



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES
EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES”**

Tesis presentada previa a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica

Autora:

García Espín Juan Daniel

Director:

Dr. Fernando Gallardo Moreno

Latacunga - Ecuador

Noviembre 2015

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación **“IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES”**, es de exclusiva responsabilidad del Autor.

García Espín Juan Daniel

C.I: 050338220-2

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de Trabajo de Investigación sobre el tema:

“IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES”, de García Espín Juan Daniel, postulante de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos-técnicos suficientes para ser sometidos a evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Carrera de la Unidad Académica de Ciencias Administrativa y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga Febrero 2012

Dr. MSc. Fernando Gallardo Moreno
EL DIRECTOR DE TESIS



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, la postulante: García Espín Juan Daniel con el título de tesis: **“IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES”** 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 Septiembre del 2015

Para constancia firman

.....
Msc. Carlos Peralvo López
C.I. 050144950-8
PRESIDENTE

.....
Ing. Oscar Guaypatin
C.I. 180282943-0
MIEMBRO

.....
Mgs. Ángel Viera Z
C.I. 050115466-0
OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a mis padres, mi esposa e hija, Por su constante apoyo incondicional, y de manera Especial a la Institución por haberme permitido Establecer mi carrera profesional.

Daniel

DEDICATORIA

Es un orgullo para mí poder dedicar el presente trabajo A mi querido hermano Klever, quien no pudo cumplir sus Sueños.

Daniel

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	1
1.1. Antecedentes investigativos.....	1
1.2. Fundamentación científica.....	2
1.2.1. Fundamentación filosófica.....	2
1.2.2. Fundamentación sociológica.....	2
1.2.3. Fundamentación axiológica educativa.....	3
1.2.4. Fundamentación psico-pedagógica.....	3
1.3. Categorías fundamentales.....	4
1.4. Preguntas científicas.....	4
1.5. Marco teórico.....	5
1.5.1. Educación.....	5
1.5.1.1. Historia de la Educación.....	7
1.5.1.2. La Educación Básica.....	7
1.5.1.3 Tipos de Educación.....	9
1.5.1.4. La Educación en la Edad Antigua.....	10
1.5.1.5. La Educación Tradicional.....	11
1.5.1.6. La Educación en la Edad Moderna.....	12
1.5.1.7. La Educación Actual.....	13

1.5.2. Modelos pedagógicos.....	15
1.5.2.1. Pedagógico Tradicional.....	16
1.5.3. Recursos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	19
1.5.4. Laboratorio de Ciencias Naturales.....	23
1.5.4.1 Condiciones De Laboratorio Normalizadas.....	23
1.5.5 Importancia del mobiliario y equipo de modulares en el Laboratorio de Ciencias Naturales.....	28

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	31
2.1. Breve caracterización de la institución investigación.....	31
2.2. Diseño Metodológico.....	34
2.2.1. Tipo de investigación.....	34
2.2.2. Metodología.....	34
2.2.3. Unidad de estudio.....	34
2.2.4. Método.....	35
2.2.5 Técnica.....	35
2.3. Análisis e interpretación resultados.....	36
2.4. Conclusiones.....	46
2.5. Recomendaciones.....	47

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA.....	48
3.1. Datos Informativos.....	48
3.2. Justificación.....	49
3.3. Objetivos.....	50
3.3.1. Objetivo General.....	50
3.3.2. Objetivo Específicos.....	50
3.4. Descripción de la propuesta.....	51
3.5. Desarrollo de la propuesta.....	54
3.6. Validación de la propuesta.....	70
Conclusiones.....	71

Recomendaciones.....	71
3.7. Bibliografía citada.....	72
Bibliografía consultada.....	72
Bibliografía virtual.....	73
Anexos.....	75



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

Latacunga – Ecuador

**TEMA: “IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE
MODULARES EN UN LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES**

Autor: GarcíaEspín Juan Daniel

Tutor: Dr. MSc. Fernando Gallardo Moreno

RESUMEN

El presente trabajo investigativo planteó claramente la necesidad que tiene la Universidad Técnica de Cotopaxi de contar con un laboratorio de Ciencias Naturales para que exista una correcta enseñanza por parte de los docentes y un buen aprendizaje de los estudiantes.

A través de las encuestas y entrevista realizadas tanto a estudiantes, docentes y autoridades se ha logrado determinar la gran necesidad de implementar el laboratorio de Ciencias Naturales sobre todo en los estudiantes, quienes deberían ser los que más beneficiados con el laboratorio. Por otro lado se notó la importancia con contar con mobiliario y equipo modulares que sean de fácil de manejo y aplicación.

Con la elaboración y distribución de este folleto se brindó un aporte significativo en la difícil tarea de concientizar a los estudiantes que poco o nada conocen sobre el tema.

PALABRAS CLAVES: Mobiliario, Equipo Modulares, Laboratorio de Ciencias Naturales.



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

AUTHOR

García Espín Juan Daniel

TOPIC: "THE IMPORTANCE OF MODULAR FURNITURE AND EQUIPMENT IN A LABORATORY OF NATURAL SCIENCES"

ABSTRACT

The present investigative work outlines the necessity that has the technical university clearly he/she gives Cotopaxi of having a laboratory of natural sciences so that a good teaching exists on the part of the educational ones and a good learning with the students.

Through the surveys carried out students so much, educational and authorities have been possible to determine the big necessity of the topic mainly in the students who should be those mo

re than they use the laboratory and suitable in treating this topic, for this reason an operative plan was elaborated removing the topics of the importance of the furniture and team modular's in a way appropriately easy to manage and to apply.

With the elaboration and distribution of this pamphlet has been corrected a significant contribution in the difficult task of informing the students that little or anything to know on the topic.

KEYWORDS: Furniture, Equipment to Modulate, Laboratory the Science Naturals.

INTRODUCCIÓN

Un laboratorio de Ciencias Naturales es un lugar donde se necesita de mobiliario y equipos de modulares para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico. Los laboratorios cuentan con equipos con los que se realizan prácticas diversas. También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente acondicionada para el desarrollo de clases prácticas y otros se puede asegurar que no se producen influencias extrañas a las conocidas o previstas que alteren el resultado del experimento o medición; garantizando que el experimento o medición sea repetible, es decir cualquier otro podría repetir el proceso y obtener el mismo resultado.

Resulta altamente interesante que la Universidad Técnica de Cotopaxi cuente con un laboratorio de Ciencias Naturales desde la perspectiva científica, pues ayudara a un manejo de los diferentes ámbitos que este implique siempre y cuando se cuente con el espacio apropiado.

En el ámbito educativo los docentes que se dedican con intensidad a el área de Ciencias Naturales, se les hace necesario contar con el Mobiliario y Equipos de Laboratorio, para concientizar y sensibilizar a sus futuros alumnos.

El Mobiliario y Equipos de Modulares son materiales de mucha necesidad por ser útiles y sirven para que los implementos estén en su correcto orden, y así al tener una investigación dentro del laboratorio se puedan manejar los instrumentos con mucha facilidad y seguridad. Es por tal razón que los estudiantes que siguen la especialidad en Educación Básica serían los más perjudicados el no tener los equipos y mobiliario para el laboratorio de Ciencias Naturales.

La particularidad tangible radica en que la propuesta de esta tesis se basa en la necesidad que tiene la Universidad Técnica de Cotopaxi, el no contar con un laboratorio de Ciencias Naturales y que según la investigación realizada en los

estudiantes existe un gran desconocimiento sobre la, Importancia del Mobiliario y Equipos de Modulares, la vivencia como muestra es que los estudiantes reciben asignaturas de ciencias naturales pero no realizan la practicas dentro de un laboratorio.

La población con la que se trabaja es; docentes, estudiantes y autoridades, ya que parte de esta investigación se hizo en la Universidad Técnica de Cotopaxi siendo esta una investigación no experimental. Trabaja con preguntas basadas en el tema utilizó los métodos Inductivo – Deductivo, Analítico y Sintético. Los objetivos que se plantearon para el desarrollo de la investigación consisten construir un laboratorio de Ciencias Naturales dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Cabe recalcar que este es el primer laboratorio de Ciencias Naturales construido dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi la cual contribuirá para su difusión dentro de la misma, además de ser plenamente realizable ya que cuenta con todas las facilidades tanto para su investigación como para la distribución de los estudiantes, y docentes.

Será de gran utilidad para los estudiantes, realicen investigaciones y experimentaciones.

El trabajo esta complementado en tres capítulos divididos de la siguiente manera:

CAPÍTULO I.- En este capítulo contiene los Antecedentes Investigativos, Fundamentación Científica, Categorías Fundamentales: Importancia, Equipos de Modulares, Laboratorio de Ciencias Naturales, Preguntas Científicas y el Marco Teórico.

CAPÍTULO II.- Trata sobre el diseño de la propuesta, en el cual están especificadas antecedentes de la investigación y todas las herramientas utilizadas para la construcción de este Laboratorio de Ciencias Naturales, de la misma

manera se da lugar al análisis e interpretación de resultados, que no es más que cuantificar las preguntas dadas.

En el anterior capítulo, se da a conocer las conclusiones y recomendaciones que se obtiene luego de haber realizado el análisis e interpretación de resultados, objetivo general y específico.

CAPÍTULO III.- Plasma la solución de la propuesta para resolver el problema planteado, aquí se desarrollará el ejercicio "importancia del mobiliario y equipos de modulares de un laboratorio de Ciencias Naturales", dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el año lectivo 2011-2012

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Antecedentes investigativos

La importancia de los laboratorios tanto en la enseñanza en las ciencias y en la investigación y en la industria es sin duda alguna indiscutible. No se puede negar el trabajo práctico en el laboratorio proporciona la experimentación y el descubrimiento y evita el concepto de resultados correctos que se tiene cuando se aprende teórico, es decir, solo con los datos procedentes de los libros. Sin embargo, el uso de laboratorios requiere el tiempo adicional al de una clase convencional, por ejemplo para descubrir, analizar y aprender de los propios errores.

En términos generales un laboratorio es un lugar equipado con diversos instrumentos de medición entre otros, donde se realizan experimentos o investigación diversa, según la rama de la ciencia a la que se enfoque. Para la creación de los programas se utilizan las estrategias a seguir por los alumnos en la solución de situaciones problemáticas del laboratorio químico, empleando el método investigativo, y la relacionada con la elaboración del programa informático planteadas en un trabajo González Medina Hilda; Vidal Castaño Gonzalo; Pérez Fuentes Caridad.

1.2. Fundamentación científica

1.2.1. Fundamentación filosófica

Al hablar de filosofía nos referimos al hecho de reflexionar sobre las causas y los efectos en las dimensiones del aprender hacer, aprender a ser, aprender a conocer y aprender a convivir. O también se puede definir a la filosofía como una ciencia que expresa las articulaciones del conocimiento, especialmente sobre el hombre y el universo.

Es importante utilizar adecuadamente los equipos de modulares de un laboratorio de ciencias naturales de esta manera poder ejercer las actividades en la formación profesional, se considera que el proceso de enseñanza aprendizaje es importante en la educación del niño y niña por ende diríamos que es el acto mediante el cual el profesor realiza experimentos dentro del laboratorio por el cual el estudiante va adquiriendo (conocimientos, hábitos, habilidades) directos tal y como es el fenómeno estudiado dentro del laboratorio de ciencias naturales.

1.2.2. Fundamentación sociológica

Con respecto a la fundamentación sociológica, se dice que esta estudia al hombre en su medio social, es decir, analiza e interpreta causas en el desarrollo de un acontecimiento o descubrimiento de un fenómeno que no se ha llegado a determinar con claridad por el cual debe ser estudiado en un laboratorio de ciencias naturales.

En consideración, el objeto fundamental de la sociología es la comunicación con los estudiantes, poner en práctica procedimientos, significativo y orientarlos hacia la reflexión, ideas que les permitan un desenvolvimiento en su vida futura o actividad social.

1.2.3. Fundamentación axiológica educativa

En cuanto, a la axiología educativa implica la noción de elección del ser humano por los valores de carácter ético, social, cultural y estético desde el punto de vista pedagógico.

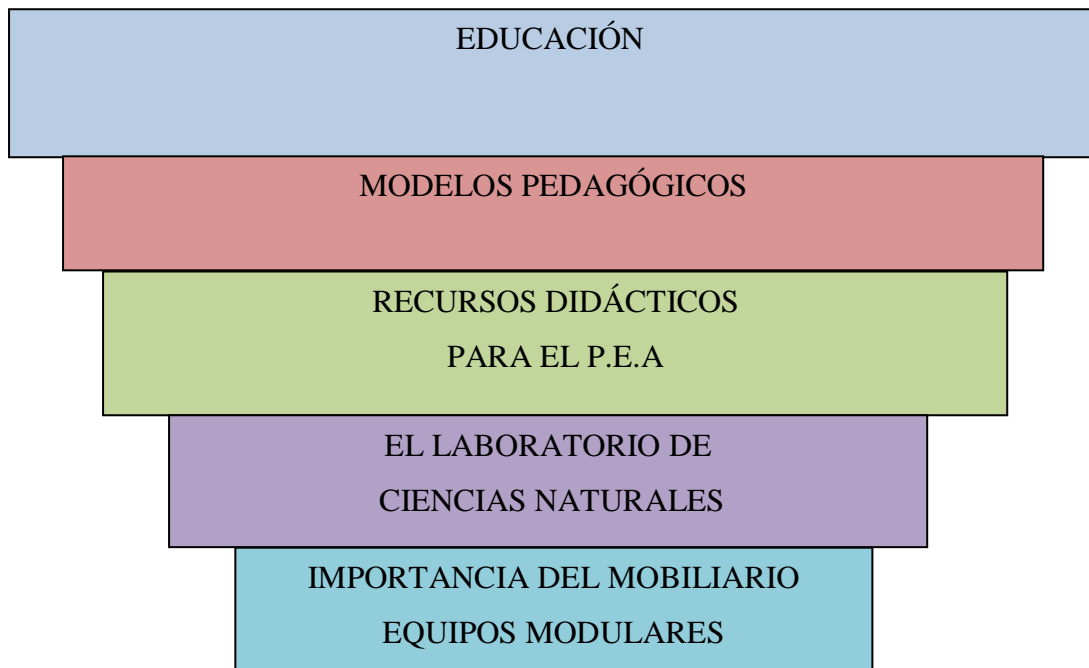
No obstante, es fundamental que los valores tanto humanos, morales, social, cultural y estéticos se inculquen a temprana edad mediante el desarrollo de destrezas ya que son la base para socializar entre los demás, si un estudiante aprende actividades o características fundamentales de ellas no tendrá problemas al momento de desarrollar destrezas. Inducir habilidades específicas para el entorno que le rodea desde el punto de vista crítico.

1.2.4. Fundamentación psico-pedagógica

Al hablar de psico-pedagogía nos referimos al estudio de la persona y su entorno en las distintas etapas de aprendizaje que aborda toda su vida.

Por esta razón, las destrezas procedimentales tienen que ser claras para un buen desempeño en el aula o en las actividades que se realice puesto que su conocimiento puede ser confundido, opacado ante la preocupación de no haber entendido las actividades planteadas por el docente y por ende perjudique el rendimiento escolar.

1.3. Categorías fundamentales



1.4. Preguntas científicas

¿Cuál es la forma adecuada para que los estudiantes utilicen los equipos de modulares dentro del laboratorio de ciencias naturales?

¿Cómo se puede tener cuidado estos mobiliarios y equipos de modulares en el rato de realizar un experimento dentro de un laboratorio de ciencias naturales?

¿Cómo se puede ayudar los estudiantes a los docentes a cuidar los mobiliarios y equipos de modulares para que sean de más duración?

1.5. Marco teórico

1.5.1. Educación

El objetivo principal del presente trabajo de investigación está motivado para que los docentes y los estudiantes puedan tener conocimiento la importancia que tiene los mobiliarios y los equipos dentro del laboratorio de ciencias naturales.

Definición; Para Platón, (1949) define a la educación como:

El término educación tiene un significado diferente, quien transita la verdadera educación se ve obligado a superar el sentido común, la forma media de ver las cosas, para descubrir lo que hay detrás. La verdadera educación implica la adopción de una óptica "nueva" que se adquiere cuando uno se aleja de lo cotidiano o, mejor aún, cuando comienza a la educación nos es impartida desde la infancia ya en la lactancia, el niño comienza a crear vínculos sociales, con quienes lo rodean.

El ser humano, está constantemente en un proceso de educación el hombre es una verdadera esponja, el cual va reteniendo información con todo aquello con que interactúa. (Pág. 202)

Según el postulante se puede decir que una persona que no tiene la oportunidad de estudiar siempre va a vivir en el error.

Enseñanza; Según” LAMA THUBTEN YESHE”AC: considera a la enseñanza y aprendizaje como:

“El mundo necesita una educación renovada, porque la actual ya no conecta con la inteligencia de la sociedad contemporánea, si cambias tu visión de la realidad, la realidad cambia. Por eso,

conocerte a ti mismo, tu psicología, tu cuerpo significa educarte.”

Recién llegados al colegio, los varones y mujeres, eran raudamente suministrados, de diversos contenidos informativos desde el griego hasta el deporte. Un aspecto importante, era la enseñanza de las mitologías romanas. Lo que hoy en día sería la historia religiosa de cada pueblo. Los romanos creían en varios dioses, por lo que eran politeístas. Era relevante conocer a cada dios tanto lo que se esperaba de él como lo que aquella deidad esperaba de cada romano. Hoy en día los hombres y mujeres consiguen su independencia, luego de sus estudios superiores al momento de encontrar un trabajo (situación que es la ideal, para cada ser humano), pero los romanos no. Ellos dependían hasta adultos de la autoridad del padre sólo podían formar su propio destino, luego de la muerte. (Pág. 211)

Comentario del postulante: Que todo eso puede ser comunicado en un lenguaje universal porque todas las naciones, culturas, religiones y filosofías contienen una gran herencia de sabiduría y puede utilizarse esa sabiduría para crear una educación universal”.

En la actualidad existen diversos ámbitos en los cuales recibimos educación. Uno de los más fundamentales para todo ser humano es el formal. Que es aquella educación que imparten los diversos establecimientos educacionales presentes en toda sociedad (colegios, universidades, institutos, etc.). Los cuales se guían por mallas curriculares establecidas por directrices gubernamentales. Son estos establecimientos quienes entregan una educación formativa a nivel intelectual en base de conocimientos prácticos los cuales permitirán a la persona insertarse en la sociedad como uno más de ella. Por medio de esta educación es que la persona podrá desempeñarse en algún puesto laboral. Medio por el cual se rige la existencia humana de hoy en día. Ya que por medio de este camino es que logrará

que su descendencia vuelva a cumplir el mismo ciclo. Educación basada en la enseñanza de diversas materias las cuales el alumno debe asimilar para luego rendir un examen y así demostrar que las maneja. Método de educación que en la actualidad posee diversos detractores. Ya que se basa para ellos en la memorización más que en la comprensión de las mismas materias.

1.5.1.1. Historia de la Educación

La educación está tan difundida que no falta en ninguna sociedad ni en ningún momento de la historia. En toda sociedad por primitiva que sea encontramos que el hombre se educa.

Los pueblos primitivos carecían de maestros, de escuelas y de doctrinas pedagógicas, sin embargo educaban al hombre envolviéndolo y presionándolo con la total de las acciones y reacciones de su rudimentaria vida social. En ellos aunque nadie tuviera idea del esfuerzo educativo que espontáneamente la sociedad realizaba en cada momento la educación existía como hecho. En cualquiera de las sociedades civilizadas contemporáneas encontramos educadores instituciones educativas y teorías pedagógicas; es decir hallamos una acción planeada consciente y sistemática. La importancia fundamental que la historia de la educación tiene para cualquier educador es que permite el conocimiento del pasado educativo de la humanidad.

1.5.1.2. La Educación Básica

La educación primaria (también conocida como educación básica enseñanza básica, enseñanza elemental, estudios básicos o estudios primarios) es la que asegura la correcta alfabetización es decir que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles. Su finalidad es proporcionar a todos los alumnos una formación común que haga posible el desarrollo de las capacidades individuales motrices, de equilibrio

personal; de relación y de actuación social con la adquisición de los elementos básicos culturales los aprendizajes relativos mencionados anteriormente.

La educación primaria también conocida como la educación elemental es la primera de seis años establecidos y estructurados de la educación que se produce apartir de la edad de cinco o seis años a aproximadamente 12 años de edad. La mayoría de los países exigen que los niños reciban educación primaria y en muchos es aceptable para los padres disponer de la base del plan de estudios aprobado.

PARA PIAGET: La función simbólica consiste en diferenciar los significantes de los significados de tal modo que los primeros puedan permitir la evocación de la representación de los segundos. Esto exige que el niño se apropie del código escrito, como posibilidad de significación y construcción del sentido y no sólo como decodificación fonética, de aquí se desprende la importancia de la estimulación en forma oral ya que los niños escribirán de acuerdo a lo que escuchan y hablan, enriquecer los contextos es importante para que los niños sean estimulados desde edades tempranas. (Pág. 315)

Del sistema de significación el manejo del código alfabético. Los métodos que toman como punto de partida el fonema, la sílaba y la palabra, poniendo el énfasis en la relación sonido/grafía, no han sido muy pertinentes como iniciación a la escritura. De aquí se desprende la importancia de la estimulación en forma oral, ya que los niños escribirán de acuerdo a lo que escuchan y hablan enriquecer los contextos es importante para que los niños sean estimulados desde edades tempranas.

Según el postulante: Pienso que una buena educación es siempre que sea significativa así todo alumno tendrá presente todo lo que el profesor le ha enseñado y no podrá olvidarse lo que ha aprendido.

1.5.1.3 Tipos de Educación

Educación formal:

Es aquel ámbito de la educación que tiene carácter intencional planificado y reglado. Se trata aquí de toda la oferta educativa conocida como escolarización obligatoria desde los primeros años de educación infantil.

Características generales:

- a) Pertenecen a un modelo académico y administrativo, dado a nivel de sistema en una nación.
- b) Su forma de presentación se orienta al establecimiento de las formas organizativas preestablecidas para su funcionamiento (grados escolares, niveles educativos).
- c) Su proceso es sistematizado y graduado.
- d) Conjunta diversas expectativas sociales para garantizar el acceso y consecución de los servicios a la población.
- e) Se delimita en periodos cronológicos.

Educación Informal:

Aprendizaje que se obtiene en las actividades de la vida cotidiana relacionadas con el trabajo la familia o el ocio. No está estructurado (en objetivos didácticos, duración ni soporte) y normalmente no conduce a una certificación. El aprendizaje informal puede ser intencional pero en la mayoría de los casos no lo es.

Se trata de una acción educativa no organizada individual provocada a menudo por la interacción con el ambiente en ámbitos como la vida familiar el trabajo y la información recibida por los medios de comunicación. Por ejemplo la educación que se recibe en lugares de vivencia y de relaciones sociales (familia, amigos,...)

- Características
- Espontánea
- Se da a través de la interacción del hombre con su medio ambiente.
- Dura para toda la vida
- Es involuntaria
- Es azarosa
- No tiene tiempo ni espacio educativo definido

Educación no formal:

Aprendizaje que no es ofrecido por un centro de educación o formación y normalmente no conduce a una certificación. No obstante, tiene carácter estructurado (en objetivos didácticos, duración o soporte).

El aprendizaje no formal es intencional desde la perspectiva del alumno.

Es la acción que no se encuentra totalmente institucionalizada pero sí organizada de alguna forma. Representan actividades educativas de carácter opcional complementario flexibles y variadas, raramente obligatorias. Son organizadas por la escuela o bien por organismos o movimientos juveniles, asociaciones culturales o deportivas, etc.

1.5.1.4. La Educación en la Edad 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, se desarrollan las diferentes pairéís griegas (arcaica, espartana, ateniense y helenística).

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

1.5.1.5. La Educación Tradicional

Para “LAMA THUBTEN YESHE”AC: El mundo necesita una educación renovada, porque la actual ya no conecta con la inteligencia de la sociedad contemporánea, si cambias tu visión de la realidad, la realidad cambia. Por eso conocerte a ti mismo tu psicología y tu cuerpo significa educarte.

Los sistemas de educación más antiguos conocidos tenían dos características comunes: enseñaban religión y mantenían las tradiciones del pueblo las escuelas de los templos enseñaban religión pero también los principios de la escritura, ciencias, matemáticas y arquitectura. De forma semejante, en la India la mayor parte de la educación estaba en las manos de sacerdotes, enseñaba en sus instituciones a los niños chinos en edad escolar, y que se extendió por la mayoría de los países de Oriente. El sistema chino de una prueba civil, iniciado en ese país ya hace más de dos mil años, se ha mantenido hasta hoy pues en teoría permite la selección de los mejores estudiantes para cargos importantes en el gobierno. La metodología del entrenamiento físico que predominó en Persia y fue muy comentada por varios escritores de origen griego, llegó al punto de convertirse en el modelo de los sistemas de educación de la antigua Grecia, que valorizaba tanto la gimnasia como las matemáticas y la música.

Sentido, la educación es más importante que factores como los ingresos o la ocupación. La educación no puede por sí sola hacer democrático a un país pero es probable que inhiba ideas no democráticas. "Si bien no podemos decir que un alto nivel de educación constituye una condición suficiente para la democracia la evidencia de que disponemos sugiere que ello está cerca de constituir una condición necesaria." MODELO O SISTEMA PEDAGÓGICO TRADICIONAL El modelo tradicional influyó notablemente en los procesos de enseñanza y en los sistemas educativos.

PEDAGOGÍAS TRADICIONALES en la antigüedad la educación estaba más enfocada a la formación general del hombre y a la transmisión y al contenido de los conocimientos en el sentido estricto de la palabra.

Comentario del postulante: Creo que todo eso puede ser comunicado en un lenguaje universal, porque todas las naciones, culturas, religiones y filosofías contienen una gran herencia de sabiduría, y puede utilizarse esa sabiduría para crear una educación universal”.

1.5.1.6. La Educación en la Edad Moderna

Según “Jack Mallera: Autor de la encuesta, asegura que “este estudio intenta medir un índice vital para el bienestar de nuestra nación, el nivel de educación en sus principales ciudades, mediante el análisis de seis indicadores culturales clave: circulación de periódicos, número de librerías, número de bibliotecas, publicaciones periódicas, logros educativos y recursos en Internet”.
(Pág. 185)

Pero, por supuesto, este último tiene impacto sobre todos los demás, e incluso los puede redefinir de la expresión edad moderna guarda relación con la ideas de los humanistas, quienes se consideraban portadores y difusores de una nueva mentalidad, lo moderno, lo que está de moda, loó actual, opuesta y enfrentada con la mentalidad medieval, que juzgaban caduca y deseaban sustituir.

Sin embargo, la expresión edad moderna se emplea también con mucha frecuencia para designar una época histórica concreta y como tal extinguida, superada e irre recuperable, claramente diferenciada de la edad media y ladead contemporánea. Así entendida, la edad moderna abarcaría tres siglos de la historia de occidente el XVI, el VII y el XVIII, y se correspondería con una sociedad y una cultura de perfiles bien definidos, opuestos con frecuencia a los rasgos básicos del mundo actual.

Pensamiento del postulante: Que toda educación se deriva en tantos conceptos por el cual en buen aprendizaje y una buena lectura siempre es leyendo todos los días pero lecturas que les llame la atención a los estudiantes.

Las fechas del comienzo y del final de la edad moderna son difíciles de fijar y varían ligeramente de unos países europeos a otros. Habitualmente se sitúa el inicio de los tiempos modernos en la conquista de Constantinopla por parte de los turcos (1453) o bien en el descubrimiento de América en (1492).

Puede considerarse como un periodo de transición, en el que se acentúa y fortalecen tendencias presente ya en los últimos siglos de la edad media. La culminación de dicho proceso tendrá a lugar a finales del siglo XVIII y significara la ruptura definitiva con el orden hasta entonces imperante en occidente, que había sido heredado de la edad media. Estrechamente al proceso de modernización de la sociedad europea se encuentra la burguesía, un grupo social en ascenso ya durante la baja edad media, llamada a desempeñar un papel de singular importancia en la historia de occidente. Este último supone debilitar uno de los principios básicos de la orden política, en el cual el status social ya no se hereda y se conserva de modo automático sino que es necesario adquirirlo y en su caso mantenerlo. La educación se convierte por eso, cada vez más en una vía e instrumento de ascenso social.

Otro fenómeno característico de la edad moderna es la fragmentación y la pérdida de la identidad colectiva de las diversas órdenes o estamentos en los que se dividía la sociedad medieval.

1.5.1.7. La Educación Actual

Para Doc Searls Vale: “Pero todavía necesitamos redefinir educación puesto que también entendemos que internet no es un medio internet es un lugar. Es una forma de conectar y de crear.

Le di varias vueltas a este tema con en otro. Él dijo que internet no es una fuente de noticias es un sistema de transporte”. (Pág.89)

Yo argumenté que internet no es sólo un método de transporte para la distribución unidireccional de los medios como producto; internet es una herramienta de colaboración, de creación, de selección (aliteración no intencionada).

ay un consenso generalizado de que nuestros sistemas educativos se han vuelto obsoletos, cada vez tenemos más dudas sobre su eficiencia y hasta donde preparan adecuadamente a nuestras jóvenes generaciones para enfrentar un futuro que vemos cada vez más incierto. Por ello se concluye en que nuestros sistemas educativos necesitan una revisión profunda para luego cambiarlos.

Pensamiento del postulante: Hoy en día todo es pura tecnología ya que los estudiantes usan al internet para todo tipo de trabajo y el cual no importa la edad del estudiante para poder navegar en el internet.

Este problema no es solo de nuestro país o del tercer mundo, también en el mundo desarrollado hay descontento y dudas sobre la eficiencia de sus sistemas educativos. Por ello el debate sobre este tema es global.

Muchas propuestas de reformas se centran en los contenidos proponen que se deben de actualizar permanentemente de manera que no brindemos a nuestros educandos información y conocimientos obsoletos o atrasados. Otros proponen la introducción de nuevas materias a los programas de educación básica y media se proponen nuevas materias como ecología y medio ambiente computación también se propone regreso a viejas materias como moral, urbanidad y cívica.

Los anteriores planteamientos son buenos aunque insuficientes pueden contribuir a mejorar los sistemas educativos, pero también pueden generar nuevos problemas lo más importante es que no abordan el problema de fondo de nuestros sistemas.

A continuación desarrollamos algunas ideas tanto en las nuevas orientaciones, como en elementos metodológicos básicos que deberían ser tomados en cuenta al momento de rediseñar nuestros obsoletos sistemas educativos.

1.5.2. MODELOS PEDAGÓGICOS

Al personal docente se le exige la dirección científica del proceso pedagógico. Sin embargo la práctica de la educación refleja algún nivel de improvisación del docente y un ajuste a las particularidades de los sujetos de la educación.

Quienes somos responsables de la dirección de este proceso, no siempre estamos lo suficientemente claros de nuestros propios objetivos y las diferentes vías que conducen al éxito.

El proceso pedagógico por sus múltiples funciones y condicionamientos es complejo, necesita ser pensado diseñado con anterioridad de manera que se pueda predecir las modificaciones y transformaciones que propicien su desarrollo.

La historia de la educación demuestra que existen intentos de diseño de procesos educacionales en correspondencia con las condiciones histórico concretas de la época a la que se refiera y en dependencia de las posibilidades que ofrece el desarrollo de la ciencia para el momento actual, aun cuando los modelos proyectados responden a diferentes niveles de concreción y a partes también diferentes del proceso pedagógico.

La ciencia pedagógica no ha trabajado con profundidad este problema. Existen varias definiciones, algunos componentes fundamentales pero difieren en dependencia de la concepción sobre Pedagogía, sobre proceso pedagógico, sobre personalidad y sobre modelación que se asuma.

La modelación científica nos permite obtener como resultado un modelo que media entre el sujeto y el objeto real que ha sido modelado. La modelación del

proceso pedagógico tiene sus propias peculiaridades que hacen diferente su modelo de otros.

La conceptualización de qué es un modelo pedagógico, facilitará identificar, valorar y elaborar modelos pedagógicos con vista a obtener nuevos niveles de eficiencia educativa.

Las exigencias por tanto al personal pedagógico son cada vez mayores en cuanto a su preparación, independencia y creatividad en su desempeño profesional.

1.5.2.1. Pedagógico Tradicional

El pensamiento pedagógico alcanza cuerpo teórico y llega a ser una ciencia independiente en el período renacentista (siglo XVI) como una necesidad de la naciente burguesía, con la finalidad de preparar a las masas para dar respuesta a los cambios en el plano cultural y económico y propiciar el desarrollo de la producción.

El egreso en la escuela debía realizarse una vez al año, de modo de que cada maestro pudiera realizar su trabajo en forma colectiva con todo un grado. Destinó una parte de la clase para las preguntas a los alumnos y otra para la explicación del nuevo contenido y para la ejercitación. Planteó que cada clase debía tener definido su contenido y su objetivo. Elaboró indicaciones teóricas muy valiosas acerca de cómo debe ser un libro de texto las cuáles fueron llevadas a la práctica y criticó la disciplina medieval basada en los golpes.” Los azotes no deben utilizarse en lo absoluto en las escuelas y deben ser eliminados”. El maestro debe ser sincero, activo, valiente y un ejemplo vivo de virtudes, las que debe inculcar a sus alumnos y ser un hombre educado y laborioso. Debe velar porque todos los alumnos participen activamente en la clase así como mantener la disciplina de la misma.

A diferencia de los pedagogos humanistas del Renacimiento, Comedias creó un sistema de enseñanza no para el estrato aristocrático de la sociedad sino para las

masas populares. Comedias propuso la escuela maternal hasta los 6 años es decir la educación preescolar bajo la dirección de la madre. Para la adolescencia (es decir, para los niños de 6 hasta los 12 años), se destina la escuela de lengua materna con 6 años de duración. Para los jóvenes (entre 12 y 18 años) la escuela latina o gimnasio. Para los comprendidos en el período llamado madurez (entre 18 y 24 años), debía existir una academia en cada estado o provincia grande cada nivel era la continuación del anterior.

Convenios estableció importantes principios y normas para la organización del trabajo docente (el curso escolar y su división en trimestres, las vacaciones el ingreso simultáneo de los alumnos el sistema de clases por grados escolares la duración de la jornada escolar el control de los conocimientos de los alumnos etc. Lo nuevo que aportó en el campo de la Pedagogía (la idea de la enseñanza general de la escuela única, de la enseñanza de los seis grados en la escuela primaria algunas normas y principios didácticos etc.) se abrió camino muy lentamente mucho de lo que soñó este gran pedagogo, adelantándose a su época entró en la práctica de la escuela al cabo de dos siglos o dos siglos y medio después. Por su influencia en la ciencia pedagógica se le considera el padre de la Didáctica.

Elaboró un sistema educacional fundamentando la estructura del proceso docente en la escuela. Es de la orden de los Jesuitas y a través de su orden hizo aportes a la Pedagogía. Los jesuitas en su sistema de enseñanza tienen como rasgo más notable la disciplina el interés fundamental de su pedagogía era el de afianzar el papel de la Iglesia Católica y destacar la figura del Papa.

La información que ofrecían era esencialmente literaria basadas en las humanidades clásicas puramente formal y gramatical, las diversas asignaturas se introducen como ciencias auxiliares del humanismo. Esta enseñanza que desarrollaron exitosamente los jesuitas, se extendió a toda la enseñanza religiosa en sus características fundamentales. En el siglo XIX por la práctica pedagógica y el desarrollo que alcanza el liberalismo, la Pedagogía Tradicional alcanza el esplendor que permite considerarla un enfoque pedagógico como tal.

Características Fundamentales de la Pedagogía Tradicional

La escuela es la principal fuente de información, así como de transformación cultural e ideológica de las masas, respondiendo a los intereses de la burguesía como clase dominante. La adquisición de conocimientos se realiza en la institución escolar.

El maestro es el centro del proceso de enseñanza.

El estudiante juega un papel pasivo, con poca independencia cognoscitiva y pobre desarrollo del pensamiento teórico.

Aunque la educación es masiva, se le concede a la escuela la responsabilidad como institución social, de educar a todas las capas sociales en los objetivos que persigue el estado, se dividen las clases en escuelas públicas y escuelas privadas para la élite.

Características fundamentales

El programa es muy rígido y con un gran volumen de información, con carácter secuencial y sin establecer relaciones entre materias, tratándose las temáticas de forma aislada.

El método que fundamentalmente se utiliza es el de exposición verbal.

La relación alumno profesor está basada en el predominio de la autoridad, mediante una disciplina impuesta, se exige sobre todas las cosas la obediencia. La actitud del alumno es pasiva y receptiva, la relación del profesor con ellos es paternalista.

El profesor generalmente exige del alumno la memorización de lo que narra y expone, ofreciendo gran cantidad de información, pues se considera el principal transmisor de conocimientos.

1.5.3. Recursos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Mediación pedagógica y uso de material didáctico.

La acción instrumentalmente mediada en el acto instrumental el hombre se domina a sí mismo, a través de instrumentos psicológicos Sujeto y Objeto.

Mediación Zona de Desarrollo Real Zona de Desarrollo potencial Zona de Desarrollo Próximo como actividad mediada Desempeño autónomo de la persona Guía, apoyo, andamiaje, cooperación Desempeño Superior Meta.

Artefacto mediador Sujeto Objeto Reglas Comunidad División del trabajo Modelo de mediación ampliado.

“Lo que escucho lo olvido, lo que veo lo recuerdo. Pero lo que hago lo entiendo”
Sobre el aprendizaje Confucio, 500 A.C.

Cono de la Experiencia Experiencias directas intencionales Experiencias planificadas Experiencias dramatizadas Demostraciones Trabajo de Campo Exhibición Televisión Imágenes en movimiento Grabaciones, Radio, Pinturas Símbolos verbales Símbolos Visuales Abstracta Convencional Directa.

Los materiales didácticos son medios que despiertan el interés de los estudiantes, disponiéndolos favorablemente para iniciar y mantener la atención en el proceso de aprendizaje. Las características del material, el aspecto físico, la novedad, la variedad en su presentación, concentran el interés de los estudiantes y los estimulan a seguir aprendiendo de manera significativa. Sin embargo, se debe evitar caer en una simple exposición del material sin sentido ni orden. Los materiales didácticos son motivadores por sí mismos, por lo que es importante utilizar esta característica en el diseño de las unidades de aprendizaje, despiertan el interés por el aprendizaje.

El empleo de materiales didácticos permite desarrollar una serie de procesos cognitivos como la observación, la seriación, la secuenciación, la organización, etc., procesos cognitivos que se activan mediante diferentes actividades significativas. Además, el uso de dicho material genera un conjunto de procesos afectivos y sociales, pues favorece el trabajo en equipo, la cooperación, la responsabilidad compartida, etc. Por otro lado, también es importante considerar las ventajas del material educativo para atender los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes. No olvidemos que cada persona aprende de distinta manera. Algunos aprendemos mejor mirando las cosas o sus representaciones (gráficos, maquetas, fotografías); otros, en cambio, son más auditivos, y aprenden mediante el oído; otros, logran aprender con mayor facilidad a través de la manipulación. Activan los procesos cognitivos, afectivos y sociales.

El empleo de materiales didácticos permite que los estudiantes logren sus aprendizajes con más eficacia y con menor esfuerzo. Su uso favorece el establecer con facilidad conexiones entre la información nueva y los saberes previos de los estudiantes. Por otra parte, es importante resaltar que los aprendizajes obtenidos con el empleo de recursos educativos se fijan o retienen por más tiempo, y se actualizan con menos esfuerzo, dadas las múltiples relaciones que se han establecido. Está plenamente demostrado que mientras más relaciones se establecen en la estructura cognitiva de los estudiantes, los aprendizajes resultan más significativos. Contribuyen a la fijación de los aprendizajes.

Para Fis isa Fis (Lion ni, 1970):describe un pez que está vivamente interesado en aprender acerca de lo que acontece en tierra firme, pero no puede explorar la tierra porque él puede respirar solamente en el agua. Se hace amigo de un renacuajo que se transforma en una rana y que finalmente sale a tierra. Unas pocas semanas después, la rana regresa al estanque y narra lo que ha visto. La rana describe toda clase de objetos como aves, vacas y personas. El libro está ilustrado con dibujos de las representaciones que el pez se hace con cada una de estas descripciones: cada uno de los objetos tiene forma como de pez que se adapta ligeramente para acomodarse a las descripciones de la rana – se imagina a las personas como peces que caminan en sus aletas posteriores; las aves son peces con alas; las vacas son

peces con ubres. Este cuento ilustra tanto las oportunidades como los peligros inherentes al hecho de que la gente construye conocimiento nuevo basado en su saber del momento. Los materiales educativos posibilitan que los estudiantes imaginen otras formas y modelos a partir de lo observado. Hacen posible que nos traslademos en el tiempo y en el espacio para imaginar costumbres o formas de vida, favoreciendo así la ubicación y comprensión de categorías tan complejas como la espacio-temporal. Las imágenes, maquetas, o los materiales manipulativos nos permiten determinar rasgos comunes en los objetos, procesos o fenómenos, favoreciendo así la capacidad de abstracción. Estimulan la imaginación y la capacidad de abstracción. El uso de materiales educativos implica disposición para trabajar en forma activa, manipulando cosas y, fundamentalmente, activando nuestras potencialidades cognitivas. Trabajo activo implica desplegar al máximo nuestras capacidades. Hacer uso de materiales educativos requiere romper con el aislamiento, para acostumbrarnos a trabajar con los demás y aprender en forma cooperativa.

Pensamiento del postulante: El trabajo con materiales manipulativos nos permite valorar las potencialidades de los demás estimulan la participación activa y el trabajo en equipo.

CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

- Material impreso: material auto instructivo, textos, cuadernos, revistas y periódicos, materiales simbólicos: mapas, planos, gráficos, estadísticos.
- Software (Programa para computadoras).
- Diapositivas o filminas.
- Transparencias.
- Fanelógrafos.
- Carteles, murales y rota folios.
- Maquetas.
- Pizarrón.
- Blog.

VISUALES

- Palabra hablada (exposición – diálogo)
- Radio
- CD
- Teléfono
- Internet

AUDITIVOS

- Programas de televisión
- Cine
- Programas de vídeo casete
- Multimedia
- Video conferencia

AUDIOVISUALES

- Pizarra
- Ilustra hechos, ideas y procesos.
- Clarifica conceptos con la ayuda de dibujos, esquemas, mapas, diagramas.
- El docente puede incorporar las ideas de los estudiantes en el momento que se sugieren.
- Permite agregar progresivamente información visual.
- Es difícil de transportar.
- Es confuso para el estudiante si está saturado de información.
- No se puede mantener permanentemente la información.

TRANSPARENCIAS Y POWER POINT

- Impacto visual alto
- Presenta información en forma dinámica
- Ahorra tiempo
- Permite libertad de imaginación

- Fácil de usar y su presentación puede ser controlada por el profesor
- Se usa para grupos grandes
- No se puede mantener la información a la vista durante toda la sesión
- Requiere de equipos
- Requiere de instalaciones apropiadas

1.5.4. Laboratorio de Ciencias Naturales

Un Laboratorio: es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico y 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.

1.5.4.1 Condiciones De Laboratorio Normalizadas

Usualmente conviene que la humedad sea la menor posible porque acelera la oxidación de los instrumentos (comúnmente de acero); sin embargo, para lograr la habitabilidad del laboratorio no puede ser menor del 50% ni mayor del 75%. La humedad puede afectar al laboratorio si se llega a pasar del 75%.

Presión Atmosférica

La presión atmosférica normalizada suele ser, en laboratorios industriales, ligeramente superior a la externa para evitar la entrada de aire sucio de las zonas de producción al abrir las puertas de acceso. En el caso de laboratorios con riesgo biológico (manipulación de agentes infecciosos la situación es la contraria, ya que debe evitarse la salida de aire del laboratorio que puede estar contaminado, por lo que la presión será ligeramente inferior a la externa y la temperatura debe ser de 16 °C.

Alimentación Eléctrica

Todos los laboratorios deben tener un sistema eléctrico de emergencia, diferenciado de la red eléctrica normal, donde van enchufados aparatos como congeladores, neveras, intubadores, etc. para evitar problemas en caso de apagones.

Polvo

Se controla, por ejemplo, en laboratorios de ratas ya que la presencia de polvo modifica el comportamiento de la luz al atravesar el aire. En los laboratorios de Metrología Dimensional el polvo afecta la medición de expresiones en distintas piezas.

Vibración y ruido

Al margen de la incomodidad que supone su presencia para investigadores y técnicos de laboratorio, pueden falsear mediciones realizadas por procedimientos mecánicos. Es el caso, por ejemplo, de las máquinas de medir por coordenadas.

Laboratorio de Metrología

En este laboratorio se aplica la ciencia que tiene por objeto el estudio de las unidades y de las medidas de las magnitudes; define también las exigencias técnicas de los métodos e instrumentos de medida. Los laboratorios de metrología se clasifican jerárquicamente de acuerdo a la calidad de sus patrones. Aunque las estructuras pueden variar en cada país.

Métodos de barrera

1. Bata.
2. Guantes.

3. Tapabocas.
4. Gorro.
5. Gafas.

Laboratorios científicos

Prácticamente todas las ramas de las ciencias naturales se desarrollan y progresan gracias a los resultados que se obtienen en sus laboratorios. Así, existen una gran variedad de laboratorios, mencionamos aquí algunos:

LABORATORIOS CIENTÍFICOS

Laboratorios de biología

Es el laboratorio donde se trabaja con material biológico, desde nivel celular hasta el nivel de órganos y sistemas, analizándolos experimentalmente. Se pretende distinguir con ayuda de cierto material la estructura de los seres vivos, identificar los compuestos en los que se conforman. También se realizan mediciones y se hacen observaciones de las cuales se sacan las conclusiones de dichos experimentos. Consta de microscopio de luz o electrónico, cajas de Petri, termómetros; todo esto para microbiología, y equipo de cirugía y tablas para disecciones para zoología, y elementos de bioseguridad como guantes y bata de laboratorio. Es un lugar donde se experimenta biológicamente.

Laboratorio químico

Es aquel que hace referencia a la química y que estudia compuestos, mezclas de sustancias o elementos, y ayuda a comprobar las teorías que se han postulado a lo largo del desarrollo de esta ciencia.

Material de laboratorio químico

En un laboratorio de química se utiliza una amplia variedad de instrumentos o

herramientas que, en su conjunto, se denominan material de laboratorio. Pueden clasificarse según el material que los constituye:

- de metal
- de vidrio
- de plástico
- de porcelana
- de madera
- de goma

O según su función:

- Material volumétrico (química)
- Agitador magnético

Materiales de metal

- Agarradera
- Aro
- Doble nuez
- Espátula
- Gradilla
- Balanza de platillos
- Mecheros
- Pie universal
- Pinzas de laboratorio
- Pinza de Mohúr
- Pinza metálica
- Sacabocado
- Tela metálica
- Trípode
- Cucharilla

Materiales de vidrio

- Agitador
- Ampolla de decantación
- Balón de destilación
- Balón Gibson

Materiales de plástico

- Pinza de plástico
- pista o frasco lavador
- Probeta
- Pro pipeta

Materiales de porcelana

- Crisol
- Mortero con pistilo
- Cápsula de porcelana
- Triángulo de arcilla
- Embudo Buhner

Material de madera

- Gradillas
- Pinza de madera

Material de goma

- Perilla.

Equipamientos típicos de un laboratorio de suelos

- Cuchara de Casagrande
- Tamices
- Penetró metros
- Penetró metro Borros
- Penetró metros estáticos de punta eléctrica
- Penetró metros estáticos de punta mecánica
- Penetró metro dinámico
- Penetró metros estáticos
- Piezómetro
- Permeámetro

Laboratorio de usabilidad

En este laboratorio se estudia el comportamiento de los usuarios ante aplicaciones informáticas, como por ejemplo una página web. Para ello existen diferentes salas para que los expertos observen a los usuarios.

1.5.5 Importancia del mobiliario y equipo de modulares en el Laboratorio de Ciencias Naturales

El equipamiento de laboratorio es el conjunto de las diferentes herramientas, instrumentos y equipos utilizados por los científicos que trabajan en un laboratorio. Estos incluyen herramientas tales como mecheros Bunsen, y microscopios, así como equipos especiales, tales como cámaras de acondicionamiento operante, espectrofotómetros y calorímetros. Otro tipo importante de equipos de laboratorio es el material de vidrio para laboratorio.

El equipamiento de laboratorio se utiliza generalmente para la realización de experimentos o bien para realizar mediciones y obtener datos. Los equipos más grandes o más sofisticados generalmente son llamados instrumentos científicos.

Los equipos de laboratorio en general se utiliza tanto para realizar una manipulación, o experiencia, o para llevar a cabo medidas y recoger datos.

Los materiales en los que se combinan las sustancias están fabricados con vidrio óptico, vidrio de Jena o vidrio duro. Éstos, debido a su composición, son muy resistentes a la acción de los reactivos químicos y/o los cambios bruscos de temperatura. Algunos nombres comerciales de estos tipos de vidrio son el Pírex y el Quimas. Algunos ejemplos de estos materiales son:

- Tubo de ensayo
- Vaso de precipitados
- Matraz Erlenmeyer
- Matraz de fondo plano
- Matraz de destilación

Los materiales de vidrio que no se utilizan para calentar sustancias están elaborados con otros tipos de vidrio.

Una de las características del ser humano es la curiosidad, el deseo de conocerse y saber acerca de todo lo que lo rodea. La curiosidad lo ha llevado a obtener muchos conocimientos tanto de los objetos que tiene cerca como sobre los más lejos. Con el tiempo, las formas y procedimientos de experimentación cambiaron y los científicos crearon un lugar para buscar respuestas y hacer descubrimientos: el laboratorio

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 practicas 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.

Su importancia, sea en investigaciones o a escala industrial y en cualquiera de sus especialidades (química, dimensional, electricidad, biología, etc.) radica en el hecho de que las condiciones ambientales están controladas y normalizadas, de modo que:

1. Se puede asegurar que no se producen influencias extrañas (a las conocidas o previstas) que alteren el resultado del experimento o medición: Control.
2. Se garantiza que el experimento o medición es repetible, es decir, cualquier otro laboratorio podría repetir el proceso y obtener el mismo resultado: Normalización.

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1. Breve Caracterización de la Institución Investigación.

En Cotopaxi el anhelado sueño de tener una institución de Educación Superior se alcanza el 24 de enero de 1995. Las fuerzas vivas de la provincia lo hacen posible, después de innumerables gestiones y teniendo como antecedente la Extensión que creó la Universidad Técnica del Norte.

El local de la UNE-C fue la primera morada administrativa; luego las instalaciones del colegio Luis Fernando Ruiz que acogió a los entusiastas universitarios; posteriormente el Instituto Agropecuario Simón Rodríguez, fue el escenario de las actividades académicas: para finalmente instalarnos en casa propia, merced a la adecuación de un edificio a medio construir que estaba destinado a ser Centro de Rehabilitación Social.

En la actualidad son cinco hectáreas las que forman el campus y 82 las del Centro Experimentación, Investigación y Producción Salache.

Hemos definido con claridad la postura institucional ante los dilemas internacionales y locales; somos una entidad que por principio defiende la autodeterminación de los pueblos, respetuosos de la equidad de género. Nos declaramos antiimperialistas porque rechazamos frontalmente la agresión globalizadora de corte neoliberal que privilegia la acción fracasada economía de libre mercado, que impulsa una propuesta de un modelo basado en la gestión

privada, o trata de matizar reformas a la gestión pública, de modo que adopte un estilo de gestión empresarial.

En estos 15 años de vida institucional la madurez ha logrado ese crisol emancipador y de lucha en bien de la colectividad, en especial de la más apartada y urgida en atender sus necesidades. El nuevo reto institucional cuenta con el compromiso constante de sus autoridades hacia la calidad y excelencia educativa.

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

La educación superior ante el encargo social adquiere notable importancia en el ámbito del desarrollo local y nacional con las perspectivas de alcanzar una nación que genere desarrollo tecnológico y científico, en ese marco la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas tiene carreras que se refieren a la Administración, en las cuales se fomenta la gestión y economía, a través de la elaboración, análisis e interpretación de las ciencias administrativas, para ser utilizada como herramienta en la toma de decisiones administrativas y financieras, con conocimiento y ética profesional. Las carreras Humanísticas se relacionan a la comprensión del hombre y la mujer ya sea en sus aspectos sociales educativos, comunicacionales y del derecho, se interesan especialmente en reflexionar sobre las conductas del ser humano, para describirlas, explicarlas y en otros casos buscar soluciones a sus problemáticas. Dentro de este marco la UACCAHH se proyecta con las exigencias del siglo XXI con la formación de profesionales altamente capacitados que actúen como ciudadanos responsables y comprometidos con el desarrollo social.

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

La Carrera de Educación Básica, es una alternativa para enfrentar la actual situación y proyectar los alcances de una nueva educación, que permita la emancipación social y nacional; a través de una escuela que forme educandos a lo

largo de la vida como actores de la transformación social, líderes comunitarios, comprometidos con el desarrollo de los pueblos.

Es una profesión con alto nivel de formación científica, humanística, técnica, con amplios conocimientos de interculturalidad, capacidades y valores, que permite desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje con pertinencia, eficacia y eficiencia.

Es una profesión fundamentada en teorías psicológicas, pedagógicas y epistemológicas que permiten enfocar los métodos, técnicas y estrategias más apropiadas para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos y la aplicación práctica de competencias educativas.

Misión

La Universidad Técnica de Cotopaxi, forma profesionales humanistas con pensamiento crítico y responsabilidad social, de alto nivel académico, científico y tecnológico con liderazgo y emprendimiento, sobre la base de los principios de solidaridad, justicia, equidad y libertad; genera y difunde el conocimiento, la ciencia, el arte y la cultura a través de la investigación científica y la vinculación con la sociedad para contribuir a la transformación económica-social del país.

Visión

Será un referente regional y nacional en la formación, innovación y diversificación de profesionales acorde al desarrollo del pensamiento, la ciencia, la tecnología, la investigación y la vinculación en función de la demanda académica y las necesidades del desarrollo local, regional y del país.

2.2. Diseño Metodológico

2.2.1. Tipo de investigación

En la presente investigación se llevara a cabo el diseño no experimental, ya que este se realiza sin necesidad de manipular variables, puesto que se observa la problemática en el contexto natural, en el campo de las ciencias de la educación, y por ende el problema que aún persiste en los estudiantes de la institución.

Buscando alternativas para el desarrollo de destrezas con el objetivo de obtener respuesta positiva que permitan mejorar la ideología de los estudiantes con respecto a actividades escolares y poder ayudar al cumplimiento de las mismas.

2.2.2. Metodología

En cuanto a la metodología corresponde al diseño no experimental ya que se observa el fenómeno tal y cual es, sin la necesidad de manipular las variables que intervienen en el aprendizaje y por ende en los estudiantes de la institución.

2.2.3. Unidad de estudio

La recolección de información se realizara a los estudiantes de Educación Básica, y docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, cada uno nos podrá determinar hechos reales y verídicos del problema que asciende a dicha institución mediante la selección de muestra probabilística de una población o universo cada uno de los segmentos investigados así:

TABLA N ° 1 POBLACIÓN Y MUESTRA

GRUPOS	POBLACIÓN	MUESTRA
Estudiantes de Educación Básica	35	66.66%
PROFESORES UTC	15	33.33%
TOTAL	50	100%

2.2.4. Métodos

Se empleara los siguientes métodos en la investigación como: el método científico al ser una fuente de análisis bibliográfico para cada tema investigado contribuyendo a una síntesis básica y científica para el tema de tesis; de igual manera aplicare el método descriptivo ya que detallare y delimitare, varios elementos y situaciones que ocasionan el problema de investigación en la institución.

2.2.5. Técnicas

A partir de esta investigación se utilizaran las siguientes técnicas : la encuesta, que nos permitirá recopilar información que se requiere para la investigación aplicada a la comunidad educativa, mediante un cuestionario que es un instrumento básico de la observación, formulando una serie de preguntas que permitirán verificar el problema con el fin de obtener determinada información útil para la investigación.

2.3. Análisis e interpretación resultados

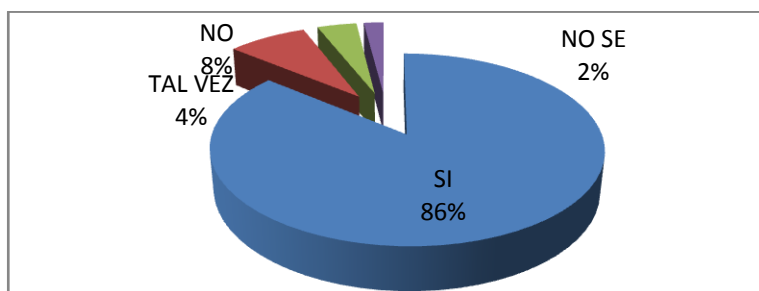
ENCUESTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA (DEL 7° CICLO) EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

1.- ¿En la carrera de educación básica debería existir un laboratorio de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 2.3.1 Necesidad de un laboratorio de Ciencias Naturales

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	86%
NO	4	8%
TAL VEZ	2	4%
NOSE	1	2%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 2.3.1 Necesidad de un laboratorio de Ciencias Naturales



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica.

Investigado por: Daniel García

ANÁLISIS

De los estudiantes encuestados el 86% de los estudiantes contestan afirmativamente y el 8% dicen no 4% tal vez y el 2% no sé.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

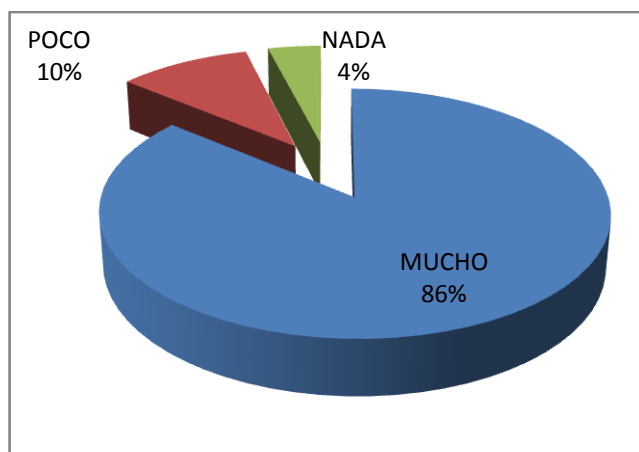
Por el cual nos damos cuenta que la mayoría está de acuerdo que debe existir un laboratorio de Ciencias Naturales, el cual servirá para que los docentes mejoren sus clases y los estudiantes tener un conocimiento más concreto.

2.- ¿Cree usted que la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales mejorara el proceso de enseñanza aprendizaje?

Cuadro N° 2.3.2 Calidad de enseñanza aprendizaje

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	43	86%
POCO	5	10%
NADA	2	4%
TOTAL	50	100%

GráficoN° 2.3.2 Calidad de enseñanza aprendizaje



Fuente: Encuesta realizada a los estudiante de la carrera de Educación Básica

Investigado por: Daniel García

ANÁLISIS

La tabulación de los datos realizados nos demuestran que el 86% si mejorara la enseñanza aprendizaje 10% poco mejorara la enseñanza y el 4% para nada mejorara la enseñanza.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

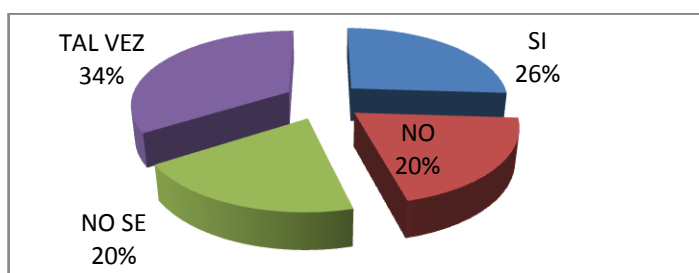
Por lo tanto se concluye que los resultados dados en la encuesta la mayoría de los estudiantes expresan que si mejorara la enseñanza aprendizaje.

3.- ¿La carrera de educación básica cuenta con un espacio físico adecuado para la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 2.3.3 Adecuado para el laboratorio

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	26%
NO	10	20%
NO SE	10	20%
TAL VEZ	17	34%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 2.3.3 Adecuado para el laboratorio



Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Investigado por: Daniel García

ANÁLISIS

La tabulación de los datos realizados nos demuestra que el 26% que si cuenta la universidad con un espacio físico, el 20% que no cuenta la universidad con un espacio físico 20% no sé y el 34% que tal vez haya un espacio físico adecuado para el laboratorio.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

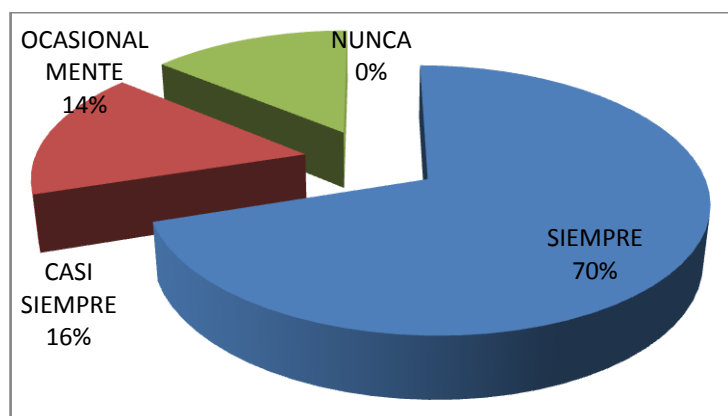
Como se observa un gran porcentaje de estudiantes establecen que si tienen el espacio suficiente, adecuado y necesario el mismo que busca contribuir al incremento de la eficiencia de las actividades que realiza así como para el desarrollo de sus funciones de manera eficiente y eficaz.

4.- ¿La implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales desarrollara la investigación y experimentación?

Cuadro N° 2.3.4 Desarrollo de investigación y experimentación

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	35	70%
CASI SIEMPRE	8	16%
OCASIONAL MENTE	7	14%
NUNCA	0	0%
TOTAL	50	100%

Gráfico N°2.3. 4 Desarrollo de la investigación y experimentación



Fuente de: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Investigado por: Daniel García

ANÁLISIS

De los 70% de los estudiantes dicen que si desarrollaran la implementación por investigar y experimentar 16% casi siempre 14% responden que ocasionalmente y 0% nunca investigarían ni experimentarían.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

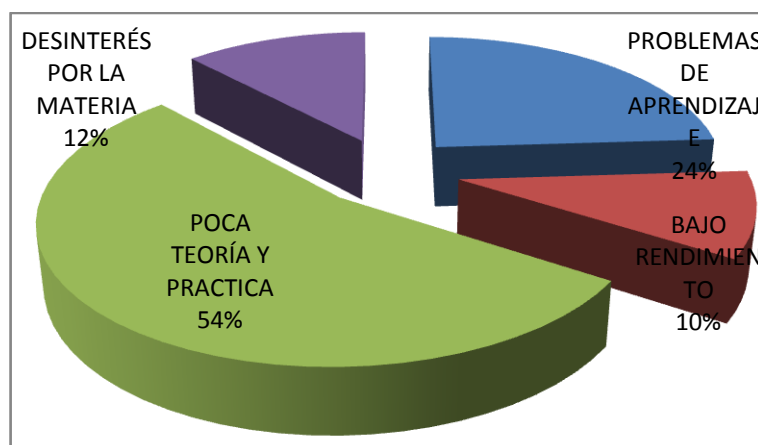
Los resultados obtenidos de los estudiantes manifiestan que si desarrollaran la investigación y la experimentación dentro del laboratorio de Ciencias Naturales.

5.- ¿La falta de utilización de un laboratorio de Ciencias Naturales ocasiona?

Cuadro N° 2.3. 5 Consecuencias de la ausencia de laboratorio.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	12	24%
BAJO RENDIMIENTO	5	10%
POCA TEORÍA Y PRACTICA	27	54%
DESINTERÉS POR LA MATERIA	6	12%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 2.3.5 Consecuencias de la ausencia de laboratorio.



Fuente de: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Elaborado por: Daniel García

ANÁLISIS

El 54% dice poca teoría y práctica el 24% problemas de aprendizaje 12% desinterés por la materia y el 10% bajo rendimiento.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

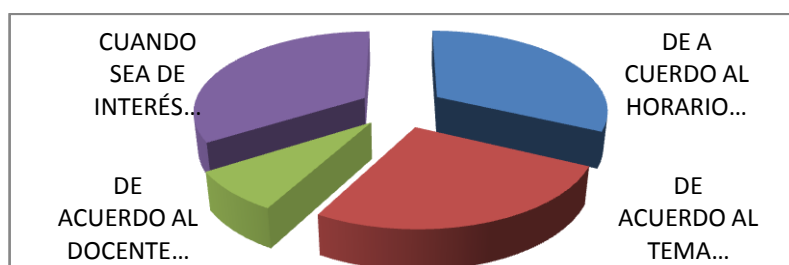
Según los resultados obtenidos se pueden afirmar, la consecuencia de no utilizar un laboratorio se produce más teoría que práctica y por lo tanto se aprecian dificultades en el aprendizaje, y por ende tienden a presentar poca atención afectando la manera con lo que un estudiante entiende.

6.- ¿Cuándo acudiría usted al laboratorio de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 2.3.6 Asistencia al laboratorio.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE A CUERDO AL HORARIO	16	32%
DE ACUERDO AL TEMA	13	26%
DE ACUERDO AL DOCENTE	4	8%
CUANDO SEA DE INTERÉS	17	34%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 2.3. 6 Asistencia al laboratorio.



Fuente de: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Elaborado por: Daniel García

ANÁLISIS

Dada la tabulación de los datos realizados nos demuestran el 34% dice cuando sea de interés el 32% de acuerdo al horario 26% de acuerdo al tema y el 8% de acuerdo al docente.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

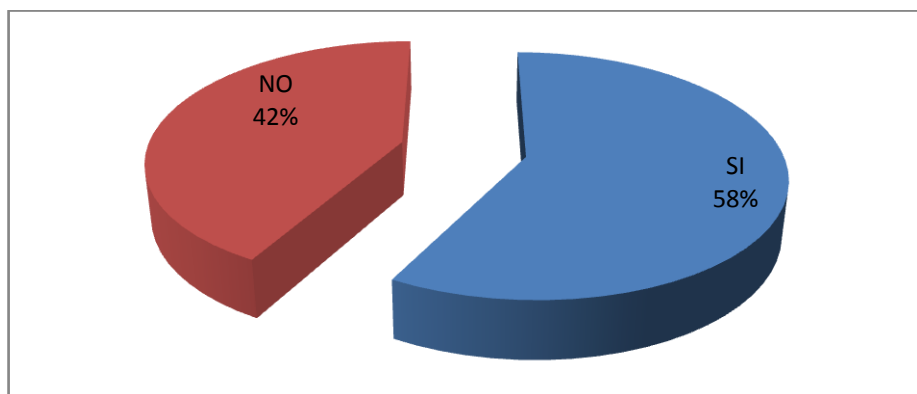
Se ha logrado deducir con un porcentaje de estudiantes encuestados la asistencia al laboratorio de acuerdo al tema al tratarse ya que el trabajo práctico proporciona la experimentación y el descubrimiento en el ámbito educativo brinda el desarrollo de habilidades de comunicación, cooperación y cabe destacar que es esencial para complementar las clases teóricas impartidas por los docentes.

7.- ¿Conoce usted qué es un mobiliario y equipos modulares dentro del laboratorio de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 2.3.7 Conoce el mobiliario y equipos modulares

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	29	58%
NO	21	42%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 2.3.7 Conoce el mobiliario y equipos modulares



Fuente de: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Elaborado por: Daniel García

ANÁLISIS

La tabulación de los datos realizados nos demuestra que el 58% si conocen que es un mobiliario y los equipos y el 42% no conocen los mobiliarios y equipos modulares.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

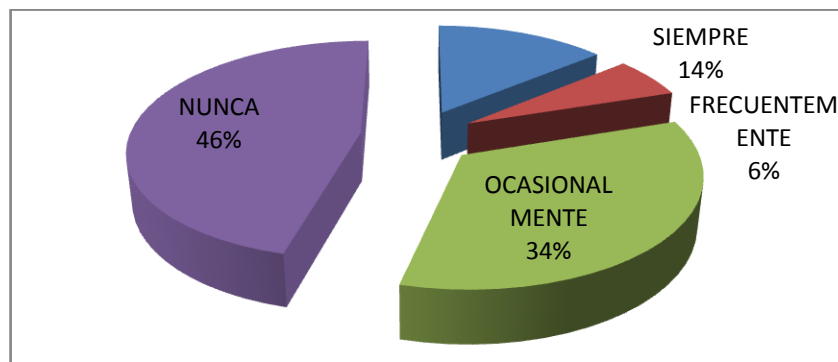
Según los resultados dados en la encuesta los estudiantes la mayoría si conocen que es un mobiliario y equipos modulares de un laboratorio de Ciencias Naturales.

8.- ¿Ha manipulado usted los mobiliarios y equipos modulares de un laboratorio de Ciencias Naturales?

Cuadro N° 2.3.8 Manipulación de equipos modulares.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	7	14%
FRECUENTEMENTE	3	6%
OCASIONAL MENTE	17	34%
NUNCA	23	46%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 2.3.8 Manipulación de equipos modulares.



Fuente de: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Elaborado por: Daniel García

ANÁLISIS

Dada la tabulación de los datos realizados nos demuestran que el 46% nunca ha manipulado 34% ocasionalmente 14% siempre y el 6% siempre.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

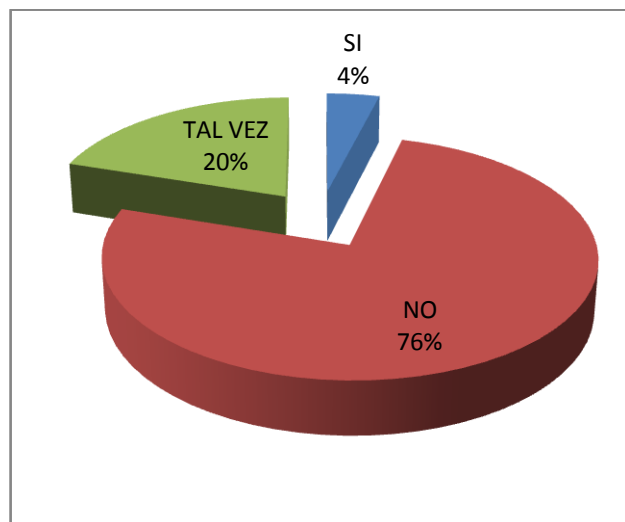
Los resultados dados en la encuesta a los estudiantes nos demuestran que nunca han manipulado los equipos y mobiliarios de un laboratorio de Ciencias Naturales.

9.- ¿Usted cree que un laboratorio de Ciencias Naturales funcionará sin mobiliarios y equipos modulares?

Cuadro N°2.3.9 Un laboratorio sin mobiliario y equipos.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	4%
NO	38	76%
TAL VEZ	10	20%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 9 Un laboratorio sin mobiliario y equipos.



Fuente de: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Elaborado por: Daniel García

ANÁLISIS

La tabulación de los datos realizados nos demuestran que el 76% no funcionara el laboratorio 20% tal vez funcionara y el 4% sí.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

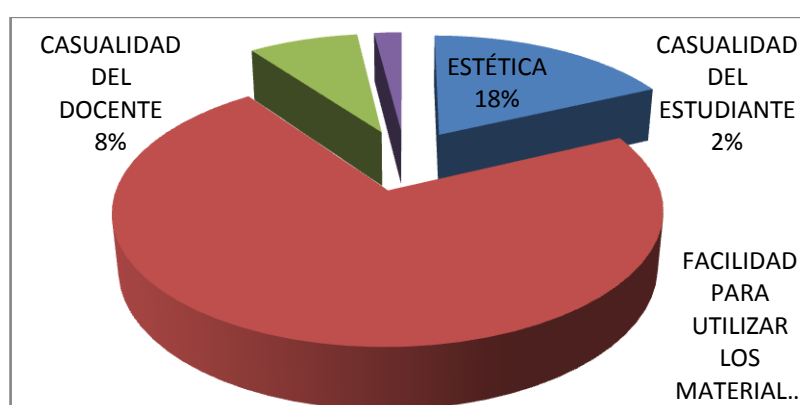
Los resultados dados en la encuesta a los estudiantes la mayoría dice que no funcionaría un laboratorio de Ciencias Naturales sin mobiliarios y equipos modulares.

10.- ¿La finalidad del mobiliario y equipos modulares en el laboratorio es?

Cuadro N° 2.3.10 Finalidad del mobiliario equipos modulares.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESTÉTICA	9	18%
FACILIDAD PARA UTILIZAR LOS MATERIALES	36	72%
CASUALIDAD DEL DOCENTE	4	8%
CASUALIDAD DEL ESTUDIANTE	1	2%
TOTAL	50	100%

Gráfico N° 2.3. 10 Finalidad del mobiliario equipos modulares.



Fuente de: Encuesta realizada a los estudiantes de la carrera de Educación Básica

Elaborado por: Daniel García

ANÁLISIS

De acuerdo con los resultados aplicados en las encuestas el 72% dicen que facilidad para utilizar los materiales 18% estética 8% casualidad del docente y el 2% casualidad del estudiante.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados dados en la encuesta manifiestan la finalidad de un laboratorio de Ciencias Naturales es facilitar los materiales para poder obtener un resultado más claro y específico.

2.4 CONCLUSIONES:

A continuación se despliegan las conclusiones extraídas de las encuestas:

- La carrera de Educación Básica no cuenta con un laboratorio por el cual los estudiantes desconocen la importancia que son los mobiliarios y equipos, el mismo que hace fundamental puesto que de cierta manera ayudara a los estudiantes a mejorar los conocimientos y en su vida profesional.
- En la Universidad “Técnica de Cotopaxi” se implementa cada día más la creación de nuevos laboratorios que sean para el beneficio de la educación y por ende pe la carrera de Educación Básica.
- Los docentes en el proceso de formación no están capacitados para enfrentar a los desafíos del proceso educativo por desconocer la importancia del mobiliario y equipos modulares de un laboratorio.
- La importancia del mobiliarios y equipos de modulares son fundamentales que tiene un laboratorio y la utilidad que se da al mismo.
- Los mobiliarios y equipos aportan de gran apoyo para que los implementos vayan en su respectivo orden y con seguridad.

2.5 RECOMENDACIONES:

- Es necesario la implementación de un laboratorio por el cual los estudiantes podrán tener conocimientos sobre la importancia que tiene los equipos de modulares.
- La Universidad debe seguir apoyando a los estudiantes de Educación Básica para que realicen nuevas investigaciones ya que, con su apoyo nos permiten contribuir con el desarrollo social, educativo, cultural de los estudiantes en si el beneficio para la institución.
- Con el mobiliario y equipos de un laboratorio se busca orientar a los estudiantes y coordinadores a trabajar en conjunto para dar cumplimiento a las labores universitarias, y también va a permitir que se involucren más a fondo con las actividades.
- Los docentes y estudiantes de Educación Básica tendrán tener toda la información sobre los equipos y mobiliario dentro de un laboratorio el cual facilitara con más seguridad y eficaz todas las investigaciones dentro del mismo.

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA

TEMA: IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES.

3.1. DATOS INFORMATIVOS

Institución Ejecutora:	Universidad Técnica de Cotopaxi
Institución Beneficiaria:	Universidad Técnica de Cotopaxi
Ciclo de estudio:	Séptimo de Educación Básica
País:	Ecuador
Provincia:	Cotopaxi
Cantón:	Latacunga
Barrio:	San Felipe
Tiempo de elaboración:	6 meses
Periodo:	2011-2012
Participantes:	Docente-Estudiantes.
Responsable:	Juan Daniel García Espín
Director de tesis:	Dr. Fernando Gallardo

3.2 JUSTIFICACIÓN

El trabajo investigativo; se fundamenta en la importancia del mobiliario y equipos de modulares en el laboratorio de ciencias naturales, es interesante, a la vez útil y novedoso; esto se demuestra según los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los, estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

El objetivo de esta investigación es trabajar en conjunto con la comunidad educativa comprendido por docentes, estudiantes, autoridades mediante técnicas que contribuyan al desarrollo de destrezas.

Los beneficiarios serán la Universidad Técnica de Cotopaxi, autoridades, docentes, estudiantes de la carrera de ciencias de la educación mención educación básica quienes son los más propensos a dudas e inquietudes durante la práctica, por lo que brinda un gran aporte esencial y oportuno a través de información pedagógica para la aplicación de estrategias.

Esta investigación ayudara a los jóvenes que están atravesando la vida docente y que es determinante en su bienestar profesional al tomar alternativas en la aplicación del proceso de enseñanza aprendizaje, ayudando al contacto directo con el objeto de estudio y por ende a un mejor desenvolvimiento durante la práctica docente.

En todos los participantes se evidencia desconocimiento y cierta resistencia para hablar sobre el tema.

Por esta razón este tema es de gran importancia y necesidad por obtener este laboratorio dentro de ciencias naturales en la Universidad Técnica Cotopaxi.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. Objetivo General

Diseño del mobiliario y equipo de modulares para el laboratorio de Ciencias Naturales dentro de la Universidad Técnica de Cotopaxi, rescatar la importancia del mismo.

3.3.2. Objetivo Específicos

- Conocer los problemas grandes que tiene la universidad Técnica de Cotopaxi el no contar con un laboratorio de Ciencias Naturales.
- Analizar los problemas que ocasiona a los estudiantes el no contar con un laboratorio de Ciencias Naturales.
- Determinar qué importancia tiene el mobiliario y equipos modulares dentro de un laboratorio de Ciencias Naturales.

3.4. Descripción de la propuesta

En base a los datos recopilados se procede a adecuar el Laboratorio de Ciencias Naturales que contiene los temas más necesarios referentes a Mobiliario y equipos modulares.

Cada uno de estos temas debe ser analizado y aplicados como una asignatura más en la enseñanza – aprendizaje del estudiante, ya que son temas importantes que se debe tratar durante el ciclo de aprendizaje.

Este laboratorio de Ciencias Naturales es de fácil interpretación ya que se han desglosado los temas de una manera en que el docente pueda aplicarlo ágilmente en su aula de clase y a su vez le resulte sencillo de comprender y manejarlo para quien quiera estudiar.

Su finalidad es proporcionar al docente una herramienta de apoyo para que pueda capacitar a los estudiantes y así evitar el desconocimiento que existe en los estudiantes.

Un Laboratorio: es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico y 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.

El mobiliario y equipos de modulares son de suma importancia para el laboratorio de Ciencias Naturales. El equipamiento de laboratorio se utiliza generalmente para la realización de experimentos o bien para realizar mediciones y obtener datos. Los equipos más grandes o más sofisticados generalmente son llamados instrumentos científicos.

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 practicas 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.



**IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES EN
EL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES**

LABORATORIO



RESPONSABLE: JUAN DANIEL GARCÍA ESPÍN

3.5 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

ÍNDICE DE LA PROPUESTA

PORTADA.....	53
INTRODUCCIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES.....	56
Propósito del Mobiliario y Equipos de Modulares.....	56
MODULARES PARA EL MICROSCOPIO.....	57
Que son los Modulares para un Microscopio.....	57
Beneficio del Modular para un Microscopio.....	57
Ventajas del Modular para el Microscopio.....	58
Desventajas del Modular para el Microscopio.....	58
Modo de utilización.....	58
PROYECTOR DIGITAL.....	59
Ventajas.....	59
Desventajas.....	60
Modo de utilización.....	60
VITRINAS.....	62
Que son las vitrinas de vidrio.....	62
Ventajas.....	62
Desventajas.....	62
Modo de utilización.....	63
MATERIALES DEL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES.....	64
EMBUDO DE VIDRIO.....	64
Que es un embudo de vidrio.....	64
Ventajas.....	64
Desventajas.....	64
Modo de utilización.....	64
BALÓN DE BASE PLANA.....	66
Que es el Balón de Base Plana.....	66
Ventajas.....	66

Desventaja.....	66
Modo de utilización.....	66
TUBO DE ENSAYO.....	68
Ventaja.....	68
Desventaja.....	68
Modo de utilización.....	68

INTRODUCCIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL MOBILIARIO Y EQUIPOS DE MODULARES

El laboratorio de ciencias naturales en la escuela debe presentar las condiciones de espacio, mobiliario, facilidades de agua, energía eléctrica y equipamiento escolar, que garanticen la realización del trabajo práctico-experimental.

En el aspecto constructivo cada laboratorio, por sus funciones, responde a un diseño en el que se indica las funciones, responde a un diseño en el que se indica las posiciones de los puestos de los alumnos y del profesor. La ubicación y características de la toma eléctrica y de las fuentes de agua. La distribución del mobiliario de trabajo y la del mobiliario para el almacenamiento.

Los diferentes proyectos que dentro de esta universidad se han desarrollado es para llegar a identificar donde se está fallando y así poder solucionar dichos problemas, que aparecen a menudo en la educación.

Esta metodología se basa principalmente en el uso sistemático de materiales didácticos, información que dejará de definir la metodología más adecuada y necesaria para la comprensión y el aprendizaje de la importancia que tiene el mobiliario y equipos modulares, así como la satisfacción de los estudiantes.

Propósito del Mobiliario y Equipos de Modulares.

El Mobiliario y Equipos de modulares de un laboratorio tiene como propósito para que los estudiantes y docentes la realicen experimentos o bien para realizar mediciones y obtener datos, en general se utiliza tanto para realizar una manipulación, o experiencia, o para llevar a cabo medidas y recoger datos.

MODULARES PARA EL MICROSCOPIO



Que son los Modulares para un Microscopio

Los equipos modulares son herramientas perfecta para desarrollar todos los contenidos necesarios dentro del aula de clase en cualquier nivel de conocimiento, primario, secundario o universitario. Incluye un completo manual de prácticas de laboratorio diseñado para la realización de diversos experimentos en temáticas tales como la microscopía, que conducen al aprendizaje significativo de la biología en el estudiante y que tienen como fin su motivación en el desarrollo de actitudes científicas, adecuándose a los requerimientos más exigentes de la experimentación científica en instituciones de educación básica, media y establecimientos tecnológicos.

Beneficio del Modular para un Microscopio

El microscopio compuesto es un instrumento óptico que se emplea para aumentar o ampliar las imágenes de objetos y organismos no visibles a simple vista. Debe estar protegido del polvo, humedad y otros agentes que pudieran dañarlo. Mientras no esté en uso debe guardarse en un estuche o gabinete, o bien cubrirlo con una bolsa plástica o campana de vidrio.

Ventajas del Modular para el Microscopio

- a) Utiliza electrones en lugar de fotones o luz visible para formar imágenes de objetos diminutos
- b) Alcanzar una capacidad de aumento muy superior a los microscopios convencionales

Desventajas del Modular para el Microscopio

- a) El limitado diámetro de la apertura no permite que la información detallada alcance la imagen, limitando de este modo la resolución.
- b) El contraste de amplitud (que radica en la naturaleza corpuscular de los electrones) se debe al contraste de difracción, provocado por la pérdida de electrones del rayo. Es un contraste dominante en especímenes gruesos.

Modo de utilización

- 1° Se coloca la preparación sobre el orificio de la platina y se fija con los resortes.
- 2° Se hace girar el espejo hasta que la luz incida sobre la preparación.
- 3° Se baja el tubo óptico por medio del tornillo macro métrico hasta que toque levemente la preparación.
- 4° Se mira por el ocular con el ojo izquierdo, tratando de mantener el ojo derecho abierto, y con el tornillo micrométrico se va subiendo poco a poco el tubo óptico hasta que se observe la preparación lo más clara posible.
- 5° Con leves movimientos del tornillo micrométrico se obtiene una imagen nítida de
- 6° El cual utiliza un juego de 2 lentes (ocular y objetivos) para ampliar la imagen, la cual se observa invertida.
- 7° Las muestras apropiadas para su observación serán aquellas que dejen pasar luz a través de ellas, deberán de ser monoculares.

PROYECTOR DIGITAL



Es un aparato que recibe una señal de video y proyecta la imagen correspondiente en una pantalla de proyección usando un sistema de lentes, permitiendo así mostrar imágenes fijas o en movimiento.

Todos los proyectores de video utilizan una luz muy brillante para proyectar la imagen, y los más modernos pueden corregir curvas, borrones y otras inconsistencias a través de los ajustes manuales. Los proyectores de vídeo son mayoritariamente usados en salas de presentaciones o conferencias, en aulas docentes, aunque también se pueden encontrar aplicaciones para cine en casa. La señal de vídeo de entrada puede provenir de diferentes fuentes, como un sintonizador de televisión (terrestre o vía satélite), una computadora personal, etcétera

Ventajas

A un proyccionista experto le toma alrededor de una hora montar una película, mientras que las películas digitales necesitan sólo el clic de un botón o dos para realizar la misma tarea.

Desventajas

La tecnología digital es más cara de operar diariamente ya que los proyectores digitales utilizan en su funcionamiento el doble de energía y requieren lámparas de proyección más grandes que se queman más rápido. Cada proyector digital también necesita su propia línea telefónica de dedicación exclusiva, de modo que pueda actualizar su contenido y otra información de cifrado de modo regular.

Modo de utilización

Durante el funcionamiento la lámpara alcanza altas temperaturas. Deje que el proyector se enfríe, aproximadamente durante 45 minutos, antes de retirar la unidad de la lámpara para sustituirla.

- No utilice lámparas que hayan superado el período de duración indicado. Si las lámparas se utilizan durante más tiempo del indicado, en circunstancias excepcionales podrían romperse.
- No sustituya la lámpara ni ningún componente electrónico sin desenchufar previamente el proyector.
- No coloque este producto en una mesa, superficie o carro inestable. El producto podría caerse, provocando graves daños.
- Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, no desmonte este dispositivo.

Si necesita realizar alguna reparación o mantenimiento, llévelo a un servicio técnico cualificado. Su montaje incorrecto podría provocar problemas de funcionamiento del proyector o descargas eléctricas cuando el dispositivo se utilice varias veces.

- Este producto puede mostrar imágenes invertidas para instalaciones de soporte en el techo. Utilice el soporte en el techo HP L1704A para montar la unidad y asegurarse de que está instalada correctamente.
- No bloquee los orificios de ventilación.

- No coloque esta unidad sobre una manta, otro tipo de ropa de cama o cualquier otra superficie blanda.
- No cubra la unidad con un paño ni ningún otro artículo.
- No coloque productos inflamables es cerca del proyector.
- Si los orificios de ventilación están obstruidos casi por completo, el interior de la unidad puede sobrecalentarse y se pueden producir daños.
- No coloque esta unidad en ninguna de las siguientes condiciones.
- Espacios cerrados o con poca ventilación.
- Deje un espacio de 50 cm como mínimo entre la unidad y la pared y permita que haya una buena ventilación alrededor del proyector.
- Ubicaciones en las que la temperatura pueda ser demasiado alta, como el interior de un automóvil con las ventanillas cerradas.
- Ubicaciones con demasiada humedad, polvo o humo de tabaco, que pueden contaminar los componentes ópticos, aortando la vida útil del proyector y oscureciendo la imagen.
- Ubicaciones cercanas a alarmas de incendios.
- Ubicaciones con una temperatura ambiente superior a 35° C.
- Durante su funcionamiento, coloque siempre la unidad sobre una superficie horizontal nivelada.
- No coloque la unidad en vertical sobre uno de los laterales. Si lo hace, la unidad puede caerse, provocando lesiones o dañando la unidad.
- No pise la unidad ni coloque ningún objeto sobre ella. De lo contrario, se pueden causar daños físicos a la unidad, además de provocar accidentes y lesiones.

VITRINAS



Que son las vitrinas de vidrio

Las vitrinas de laboratorio son elementos clave para el control ambiental del laboratorio químico. Su elección en función las características de los productos que se manipulen y las operaciones que se realicen, y su situación e instalación en el laboratorio, son aspectos determinantes que influyen en la eficacia de su funcionamiento y que se tratan en la presente Nota Técnica de prevención.

Ventajas

- a) Son más resistentes al calor y agentes químicos como ácidos, sales son mejores que la madera.

Desventajas

- a) Son muy cara de marca.
- b) Estas no resisten a altas temperaturas de un horno.
- c) No resisten a las caídas y se rompen.

Modo de utilización

- Desechar el material que presente el más mínimo defecto.
- Comprobar cuidadosamente la temperatura de los recipientes, conectores, etc. 3°Que haya estados sometidos a calor, antes de aplicar las manos directamente.
- Eliminar las piezas defectuosas o fragmentos de piezas rotas en contenedores específicos para el vidrio, nunca en papeleras.
- No forzar directamente con las manos los cierres de frascos o botellas, llaves de paso, conectores, vasos etc., que se hayan obturado.
- Caso de que deba procederse a la apertura de frascos de tapón esmerilado obturados y ampollas selladas, se procederá de la siguiente manera:
- Se llevará protección facial.
- Se realizará la operación bajo campana y con pantalla protectora.
- Se llevará a cabo la apertura sobre una bandeja o preferiblemente en un recipiente de material compatible con el producto contenido en el frasco de abrir.
- Para cortar una varilla de vidrio deberá sujetarse con un trapo cerca de la marca. Los extremos de la varilla deberán moldearse en la llama para evitar las superficies cortantes.

**MATERIALES DEL LABORATORIO DE CIENCIAS
NATURALES
Embudo de vidrio**



Que es un embudo de vidrio

El embudo es un instrumento empleado para canalizar líquidos y materiales sólidos granulares en recipientes con bocas estrechas.

Ventajas

La ventaja de este método es su rapidez.

Desventajas

Es que no se puede usar para separar una mezcla de líquido y sólidos livianos. Ya que estas partículas tardan mucho en decantar.

Modo de utilización

- El Embudo de vidrio es un tipo especial que se utilizado para la filtración al vacío o filtración a presión asistida, se hace tradicionalmente de porcelana sin embargo también está disponible en vidrio y plástico.

- Se emplean en las operaciones de filtración, o para trasvasar líquidos de un recipiente a otro.
- Para facilitar las filtraciones al vacío, cuando los precipitados son muy finos.
- Se utilizan cuando lo que se pretende es separar dos líquidos no miscibles.
- Tiene forma cónica con boca estrecha, en su parte superior, provista de tapón, y en su extremo inferior con prolongación cilíndrica más estrecha, y con llave para facilitar la separación.
- Se emplea para trasvasar líquidos o disoluciones de un recipiente a otro y también para filtrar, en este caso se coloca un filtro de papel cónico o plegado.

Balón de Base Plana



Que es el Balón de Base Plana

Está diseñado para calentamiento uniforme, y se produce con distintos grosores de vidrio para diferentes usos.

Ventajas

La destilación es buena solamente para algunas mezclas de componentes que no tengan los puntos de ebullición muy cerca.

Desventaja

Si los puntos de ebullición son muy cercanos la separación no será buena, por otro lado ciertas mezclas no se pueden calentar porque sufrirían un proceso de descomposición.

Modo de utilización

- Se utiliza principalmente para separar líquidos mediante el proceso de destilación.

- La Destilación es un proceso de separación basado en la diferencia de los puntos de ebullición de los componentes de una mezcla.
- Es un instrumento utilizado para medir las masas de los cuerpos comprobándolo con masas conocidas.
- Suele utilizarse para calentar sustancias a temperaturas altas; para temperaturas menores se usa el matraz de Erlenmeyer.
- Es empleado en lugar del clásico vaso de precipitados cuando contienen un medio líquido que debe ser agitado constantemente (como en el caso de las titulaciones) sin riesgo de que se derrame su contenido, o cuando se debe trabajar con reacciones químicas violentas.

Tubo de Ensayo



Que es el Tubo de Ensayo

Es un tubo cilíndrico pequeño utilizado en la contención de muestras líquidas y también para calentarla.

Ventaja

Su almacenamiento se deposita en gradillas, las cuales funcionan como sostén.

Desventaja

No direccionar el tubo hacia nuestro rostro o cuerpo cuando se lleven a cabo reacciones químicas o preparaciones.

Modo de utilización

- El calentamiento del tubo conlleva utilizar pinzas de madera si se expone a altas temperaturas durante un largo tiempo. De lo contrario pueden usarse las manos para sostenerlo, en casos los cuales no exista peligro alguno.
- No direccionar el tubo hacia nuestro rostro o cuerpo cuando se lleven a cabo reacciones químicas o preparaciones.

- Su almacenamiento se deposita en gradillas, las cuales funcionan como sostén.
- Se utiliza mayormente como recipiente de líquidos y sólidos, con los cuales se realizan mezclas o se les somete a variaciones de temperatura u otras pruebas.
- Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.
- Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema.
- Interviene en la consulta de todo el personal.
- Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente.
- Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores.
- Facilita las labores de auditoría, evaluación del control interno y su evaluación.
- Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.

3.6 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

RESULTADOS GENERALES DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.

- Se ejecutó diálogos informales con el coordinador de la carrera de Educación Básica del plantel, para animarlos a la implantación de la propuesta la cual fue aceptada y existió la inclinación de apoyo en todo lo necesario.
- Se manifestó las necesidades que tienen los estudiantes y docentes, al no tener los implementos necesarios para poder desarrollar como futuros profesionales.
- Para aplicar esta propuesta se dio a conocer la importancia q tiene los el mobiliario y equipos de modulares, a las autoridades pertinentes que conforme la institución en una reunión planificada.
- Se capacito a los estudiantes para que conozcan acerca de los beneficios de este laboratorio.
- Las actividades propuestas, no tuvieron inconveniente al momento de la implementación del laboratorio, ya que respondieron en forma satisfactorias.
- De esta forma se pretende que todos los estudiantes alcancen un nivel más alto en su proceso de aprendizaje.

CONCLUSIONES

- De acuerdo a las encuestas se puede evidenciar que la falta de un laboratorio de ciencias naturales el 54% ocasiona bajo rendimiento en las asignaturas de ciencias naturales por el cual se da más teoría y menos práctica.
- Claramente se puede evidenciar que el 48% de los estudiantes no conocen que es un mobiliario y equipos modulares.
- Podemos asegurar que con la implementación de un laboratorio de ciencias naturales el 70% de los estudiantes de la universidad técnica de Cotopaxi si buscaran nuevos experimentos.
- Se concluye la investigación que en toda universidad siempre debe haber un laboratorio de ciencias naturales.

RECOMENDACIONES

- Es necesario la coordinación entre autoridades, docentes y alumnos para que en la carrera de educación básica haya un laboratorio de ciencias naturales y así tener una buena educación.
- Es importante que con la implementación de un laboratorio de ciencias naturales dentro de la universidad técnica de Cotopaxi ayudara a tener a los estudiantes más conocimientos sobre cómo está formado un laboratorio.
- Con la gestión de un laboratorio todos los estudiantes de educación básica superaran el interés por experimentar dentro del laboratorio y así ayudar a la sociedad.
- Autoridades, docentes y estudiantes es necesario que una universidad tenga laboratorio de ciencias naturales por medio de ello se puede experimentar nuevas medicinas curativas para las enfermedades gracias al interés que tiene el estudiante por experimentar.

3.7. BIBLIOGRÁFICAS CITADA:

Doc Searls Vale: Pero todavía necesitamos redefinir educación. (pág. 14)

Fis isa Fis (Lion ni, 1970):describe un pez que está vivamente interesado. (pág. 21)

” LAMA THUBTEN YESHE”AC: considera a la enseñanza y aprendizaje como. (Pág. 6)

“LAMA THUBTEN YESHE”AC: El mundo necesita una educación renovada, (pág12)

Platón, (1949) define a la educación como, (Pág. 6)

PIAGET: La función simbólica consiste en diferenciar los significantes. (pág. 9)

Según “Jack Mallera: Autor de la encuesta, asegura que. (pág. 13)

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- **“Mobiliario y Equipos Modulares”**. Consulta 20 de abril del 2011, 11h05
<http://www.educación.gov.ec/>

- **“Laboratorio de Ciencias Naturales”**. Consulta 25 de abril del 2011, 11h30
<http://www.monografias.com/>

- **“Importancia de Equipos en un Laboratorio de Ciencias Naturales”**.
Consulta 15 de mayo del 2011, 11h45 <http://www.monografias.com/>

- **“Mobiliario y Equipo Modulares de un Laboratorio de Ciencias Naturales”**.
Consultada el 15 de mayo del 2011,
<http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20100810181402AAEyedb>

BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL

- DALE H. Schunk (1997: Pág. 2, 3,2) “Mobiliarios”, Ediciones Gestión 2000. Barcelona.

-PÉREZ, Mauricio (2005: Pág. 12) “Equipos y Modulares” (2. Edición Mc Graw Hill Madrid.

-RIVAS, Francisco (1972: Pág. 7,39) Laboratorio de Ciencias Naturales (2 Edición).

* Congreso Internacional de Educación Universal, Italia, 1982

<http://educacionuniversal.org/>

<http://233grados.lainformacion.com/blog/2009/01/jarvis.html>

<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjABahUKEwjv4qeezHAhXEuB4KHfWIBdo&url=http%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F440%2F44031106.pdf&usg=AFQjCNHPivJSSwdc2UXFblSNxBivsg75fg>

https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0CC8QFjAFahUKEwjw75ej-OzHAhXikh4KHTY6DR8&url=http%3A%2F%2Fwww.insht.es%2FInshtWeb%2FContenidos%2FDocumentacion%2FFichasTecnicas%2FNTP%2FFicheros%2F601a700%2Fntp_646.pdf&usg=AFQjCNGg0DIAZjcI31BYyac_TRnDJHA4bA

<http://www.monografias.com/trabajos12/micros/micros.shtml>

<http://benitobios.blogspot.com/2007/08/manejo-del-microscopio.html>

https://es.wikipedia.org/wiki/Proyector_de_v%C3%ADdeo

<http://www.abclaboratorios.com/index.php/productos/educacion/equipos-modulares/equipos-modulares-de-biologia>

Definiciones La educación, (del latín educare "guiar, conducir" o educare
web "formar, instruir") puede definirse como: *
El.es.wikipedia.org/wiki/Educaci3n

Redactado por: Servicio de Prevenci3n de Riesgos Laborales del CSIC en Sevilla
Sevilla, febrero de 200

Anexos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA

ENTREVISTA PARA AUTORIDADES DE LA CARRERA DE
EDUCACIÓN BÁSICA.

OBJETIVO: indicar la aplicación de nuevas técnicas para el mejoramiento.

1.- ¿Opina usted que en la carrera de educación básica debería existir laboratorios para todas las carreras?

2.- ¿Considera usted que la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de educación básica?

3.- ¿De su experiencia indique que se debería tomar en cuenta para la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales en la carrera de educación básica?

4.- ¿Cree usted que con la ayuda de un laboratorio de Ciencias Naturales el estudiante se motivará por la investigación y la experimentación?

5.- ¿Cuáles son los defectos de la ausencia de un laboratorio en el área de Ciencias Naturales en la carrera de educación básica?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS

CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA

ENCUESTAS REALIZADAS A LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA (DEL 7° CICLO) EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

1.- ¿En la carrera de educación básica debería existir un laboratorio de Ciencias Naturales?

SI () NO () TALVES () NOSE () TALVEZ ()

2.- ¿Cree usted que la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales mejorara el proceso de enseñanza aprendizaje?

MUCHO () POCO () NADA ()

3.- ¿La carrera de educación básica cuenta con un espacio físico adecuado para la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales?

SI () NO () NOSE () TALVEZ ()

4.- ¿La implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales desarrollara la investigación y experimentación?

SIEMPRE () CASI SIEMPRE () OCASIONALMENTE ()

NUNCA ()

5.- ¿La falta de utilización de un laboratorio de Ciencias Naturales ocasiona?

PROBLEMA DE APRENDIZAJE () POCO RENDIMIENTO ()

BAJO RENDIMIENTO () DESINTERÉS POR LA MATERIA ()

6.- ¿Cuándo acudiría usted al laboratorio de Ciencias Naturales?

DE ACUERDO EL HORARIO () DE ACUERDO EL TEMA ()

DE ACUERDO EL DOCENTE () CUANDO SEA DE INTERÉS ()

7.- ¿Conoce usted qué es un mobiliario y equipos modulares dentro del laboratorio de Ciencias Naturales?

SI () NO ()

8.- ¿Ha manipulado usted los mobiliarios y equipos modulares de un laboratorio de Ciencias Naturales?

SIEMPRE () FRECUENTE MENTE ()

OCASIONALMENTE () NUNCA ()

9.- ¿Usted cree que un laboratorio de Ciencias Naturales funcionará sin mobiliarios y equipos modulares?

SI () NO () TAL VEZ ()

10.- ¿La finalidad del mobiliario y equipos modulares en el laboratorio es?

ESTÉTICA () FACILIDAD PARA UTILIZAR LOS MATERIALES ()

CASUALIDAD DEL DOCENTE () CASUALIDAD DEL ESTUDIANTE ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

FOTOGRAFÍA N° 1
MICROSCOPIO



FUENTE: <http://cienciasnaturalescnp.blogspot.com/2010/09/deber.html>

DISEÑADO POR: investigador

FOTOGRAFÍA N° 2
MOBILIARIO



FUENTE: <http://spanish.alibaba.com/product-gs/combination-price-anti-bacteria-science-used-dental-laboratory-furniture-physicochemical-board-60208785132.html>

DISEÑADO POR: investigador

FOTOGRAFÍA N° 3
EQUIPOS



FUENTE:http://www.mncn.csic.es/Menu/Investigacin/Serviciodeapoyoalainvestigacin/LaboratoriodeCromatografia/seccion=1335&idioma=es_ES.do

DISEÑADO POR: investigador

FOTOGRAFÍA N° 4
MODULARES



FUENTE:<http://www.fcq.unc.edu.ar/noticias?page=8>

DISEÑADO POR: investigador