



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS**

CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“IMPORTANCIA DEL RINCON CIENTIFICO COMO
RECURSO DIDACTICO EN EL AREA DE CIENCIAS
NATURALES 2011-2012”**

Tesis presentada previa a la obtención del Título de: Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.

Autoras:

Rodríguez Figueroa Mónica Patricia

Toapanta Cadena Sonia Judith

Director:

Lic. Patricio Beltrán

Latacunga_ Ecuador

Mayo -2012

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación, son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

TEMA: “IMPORTANCIA DEL RINCON CIENTIFICO COMO RECURSO DIDACTICOEN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI 2011-2012”.

Autoras:

.....

Rodríguez Figueroa Mónica Patricia

0502351802

.....

Toapanta Cadena Sonia Judith

171286256-2

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Directora del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“IMPORTANCIA DEL RINCON CIENTIFICO COMO RECURSO DIDACTICO EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES 2011-2012”** de Rodríguez Figueroa Mónica Patricia , Toapanta Cadena Sonia Judith , postulantes de la Carrera de Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Grado que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias Administrativas, Humanísticas y del Hombre de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Mayo 12 del 2012

El Director.

.....

Lic. Patricio Beltrán



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: Rodríguez Figueroa Mónica Patricia y Toapanta cadena Sonia Judith con el título de tesis **“IMPORTANCIA DEL RINCON CIENTIFICO CONO RECURSO DIDACTICO EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES”**

Han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

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

Latacunga.....20.....

Para constancia firman:

Dr. Guido Rojas

Dr. Daniel Aguilar

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO

Dr. Manuel Patricio Cárdenas

OPOSITOR

AGRADECIMIENTO

A Dios y mi familia por ser el pilar fundamental de mi vida.

A todos los profesionales quienes han compartido conmigo su experiencia y conocimiento para alcanzar esta meta.

Mónica.

A Dios por tantas bendiciones recibidas y guiar mi camino, a mi familia por su incondicional apoyo, en especial a mi hijo Danilo a quien he tenido que dejar solo en muchos momentos por alcanzar la anhelada meta, para el progreso de nuestro futuro.

A todas aquellas personas quienes con su conocimiento y experiencia de una u otra forma, colaboraron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

Sonia.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedicamos a nuestros Esposos e Hijos quienes han comprendido y apoyado la realización de este proyecto, sacrificando valioso tiempo de familia. Este esfuerzo y deseo de superación es por el gran amor que sentimos por ustedes.

Mónica y Sonia.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, HUMANÍSTICAS
Latacunga – Ecuador

TEMA: “IMPORTANCIA DEL RINCON CIENTIFICO COMO RECURSO DIDACTICOEN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI 2011-2012”.

Autoras:

.....

Rodríguez Figueroa Mónica Patricia

0502351802

.....

Toapanta Cadena Sonia Judith

171286256-2

RESUMEN

Este trabajo es realizado con el propósito de contribuir con la implementación de un Rincón Científico de Ciencias Naturales dentro del laboratorio en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Por la necesidad de los estudiantes ya que requieren de un espacio donde transformar la teoría en práctica y de este modo mejorar la calidad de aprendizaje, hoy en día se describen múltiples técnicas de enseñanza - aprendizaje una de ellas se ha mantenido que son los laboratorios como instrumentos de práctica estudiantil, considerándolos como alternativas que apoyan la capacidad de razonamiento del estudiante haciéndolo crítico y no solo repetidor del conocimiento como se esperaba en épocas pasadas .

Por ello la presente tesis abarca el proceso de implementación de un rincón científico de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi en la rama de Ciencias Naturales, cuyo fin es detallar la importancia que tiene el mismo, para efectivizar su necesidad se aplicaron encuestas de satisfacción a los estudiantes ya que es muy importante este laboratorio dentro de la institución.

las mismas que respondieron favorablemente según nuestra hipótesis, como parte de la cual se elabora un instructivo de manejo del rincón científico y se explica paso a paso su implementación a más de describir las teorías y técnicas de adecuación de un laboratorio y más específicamente en el tema de Ciencias Naturales.

ABSTRACT

This work was made with the aim of contributing to the implementation of a natural science lab at the Technical University of Cotopaxi.

by the need for all students who require a place tout, theory into practice and thus improve the quality of learning that is vital, nowadays are described multiple techniques of teaching– learning, one has been maintained , that’s the case of laboratories like instruments of student practice, considering alternatives that support the student’s ability to reason critically y and not dustman king no weld.

Gere peat eras expected in the past, so this thesis covers the process of implementing a natural science lab at the Technical University of Cotopaxi.

A scientific corner at the branch of Natural Sciences, whose purpose is to detail the importance of the same, Soto highlight its need were applied surveys to students because is very important this laboratory within the institution which answered favorably according to our hypothesis, part of which develops an instructive about management of scientific branch and explains step by step its implementation over the theories and techniques to describe the adaptation of a laboratory and more specifically in the field of Natural Sciences.

CERTIFICACIÓN DE REVISIÓN DEL RESUMEN

Yo, Mayra Clemencia Noroña Heredia, con número de cédula de ciudadanía 050195547-0, Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi certifico haber revisado el resumen en inglés de la Tesis con el tema realizad: **“IMPORTANCIA DEL RINCON CIENTIFICO COMO RECURSO DIDACTICOEN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI 2011-2012”**.

Realizado por las señoras Rodríguez Figueroa Mónica Patricia CI: 050235180-2 y Toapanta Cadena Sonia Judith CI: 171286256-2 de la especialidad de Licenciatura en Educación Básica

Y para que conste a los efectos oportunos, expido el presente documento, a petición de los interesados.

Latacunga, Mayo 12 del 2012

.....

Lic. Mayra Noroña Heredia

DOCENTE UTC

INTRODUCCIÓN

La investigación tiene una utilidad práctica para el mejor entendimiento del conocimiento dentro del área de Ciencias Naturales siendo el laboratorio la herramienta principal para el proceso de enseñanza aprendizaje siendo los beneficiados los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

El instructivo lo hemos realizado para un mejor desenvolvimiento de los estudiantes dentro del laboratorio y como se debe trabajar dentro de un rincón científico y manejarse con cuidado dentro del mismo así el instructivo servirá para futuras generaciones que utilicen el mismo. Tiene una novedad científica ya que nunca antes la Institución en la que se llevó a cabo la investigación, se ha realizado una implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales.

Esta investigación posee relevancia social ya que se beneficia directamente a los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi quienes se le aplicaran el instructivo de cómo trabajar en un rincón científico. Mejorar el Proceso Enseñanza Aprendizaje (PEA), en los estudiantes de la Universidad

La investigación que se realiza es de tipo Científica que permitirá avanzar en el conocimiento de un fenómeno o hecho social/económico para alcanzar nuevos aspectos del mismo o para formular un problema de investigación con mayor precisión. La metodología que se utiliza en la presente investigación es de tipo NO EXPERIMENTAL, porque no existe manipulación de variables. En la investigación participan: 1 Director, 5 docentes, 5 estudiantes. En el primer capítulo se realizó una investigación teórica la cual nos sirve para fundamentar, entender e interpretar la metodología usada en el desarrollo del mismo. En el segundo capítulo se conoce con profundidad aspectos relevantes sobre la necesidad de un laboratorio de Ciencias Naturales en la institución

Finalmente en el tercer capítulo se establece el plan operativo tomando como guía los resultados de la propuesta

INDICE GENERAL

CONTENIDO	Nº DE PÁG.
PORTADA.....	i
AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL DIRECTOR.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
TEMA.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
CERTIFICACIÓN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	xii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	xiii
CAPÍTULO I	1-2
Antecedentes Investigativos.....	3
Categorías Fundamentales.....	4
Fundamentación teórica.....	4
Que es la Educación.....	5
Importancia de la Educación.....	5
Clases de Paradigmas.....	5
Modelos Pedagógicos.....	6
Modelo Tradicional.....	7
Modelo Conductista.....	7
Método Constructivista.....	8
Recursos Didácticos.....	8
Cuadros Comparativos.....	8
Mapas Conceptuales.....	9

Esquemas.....	9
Lluvia de Ideas.....	10
Textos Escritos.....	10
Ensayos.....	10
El Laboratorio de Ciencias Naturales.....	11
Actividades Practicas en Ciencias Naturales.....	11
Demostraciones, Experimentos, Practicas.....	12
Que es un Rincón Científico.....	12
Importancia de un Rincón Científico.....	13
Razón por la Cual Asistir a un Rincón Científico.....	

CAPÍTULO II

	14
Breve Caracterización de la Universidad Técnica de Cotopaxi.....	15
.....	
Análisis e interpretación de resultados de las encuesta dirigida a	16
Estudiantes.....	20
.....	21
Encuestas Dirigidas a los Docentes	25
.....	
Entrevista Dirigida al Rector de la Universidad Tecnica de	26
Cotpopaxi.....	27
Conclusiones.....	28
Recomendaciones.....	

CAPITULO III

Diseño de la Propuesta.....	29
Justificación.....	29
Objetivos.....	30
Descripción de la propuesta.....	31
Plan Operativo de Resultados de la propuesta.....	32

Introducción.....	33
Caratula del instructivo.....	34
Desarrollo del Instructivo.....	35
Objetivos.....	35
Procedimiento.....	35
Funciones y Obligaciones.....	35
Del Profesor.....	35
Del Estudiante y Sanciones	36
Reglamento Interno del Rincón Científico.....	37
.....	38
Medidas de Seguridad para Usuarios del Rincón Científicos.....	39
Información y Protección.....	39
Trabajar con seguridad en el Rincón Científico.....	40
Precauciones Específicas en el Rincón Científico.....	40
Manipulación de Objetos de vidrio y de Productos Químicos.....	41
Las Sigüentes Sustancias son Conocidas Como muy Peligrosas.....	42
Materiales Corrosivos.....	42
Riesgo Eléctrico.....	42
Eliminación de Residuos.....	43
Primeros Auxilios y.....	43
Consejos Generales.....	44
Incendios y su Control.....	44
Materiales de Extinción y.....	45
Quemaduras y Cortes,.....	46
Actuación en caso de Ingerir o Inhalación Productos Químicos.....	46
Recomendación de Carácter General sobre Residuos.....	47
BIBLIOGRAFÍAS.....	48
	49
ANEXOS.....	50

Anexo 1: Encuestas Dirigida a los Estudiantes.....	51-52
Anexo 2: Encuesta Dirigida a los Docentes.....	53-54
Anexo 3: Entrevista Dirigida al Señor Recto de la U.T.C.....	55
Anexo 4: Estudiante Realizando su Practica.....	56
Anexo 5: Estudiantes Analizando en el Microscopio.....	56
Anexo 6 Muestras en el Rincón Científico.....	57
Anexo 7 Estudiantes Realizando sus Practicas.....	57
Axexo8 :Estudiante Guardando los Materiales.....	58
Anexo 9: Estudiante Exponiendo sobre la Disección del sapo.....	58
Anexo 10: Autoridades de la U. T. C.....	59
Anexo 11: Bloque B de la U.T.C.....	59
Anexo 12: El Interior del Bloque B de la U.T.C.....	60

CAPITULO I

1.1. FUNDAMENTACION TEORICA

Según Pickering 1993 menciona que, en el caso de los Estado Unidos, el uso del rincón científico para el aprendizaje de las Ciencias Naturales sucedió en 1820, pero transcurrieron varias décadas para que en 1867 ocurriera la publicación del primer texto sobre prácticas en el rincón científico en las aulas escolares.

Pickering puntualizó que, se adopta la idea de que para aprender Ciencias Naturales se requería tener rincones científicos en las aulas y que al estudiante se incentive a ser un investigador se requiere que el estudiante ponga en práctica la teoría dada por el docente.

El aprendizaje de la Ciencias Naturales mediante la práctica en el rincón científico escolar recibió un gran impulso, este apoyo se debió a la política estadounidense de fundamentar su progreso económico en el desarrollo científico.

Con esta opinión al señalar que los grandes proyectos de desarrollo curricular de la ciencia de la educación en la década del 60, se originaron de conceptos que los científicos consideraban importantes para la comprensión de las teorías científicas, y convertido en materiales para el uso de profesores y estudiante.

En síntesis, la planificación educativa de cómo aprender Ciencias Naturales hasta la década del 60 consistió en una primera etapa en la cual, la comunidad científica o una élite de investigadores, seleccionaba las teorías y conocimientos que debe aprender un estudiante

. A partir de estos contenidos, el especialista en currículo los organizaba y presentaba de tal forma que fuese aplicado por el docente. En relación a las

actividades de laboratorio, se continuaba aceptando la idea del siglo XIX de que el rincón científico escolar debe ser una réplica del rincón científico de un investigador.

En lo que a nuestro país se refiere, nuestro primer propulsor de la investigación fue Eugenio Espejo quien implemento su propio laboratorio y rincón científico para desarrollar medicinas que curasen el tifus exantemático que mataba a muchos indios de la época, y a partir de ello desarrolló múltiples investigaciones y escribió un gran número de libros.

A comienzos de la década de los 80 en nuestro país se realizaron varios cambios en el sistema educativo y se consideró la importancia de relacionar la educación con la práctica, es así que creo el Bachillerato Humanístico – técnico

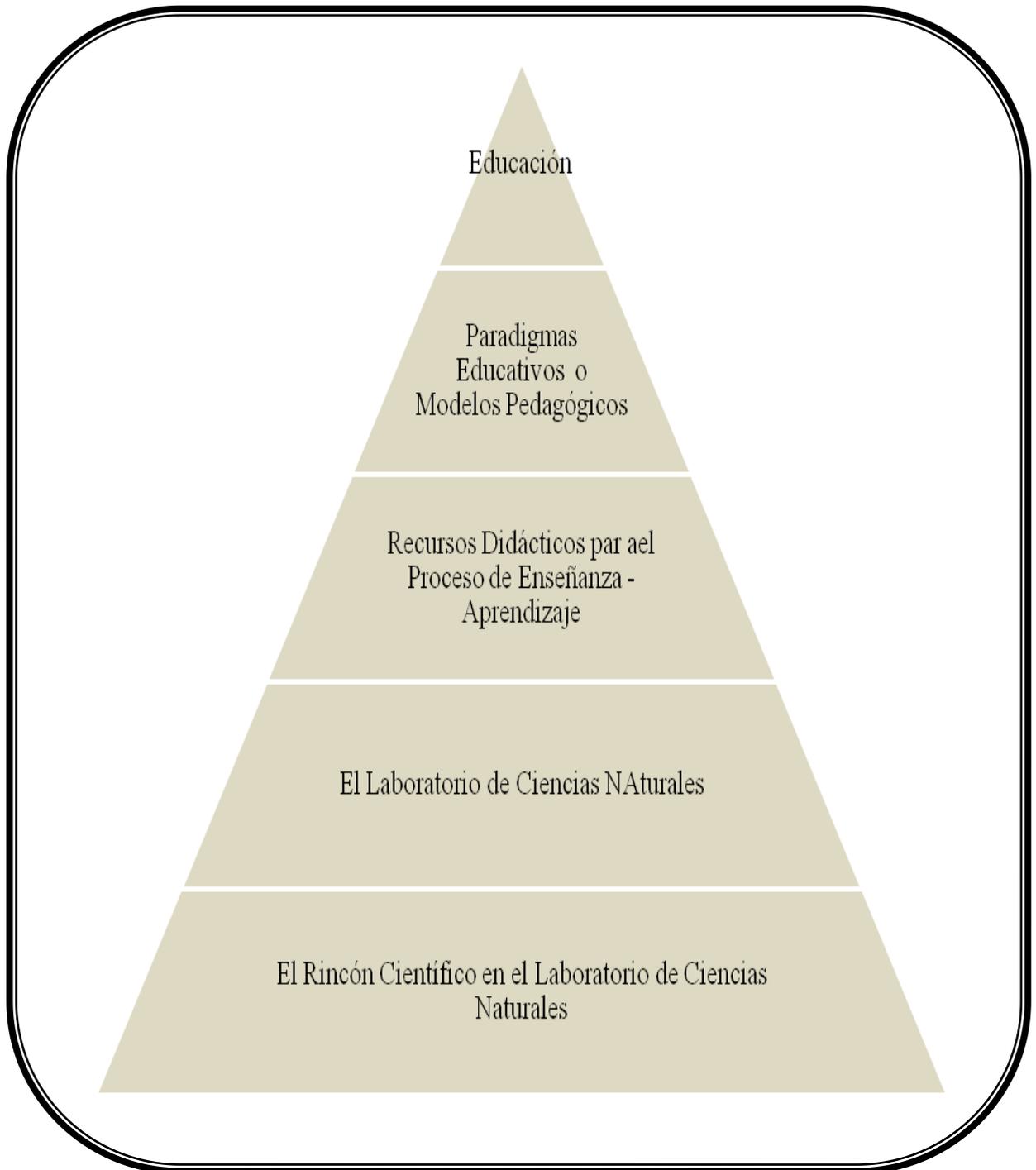
. En la década de los 90 a través de un estudio de la Universidad Andina Simón Bolívar se propone el cambio de Régimen escolar a la quimestralización de la educación con el fin de que las instituciones profundicen los temas básicos para que el estudiante pueda acceder a los niveles superiores.

Es así que se crean las especialidades de bachillerato con su respectiva práctica en laboratorios específicos para cada una.

Los desafíos que tiene el Ministerio de Educación el siglo XXI son varios entre ellos la incorporación de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) en el sistema educativo, que también se pueden considerar como medios prácticos de aprendizaje virtual.

1.2. CATEGORIAS FUNDAMENTALES

Grafico N° 1.1



FUENTE: www.google.com

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

1.3. MARCO TEORICO

1.3.1. Qué es la Educación

La educación, es el proceso por el cual, el ser humano, aprende diversas materias inherentes a él. Por medio de la educación, es que sabemos cómo actuar y comportarnos en una sociedad. Sin la educación, nuestro comportamiento, no sería muy lejano a un animal salvaje.

Podemos definir también a la educación como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una conciencia cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.

El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. La educación formal o escolar, por su parte, consiste en la presentación sistemática de ideas, hechos y técnicas a los estudiantes. Una persona ejerce una influencia ordenada y voluntaria sobre otra, con la intención de formarle.

Dentro del campo de la educación, otro aspecto clave es la evaluación, que presenta los resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación contribuye a mejorar la educación y, en cierta forma, nunca se termina, ya que cada actividad que realiza un individuo es sometida a análisis para determinar si consiguió lo buscado.

1.3.1.1. Importancia de la Educación.

La educación es primordial, no sólo como uno de los instrumentos de la cultura que permite al hombre desarrollarse en el proceso de la socialización, sino también se lo consideraba como un proceso vital, complejo, dinámico y unitario que debe descubrir, desarrollar y cultivar las cualidades del estudiante, formar integralmente su personalidad para que se baste a sí mismo y sirva a su familia, el Estado, y la sociedad.

Al principio la educación era el medio para el cultivo del espíritu, de las buenas costumbres y la búsqueda de la "verdad"; con el tiempo las tradiciones religiosas fueron la base de la enseñanza. En la actualidad el aprendizaje significativo y la formación de un individuo reflexivo y crítico son algunos de los aspectos más relevantes que plantea el sistema educativo.

Un elemento que es de principal importancia en la enseñanza es el educador, el cual requiere una comprensión clara de lo que hace, ya que su misión es la de orientar al educando mediante una forma de transmitir el saber que permita al estudiante poner en práctica todo lo que aprende dentro de la enseñanza – aprendizaje estamos tanto docente como estudiante aprendiendo mutuamente.

1.4. CLASES DE PARADIGMAS

A lo largo de la historia de la pedagogía se han desarrollado diferentes modelos que dieron lugar a diversas maneras de entender el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos modelos orientan y han orientado las prácticas de todo el proceso educativo. Es por eso que se limita únicamente a describir los aspectos más generales y esenciales de cada uno de ellos.

Los modelos educativos son visiones sintéticas de teorías o enfoques pedagógicos que orientan a los especialistas y a los profesores en la elaboración y análisis de los programas de estudios y en la sistematización del proceso de enseñanza-

aprendizaje. Por lo tanto, será necesario resaltar los rasgos que los identifican y los diferencian entre sí. A continuación se presentan los siguientes modelos pedagógicos:

1.4.1. Modelo Tradicional.

Este tipo de modelo educativo se refiere principalmente a la elaboración de un programa de estudios. Los elementos que presentan son mínimos, ya que no se hacen explícitas las necesidades sociales, la intervención de especialistas, las características del educando, ni tampoco se observan las instancias de evaluación del programa de estudios. En él se destacan cuatro elementos siguientes:

El profesor.- Es el elemento principal en el modelo tradicional ya que ejerce su elocuencia durante la exposición de la clase.

El método.- Se utiliza cotidianamente en la clase tipo conferencia y la memorización de textos.

El niños/as.- Su papel es más bien receptivo, es decir, es tratado como objeto del aprendizaje y no se le da la oportunidad de convertirse en sujeto.

La información.- Los contenidos se presentan como temas, sin acotar la extensión ni la profundidad con la que deben enseñarse.

El Modelo Tradicional muestra la escasa influencia de los avances científico-tecnológicos en la educación, además no cumple con las necesidades sociales que se requieren hoy en día, el maestro es quien memoriza y los niños/as no tienen la oportunidad de expresar sus conocimientos.

1.4.1.1. Modelo Conductista.

La base que sustenta a este modelo es la concepción del aprendizaje como cambio de conducta observable. El aprendizaje que sobreviene como consecuencia de la

enseñanza es la consecución de objetivos e instrucciones que previamente ha diseñado y definido el docente

El Modelo Conductista consiste en que el niños/as aprenda a través de la observación y de acuerdo a las instrucciones del maestro, el cual es el encargado de guiar al niños/as y como consecuencia exista un aprendizaje que sea productivo.

1.4.1.2. Modelo Constructivista.

Este modelo concibe la enseñanza como una actividad crítica, al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica, y es el apoyo que permite que los niños/as construyan su propio saber. En esta perspectiva pedagógica se incluyen dos corrientes, entre las cuales se mencionan:

- a) El niños/as como sujeto que aprende ocupa un lugar central en el proceso de enseñanza - aprendizaje, mientras que el maestro es un facilitador. Por lo tanto son los sujetos quienes construyen el conocimiento, desarrollan la curiosidad para investigar, la capacidad de pensar, de reflexionar y adquirir experiencias que posibiliten el acceso a estructuras cognitivas cada vez más complejas.
- b) La corriente del modelo cognitivo destaca el contenido de la enseñanza, y ésta apunta al aprendizaje productivo antes que el reproductivo.

Aprender implica el desarrollo de las estructuras, esquemas y operaciones mentales internas del sujeto que les permite pensar, resolver y decidir con éxito diversas situaciones académicas y cotidianas.

En este Modelo Cognitivo-Constructivista el niños/as investiga, construye y adquiere su propio conocimiento mientras que el maestro es el que investiga para su propio beneficio y no para los niños/as.

1.5. RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los Recursos Didácticos son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Los Recursos Didácticos abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet.

Podemos anotar algunos recursos didácticos que pueden ser de utilidad para diversificar y hacer menos tradicional el proceso educativo; entre estos están: Cuadros Comparativos, Mapas Conceptuales, Cuadros comparativos, Esquemas, Textos escritos, Lluvia de ideas, actividades prácticas, entre otros.

1.5.1. Cuadros Comparativos

Son representaciones sintéticas de cantidades grandes de información, que permiten establecer diferencias y similitudes entre distintos elementos de un mismo tema, a la vez que sistematizan y organizan la información. Mediante la realización de Cuadros Comparativos los y las estudiantes ponen de manifiesto sus capacidades de análisis y de síntesis, y les ayuda a fijar o internalizar definiciones, conceptos y vocabulario técnico. Pueden incluir dibujos, aunque principalmente se construyen con texto.

1.5.1.1. Mapas Conceptuales

Son representaciones esquemáticas y gráficas de las relaciones existentes entre los conceptos, las definiciones, y las aplicaciones que conforman un determinado tema. Los Mapas Conceptuales difieren de los esquemas porque contienen partes bien definidas. Primero, se establece el concepto central alrededor del cual se elabora el Mapa.

De éste se derivan las relaciones con otros conceptos, con definiciones, o con aplicaciones, en distintos niveles o jerarquías conceptuales. Cada una de las palabras del Mapa va encerrada en una figura, y se conecta con las demás mediante flechas unidireccionales acompañadas por palabras de enlace, permiten conocer hasta qué punto un estudiante ha logrado captar los contenidos de algún tema, y qué relaciones ha podido establecer entre esos contenidos.

1.5.1.2. Esquemas

Son, al igual que los Mapas Conceptuales, elementos gráficos de organización de información. Sin embargo, se diferencian de estos en varios aspectos. En primer lugar, contienen mayor cantidad de texto, y los conceptos básicos no necesariamente se muestran encerrados en cuadros o figuras.

En segundo lugar, las líneas de unión que establecen las relaciones entre las partes del texto no necesariamente llevan puntas de flecha, como también pueden llevar flechas bidireccionales.

El fin principal de un esquema es resumir la información de manera sistemática y organizada, más que mostrar las relaciones entre los elementos. Un esquema puede o no llevar colores, figuras e imágenes, a diferencia del mapa conceptual que, usualmente, contiene alguno o todos estos elementos.

1.5.1.3. Lluvia De Ideas

Corresponden a una estrategia que generalmente se utiliza para activar y explorar conocimientos previos (estrategia pre-instruccional). Se lleva a cabo realizando preguntas generales que guíen a los y las participantes hacia la definición, descripción o ejemplificación de un tema en particular, permiten fijar las palabras o frases clave para el logro del objetivo que se propone alcanzar mediante el uso de la estrategia.

1.5.1.4. Textos Escritos

Diferentes textos escritos pueden emplearse en ambientes educativos con variadas funciones: pueden ser textos informativos, argumentativos, divulgativos; y pueden emplearse con fines diagnósticos, formativos, sanativas, o didácticos. En cualquier caso, un buen texto escrito deberá contener las partes fundamentales de un texto: Introducción, Desarrollo, Conclusión, y Referencias. Algunos textos especialmente útiles y muy empleados en la educación son los siguientes:

Reflexiones Críticas: Son producciones escritas de carácter argumentativo que permiten establecer una posición personal con respecto a un tema de interés que pudiese ser conflictivo. Con las reflexiones críticas se pretende colocar al estudiante en posición de conflicto cognitivo, de modo que se desencadene una serie de reacciones hacia el tema en cuestión, pero buscando desarrollar actitudes proactivas frente a las situaciones problemáticas en estudio.

1.5.15. Ensayos

Son producciones escritas de carácter divulgativo, y con enfoque personal, acerca de algún tema en específico. En el ensayo el autor se permite expresar su opinión acerca del tema en estudio, y realiza reflexiones que le permiten mostrar al lector su manera de pensar y de ver las cosas. Los ensayos se redactan en primera persona, y usualmente tienen una extensión de unas 6 a 10 páginas.

1.6. EL LABORATORIO DE CIENCIAS NATURALES

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

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

1.6.1. Actividades Prácticas en Ciencias Naturales.

Las nuevas tendencias en Enseñanza de las Ciencias apuntan a la integración de actividades prácticas (experimentales y demostrativas) con las clases teóricas. Es así que se pueden incorporar Demostraciones, Experimentos, y Prácticas de Laboratorio para algunos contenidos para los que se considere que la estrategia es adecuada o incluso necesaria. A continuación una descripción general de cada una de estas:

1.6.1.1. Demostraciones:

Son pequeñas situaciones prácticas, usualmente llevadas a cabo por el o la docente, en las que se conoce el resultado que se obtendrá. Se realizan con la finalidad de ilustrar algún principio o fenómeno, y no requieren de un lugar o una instrumentación especial para realizarlas.

1.6.1.2. Experimentos

Estos son actividades un poco más elaboradas que conllevan el seguimiento de una serie de pasos y la observación sistemática de los resultados. No necesariamente se obtendrán siempre los mismos resultados, y debido a que toman un poco más de tiempo que una demostración son realizados por los y las estudiantes.

1.6.1.3 Prácticas de Laboratorio

Están conformadas por un conjunto de demostraciones y/o experimentos que podemos llamar Experiencias, y se realizan con el fin de desarrollar en los y las

estudiantes aprendizajes relacionados al trabajo de investigación científica, como la elaboración de tablas y gráficos para sintetizar información, el análisis de resultados y la extracción de conclusiones a partir de estos. Usualmente las Prácticas de Laboratorio van acompañadas de la realización, por parte de los y las estudiantes, de un Informe de Práctica.

1.7. QUE ES UN RINCÓN CIENTÍFICO

Un rincón científico es aquel sitio donde realizamos las practicas directamente con el objeto de estudio es importante su funcionamiento dentro del laboratorio de ciencias Naturales, ya que mejorara la calidad académica del estudiante. Es necesario considerar al laboratorio como un sitio que por sus características puede propiciar otro tipo de aprendizajes.

Así como el uso de Internet está transformando las estrategias de aprendizaje de los estudiantes, de la misma forma un laboratorio debe ser considerado, por el docente, como un lugar para propiciar otro tipo de aprendizajes, y no únicamente como el lugar de capacitación del método científico. Las cuatro prioridades educativas señaladas por Murrieta (2009) enfocadas a la formación de un criterio científico en el laboratorio pueden ser un mecanismo para transformar es necesario considera trabajo en el laboratorio.

1.7.1. Importancia de un rincón científico dentro del laboratorio de ciencias naturales.

Es muy importante tener un rincón científico dentro del laboratorio de Ciencias Naturales ya que es de resaltar que para lograr aprendizajes significativos en nuestros estudiantes en el área de ciencias naturales, se requiere que nuestra práctica docente sea innovadora, que relacione el contenido temático de la asignatura con la experiencia cotidiana del estudiante, ya que es a partir de allí que se puede llegar a construir verdaderos aprendizajes, puesto que, ellos constantemente sienten o tienen curiosidad por investigar, explorar, indagar acerca

de todo lo que los rodea. Por ello, es que nosotros los docentes debemos acabar con ese modelo de aprendizaje memorístico e implementar un aprendizaje o espacios que le brinde la oportunidad al estudiante de reflexionar y realizar un análisis crítico a la adquisición de sus nuevos saberes.

Ahora bien, implementar en el área de las ciencias naturales la elaboración de experimentos y confrontación de experiencias en el aula de clase, logra una mayor motivación en los estudiantes sobre la importancia de la adquisición de aprendizajes significativos y despierta el interés por el estudio de estas ciencias, puesto que, enseñan la importancia de cuidar el ambiente en donde están inmersos.

1.7.1.1. Razón por la cual asistir a un Rincón Científico

Las razones por las cuales hay que asistir a un rincón científico consiste en: “proporcionar una idea sobre el método científico y desarrollar la habilidad en su utilización”.

La argumentación por maestros que asistir a un rincón científico proporciona un aprendizaje significativo y de calidad, que aquel obtenido mediante una confrontación cognitiva.

De esto deriva que cuando el estudiante acude a un rincón científico, asiste como artesano reproductor de su maestro, a poner en práctica las instrucciones proporcionadas en la clase de teoría.

Es el aspecto positivista de la ciencia aplicado dentro de un rincón científico. El rincón científico por si mismo, puede ser una fuente de aprendizaje que no se limita a la recolección de datos generados por instrumentos y/o equipos.

CAPITULO II

2. BREVE CARACTERIZACIÓN

Alcanza el 24 de Enero de 1995. Las fuerzas vivas de la provincia lo hacen posible, después de innumerables gestio

nes 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.

La Universidad Técnica de Cotopaxi asume la responsabilidad de la producción En Cotopaxi el anhelado sueño de tener una institución de Educación Superior se científica y la socialización del conocimiento, así como del pensamiento democrático y progresista para el desarrollo de la conciencia del pueblo. El mayor beneficiario de esta propuesta de desarrollo es el pueblo de Cotopaxi, orientado a la región y al país.

La necesidad de una universidad que forme profesionales del más alto nivel científico al servicio de los sectores populares. Una universidad democrática a la que tengan acceso todas las personas que cumplan los requisitos y no por parámetros de costo matrícula, una universidad abierta para los sectores que no tienen las condiciones económicas para seguir una carrera en las universidades privadas, para que puedan generar movilidad de conocimiento, es decir el incorporarse a la vida profesional al servicio del pueblo y del país, como sinónimo de democracia y participación.

La Universidad Técnica de Cotopaxi ha permitido que grupos relegados por condiciones económicas, de género, o sociales, como los indígenas, accedan al derecho de educarse, contando además a un acceso a la educación sin discriminación y libre de ataduras económicas, es decir gratuita. Cotopaxi posee su Alma Mater, generadora de pensamiento y ciencia, la Universidad Técnica de Cotopaxi a lo largo de estos 15 años ha referido a la Reforma Universitaria como una responsabilidad que debe surgir vehemente desde la propuesta discursiva a una pragmática real y duradera.

La Universidad Técnica de Cotopaxi fue la primera en aplicar la gratuidad de la educación, esta acción inclusive ha sido atentada, puesto que el gobierno no ha atendido como manda la constitución con el compromiso que debe asumir el Estado. Coincidimos con el principio de que a la Universidad ecuatoriana debe respetársele su autonomía, pero es evidente que el sistema de educación superior debe tener una regulación compartida entre la Universidad y el Estado.

La autonomía universitaria debe ir de la mano con la rendición de cuentas de las instituciones de educación superior, pero esta rendición de cuentas no sólo debe ser en el aspecto económico sino también en el académico. Es decir la evaluación y autoevaluación como un proceso de responsabilidad de la Reforma Universitaria integral y formativa.

2.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.2. ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS ESTUDIANTES

1.- Considera necesaria la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi?

TABLA N° 2.1
. Implementación de un laboratorio

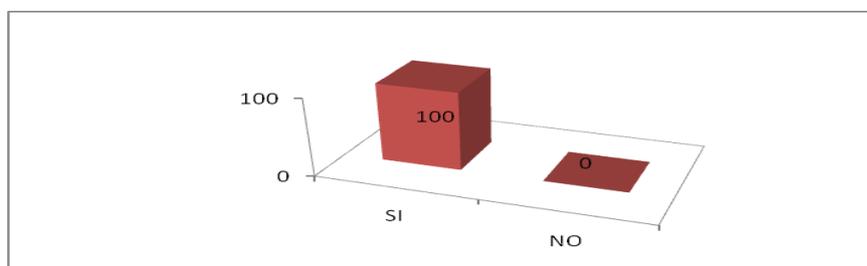
IMPLEMENTACION	F	%
SI	100	100
NO	0	0
TOTAL		100%

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

Gráfico N° 2.1.

Implementación de un laboratorio



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la pregunta N° 1 podemos evidenciar que el 100% de los encuestados dijeron que si por lo tanto se considera de mucha importancia la implementación de Laboratorios, en la Universidad Técnica de Cotopaxi ya que sería de mucha ayuda en el proceso de enseñanza – aprendizaje tanto para el estudiante como para el docente.

2.- Cree usted que el tener un Laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi mejorará la enseñanza – aprendizaje?

TABLA N° 2.2.

Al tener un laboratorio mejorara la enseñanza aprendizaje

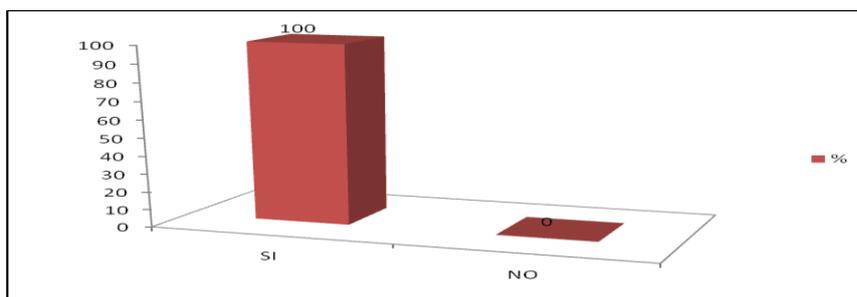
MEJOR ENSEÑANZA	F	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100%

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

GRÁFICO N° 2.2

Al tener un laboratorio mejorara la enseñanza aprendizaje



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la pregunta N° 2 deducimos que el 100% de los encuestados consideran de vital importancia un Laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi ya que al tenerlo los conocimientos dentro de e l será de forma concreta y mucho más beneficioso para el estudiante en la adquisición de nuevos conocimiento.

3.- Qué es para usted un rincón científico?

TABLA N °2.3

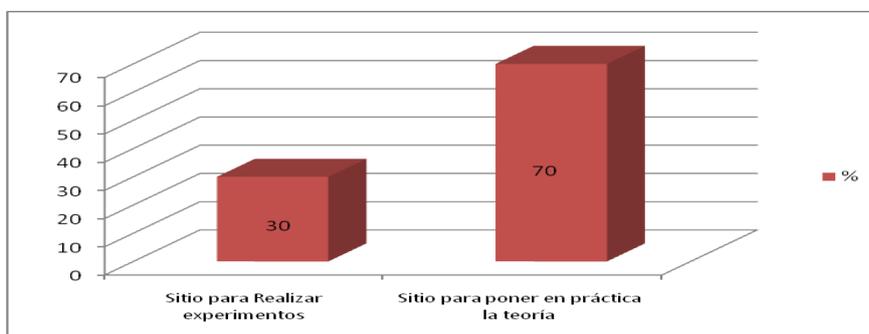
Rincón científico

RINCON CIENTIFICO	F	%
SI	7	70
NO	3	30
TOTAL	10	100%

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

GRÁFICO N° 2.3.

Que es un rincón científico



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la pregunta N° 3 deducimos que el 90% de los encuestados contestaron que si saben lo que es un Rincón Científico y que actividades realizan en estos sitios y en un 10% contestaron que no sabían que es un rincón científico.

4.- Cree usted que al tener un Rincón Científico dentro de un laboratorio el aprendizaje sería concreto y significativo.

TABLA N° 2.4.

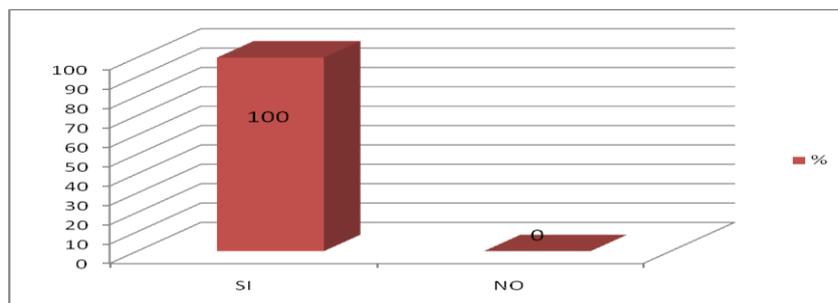
Dentro de un laboratorio el aprendizaje seria significativo

IMPORTANCIA DE UN LAB.	F	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100%

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

GRÁFICO N° 2.4.

Dentro de un laboratorio el aprendizaje seria significativo



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De la pregunta N° 4 deducimos que el 100% de los encuestados, consideran importante los rincones científicos dentro del laboratorio ya que en estos rincones son los que propician la adquisición de nuevos conocimientos y se une la teoría con la práctica siendo así una consolidación del aprendizaje y de mucho beneficio para el estudiante.

5.- Ya como profesional del País de qué manera cree usted que aportaría el conocimiento adquirido a través de un Rincón Científico?

TABLA N° 2.5.

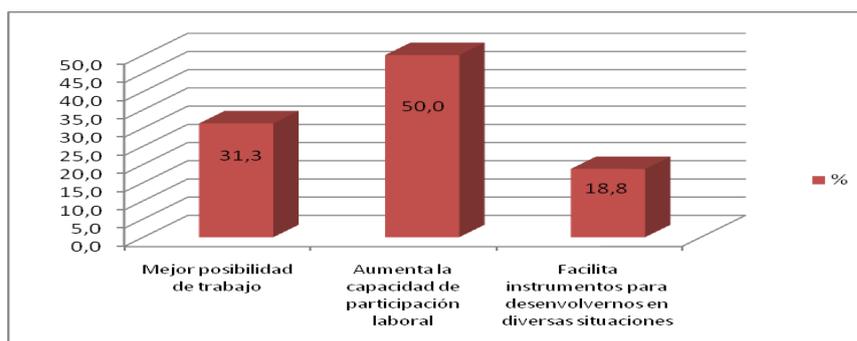
. Aportación en su desarrollo profesional

APORTE DEL RINCON CIENTIFICO	F	%
Mejor posibilidad de trabajo	5	31,3
Aumenta la capacidad de participación laboral	8	50,0
Facilita instrumentos para desenvolvemos en diversas situaciones	3	18,8
TOTAL	16	100,0

FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de la UTC .
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

GRÁFICO N° 2.5.

Aportación en su desarrollo profesional



FUENTE: Encuesta realizada a los estudiantes de la UTC .
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la pregunta N° 5 deducimos que los estudiantes consideran en un 50% importante adquirir conocimientos a través de la práctica en laboratorios, en un 31.3% que les permite desenvolverse de mejor manera a nivel profesional lo cual eleva su capacidad de inclusión laboral, y un 18.8% que facilita el manejo de instrumentos para desenvolverse de mejor manera

2.3.-6.- Considera beneficiosa la elaboración de un instructivo de cómo manejar y mantener un rincón científico?

TABLA N° 2.6.

Elaboración de un instructivo

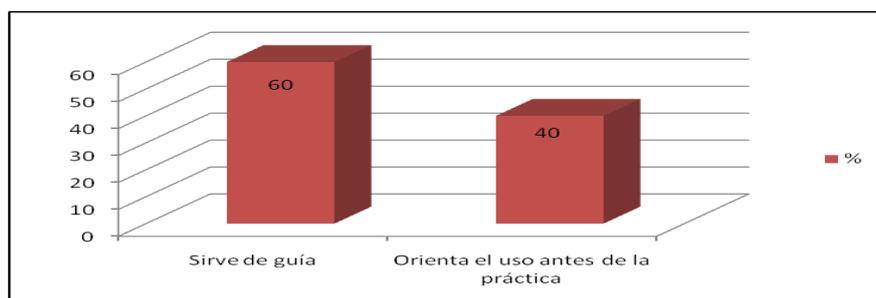
IMPORT. DE UN INSTRUCTIVO	F	%
Sirve de guía	6	60
Orienta el uso antes de la práctica	4	40
TOTAL	10	100%

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi

ELABORADO POR: SoniaToapanta y Mónica Rodríguez.

GRÁFICO N° 2.6.

Elaboración de un instructivo



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi

ELABORADO POR: Sonia toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En la tabla y gráfico de la pregunta N°1 Los maestros de la institución opinan que es importante que se maneje un instructivo de uso del rincón científico ya que orienta previo a la práctica y conocer sus normas tanto para el maestro como para el estudiante (40%) dice que serviría como guía para los diversos procedimientos que se realiza dentro de el como usar ciertos materiales que se ocupara su manejo y cuidado (60%

7.- Qué recomendaría usted como docente para que se dé un buen uso a los implementos del Rincón Científico.

TABLA N°2.7.

Buen uso de los laboratorios

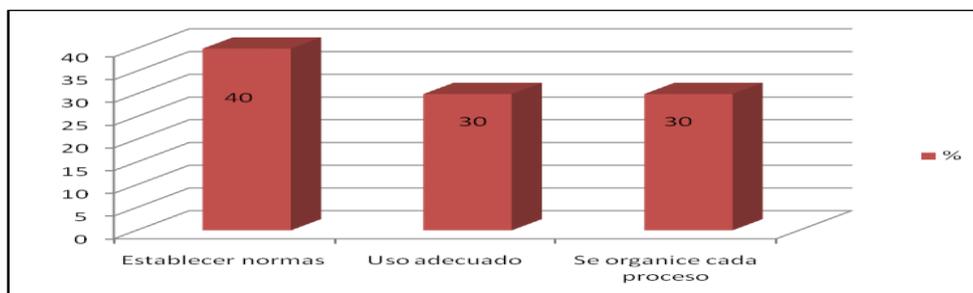
RECOMENDACIÓN	F	%
Establecer normas	4	40%
Uso adecuado	3	30%
Se organice cada proceso	3	30%
TOTAL	10	100%

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

GRÁFICO N° 2.7.

Buen uso de los laboratorios



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla y gráfico de la pregunta N° 2 nos permite apreciar que un 40% de docentes recomienda establecer normas para el buen uso del rincón científico 30% que se realice un instructivo de procesos con el fin de evitar accidentes dentro del mismo y cuidarlo, conservarlo ya que es el instrumento que servirá para todos los estudiantes.

8.-Cómo cree usted que el Rincón Científico ayudará a los estudiantes dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje?

TABLA N °2.8.

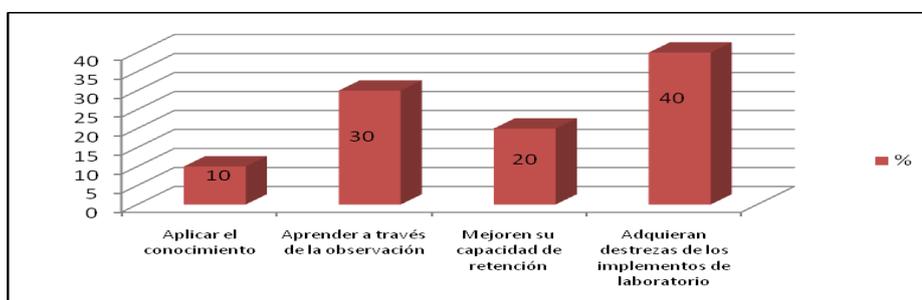
El rincón científico ayuda al proceso de enseñanza

AYUDA A ESTUDIANTES	F	%
Aplicar el conocimiento	1	10
Aprender a través de la observación	3	30
Mejoren su capacidad de retención	2	20
Adquieran destrezas de los implementos de laboratorio	4	40
TOTAL	10	100%

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

GRÁFICO N° 2.8.

El rincón científico ayuda al proceso de enseñanza



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS: En La tabla y gráfico de la pregunta N° 3 observamos que los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi consideran en un 40% que un laboratorio ayudará a los estudiantes sobre todo a adquirir destrezas para el manejo de implementos de laboratorio, un 30% que permitirá que aprendan a través de la observación, un 20% que mejoren su capacidad de retención y un 10% aplicar el conocimiento por medio de la observación y la práctica.

9.- Cuáles cree usted que son las normas básicas para el buen uso del rincón?

TABLA N°2.9

Buen uso del rincón científico

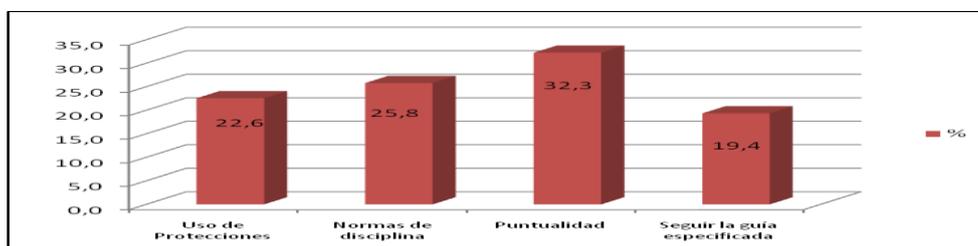
NORMAS BÁSICAS	F	%
Uso de Protecciones	2	22,6
Normas de disciplina	2	25,8
Puntualidad	3	32,3
Seguir la guía especificada	4	19,4
TOTAL	11	100,0

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi..

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

GRÁFICO N° 2.9

Buen uso del rincón científico



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi..

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS: La tabla y gráfico de la pregunta N° 4 permite apreciar en un 32.3% que los maestros consideran que una de las normas básicas es la puntualidad ya que evita accidentes por distracciones e interrupciones, un 25.8% que es básico las normas de disciplina, el 22.6% que se requiere del uso de protecciones es vital dentro del rincón científico para no causar problemas de salud a los estudiantes y en menor % (19.4%) pero importante también el seguir la guía entregada, ya que mejora y facilita el aprendizaje.

10.- Considera usted que las instalaciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi son adecuadas para la implementación de un Rincón Científico de Ciencias Naturales.

TABLA N° 2.10

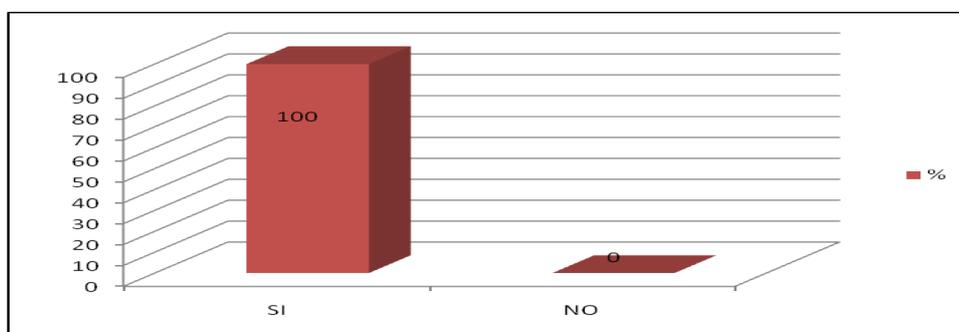
Instalaciones para el rincón científico

INSTALACIONES ADECUADAS	F	%
SI	10	100
NO	0	0
TOTAL	10	100%

Fuente: Universidad Técnica de Cotopaxi..
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez.

GRÁFICO N° 2.10.

Instalación para el rincón científico



FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi..
ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla y gráfico de la pregunta N° 5 permite apreciar que los docentes en un 100% consideran que la Universidad Técnica de Cotopaxi posee instalaciones adecuadas para implementar un Laboratorio ya que cuenta con un espacio amplio y con las respectivas condiciones para este fin como (agua, luz, eliminación de desechos, etc.)

2.4. ENTREVISTA DIRIGIDA AL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI.

1.- ¿Qué opinión tiene usted acerca de la implementación de un rincón científico dentro del laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Se constituiría en aporte importante para la formación profesional de los futuros docentes en el proceso enseñanza aprendizaje el laboratorio deberá contener para las diferentes practicas en todo el área del conocimiento de las Ciencias Naturales.

2.- ¿Considera usted que la enseñanza aprendizaje dentro de un rincón científico seria mas motivador y su aprendizaje seria significativo?

Por su puesto las practicas nos permite descubrir el conocimiento y se cimeta en el aspecto cognoscitivo sin olvidarse permite recrear de mejor manera el aprendizaje.

3.- ¿Cree usted que es necesario realizar un instructivo de cómo manejar y cuidar un rincón científico?

Siempre será necesario un instructivo o manual que permitirá sin conocer incluso el laboratorio poderlo, utilizarlo deberá constar el tipo de prácticas su número y su procedimiento, con formatos de prácticas.

Análisis e interpretación

Al tener la apertura del Señor Rector de la Universidad Tecnica de Cotopaxi deduce que es importante la implementacion de un laboratorio de ciencias naturales y dentro de el los rincones cientificos cree que es necesario ya que la enseñanza aprendizaje seria cimentada con mejores beneficios para el estudiante en la formacion de la docencia .

CONCLUSIONES

- La Universidad Tecnica de Cotopaxi es un centro de estudios superior el mismo que como uno de los centros educativos debe tener un laboratorio de Ciencias Naturales y dentro de el rincones cientificos que mejorara el proceso de enseñanza aprendizaje de los futuros docentes.
- Tanto estudiantes como maestros consideran que el uso de normas en un laboratorio es importante ,para la aplicación del conocimiento como para mantener la seguridad dentro del mismo cuidar ,manejar ,utilizar , conservar los espacios fisicos para el correcto aprendizaje.
- Finalmente hemos llegado a la conclusión de que es necesario la elaboración y aplicación de un instructivo para su correcto uso y mantenimiento del rincon científico .

RECOMENDACIONES

- A los estudiantes se les recomienda mantener las instalaciones del laboratorio y sus rincones en buen estado ya que esta implementación servirá para las futuras generaciones de docentes en formación .
- Recomendamos a todo el cuerpo Docente y estudiantado mantener sus conocimientos actualizados sobre lo que es un laboratorio y el buen uso del mismo ya que el servirá a futuras generaciones .
- Al contar con el apoyo de toda la comunidad Universitaria para lograr una formación integral en sus estudiantes recomendamos la aplicación del instructivo antes mencionado.

CAPITULO III

3.-DISEÑO DE LA PROPUESTA

3.1.TÍTULO

IMPORTANCIA DEL RINCÓN CIENTÍFICO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES 2011_2012

3.2. Datos Informativos

Nombre de la Institución: “Universidad Técnica de Cotopaxi”

Ubicación: Parroquia Eloy Alfaro- Barrio Felipe

Cantón: Latacunga

Provincia: Cotopaxi

Propuesta: realización de un instructivo de cómo manejar un rincón científico y su mantenimiento.

Realizado Por: Egresadas de la Carrera de Licenciatura en Educación Básica de la Universidad Técnica de Cotopaxi

3.3. JUSTIFICACION

El presente trabajo de investigación pretende implementar en la Universidad Técnica de Cotopaxi un laboratorio de ciencias naturales, el mismo que servirá como apoyo a la materia ya que los estudiantes estarán en la capacidad de aplicar y ampliar sus conocimientos cognitivos y sicomotrices con respecto a esta área

El Laboratorio tendrá una fuente de aprendizaje e investigación ya que faculta la aplicación práctica del método científico y por ende mejorar la apreciación del conocimiento a los estudiantes

La implementación de un rincón científico es algo actual que ha nacido desde la necesidad de los estudiantes para promover su proceso de enseñanza en vista que la Universidad Técnica de Cotopaxi no dispone de este tipo de espacio para el estudiantado.

Un rincón científico permitirá la formación de profesionales en especial la carrera de Educación Básica, ya que amplía las capacidades intelectuales al abrir nuevas posibilidades de desarrollo individual y social.

El presente trabajo de investigación tiene una aplicación práctica ya que contara con el respaldo del directorio universitario y el interés particular de los estudiantes quienes darán un aporte para el cumplimiento de este fin.

3.4. OBJETIVOS

3.4.1. Objetivo General

Implementar un espacio como rincón científico con el apoyo de los estudiantes de la carrera de Educación Básica con el fin de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga.

3.4.1.1. Objetivos específicos.

- 1.-Describir el espacio físico que la Universidad Técnica de Cotopaxi pone a disposición para la implementación de un rincón científico
- Desarrollar el modelo de enseñanza teórico, práctico y científico para poder establecer una enseñanza adecuada en un rincón científico acorde a las políticas y reglamento establecido.
- Concientizar a docentes y estudiantes sobre el uso y manejo de los rincones científicos con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje
- Proponer la implementación de rincones científicos dentro del laboratorio con la finalidad de mejorar el desenvolvimiento académico de los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

3.5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

En la Universidad Técnica de Cotopaxi no existe un rincón científico por eso se hace necesario implementar uno para ello se realiza la investigación necesaria.

Por ello se hace referencia para lo cual vamos a elaborar un instructivo que contiene normas básicas para el buen uso y manejo de dicho rincón, como nosotros podemos manejar en el rincón, cuidado y medidas.

Es necesario indicar una serie de temas y subtemas que hemos priorizado para que sirva como punto de partida y base de un rincón científico:

1.-Propósitos del instructivo del rincón científico

1. Procedimientos

3. Funciones y obligaciones

- Del profesor Titular de la Práctica y Estudiantes

- Sanciones.

4. Reglamento interno del rincón científico de Ciencias Naturales

5. Medidas de seguridad para usuarios en el rincón científico.

- Protección

- Trabajar con seguridad en el rincón científico

- Precauciones específicas en el rincón científico

- Eliminación de residuos

- Primeros auxilios

- Manipulación y almacenamiento de productos químicos,

3.6. PLAN OPERATIVO DE RESULTADOS DE LA PROPUESTA.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES
Lunes 12 de Marzo	Universidad técnica de Cotopaxi	Ejecución del proyecto	El manual y sus contenidos	Mónica Rodríguez
Miércoles 13 de Marzo	Universidad Técnica de Cotopaxi	Visita al laboratorio de ciencias naturales	Estudiantes de 2do educación básica	Sonia Toapanta
Viernes 26 de Marzo	Universidad Técnica de Cotopaxi	Ejecución del proyecto		

FUENTE: Universidad Técnica de Cotopaxi.

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

3.7. INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y CUIDADO DENTRO DEL RINCON CIENTIFICO.

INTRODUCCIÓN

El presente instructivo tiene por objeto detallar ciertas normas indispensables para el uso y cuidado dentro del rincón científico de Ciencias Naturales, es así que en él encontraremos, una serie de información que servirá como guía para que tanto estudiantes como maestros puedan llevar a cabo sus actividades de investigación o comprobación científica de la mejor manera

.A más de ello hacemos hincapié en los propósitos del instructivo del rincón científico especificando recomendaciones para las funciones y obligaciones tanto del maestros como del estudiantes.

Se elaboró un reglamento interno con el fin de guiar su buen uso, presentando ciertas medidas de seguridad para los usuarios del rincón científico como:

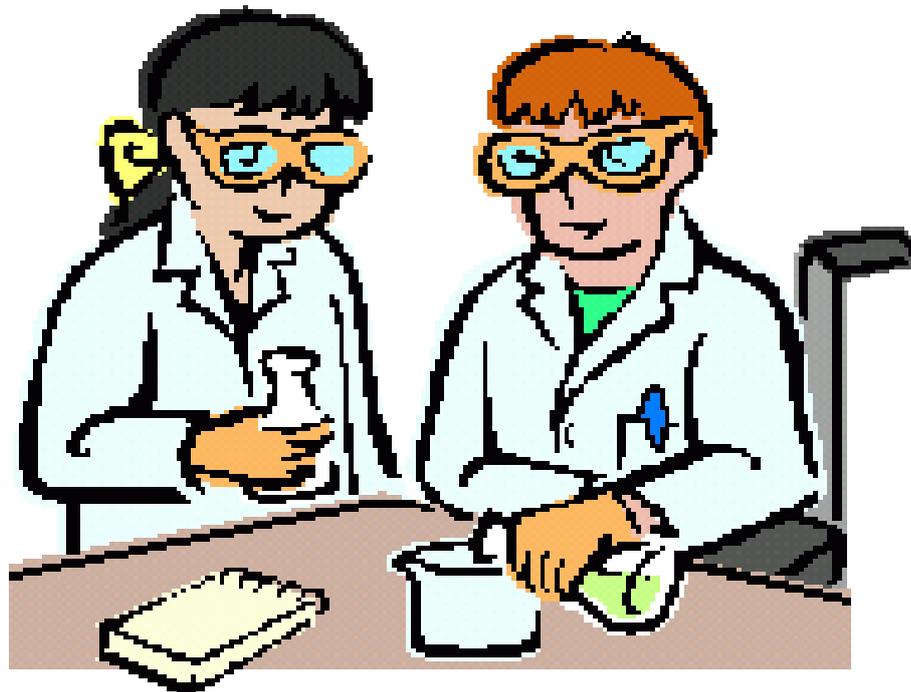
Protecciones, trabajar con seguridad, precauciones específicas en el manejo de equipos, sustancias, etc., eliminación adecuada de residuos; y como algo relacionado y que no queda excepto alguna herida de producirse a breves rasgos presentamos un tema de primeros auxilios en el mismo, que esperamos sea de utilidad para ser empleado en caso de emergencias de salud y precautelar la vida de quienes utilicen este centro de investigación.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS**

**INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO Y CUIDADO
DENTRO DEL RINCÓN CIENTÍFICO**



Mayo-2012

Latacunga- Ecuador

DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO

1. OBJETIVOS

- Garantizar que los estudiantes tengan los elementos necesarios para la realización de las prácticas en el rincón científico.
- Desarrollar habilidades que le permitan al estudiante manejar técnicas y procesos establecidos en las Ciencias Naturales con respecto a normas de seguridad en el rincón científico..

2. Procedimientos

El proceso de operatividad dentro del rincón científico está enmarcado en una serie de funciones, obligaciones, sanciones controles, reglamentos y medidas de seguridad: cuya única finalidad es permitir el óptimo funcionamiento del área destinada para el mismo.

3. Funciones y obligaciones del Profesor Titular de la Práctica

- Solicitar el Servicio del rincón científico, mínimo con un día de anticipación.
- Controlar el buen orden y la disciplina dentro de la práctica que le corresponda realizar, con la facultad de sancionar o suspender al estudiante que no respete el reglamento y normas de seguridad.
- Cuidar que el uso de los materiales y equipos sea el correcto.
- Realizar experiencias en el rincón científico planteadas en el plan de asignatura o las estipuladas por el docente.
- Trabajar en función a un Plan estandarizado de presentación de informes.

4.-Del Estudiante

Asistir a todas las prácticas del rincón científico a tiempo y seguir las instrucciones dadas por el responsable que es el docente.

- Ingresar al rincón científico con su rostro y manos limpias en caso de ser mujeres sin rímel en sus pestañas.
- Respetar los reglamentos y medidas de seguridad establecidas.
- Cuidar el equipo y material usado en el rincón científico, dando a cada uno el uso correcto.
- Reponer al almacén el material que adeude en tiempo de 15 días con las mismas especificaciones.
- Dejar el área de trabajo limpio y en orden, al término de cada práctica.
- Guardar la debida compostura y permanecer en su mesa de trabajo indicado por el docente, no correr o caminar por el rincón científico durante las prácticas.
- Abstenerse de ingresar al área restringida en el rincón científico.
- No ingresar con alimentos.

5.-Sanciones

- Estudiante que no respete los reglamentos y medidas de seguridad y además no cumpla con sus obligaciones será sancionado con el siguiente criterio:
- Cuando observe un comportamiento incorrecto dentro del rincón científico el Profesor encargado podrá retirarlo del área de trabajo y reportarlo por escrito, en el registro de calificaciones del estudiante.
- Si el estudiante es reiterativo en su comportamiento incorrecto y afecto la seguridad del mismo será suspendido de éste indefinidamente.
- El plazo para reponer el material que haya sido roto o dañado. será de 15 días contados a partir del día en que llena el formato establecido. Si se excede en el tiempo no podrá participar en las siguientes sesiones del laboratorio hasta que repongan el material averiado o extraviado.

6.-Reglamento interno del rincón científico.

- Llegue puntualmente a la práctica.
- Use zapatos cerrados, mandil según la normas de la institución, Retírese todos los accesorios personales que puedan comprender riesgos de accidentes mecánicos, químicos o por fuego, como son anillos, pulseras, collares y gorras.

Grafico N° 2 Estudiantes en el rincón científicos



FUENTE: www.google.com

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

- No debe usar corbata.
- Recoja el cabello si es largo.
- Evite usar mangas largas y anchas; en caso de usar manga larga y ancha, cúbrala y sujétela completamente con las mangas del mandil.
- Utilice gafas protectoras o de seguridad cuando el profesor se lo indique y no se las quite o juegue con ellas durante las experiencias.
- Recoja con prontitud el material y los equipos para el trabajo correspondiente.
- Se debe revisar el estado de la mesa de trabajo, del material y de los equipos al recibirlos, a fin de evitar cobros no justificados.
- Reporte cualquier falla o irregularidad al Técnico responsable del rincón científico o docente encargado de la experiencia.

- El material se debe lavar y secar antes de ser usado.
- Traer el material requerido para la experiencia dentro del rincón científico, propuesto por el docente.
- Siga las medidas de seguridad necesarias con los equipos, materiales y reactivos de la sesión para prevenir accidentes,
- Tome sólo las cantidades de reactivas necesarias e indicadas en el formato de práctica para el trabajo experimental y colóquelas en material de vidrio limpio y seco.
- Mantenga sólo el material requerido para la sesión sobre la mesa de trabajo.
- Los demás objetos personales como bolsos o cualquier otro accesorio deben guardarse antes de ingresar.
- No fume en el interior del rincón científico.
- Evite las distracciones mientras realiza un procedimiento. Así puede evitar accidentes.
- Disponga de los residuos y de los reactivos no utilizados de la manera indicada por el docente. Los reactivos no usados no se devuelven a los frascos.

Grafico N° 3 practicas en el rincón científico



FUENTE: www.google.com

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

- Lave el material y devuélvalo limpio y seco.
- -Deje limpio y seco el lugar de trabajo. Coloque las sillas debajo del mesón o mesa de trabajo

- Antes de salir del rincón científico retírese el mandil y entregue al docente o responsable de elementos o equipos de seguridad que le hayan sido suministrados.
- No inhale, pruebe o huela productos químicos si no está debidamente informado.
- Nunca acerque la nariz para inhalar directamente de un tubo de ensayo.

7.-Medidas de seguridad para usuarios del rincón científico.

Información:

- Localizar los dispositivos de seguridad más próximos. Estos dispositivos son elementos tales como extintores, lava ojos, ducha de seguridad, salidas de emergencia, etc. Se debe tener extractores cuando se manipulen sustancias, debido a que la inhalación de vapores de sustancias volátiles es la vía más común de que tóxicos penetren al organismo.
- Leer las etiquetas de seguridad. Las botellas de reactivas contienen pictogramas y frases que informan sobre su peligrosidad, uso correcto y las medidas a tomar en caso de ingestión, inhalación.
- Las operaciones que se realizan en algunas prácticas requieren información específica de seguridad. Estas instrucciones son dadas por el profesor.

8.-Protección:

- **Cuide sus ojos:** Es obligatorio usar gafas de seguridad siempre que se esté en un rincón científico donde los ojos puedan sufrir lesiones.
- **Como ir vestido al rincón científico:** El uso de mandil es obligatorio en el, ya que por mucho cuidado que se tenga al trabajar, las salpicaduras de productos químicos son inevitables. El mandil será preferentemente de algodón, ya que, en caso de accidente, otros tejidos pueden adherirse a la piel, aumentando el daño.
- **Use guantes:** Es recomendable usar guantes, sobre todo cuando se utilizan sustancias corrosivas, tóxicas o manipulación de material biológico. En ocasiones, pueden ser recomendables los guantes de un sólo uso. Los guantes relacionados con sustancias químicas deben ser manipulados por el personal docente o responsable del rincón científico.

9.-Trabajar con seguridad en el Rincón Científico

- Lávese siempre las manos después de hacer un experimento y antes de salir del laboratorio.
- El hábito de mantener cada cosa en su lugar es una de las guías más importantes para la seguridad y eficacia en el trabajo.
- Recuerde que el orden es fundamental para evitar accidentes.
- Se tienen que limpiar inmediatamente todos los productos químicos derramados.
- Cuando se derramen sustancias químicas o agua se debe procurar que éstas se limpien rápidamente. La acción inmediata reducirá las posibilidades de resbalarse, eliminará las posibles condiciones corrosivas, tóxicas y hasta explosivas. También es necesario limpiar para que otras personas que no sepan la naturaleza de la sustancia no resulten lastimadas.
- Limpie siempre perfectamente el material y aparatos después de su uso.
- Trabaje sin prisa, pensando en cada momento lo que está haciendo, y con el material y reactivos ordenados.
- No utilice ni limpie ningún frasco de reactivos que haya perdido su etiqueta. Entréguelo inmediatamente a su profesor.
- Nunca substituya, sin autorización previa del profesor, un producto químico por otro en un experimento.
- Nunca utilice un equipo o aparato sin conocer perfectamente su funcionamiento. En caso de duda, pregunte siempre al profesor.

10.-Precauciones específicas en el rincón científico

- **Manipulación de objetos de vidrio.**
- Cuando maneje material de vidrio, se debe tener cuidado ya que es frágil y resbaladizo.
- El vidrio caliente debe dejarse apartado encima de una plancha o similar hasta que se enfríe.
- Nunca use equipo de vidrio que esté agrietado o roto. Deposite el material de vidrio roto en un contenedor para vidrio, no en una papelera.
- **Manipulación de productos químicos.**

- Los productos químicos pueden ser peligrosos por sus propiedades tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas.
- Muchos reactivos, particularmente los disolventes orgánicos, arden en presencia de una llama. Otros pueden descomponer explosivamente con el calor. Si usa un mechero Bunsen, u otra fuente intensa de calor, aleje del mechero los botes de reactivos químicos.
- Nunca caliente líquidos inflamables con un mechero. Cierra la llave del mechero y la de paso de gas cuando no lo use.
- Está terminantemente prohibido pipetear reactivos directamente con la boca. Usa siempre un dispositivo especial para pipetear líquidos.
- Evite el contacto de productos químicos con la piel, especialmente de los que sean tóxicos o corrosivos, usando guantes de un sólo uso. Lávese las manos a menudo.
- Como norma general, lea siempre detenidamente la etiqueta de seguridad de los reactivos que vaya a usar.
- No introduzca en un frasco de reactivos, goteros o pipetas que tiene en la gaveta, debe verter el contenido en un Becker o matraz limpio, seco y de allí tome las cantidades necesarias con el gotero o pipeta. No coloque la parte interna de los tapones de corcho o vidrio sobre las partes de la mesa de trabajo que estén llenas de sustancias o polvo químico. Si el tapón tiene cabeza plana colóquelo boca arriba sobre la mesa.
- Se debe tirar los reactivos en lugares adecuados, no regresarlos a los frascos originales.

11.-Las siguientes sustancias son conocidas como muy peligrosas:

- Inflamables Tóxicas Corrosivas Explosivas: Éter, acetona, benceno. desulfuro de carbono, cloroformo, benceno, tetra cloruro de carbono, ácido sulfúrico, hidróxido de sodio, ácido acético glacial éteres peroxidados, hidruros de metal.
- Toxicidad: La entrada al organismo de sustancias químicas nocivas puede ser por medio de: Ingestión oral: Con la consiguiente absorción por los pulmones.

- Penetración a través de la piel: Por la piel lesionada o en algunos casos a través de la piel intacta.

12.- Materiales corrosivos.

Debe utilizarse toda clase de precauciones al manejar materiales corrosivos. Los ácidos. Sustancias cáusticas y similares, deberán almacenarse en estantes altos

- Los frascos de amoníaco, ácidos nítricos y semejantes, deberán abrirse con cuidado, envolviendo una toalla de papel o baño alrededor del cuello del frasco y sobre el tapón antes de golpear el mismo para aflojarlo.
- Deberá usarse protección para los ojos cuando se manejan sustancias químicas corrosivas

13.-Riesgo eléctrico.

Para evitar descargas eléctricas accidentales, siga exactamente las instrucciones de funcionamiento y manipulación de los equipos.

No enchufe nunca un equipo sin toma de tierra o con los cables o conexiones en mal estado. Al manipular en el interior de un aparato, compruebe siempre que se encuentra desconectado de la fuente de alimentación.

14.-Eliminación de residuos.

No tire directamente al fregadero productos que reaccionen con el agua. Las medidas de seguridad no terminan al finalizar el experimento. Se debe eliminar todos los desperdicios para evitar humedad, para mantener el piso seco y no resbaladizo, tirándolos en el cesto de la basura situado en el rincón científico.

Residuos químicos. Los productos químicos tóxicos se tirarán en contenedores especiales para este fin.

- Las sustancias líquidas o las disoluciones que puedan verterse al fregadero, se diluirán previamente, sobre todo si se trata de ácidos y de bases.
- No tire al fregadero productos o residuos sólidos que puedan atascarlos. En estos casos deposita los residuos en recipientes adecuados.
- Se ha determinado que varios reactivos químicos que se utilizan habitualmente en el laboratorio (benceno, cloroformo, tetracloruro de carbono).

15.-Primeros auxilios

La rápida actuación ante un accidente puede salvar la vida de una persona o evitar el empeoramiento de las posibles lesiones que padezca. Por ello es necesario conocer tanto las actuaciones básicas generales frente a una emergencia, como las actuaciones específicas frente a agentes químicos que permitan controlar adecuadamente la situación.

16.-Consejos generales

- Mantener la calma para actuar con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados y asegurar un tratamiento adecuado de la emergencia.
- Evaluar la situación antes de actuar, realizando una rápida inspección de la situación y su entorno que permita poner en marcha la llamada conducta PAS (proteger, avisar, socorrer):
- Proteger al accidentado asegurando que tanto él como la persona que lo socorre estén fuera de peligro. Esto es especialmente importante cuando la atmósfera no es respirable o se ha producido un incendio.
- Avisar de forma inmediata tanto a los servicios de enfermería, como a los equipos del plan de emergencia del colegio para que acudan al lugar del accidente a prestar su ayuda especializada.
- Socorrer a la persona o personas accidentadas comenzando por realizar una evaluación primaria. ¿Está consciente? ¿Respira? ¿Tiene pulso?. A una persona que esté inconsciente, no respire y no tenga pulso se le debe practicar la Resucitación Cardio-Pulmonar.
- No mover al accidentado salvo que sea necesario para protegerle de los riesgos aún presentes en el laboratorio.
- No dar de beber ni medicar al accidentado

17.-Incendios y su control

- Se debe estar preparado por posibles incendios. El fuego es uno de los mayores peligros en un laboratorio.
- No se debe dejar equipo de destilación, evaporación, etc., sin vigilancia, porque

pueden causar explosiones e incendios.

- El escape de gas se identifica por su olor característico y debe ser notificado al instructor o profesor., Si el mechero se incendia mientras se está trabajando. se debe cerrar la llave del gas inmediatamente.
- No deben estar presentes simultáneamente fuentes de ignición (calor, llamas, chispas, superficies calientes, etc.). reductores (oxígeno, aire, cloratos, ácido nítrico etc.) y oxidantes (madera, gasolina, alcohol, combustibles), ya que da las condiciones a provocarse un incendio.
- En caso de incendio descolgar el extintor más cercano, cogiéndolo por el mango fijo, y colocarlo sobre el suelo en posición vertical.
- Coger la boquilla de la manguera del extintor y comprobar. en caso de que exista, que la válvula o disco de seguridad está en una posición sin riesgo para el usuario. Sacar el pasador o precinto de seguridad tirando de su anilla hacia afuera.
- Presionar la palanca de la cabeza del extintor y, en caso de que exista, apretar la palanca de la boquilla, dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos, proyectar superficialmente el agente extintor, efectuando un barrido de forma tal que la presión de impulsión no disperse el líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo de 1m.

18.- Clase tipo de material extinción.

- Combustibles ordinarios. papel, madera, carbón y materiales de fibra con excepción de algunas fibras sintéticas. Por enfriamiento a temperatura inferior del punto de inflamación con agua o espumas.
- Combustibles pesados, diesel, líquidos inflamables, gasolina, benceno, alcohol, grasas y solventes. Sofocación y separación mecánica, con espuma, anhídrido carbónico o polvo seco.
- Aparatos eléctricos como motores, transformadores. interruptores. Sofocación e inhibición química, con dióxido de carbono o polvo seco.

- Metales combustibles como magnesio, circonio, titanio, litio, sodio, potasio y compuestos órgano metálicos Polvo seco.

19.-Quemaduras.

- Las pequeñas quemaduras de primer grado. producidas por material caliente, baños, placas o mantas calefactoras. se trataran lavando la zona afectada con chorro de agua fría o incluso en un cubo con agua y hielo durante 10-15 minutos
- No utilice pomada grasa y espesa en las quemaduras graves.

20.--Cortes.

Los cortes producidos por la rotura de material de cristal son un riesgo común en el laboratorio. Estos cortes se tienen que lavar bien, con abundante agua corriente, durante 10 minutos como mínimo.

21.-Actuación en caso de ingestión de productos químicos.

- Ante un posible envenenamiento de cualquier tipo, comuníquelo inmediatamente al profesor. Antes de cualquier actuación concreta pida asistencia médica.
- Prepárese para practicar respiración boca a boca.
- No provoque el vómito si el producto ingerido es corrosivo.
- Cualquiera que sea el producto ingerido, se dará a beber un litro de agua para que así la concentración del tóxico sea menor. Provocar el vómito para expulsar el tóxico dándole a beber un vaso de agua tibia con bicarbonato o sal.

22.-Actuación en caso de inhalación de productos químicos.

- Conduzca inmediatamente la persona afectada a un sitio con aire fresco. Requiere asistencia médica lo antes posible. Al primer síntoma de dificultad respiratoria, inicia la respiración artificial boca a boca. El oxígeno se ha de administrar únicamente por personal entrenado. Continúa la respiración artificial hasta que el médico lo aconseje.

23.-Recomendaciones de carácter general sobre residuos

- Disponer de información e instrucciones para la eliminación de los residuos generados en el laboratorio.
- No guardar botellas vacías destapadas.
- No tirar productos químicos a las papeleras, ni papeles o restos de telas impregnados de tales productos.
- No acumular residuos de ningún tipo en lugares diferentes a los destinados a este fin.
- Los residuos peligrosos que no puedan utilizarse deberán ser retirados por autorizado o entidad especializada, previo llamado.

Grafico N° 4 como eliminación residuos



FUENTE: www.google.com

ELABORADO POR: Sonia Toapanta y Mónica Rodríguez

MATERIAL DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFIAS CITADAS

- LLERA, Beltrán “La evolución de la educación”, Ed. Don Bosco. pág. 11.
- MERANI. Alberto “Diccionario del Laboratorio”,Ed. Grijalbo. Barcelona págs. 104, 156, 157.
- UNM, Thompson “Modelos Pedagógicos” Ed. Anaya, pág. 28.
- Villar, Peñalver, Andy Darío. (<http://saridarteta.blogspot.com>). Noviembre, 2010
- READ, Herbert , “ Educación por el arte” pág.18, 1988
- HALES Y YUDOFISKY, “Rincones Científicos para el Aprendizaje” pág. 23.
- AMESTOY, Margarita, “Enseñanza y Gerencia del Aprendizaje” CDIP 2004, pág. 15.

BIBLIOGRAFIAS BASICAS

- LLERA, Beltrán “La evolución de la educación”, Ed. Don Bosco, pág. 11.
- MERANI. Alberto “Diccionario de Psicología”,Ed. Grijalbo. Barcelona págs. 104, 156, 157.
- UNM, Thompson “Modelos Pedagógicas” Ed. Anaya, pág. 28.
- Villar, Peñalver, Andy Darío. (<http://saridarteta.blogspot.com>). noviembre, 2010
- READ, Herbert , “ Rincones Científicos ” pág.18, 1988

BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

- 1.-ANDER_EGG, Ezequiel 1978 Introducción a las técnicas de investigación social 6ta edición Ed. Humanista .Buenos Aires .Pag.35.
- 2.-BRIONES, Guillermo 1998 Formación de los docentes en investigación educativa Modulo de auto_ aprendizajeTomo1,
- 3.-CERDA GUTIERREZ. Hugo 1991 Los elementos de la investigación .Ed. El búho Bogota .D.C.
- 4.-DINACAPED 1992 Investigación Educativa.

5.-GONZALEZ, Salen 1987 Temas actuales en educación. La Investigación Acción .Barcelona.

6.-MILLAN, M Luis 1985 La investigación en la enseñanza .Ed. Norma Cali. Colombia.

7.-POLIT, Denise 1992 La investigación científica en ciencias de la salud Ed. Interamericana .México.

BIBLIOGRAFÍAS ELECTRÓNICAS

[http/ www.nataliacalderon.com/trastornos del aprendizaje-c-53.xhtml](http://www.nataliacalderon.com/trastornos%20del%20aprendizaje-c-53.xhtml).

[http// www. Rincones Científicos. Com.](http://www.RinconesCientificos.Com)

[http//www. Monografías.com.ec](http://www.Monografias.com.ec). 17, octubre del 2009, a las 11:00 Am

[http//www. Mitecnologico.com.ec](http://www.Mitecnologico.com.ec).20, noviembre del 2009, a las 14:00 Pm

[http//www.udual.org/CIDU/Revista/21/Diagnóstico.htm](http://www.udual.org/CIDU/Revista/21/Diagnostico.htm). 11, diciembre del 2009,

ANEXOS

ANEXOS N°1

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADEMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANISTICAS

CARRERA EDUCACION NBASICA

FICHA DE OBSERVACION

Cuestionario de opinión dirigido a los estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Instructivo para contestar el cuestionario:

Esta entrevista es anónima, esta dirigida a los estudiantes la valiosa información que usted nos suministre será tratada confidencialmente y servirá exclusivamente para obtener elementos de juicio que sustente a la presente investigación

1.- Considera necesaria la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi?

.....
.....

2.- Cree usted que el tener un Laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi mejorará la enseñanza – aprendizaje?

.....
.....

3.- Qué es para usted un rincón científico?

.....
.....

4.- Cree usted que al tener un Rincón Científico dentro de un laboratorio el aprendizaje sería concreto y significativo.

.....
.....

5.- Ya como profesional del País de qué manera cree usted que aportaría el conocimiento adquirido a través de un Rincón Científico?

.....

ANEXOS N°2

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADEMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANISTICAS

CARRERA EDUCACION BASICA

FICHA DE OBSERVACION

Cuestionario de opinión dirigido a los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Instructivo para contestar el cuestionario:

Esta entrevista es anónima, está dirigida a los docentes la valiosa información que usted nos suministre será tratada confidencialmente y servirá exclusivamente para obtener elementos de juicio que sustente a la presente investigación.

1.- Considera beneficiosa la elaboración de un instructivo de cómo manejar y mantener un rincón científico?

.....
.....

2.- Qué recomendaría usted como docente para que se dé un buen uso a los implementos del Rincón Científico.

.....
.....

3.-Cómo cree usted que el Rincón Científico ayudará a los estudiantes dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje?

.....
.....

4.- Cuáles cree usted que son las normas básicas para el buen uso del rincón

.....
.....

5.- Considera usted que las instalaciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi son adecuadas para la implementación de un Rincón Científico de Ciencias Naturales.

.....
.....

ANEXO N° 3

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD ACADEMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANISTICAS**

CARRERA EDUCACION BASICA

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
TECNICA DE COTOPAXI.**

1.- ¿Qué opinión tiene usted acerca de la implementación de un laboratorio de Ciencias Naturales en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

.....
.....

2.- ¿Considera usted que la enseñanza aprendizaje dentro de un laboratorio sería mas motivador y su aprendizaje sería significativo?

.....
.....

3.- ¿Cree usted que un instructivo de cómo realizar las practicas en un rincón científico y su adecuado manejo sea de utilidad en la Institución para ayudar en el proceso de enseñanza aprendizaje?

.....
.....
.....

ANEXO N° 4



ESTUDIANTE REALIZANDO SU PRACTICA

ANEXO N° 5



ESTUDIANTES ANALIZANDO EN EL MICROSCOPIO

ANEXO N° 6



MUESTRAS EN EL RINCON CIENTIFICO

ANEXO N° 7



**ESTUDIANTES REALIZANDO PRACTICAS EN EL RINCON
CIENTIFICO**

ANEXO N° 8



ESTUDIANTE GUARDANDO LOS MATERIALES

ANEXO N° 9



ESTUDIANDO EXPONENDO SOBRE LA DESERCIÓN DEL SAPO.

ANEXO N° 10



**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICO DE
COTOPAXI**

ANEXO N° 11



BLOQUE B DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

ANEXO N° 12



**EL INTERIOR DEL BLOQUE B DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA
DE COTOPAXI**

