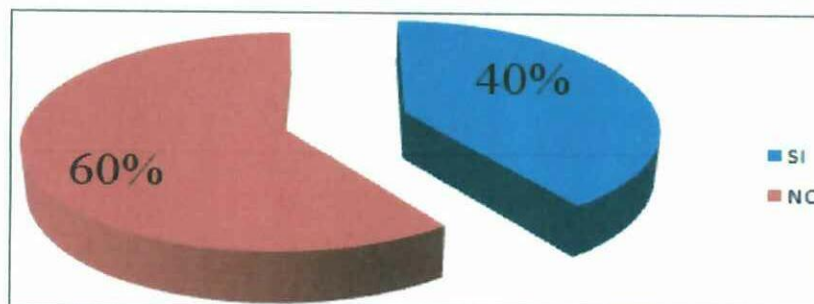
1. ¿Está de acuerdo con el nivel de conocimiento que se trasmite al estudiante, para la mejora de nuestra competitividad en el Área de Ciencias Naturales?

TABLA N°_ 1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	40%
NO	6	60%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 1



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Con relación a la pregunta uno los resultados obtenidos el 40 % respondieron que **SI** está de acuerdo y seis docentes correspondiente al 60% respondieron que **NO**.

Una vez analizado los resultados, un alto porcentaje no están de acuerdo con el nivel de conocimiento que se trasmite al estudiante ya que no cuentan con la tecnología necesaria para las prácticas necesarias con el estudiante por lo cual no alcanzan obtener un conocimiento significativo en el estudiante.

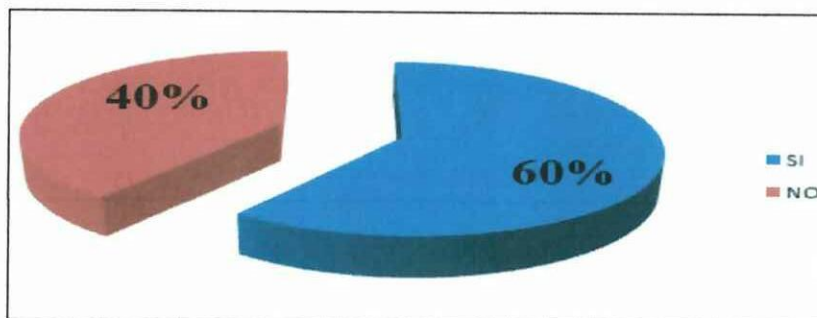
2. ¿Cree usted que la implementación de un Laboratorio de Ciencias Naturales tenga utilidad dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

TABLA N°_2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	60%
NO	4	40%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De acuerdo a la pregunta dos, se obtuvo los siguientes resultados: que seis docentes respondieron que **SI**, equivale al 60% y cuatro docentes contestaron **NO**, que corresponde al 40%.

Los resultados de las encuestas realizadas abordan que será de gran utilidad el implemento del Laboratorio para la utilización de todos los estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Técnica de Cotopaxi, tomando en cuenta el grado de empeño que tome el docente para impartir conocimientos dentro del mismo, y así mejorar el grado de aprendizaje.

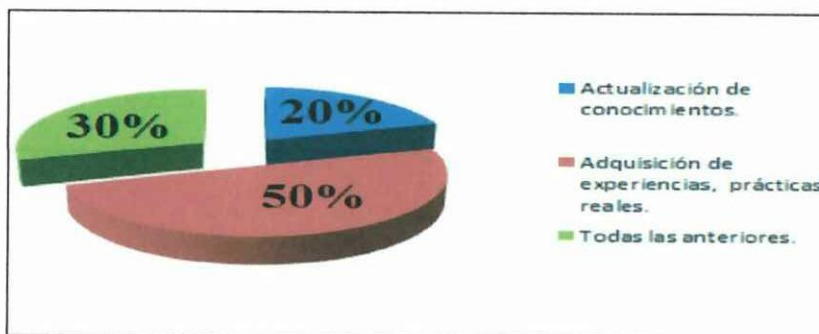
3. ¿Cómo cree que se podría mejorar la competitividad del Estudiante de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales?

TABLA N°_ 3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Actualización de Conocimientos.	2	20%
Adquisición de experiencias, prácticas reales.	5	50%
Todas las anteriores.	3	30%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 3



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

En la pregunta tres, el 20% respondieron que mejoraría, el 50% con prácticas reales y el 30% respondieron todas.

Una vez analizado los resultados de la pregunta tres, es muy necesaria la adquisición de experiencias prácticas reales en los estudiantes, en este caso tomando como base los resultados podemos darnos cuenta que es necesario implantar un laboratorio para lograr que los educandos adquieran conocimientos significativos y mejore la competitividad.

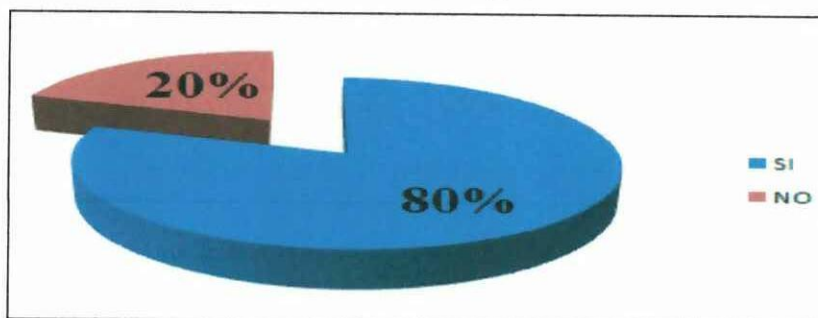
4. ¿Considera que sea necesario un laboratorio para adquirir experiencias de prácticas reales en el área de Ciencias Naturales?

TABLA N°_4

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	80%
NO	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Con relación a la pregunta cuatro, el 80% respondieron que **SI** es necesario un laboratorio, y el 20% respondieron **NO**.

Una vez analizado los resultados de la pregunta, es necesaria la creación de un laboratorio de Ciencias Naturales ya que el porcentaje de necesidad en la institución es alta, para poder adquirir experiencias de prácticas reales y mejorar los conocimientos de todos los estudiantes de Educación Básica y poder estar acorde con los procesos de enseñanza-aprendizaje.

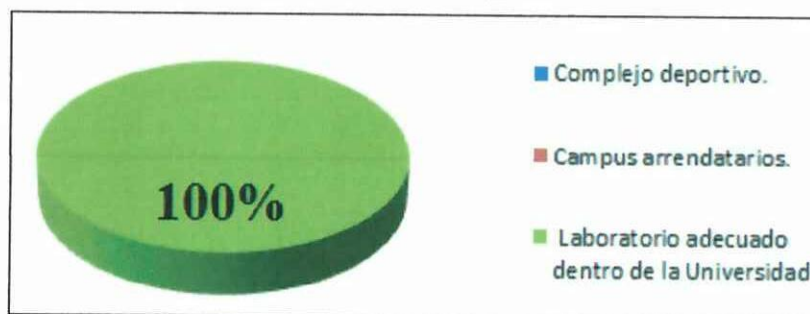
5. ¿En qué lugar, cree que dichas actividades se deban realizar?

TABLA N°_ 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Complejo deportivo.	0	0%
Campus arrendatarios.	0	0%
Laboratorio adecuado dentro de la Universidad	10	100%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De los resultados obtenidos el 100% de docentes, responden que es necesario el Laboratorio adecuado

Luego de haber analizado los resultados de la pregunta 5, es importante la creación de un laboratorio de Ciencias Naturales apropiado dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi, para que todos los estudiante de Educación Básica puedan desarrollar sus actividades de una mejor forma en su campo educativo, la cual les permitirá fomentar y desarrollar cada una de sus capacidades mejorando su manera de enseñanza y desenvolvimiento en el futuro de su profesión.

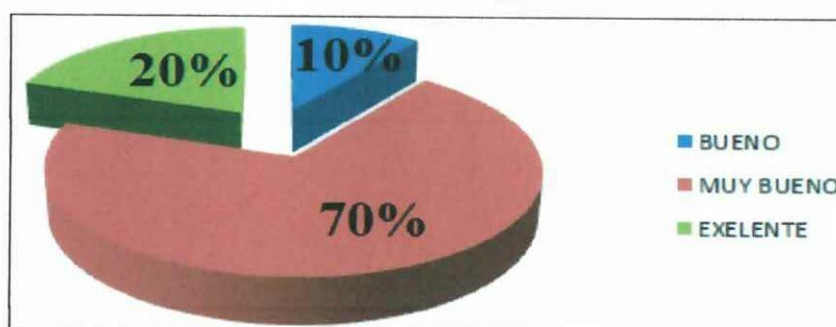
6. ¿Cómo calificaría el nivel de competitividad de los egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la Carrera de Educación Básica?

TABLA N°_ 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	1	10%
Muy bueno	7	70%
Excelente	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Correspondiente a la pregunta seis, el 10% respondieron bueno siete docentes contestaron muy bueno que representa el 70% y dos docentes marcaron la opción excelente dándonos un 20%, la sumatorio de este porcentaje nos da el 100% del valor de la pregunta.

Mediante los resultados obtenidos de la encuesta podemos darnos cuenta que los estudiantes de la Universidad tienen un nivel muy bueno de competitividad, inconveniente es que todavía no llega a la excelencia por falta de práctica mediante equipos especializados, tecnología adecuada.

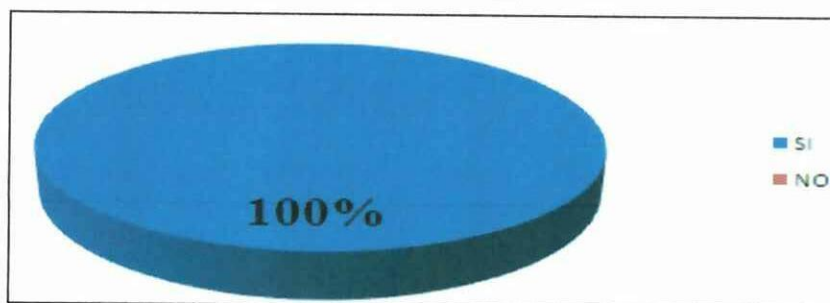
7. ¿Cree que es importante la adecuación del ambiente físico para un correcto funcionamiento de un laboratorio?

TABLA N°_7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar según los resultados obtenidos que el 100% de docentes contestaron la opción **SI**, manifiestan que es importante la adecuación del ambiente físico.

Se puede observar los resultados de la pregunta siete, los docentes han respondido que es indispensable la adecuación del ambiente físico en un laboratorio, de lo contrario no sería de mucha utilidad para los estudiantes ya que al realizar las prácticas no funcionaría acorde a las necesidades de los estudiantes, pero si cumplimos con la correcta adecuación, el proceso de enseñanza aprendizaje mejoraría por ende toda sociedad.

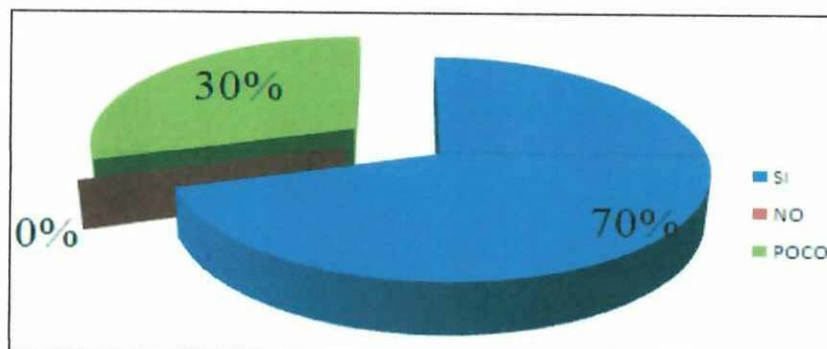
8. ¿Conoce la importancia de la adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales?

TABLA N°_ 8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	70%
NO	0	0%
POCO	3	30%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 8



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Mediante la encuesta realizada se determinó que siete docentes contestaron la alternativa **SI** que nos da 70% y tres docentes contestaron la alternativa **POCO** que representa el 30%, la sumatorio de este porcentaje nos da el 100% del valor de la pregunta.

Luego de haber analizado los resultados de la pregunta ocho, un alto porcentaje conocen la importancia de la adecuación del ambiente físico en el laboratorio así podemos verificar que es importante adecuar correctamente.

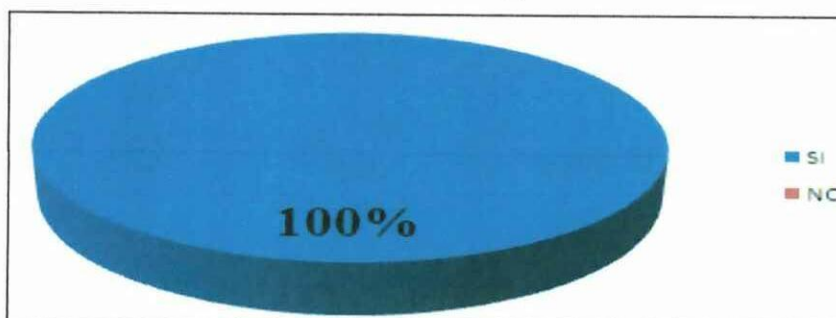
9. ¿Según su criterio la adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales debe tener espacios y medidas adecuadas?

TABLA N°_ 9

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 9



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De los resultados obtenidos diez docentes responden que **SI**, la cual equivale el 100% es importante poseer con espacios y medidas adecuadas.

Analizando los resultados de la pregunta nueve, es esencial que el Laboratorio de Ciencias Naturales cuente con los espacios y medidas adecuadas, tomando en cuenta que el porcentaje es alto en su totalidad, para cumplir con las necesidades del proceso de enseñanza aprendizaje el laboratorio debe contar con un croquis para él para la correcta distribución de la misma.

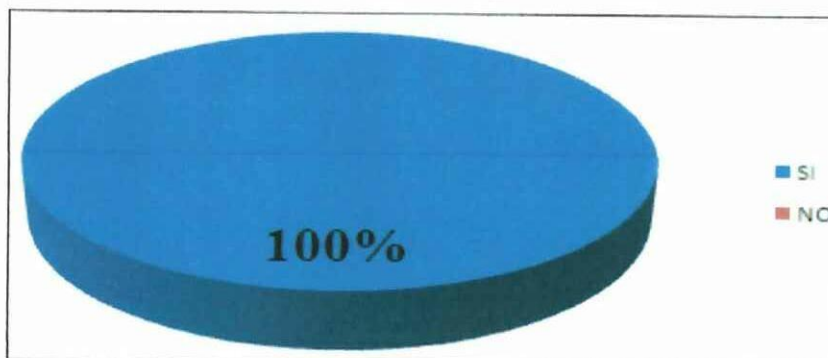
10. ¿Usted como docente de la Universidad apoyaría en el mantenimiento y actualización de este laboratorio?

TABLA N°_ 10

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 10



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Los resultados obtenidos son los siguientes, el 100% de docentes que equivale a diez educativos están de acuerdo en apoyar con el mantenimiento y actualización del Laboratorio.

La pregunta diez, ha sido de mucha acogida, ya que el porcentaje es alto en su totalidad en la cual nos permite estar seguros que la creación de Laboratorio va a tener acogida y podemos realizarlo, tomando en cuenta que existirán personas con el ánimo de mantener actualizado, en perfectas condiciones siendo así de mucha utilidad para los la nueva generación.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS REALIZADOS A LOS ESTUDIANTES.

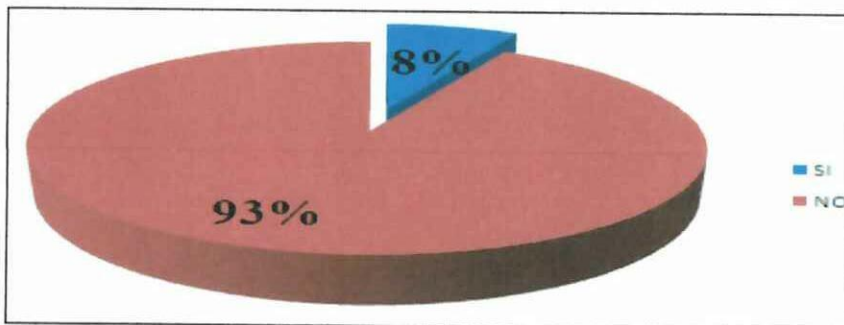
1. ¿Existe en la Universidad Técnica de Cotopaxi un laboratorio de Ciencias Naturales?

TABLA N°_ 1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	8%
NO	37	93%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 1



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Según el gráfico uno, se determinó que tres estudiantes, que equivalen al 8% de los estudiantes consideran que **SI** existen laboratorios, y 37 estudiantes con un equivalente del 93% respondieron que **NO**.

Mediante los resultados obtenidos de la pregunta uno, podemos darnos cuenta que es necesario la creación de un laboratorio de ciencias naturales, para así mejorar el aprendizaje en los estudiantes poniendo en práctica lo teórico.

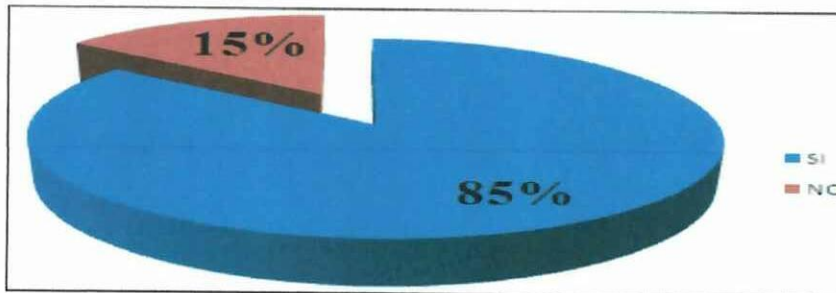
2. ¿Usted está de acuerdo que se implemente el Laboratorio de Ciencias Naturales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

TABLA N°_ 2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	34	85%
NO	6	15%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Con relación a la pregunta dos, el 85% respondieron que **SI** y el 15% respondieron que **NO**.

Los resultados de la pregunta dos, nos abordan que es necesaria la creación de un laboratorio ya que de esa manera mejoraríamos los conocimientos en cada uno, a pesar de que para obtener resultados positivos las personas que estén a cargo del laboratorio deberán tener capacitaciones de acuerdo al avance de la tecnología para impartir en los estudiantes conocimientos actualizados.

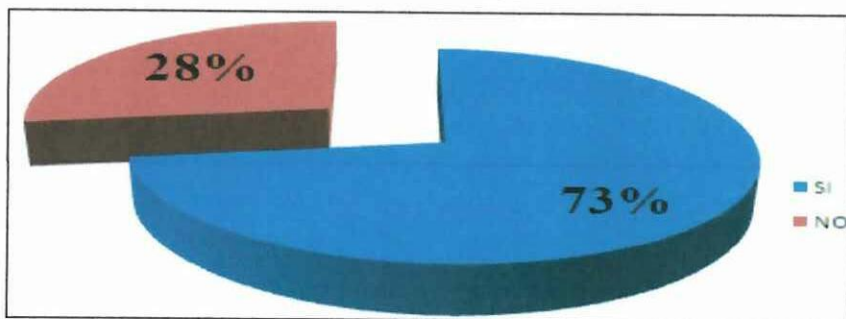
3. ¿Se podría mejorar el nivel de conocimiento, con el laboratorio que vamos a implementar?

TABLA N°_ 3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	29	73%
NO	11	28%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 3



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

En el grafico tres, el 73% respondieron que **SI** mejoraría sus conocimientos, y once estudiantes equivalentes al 28% respondieron que **NO**.

Luego de haber analizado los resultados de la pregunta tres, es muy importante continuar con la implementación del laboratorio ya que existe un alto porcentaje de estudiantes que han respondido que si mejoraría el conocimiento ya que pondrían en práctica la teoría aprendida en clases y sobre todo están preparados para vencer muchos retos en su vida profesional.

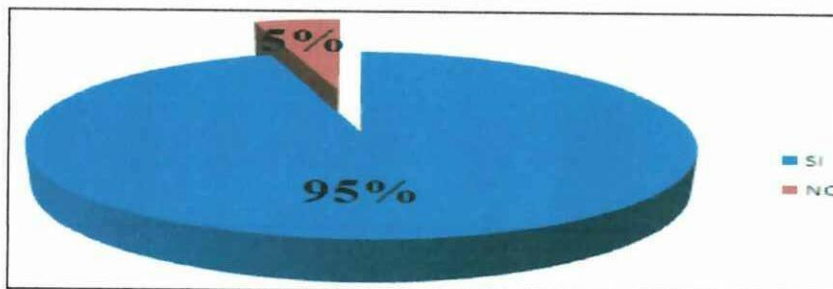
4. ¿Cree que es importante que el laboratorio de Ciencias Naturales funcione correctamente?

TABLA N°_ 4

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	38	95%
NO	2	5%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Una vez analizado los resultados en el gráfico cuatro, se logró los siguientes resultados: veinte y nueve estudiantes que corresponden al 95% respondieron que **SI** es necesario que funcione correctamente un Laboratorio, y dos estudiantes que representa el 2% respondieron **NO**.

Una vez analizado los resultados de la pregunta cuatro, obtengo comprobar que es muy importante que el laboratorio de Ciencias Naturales funcione correctamente, de lo contrario no sería de mucha utilidad dentro del proceso de enseñanza aprendizaje para los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi en la Carrera Educación Básica.

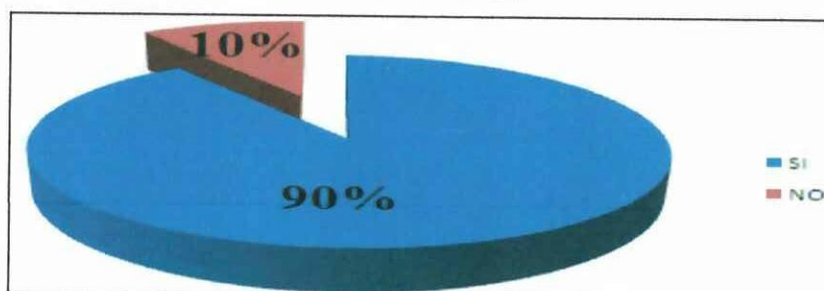
5. ¿Considera que realizando prácticas reales de laboratorio se podría mejorar la competitividad del Estudiante de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales?

TABLA N°_ 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	36	90%
NO	4	10%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Los resultados obtenidos el 90%, responden que **SI** mejoraría la competitividad de los estudiantes de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales y cuatro estudiantes que corresponden al 10% respondieron que **NO**.

Luego de haber analizado los resultados de la pregunta cinco, he podido comprobar que si mejoraría la competitividad de los estudiantes de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales para la cual es necesaria la creación de un laboratorio con un ambiente físico adecuado para de esa manera mejorar las destrezas en los estudiantes realizando prácticas reales de laboratorio y así poder ser de mucha utilidad en la sociedad.

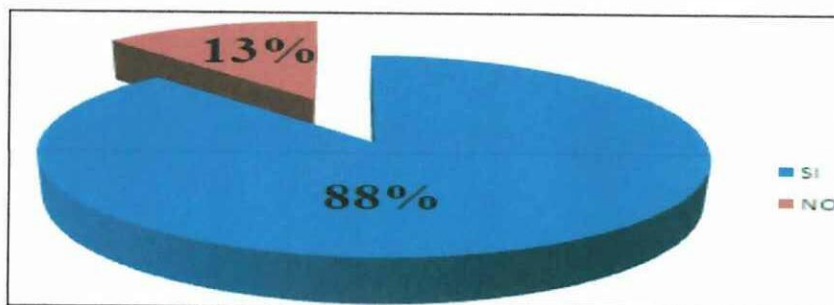
6. ¿Piensa que sea necesario las instalaciones de luz, aire acondicionado entre otros en el laboratorio de ciencias naturales?

TABLA N°_ 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	88%
NO	5	13%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Con relación a la pregunta el 88 % respondieron que **SI** y el 13% respondieron **NO**

De acuerdo los resultados de la pregunta seis, un alto porcentaje están de acuerdo que debe existir las instalaciones correspondientes ya que si no cuentan con los mismos las prácticas realizadas dentro de dicho laboratorio no será significativos para el estudiante y si se realiza todas las instalaciones adecuadas de un Laboratorio el estudiante y todas las personas tendrían un ambiente de seguridad, tranquilidad para poder laborar exitosamente.

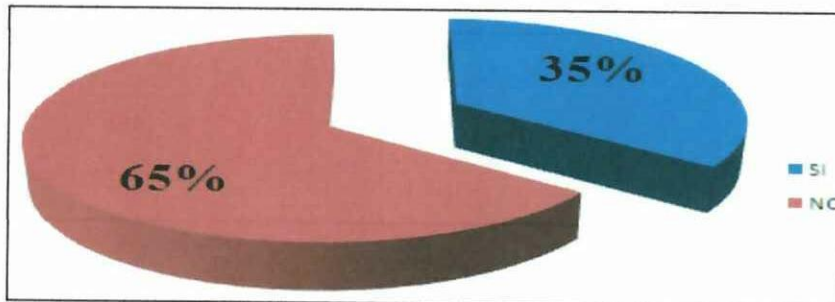
7. ¿Conoce la importancia de la adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales?

TABLA N°_7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	35%
NO	26	65%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Se puede observar según los resultados que el 35% respondieron que **SI** conocen la importancia de la adecuación del ambiente físico y veinte y seis estudiantes correspondiente al 65% respondieron que **NO**.

Se puede observar los resultados de la pregunta 7, los estudiantes en su mayoría no conocen la importancia de adecuar el laboratorio para lo cual los que van a utilizarlo primero deben informarse y respetar el reglamento del laboratorio para poder obtener un conocimiento significativo dentro del Laboratorio la misma que debe encontrarse en perfectas condiciones brindándole al estudiante armonía para trabajar.

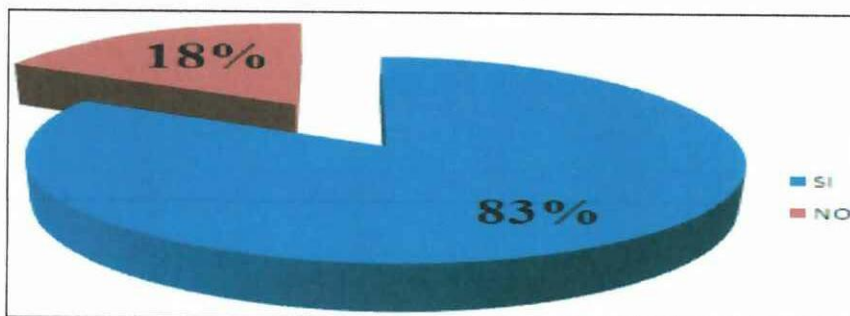
8. ¿Para realizar experimentos en el Laboratorio primero debe estar adecuado correctamente, por lo tanto es indispensable contar con el espacio necesario para cada uno de los instrumentos?

TABLA N°_ 8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	83%
NO	7	18%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 8



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Mediante la encuesta realizada treinta y tres estudiantes equivalente al 83% piensan que **SI** es indispensable contar con los espacios necesarios en el Laboratorio y siete estudiantes que corresponde al 18% contestaron que **NO**.

Analizado los resultados de la pregunta ocho, un alto porcentaje piensan que es indispensable los espacios en un laboratorio, con esto puedo darme cuenta que es importante realizar las mediciones correspondientes para cada material del laboratorio tomando en cuenta el espacio la cual nos va a servir para brindar la comodidad respectiva a los educandos.

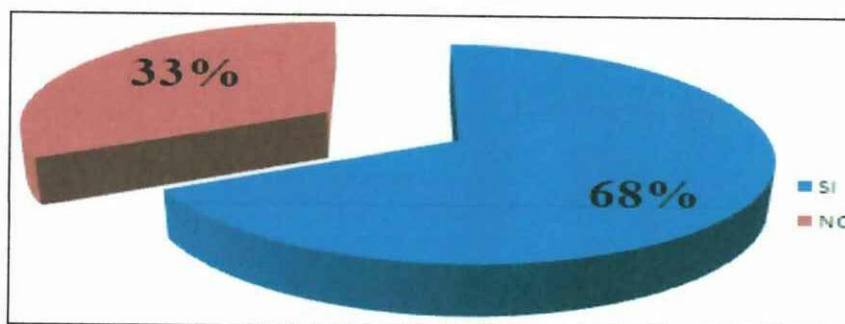
9. ¿Considera, que la correcta adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales ayudara en su rendimiento académico?

TABLA N°_9

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	27	68%
NO	13	33%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_9



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

De los resultados obtenidos el 68%, responden que **SI** ayudaría en el rendimiento académico y el 33% respondieron que **NO**.

Analizando los resultados de la pregunta nueve, es esencial que el Laboratorio de Ciencias Naturales cuente con un ambiente físico adecuado para la cual debe existir algunas políticas y reglamentos los cuales deben ser cumplidas ya que de esa manera ayudaría a obtener en los estudiantes un conocimiento significativo que será reflejado su vida profesional ayudando a mejorar a la sociedad.

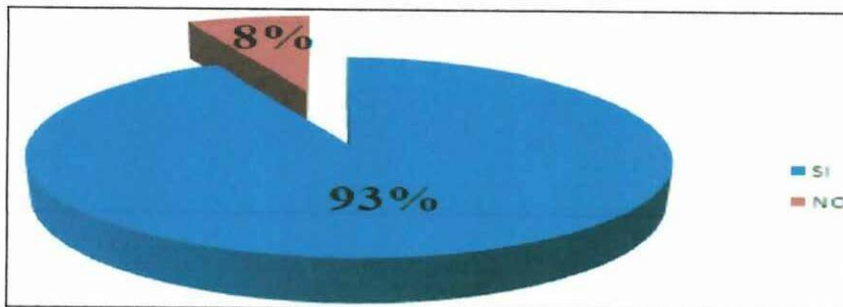
10. ¿Cómo estudiante de Educación Básica apoyaría en el mantenimiento y actualización de este laboratorio?

TABLA N°_ 10

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	37	93%
NO	3	8%
Total	40	100%

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
Investigador: Silvia Tacuri

GRAFICO N°_ 10



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

Los resultados obtenidos, el 93%, respondieron que **SI** y el 8% respondieron que **NO**

La pregunta diez, tiene un alto porcentaje de acogida, analizando que es muy importante contar con este laboratorio dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi, pero lo más importante de esta pregunta es que sabemos que existen la mayor parte de estudiantes que están dispuestos en ayudar a cuidar y mejorar el mantenimiento y actualización del Laboratorio de Ciencias Naturales de la Carrera Educación Básica la cual nos va a servir para mejorar los conocimientos y cumplir con cada objetivo propuesto en nuestras vidas.

2.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones.

- Durante el desarrollo del trabajo investigativo se comprueba, que la falta de un laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi ha originado un retraso tecnológico, práctico y experimental en los estudiantes de educación básica. La misma que no ha permitido desarrollar un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Los maestros no conocen el manejo de un Laboratorio de Ciencias Naturales, por no disponer de este, lo que dificulta el lograr aprendizajes significativos en los estudiantes.
- No existen ambientes adecuados de enseñanza aprendizaje apropiado funcionamiento del ambiente físico tiene como finalidad mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje, el mismo que permitirá a los estudiantes, se conviertan en entes investigadores a través de las prácticas de experimentos.
- Al no existir el Laboratorio de Ciencias Naturales no hay una planimetría que mejore la organización en las medidas y espacios que ocupara cada equipo e instrumentos y así no tener inconvenientes a futuro.

Recomendaciones

- Se debe implementar el Laboratorio de Ciencias Naturales en el tiempo previsto para que de esa manera el estudiante realice prácticas reales en el Laboratorio, utilizando la tecnología adecuada para de esa manera lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Generar charlas contantes del uso de laboratorios para mantener el interés por la investigación facilitando y aportando profesionales al País con capacidades de mejor desenvolvimiento en el ámbito laboral tanto en docentes como en estudiantes
- Es necesario adecuar espacios físicos como el Laboratorio de Ciencias Naturales para un correcto funcionamiento y así fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Es importante que las autoridades involucradas en apoyar la creación del Laboratorio realicen una proyección con una planimetría al futuro para garantizar el objetivo propuesto, el de obtener un conocimiento significativo en los estudiantes de Educación Básica brindando capacitaciones, seminarios e información actualizada a docentes y estudiantes.

CAPÍTULO III

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

TEMA: “IMPORTANCIA DE LA ADECUACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE UN LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA PERIODO ACADÉMICO MARZO 2011 SEPTIEMBRE 2011”

Entidad ejecutora: Universidad Técnica de Cotopaxi a través de sus egresados de la Carrera de Educación Básica.

Beneficiarios: son beneficiados los estudiantes, maestros de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Ubicación: Av. Simón Rodríguez, Barrio el Ejido, Sector San Felipe.

Tiempo estimado para la ejecución:

Inicio: Septiembre 2011

Finalización: Febrero 2012

Equipo técnico responsable:

Silvia Narcisa Tacuri Jácome



3.1 Justificación

La presente propuesta contribuirá con el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Adquirir un Laboratorio es muy importante para estudiantes, docentes y toda la sociedad ya que permite tener un mayor conocimiento, tomando en cuenta que el Laboratorio de Ciencias Naturales tenga el ambiente, espacio y la adecuación apropiada, acorde a las necesidades del estudiante, para así cumplir con el objetivo del estudiante el de adquirir un aprendizaje significativo, en efecto se ha considerado pertinente aprovechar los espacios y recursos existentes en la universidad

La adecuación del ambiente físico es muy importante dentro de un laboratorio ya que contribuye con el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, brindando al estudiante seguridad y por ende comodidad ya que la adecuación es la base fundamental para que un laboratorio funcione correctamente.

Es importante destacar que la adecuación del ambiente físico, incluyen los espacios apropiados, políticas, seguridad industrial, cursos de capacitación que ayudarán a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Considerando que los estudiantes de la Carrera Educación Básica son los primeros beneficiarios y están comprometidos a la excelencia académica, al fortalecimiento académico favoreciendo actividades de investigación para de esta manera cumplir con las necesidades que se han planteado desde la Institución Educativa para la sociedad mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje.

3.2 *Objetivos de la propuesta.*

GENERAL:

- Organizar el laboratorio de Ciencias Naturales aprovechando los espacios y recursos existentes de la universidad lo que facilitaría el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la Universidad Técnica de Cotopaxi durante el periodo marzo–septiembre 2011.

ESPECÍFICOS:

- Conocer los elementos teóricos con relación a la adecuación del Ambiente Físico.
- Diagnosticar el nivel de afirmación de la adecuación del ambiente físico del Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Cumplir, con medidas exactas acorde a los instrumentos que se va a implantar, para de esa manera generar seguridad, tranquilidad en los estudiantes.
- Estructurar la propuesta, analizando la importancia que tiene la adecuación del ambiente físico para así lograr seguridad y comodidad dentro del Laboratorio.

3.3 Descripción de la propuesta

El profesional de Educación Básica, en todos sus campos, especialmente en la rama de Ciencias Naturales debe ser capaz de contribuir al progreso de la sociedad, a través del desarrollo de la productividad pensando en los estudiantes.

La puesta en práctica de los conocimientos teóricos adquiridos por el estudiante de la Universidad Técnica de Cotopaxi, antes de salir al campo laboral, científicamente guiadas por catedráticos es un elemento primordial para la exitosa formación del futuro profesional.

Para poder llevar a cabo esta práctica se necesita brindarle al estudiante un espacio físico con la tecnología adecuada para entender, aplicar y controlar los procesos didácticos, a partir de actividades prácticas que complementen la teoría vista en clase con una visión moderna.

El trabajo de graduación propone analizar, la importancia de la adecuación del ambiente físico para un correcto funcionamiento del laboratorio de Ciencias Naturales con el objetivo de brindarles a los profesionales y futuros profesionales, seguridad y comodidad dentro de la misma.

“Según la Organización de la Salud, dice que el espacio mínimo para que un estudiante pueda tomar correctamente sus clases debe contar con un metro cuadrado por estudiante para poder trabajar eficientemente.” De esta manera se ha visto la necesidad de distribuir de una manera correcta en el espacio físico que se tiene para el Laboratorio de Ciencias Naturales, brindándoles comodidad a los estudiantes para que realicen sus actividades en forma cómoda.

3.4 Desarrollo de la Propuesta.

El Laboratorio es el lugar donde se vincula la teoría con la práctica el trabajo en el laboratorio implica responsabilidad, orden, limpieza, respeto, trabajo en grupo, liderazgo, observación, análisis, síntesis, destrezas que permiten a los estudiantes adquirir para su vida futura hábitos investigativos que al aplicarlos en su vida estudiantil y luego profesional les permitirán alcanzar éxitos.

La recreación de la naturaleza en el laboratorio permite despertar en el estudiante sus curiosidades.

El estudiante conocerá los cuidados adecuados que debe tener en un laboratorio para evitar accidentes.

El laboratorio no es un lugar peligroso, siempre y cuando se actúe en él, de manera responsable y cuidadosa.

Por lo tanto es importante que el Laboratorio de Ciencias Naturales de la Universidad Técnica de Cotopaxi cuente con la distribución del espacio físico, ya que contribuirá con el ambiente de trabajo dentro del Laboratorio.

Todas las facilidades que tiene este laboratorio son con el fin de tener un adecuado Espacio Físico para que los estudiantes desarrollen sus actividades en forma satisfactoria y eficiente dando así un nivel de comodidad para de esa manera cumplir con el objetivo de brindar un aprendizaje significativo a cada estudiante.

**ADECUACIÓN DEL AMBIENTE
FÍSICO DEL LABORATORIO DE
CIENCIAS NATURALES.**

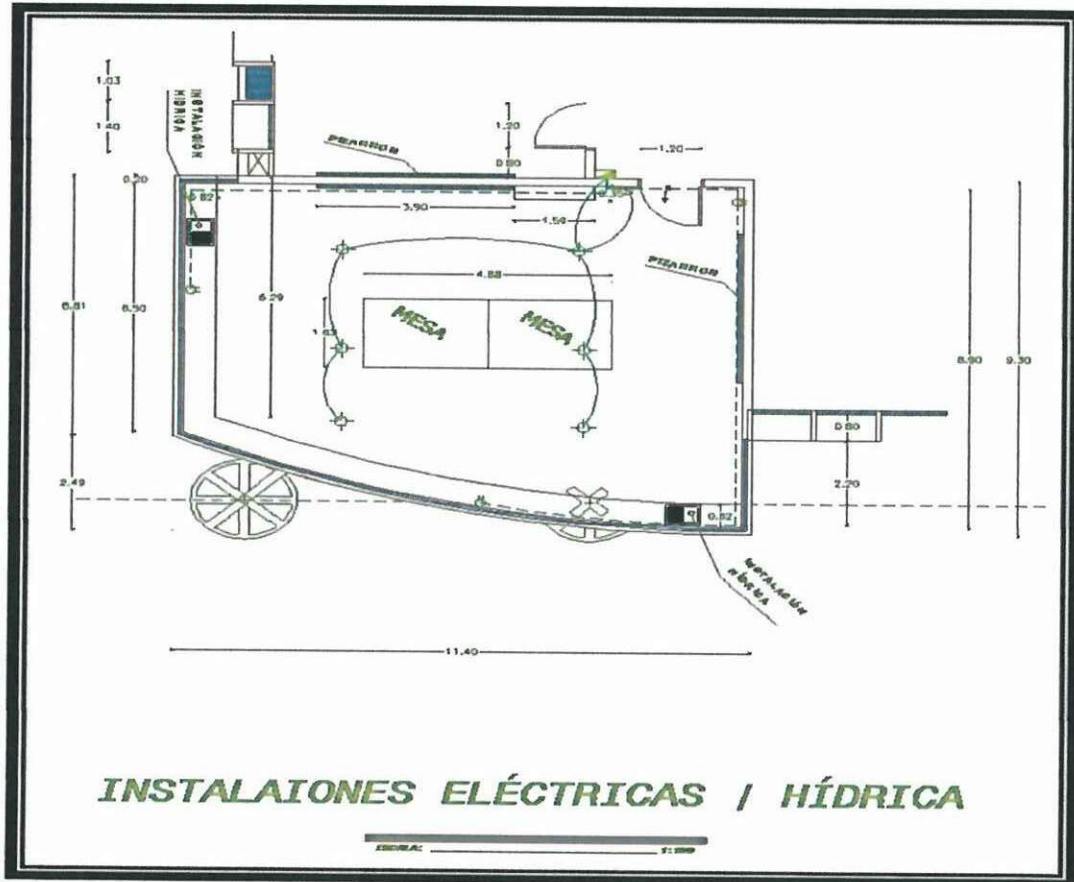


Autora:

Silvia Tacuri

LATACUNGA - ECUADOR

INSTALACIONES ELÉCTRICAS / HÍDRICA

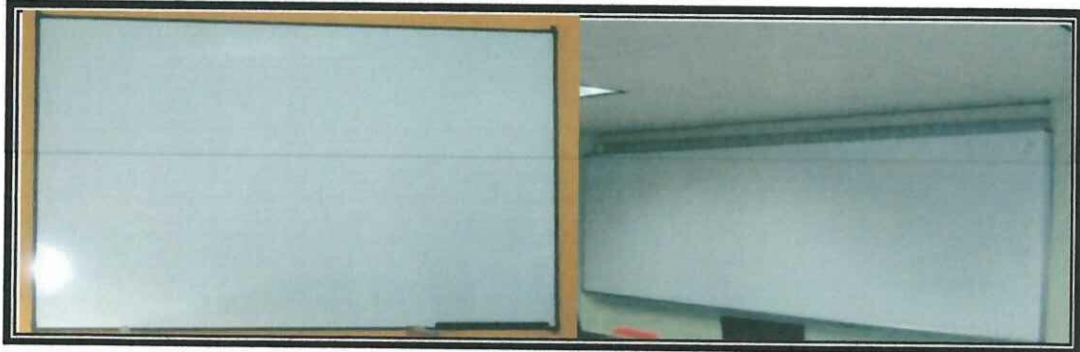


Explicación:

La instalación eléctrica dentro del laboratorio es esencial que se encuentre correctamente instalado en todos los lugares que vaya a ser necesario para la utilización de las prácticas a futuro, teniendo en cuenta que el mismo nos ayuda al funcionamiento correcto de equipos, obviamente si se encuentra en perfectas condiciones.

De igual manera la instalación hídrica, sustancia que servirá para ser analizada con los instrumentos que se encontraran en los laboratorios entre otras cosas tomando la misma importancia de la eléctrica.

PIZARRONES



Explicación:

En el Laboratorio existen dos pizarrones de tiza líquida, uno se encuentra a la entrada del Laboratorio en la parte izquierda y el otro en la parte derecha los dos pegados a la pared, con una altura de un metro, el largo de estos pizarrones son 3.90 metros, los mismos que servirán como material didáctico para todos los estudiantes y docentes a utilizar y de esa manera las clases sean más comprendidas.

ILUMINACIÓN



Explicación:

La iluminación se encuentra distribuida por nueve lámparas en el techo con un solo interruptor de encendido con la facilidad de iluminar al momento del ingreso al Laboratorio, consta de tres toma corrientes que abastecerán de energía eléctrica en caso de requerirlo, además se posee ventanas amplias que ayudaran con iluminación suficiente para el laboratorio en el día.

LAVABOS



Explicación:

Lavabos o lavaplatos para utilizar en las prácticas donde sea necesario utilizar agua o lavar los equipos del Laboratorio.

BANCOS DE TRABAJO



Explicación:

El Laboratorio cuenta con bancos de trabajo para la comodidad de los estudiantes y docentes al momento de realizar las practicas, tomando en cuenta que la comodidad del estudiante es muy necesaria para obtener un aprendizaje significativo.

MESAS DE TRABAJO



Explicación:

Las mesas de trabajo tienen una gran importancia en el equipamiento del laboratorio que nos ayudara a mantener una comodidad al momento de realizar las practicas las medidas son; largo de 16,47 metros por 0.62 cm de ancho en el recorrido de la ventana.

MESAS PARA LA UTILIZACION DE LOS MICROSCOPIOS



Explicación:

También se encuentra dos mesas en el centro del Laboratorio de 4.88metros de largo por 1.83 m de ancho, dando una mejor comodidad para la ejecución de las practicas. Además se encuentra con espacios libres para facilidad de movimiento de los estudiantes.

ARMARIO



Explicación:

Un armario de almacenamiento para equipos y herramienta del Laboratorio siendo muy importante el orden y limpieza dentro de la misma.

COMPUTADORA



Explicación:

Se dispone de un equipo de cómputo para ser utilizado en el Laboratorio, siendo necesario visualizar las prácticas simuladas y contemplar los riesgos de la actividad a realizar.

Es importante aplicar todo lo propuesto para poder cumplir con la importancia de la adecuación del ambiente físico para un correcto funcionamiento del laboratorio de ciencias naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

3.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA

Conclusiones.

Luego de haber culminado el presente trabajo investigativo, se ha llegado a las siguientes conclusiones y recomendaciones.

- De acuerdo a la propuesta se justifica, que el laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi debe contar con una planimetría para la correcta distribución de los equipos adquiridos y de esa manera los estudiantes a ocupar el laboratorio cuenten con la adecuación física y el ambiente apropiado para trabajar.
- En el Laboratorio de Ciencias Naturales, debe ser colocado correctamente las instalaciones eléctricas e hídricas para de esa manera evitar inconvenientes, de que los estudiantes no puedan utilizar el laboratorio por no existir lo mencionado tomando en cuenta que la finalidad es mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje, el mismo que permitirá a los estudiantes, se conviertan en entes indispensables para el desarrollo educativo.
- El Laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi funcionara correctamente con la ayuda de docentes, autoridades y estudiantes actuando en conjunto y sobre todo actualizando el mismo si así lo amerita.

Recomendaciones

Después de haber concluido el trabajo investigativo, se recomienda lo siguiente:

- Los docentes, autoridades y estudiantes de la institución, deben cumplir con el espacio de distribución, para una correcta utilización del Laboratorio de Ciencias Naturales de esa manera cumplir con lo propuesto y lo más importante cumplir con la comodidad que el estudiante y el docente requiere para impartir sus conocimientos y cultivar en los estudiantes un aprendizaje significativo.
- Es obligatorio realizar todas las instalaciones existentes en el laboratorio para así prevenir algún inconveniente a futuro y así no dificultar la utilización de la misma.
- Es importante que las autoridades implicadas en apoyar la creación del Laboratorio continúen con la actualización de la misma ya que la aplicación de todo lo indicado se debe tomar en cuenta, por el prestigio institucional como sabemos depende de docentes, autoridades y estudiantes.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía Citada

- CABERO. 2001.** Materiales didacticos. 2001. pág. 5.
- CEVALLOS. 2001.** Historia del laboratorio. 2001. pág. 86.
- GOMEZ. 1991.** La educacion. 1991. pág. 45.
- HERNADEZ. 2002.** Paradigma cognitivo. 2002.
- HODSON. 1994.** Laboratorios. 1994. pág. 123.
- MARTINEZ. 1995.** La educacion proceso de socializacion. 1995. pág. 65.
- MATTOS. 1973.** Materiales didacticos. 1973. págs. 29,284.
- OÑA, Fernando. 2000.** La educacion en el Ecuador. 2000. pág. 4.
- RUIZ, Ana Isabel. 2003.** Laboratorio . 2003. págs. 2-22.
- VIGOSTKY. 1920.** Paradigma educativos. 1920. pág. 227.

Bibliografía Consultada

- ALVAREZ, Agustin. 1996.** Ciencias Naturales. pág. 46.
- OCEANO. 2000.** Enciclopedia.
- E., SCHERING. 1941.** Quimica. Guayaquil.
- EDUCACION, Ministerio de. 2007.** Ciencia naturales .
- MODULO. 2010.** Ciencia naturales Educacion Basica. Latacunga

Bibliografía Electrónica.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Laboratorio>

<http://www.doredin.mec.es/documentos/00820073009319.pdf>

<http://www.slideshare.net/pcastro10/laboratorio-de-ciencias-naturales-mauj-tic>

<http://www.tupatrocinio.com/patrocinio.cfm/proyecto/86151020091648516753706669664553.html>

http://institucional.mendoza.edu.ar/servicio/doc_pdf/ciencias%20naturales.pdf

<http://drolmo.blogspot.com/2010/09/practicas-de-laboratorio-de-ciencias.html>

<http://www.unydos.com/acreditacion/catalogo/docs/lineamientos.pdf>

<http://www.arqhys.com/construccion/laboratorios/ambiente.html>

<http://www.buenastareas.com/temas/pr%C3%A1ctica-de-laboratorio-enlaces-qu%C3%ADmicos/160>

<http://www.monografias.com/trabajos16/ciencias-naturales/ciencias-naturales.shtml>

http://es.wikipedia.org/wiki/Qu%C3%ADmica_ambiental

<http://www.wikimediafoundation.org>

ANEXOS

6. ¿Cómo calificaría el nivel de competitividad de los egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la Carrera de Educación Básica?

- a) Bueno
- b) Muy bueno
- c) Excelente

7. ¿Cree que es importante la adecuación del ambiente físico para un correcto funcionamiento de un laboratorio?

- a) SI
- b) NO

8. ¿Conoce la importancia de la adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales?

- a) SI
- b) NO
- c) POCO

9. ¿Según su criterio la adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales debe tener espacios y medidas adecuadas?

- a) SI
- b) NO

10. ¿Usted como docente de la Universidad apoyaría en el mantenimiento y actualización de este laboratorio?

- a) SI
- b) NO

ENCUESTA A LOS DOCENTES.

1. ¿Está de acuerdo con el nivel de conocimiento que se trasmite al estudiante, para la mejora de nuestra competitividad en el Área de Ciencias Naturales?

a) SI

b) NO

2. ¿Cree usted que la implementación de un Laboratorio de Ciencias Naturales tenga utilidad dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi?

a) SI

b) NO

3. ¿Cómo cree que se podría mejorar la competitividad del Estudiante de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales?

a) Actualización de conocimientos.

b) Adquisición de experiencias, prácticas reales.

c) Todas las anteriores.

4. ¿Considera que sea necesario un laboratorio para adquirir experiencias de prácticas reales en el área de Ciencias Naturales?

a) SI

b) NO

5. ¿En qué lugar, cree que dichas actividades se deban realizar?

a) Complejo deportivo.

b) Campus arrendatarios.

c) Laboratorio adecuado dentro de la Universidad

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES.

1. ¿Existe en la Universidad Técnica de Cotopaxi un laboratorio de Ciencias Naturales?
 - a) SI
 - b) NO

2. ¿Usted está de acuerdo que se implemente el Laboratorio de Ciencias Naturales para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?
 - a) SI
 - b) NO

3. ¿Se podría mejorar el nivel de conocimiento, con el laboratorio que vamos a implementar?
 - a) SI
 - b) NO

4. ¿Cree que es importante que el laboratorio de Ciencias Naturales funcione correctamente?
 - a) SI
 - b) NO

5. ¿Considera que realizando prácticas reales de laboratorio se podría mejorar la competitividad del Estudiante de Educación Básica en el área de Ciencias Naturales?
 - a) SI
 - b) NO

6. ¿Piensa que sea necesario las instalaciones de luz, aire acondicionado entre otros en el laboratorio de ciencias naturales?

a) SI

b) NO

7. ¿Conoce la importancia de la adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales?

a) SI

b) NO

8. ¿Para realizar experimentos en el Laboratorio primero debe estar adecuado correctamente, por lo tanto es indispensable contar con el espacio necesario para cada uno de los instrumentos?

a) SI

b) NO

9. ¿Considera, que la correcta adecuación del ambiente físico en el laboratorio de Ciencias Naturales ayudara en su rendimiento académico?

a) SI

b) NO

10. ¿Cómo estudiante de Educación Básica apoyaría en el mantenimiento y actualización de este laboratorio?

a) SI

b) NO



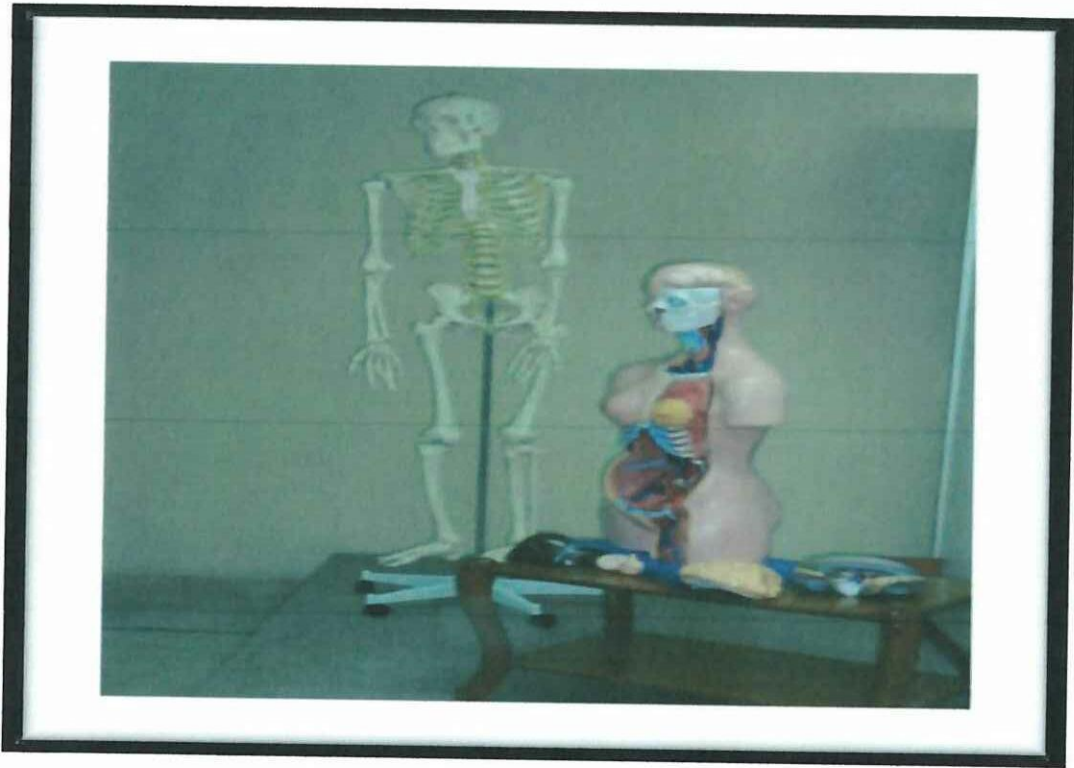
ANEXO 1
UTILIZACIÓN DE MATERIALES.



DESCRIPCIÓN:

Utilización correcta del
microscopio.

ANEXO 2
EL ESQUELETO



DESCRIPCIÓN:

Instrumentos del laboratorio de Ciencias Naturales para la explicación de algunas clases de acuerdo al tema.

ANEXO 3
DIFERENTES MATERIALES.



DESCRIPCIÓN:

Dentro de este laboratorio se encuentran diferentes materiales a ser utilizados.

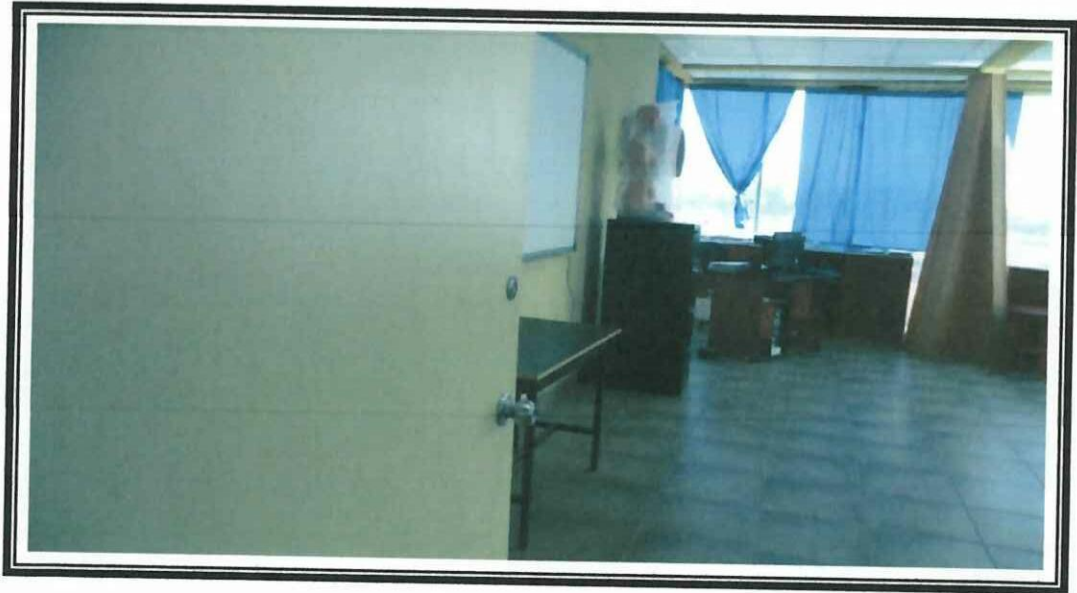
ANEXO 4
LUGAR EN DONDE SE POSESIONAN LOS INSTRUMENTOS



DESCRIPCIÓN:

Es el stand donde se guarda
cada uno de los instrumentos
del laboratorio.

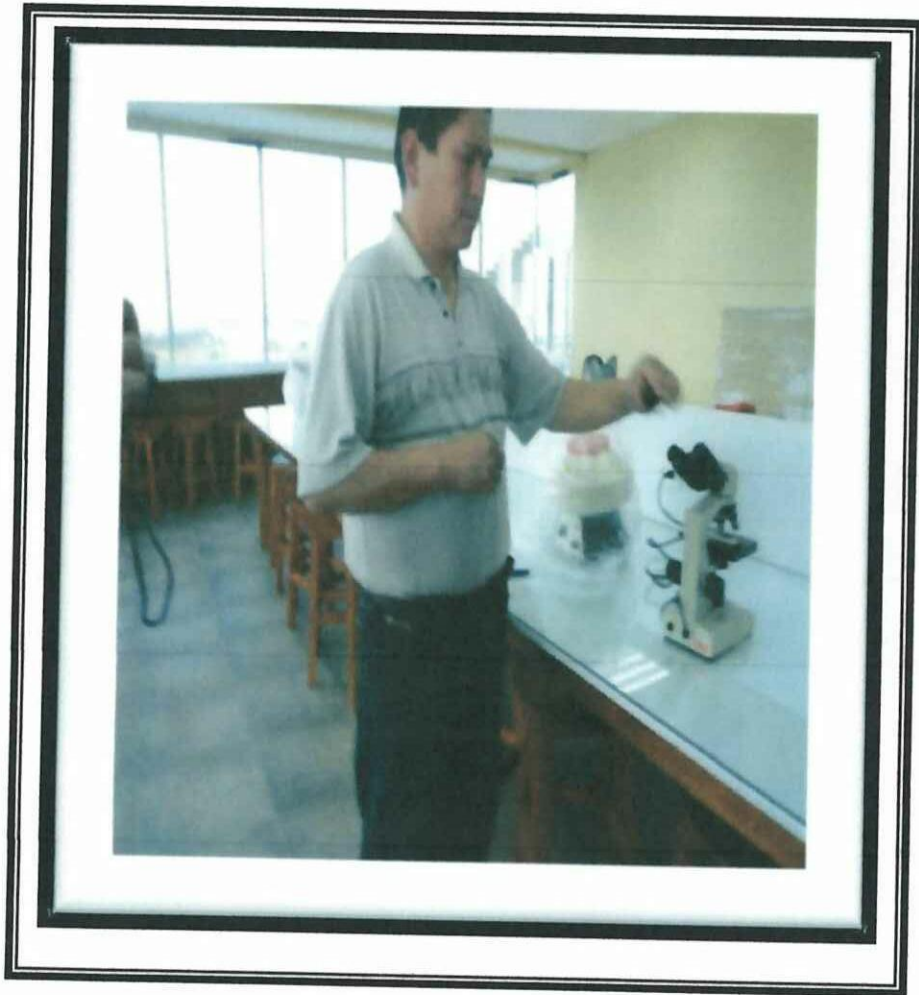
ANEXO 5
SALON DE ESTUDIO



DESCRIPCIÓN:

Aquí es donde los estudiantes,
realizan sus informes de acuerdo a la
práctica realizada.

ANEXO 6
ADMINISTRADOR DEL LABORATORIO



DESCRIPCIÓN:

Es el encargado de llevar en
correcto estado cada uno de los
instrumentos del laboratorio.