



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO
DE MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÍA.

TEMA:

ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE TAXIDERMIA
“LOS ANIMALES NO MUEREN ”, PARA DESARROLLAR DESTREZAS EN LA
CONSTRUCCIÓN DE ESPECÍMENES EMBALSAMADOS, EN LA UNIDAD
EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO, DEL CANTÓN RIOBAMBA
DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO PERÍODO 2013 – 2014.

AUTOR:

WUILFRIDO YAGLOA ALCOCER

TUTORA:

DRA.MONSERRAT ORREGO R. Ms.C

RIOBAMBA- ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

CERTIFICO:

Que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en: Ciencias de la Educación “Mención Biología”. Realizado por el Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer, con el tema: Elaboración y aplicación de una guía didáctica de taxidermia “Los Animales no Mueren”. Para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados, en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo período 2013 – 2014, ha sido elaborado, revisado y analizado en un cien por ciento con el asesoramiento permanente, por lo cual se encuentra apto para su presentación y defensa.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Dra.Monserrat Orrego R. Ms.c

TUTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer, con cédula de identidad N° 0603037576 soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual de la tesis de grado pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento profundo a la Universidad Nacional de Chimborazo. Por brindarme la oportunidad de culminar con esta Maestría. A la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo por permitirme realizar esta guía didáctica de taxidermia.

Un sincero reconocimiento a todas las personas que de una u otra manera han confiado en mí, gracias por transmitirme su esfuerzo, dedicación, superación y a seguir adelante y no darme por vencido.

A mí querida maestra y amiga Directora de tesis Dra.Monserrat Orrego R. Ms.c. Por su paciencia y eficaz asesoramiento durante el proceso de la elaboración de esta tesis, que Dios les bendiga gracias mil veces gracias.

DEDICATORIA

Con profundo afecto dedico el presente trabajo a mis compañeros tutores y participantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo que son la fuerza impulsadora del progreso de la educación en la provincia.

A mi querida esposa Norma que siempre ha estado con su apoyo incondicional, a mis adorados hijos Steven y Alexis quienes son la razón de vivir y a todos quienes confían en mi actitud humana y profesional para edificar nuevos espacios que ofrezcan calidad en los servicios en la educación de nuestra patria.

Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE IMÁGENES	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPITULO I	
1. MARCO TEÓRICO	1
1.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES	1
1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	1
1.2.1 Fundamentación Epistemológica	1
1.2.2 Fundamento Pedagógico	2
1.2.3 Fundamentación axiológica	2
1.2.4 Fundamentación Filosófica	3
1.2.5 Fundamento Psicológico	3
1.2.6 Fundamento Sociológico	4
1.2.7 Fundamentación Legal	4
1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	5
1.3.1 La Taxidermia	5
1.3.2 Definición de Taxidermia	5
1.3.2.1 Taxidermia Arte y Creatividad	5
1.3.2.2 Impacto de la taxidermia ante la sociedad moderna	6
1.3.2.3 Importancia de la taxidermia	6

1.3.2.4	Taxidermia y embalsamamiento	7
1.3.2.5	Evolución de creencias embalsamamiento	8
1.3.2.6	Embalsamamiento y taxidermia como recurso didáctico	8
1.3.2.7	Embalsamamiento en Egipto	9
1.3.2.8	Embalsamamiento en América	9
1.3.2.9	Embalsamamiento en el siglo XXI	10
1.3.3	Aprendizaje	10
1.3.3.1	Proceso de enseñanza aprendizaje	11
1.3.3.2	Aprendizaje de Jean Piaget	11
1.3.3.3	Aprendizaje de Vygotsky	12
1.3.3.4	Aprendizaje Significativo	12
1.3.3.5	Desarrollo de Inteligencia	12
1.3.3.6	Fases de aprendizaje	13
1.3.3.7	Tipos de aprendizaje	16
1.3.3.8	Aprendizaje Kinestésico	19
1.3.4	Recursos Didácticos	20
1.3.4.1	Que son los recursos didácticos	20
1.3.4.2	Para qué sirven los recursos didácticos	20
1.3.4.3	Selección de recursos didácticos	20
1.3.4.4	Tipos de Recursos Didácticos	20
1.3.4.4.1	Materiales convencionales	21
1.3.4.4.2	Materiales audiovisuales	22
1.3.4.4.3	Nuevas Tecnologías	23
1.3.4.4.4	Resultados del uso de recursos didácticos	25
1.3.5	Guía Didáctica	25
1.3.5.1	Por qué es necesario elaborar una guía didáctica	26
1.3.5.2	Cuáles son las funciones básicas de la guía didáctica	26
1.3.5.3	Estructura de la guía didáctica	27
1.3.6	Habilidades	27
1.3.6.1	Concepto de habilidades y destrezas	28
1.3.6.2	Características de las habilidades	28
1.3.6.3	Destrezas motrices	30
1.3.6.4	El aprendizaje de las destrezas	30
1.3.6.5	Habilidades y destrezas en el sistema educativo	31

1.3.6.6	Habilidades de pensamiento	34
1.3.6.7	Destrezas, habilidades del docente en el siglo XXI	35
1.3.6.8	Destrezas, habilidades del alumno en el siglo XXI	35
1.3.6.9	Habilidades en la elaboración de materiales de taxidermia	37
1.3.6.10	Recomendaciones en el desarrollo de habilidades	38

CAPITULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	40
2.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	40
2.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
2.2.1	Explicativo	40
2.2.2	Bibliográfica	40
2.2.3	Campo	40
2.2.4	Descriptivo	41
2.3	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	41
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	42
2.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	42
2.5.1	Población	42
2.5.2	Muestra	43
2.6	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	43
2.7	HIPÓTESIS	43

CAPITULO III

3.	LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	44
3.1	TEMA	44
3.2	PRESENTACIÓN	44
3.3	OBJETIVOS	44
3.4	FUNDAMENTACIÓN	45
3.4.1	Fundamentación social	45
3.4.2	Fundamentación política	45
3.5	CONTENIDO	45
3.6	OPERATIVIDAD	46

CAPÍTULO IV

4.	EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
4.1	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS	47
4.2	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	57
4.2.1	Comprobación de la hipótesis específica 1	57
4.2.2	Comprobación de la hipótesis específica 2	60
4.2.3	Comprobación de la hipótesis específica 3	63
4.2.4	Comprobación de la hipótesis general	67

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
5.1	CONCLUSIONES	68
5.2	RECOMENDACIONES	69

BIBLIOGRAFÍA	70
---------------------	-----------

ANEXOS

Anexo I	Anteproyecto Aprobado
Anexo II	Primera encuesta
Anexo III	Evaluaciones
Anexo IV	Fotografías

ÍNDICE DE CUADROS

PÁGINAS

Cuadro N° 1.1	Labores de Taxidermia	9
Cuadro N° 1.2	Embalsamamiento	10
Cuadro N° 1.3	El aprendizaje	11
Cuadro N° 1.4	Etapas de aprendizaje del niño	13
Cuadro N° 1.5	Pistas que favorece el aprendizaje	14
Cuadro N° 1.6	Estilos de aprendizajes	15
Cuadro N° 1.7	Faces de aprendizajes	16
Cuadro N° 1.8	Aprendizaje memorístico	17
Cuadro N° 1.9	Aprendizaje recíproco	17
Cuadro N° 1.10	Aprendizaje por descubrimiento	17
Cuadro N° 1.11	Aprendizaje visual	18
Cuadro N° 1.12	Materiales convencionales	22
Cuadro N° 1.13	Materiales audiovisuales	23
Cuadro N° 1.14	Nuevas tecnologías	24
Cuadro N° 1.15	Uso de recursos didácticos	25
Cuadro N° 1.16	Estructura de la guía didáctica	27
Cuadro N° 1.17	Habilidades, destrezas y capacidades	29
Cuadro N° 1.18	Destrezas específicas	29
Cuadro N° 1.19	Destrezas de comprensión	31
Cuadro N° 1.20	Destrezas de conocimiento	32

Cuadro N° 1. 21	Destrezas de aplicación	32
Cuadro N° 1. 22	Destrezas relativas a la síntesis	33
Cuadro N° 1.23	Actitud del docente	35
Cuadro N° 1. 24	El estudiante del presente siglo	36
Cuadro N° 1. 25	Labores de taxidermia es una habilidad	37
Cuadro N° 1. 26	Dos cabezas piensa mejor que uno	39
Cuadro N° 2.1	Población	42
Cuadro N° 3.1	Operatividad	46

ÍNDICE DE TABLAS

PÁGINAS

Tabla N° 4.1	Tratado de taxidermia	47
Tabla N° 4.2	Sustancias y materiales que son indispensables en taxidermia	48
Tabla N° 4.3	Materiales y sustancias relacionadas con el tema	49
Tabla N° 4.4	Información necesaria para el aprendizaje autónomo	50
Tabla N° 4.5	Produce el conocimiento observando y practicando	51
Tabla N° 4.6	Conservar a animales en peligros de extinción	52
Tabla N° 4.7	Especies se puede conservar fácilmente con apariencia viva	53
Tabla N° 4.8	Conservación de las especies	54
Tabla N° 4.9	Taxidermia y embalsamamiento	55
Tabla N° 4.10	Guía práctica de taxidermia	56
Tabla N° 4.21	Ficha de observación taxidermia mamíferos	58
Tabla N° 4.22	Frecuencia observada taxidermia mamíferos	58
Tabla N° 4.23	Frecuencia esperada taxidermia mamíferos	59
Tabla N° 4.24	Calculo de Chi – cuadrado Hipótesis Específica 1	59
Tabla N° 4.25	Ficha de observación taxidermia de anfibios y reptiles	61
Tabla N° 4.26	Frecuencia observada taxidermia de anfibios y reptiles	62
Tabla N° 4.27	Frecuencia esperada taxidermia de anfibios y reptiles	62
Tabla N° 4.28	Calculo de Chi – Hipótesis Específica 2	62
Tabla N° 4.29	Ficha de observación taxidermia de peces	65
Tabla N° 4.30	Frecuencia observada taxidermia de peces	65

Tabla N° 4.31	Frecuencia esperada taxidermia de peces	66
Tabla N° 4.32	Calculo de Chi – Hipótesis Específica 3	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

PÁGINAS

Gráfico N°4.1	Tratado la taxidermia	47
Gráfico N°4.2	Sustancias y materiales que son indispensables taxidermia	48
Gráfico N°4.3	Materiales y sustancias relacionadas con el tema	49
Gráfico N°4.4	Información necesaria para el aprendizaje autónomo	50
Gráfico N°4.5	Produce el conocimiento observando y practicando	51
Gráfico N°4.6	Conservar a animales en peligros de extención	52
Gráfico N°4.7	Especies se puede conservar fácilmente con apariencia viva	53
Gráfico N°4.8	Conservación de las especies	54
Gráfico N°4.9	Taxidermia y embalsamamiento	55
Gráfico N°4.10	Guía de prácticas de taxidermia	56
Gráfico N°4.11	Zona de aceptación hipótesis especifica 1	60
Gráfico N°4.12	Zona de aceptación hipótesis especifica 2	63
Gráfico N°4.13	Zona de aceptación hipótesis especifica 3	67

ÍNDICE DE IMÁGENES

PÁGINAS

Imagen N° 1.1	Perro Egipcio	7
Imagen N° 1.2	Aprendizaje con sentido	13
Imagen N° 1.3	Kinestésico	19
Imagen N° 1.4	Uso de materiales convencionales	21
Imagen N° 1.5	Uso de materiales audiovisuales	22
Imagen N° 1.6	Uso de Tic	24
Imagen N° 1.7	Proceso metodológico de Taxidermia	29
Imagen N° 1.8	Construcción de conocimiento	31
Imagen N° 1.9	Especies embalsamados	33
Imagen N° 1.10	Taxonomía de los vertebrados	34
Imagen N° 1.11	Materiales reciclables	37

RESUMEN

La investigación. Elaboración y aplicación de una guía didáctica de taxidermia “Los Animales no Mueren”, para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados, en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo período 2013 – 2014. Tiene como propósito desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados y así lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, se constituye una investigación cuasi-experimental se aplicó una metodología científica. La población utilizada está conformada por 79 estudiantes divididos en dos paralelos A y B, El método aplicado es el Experimental, la técnica utilizada es la encuesta, los instrumentos de recolección de datos fue el cuestionario; en la cual se determinó que los estudiantes están dispuestos a conservar especies muertas con apariencia viva como: el cuy, anfibio, reptil y pez para el estudio morfológico externo, las características principales, la taxonomía etc. en las futuras generaciones. Una vez socializada y aplicada la guía didáctica con procesos y técnicas más adecuadas en los trabajos de taxidermia, se pudo determinar que, para el docente es un recurso didáctico innovador que facilita la planificación y el desenvolvimiento en el área de Ciencias Naturales y para el estudiante es una herramienta esencial en el desarrollo de las habilidad y destrezas en la construcción de especímenes embalsamados. De esta manera se recomienda a los maestros y estudiantes la utilización permanente de la guía didáctica, la misma que permite hacerlo más dinámica y comprensiva en los contenidos de Biología y Ciencias Naturales.

ABSTRACT

Research. Development and implementation of an educational guide taxidermy " animals do not die " , to develop skills in building embalmed specimens in Distance Education Unit of Chimborazo , Riobamba canton in the province of Chimborazo period 2013 - 2014 has as I aim to develop skills in building embalmed specimens and to achieve meaningful learning of students in ninth year of General Basic Education Distance Education Unit of Chimborazo , a quasi -experimental research applied a scientific methodology is constituted. The population used is composed of 79 students divided into two parallel A and B, the method applied is the Experimental, the technique used is the survey instruments for data collection was the questionnaire; in which it was determined that students are willing to keep living dead species that looks like: cuy, amphibian, reptile and fish for external morphological study , the main characteristics , taxonomy etc. on future generations . Once socialized and applied tutorial processes and more appropriate in taxidermy techniques, it was determined that , for the teacher is an innovative teaching resource that facilitates the planning and development in the area of Natural Sciences and the student is an essential tool in the development of skills and abilities in building embalmed specimens. Thus teachers and students recommended the continued use of the tutorial, allowing it to make it more dynamic and comprehensive in content of Biology and Natural Sciences.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo de investigación nace por las múltiples interrogantes que aparecen ante los nuevos enfoques y retos de una gestión educativa innovadora y exigente. Ya que para la construcción de conocimientos se requiere de una investigación adecuada y el manejo de instrumentos y materiales de laboratorio de Química, Biología y Ciencias Naturales dentro de ella la taxidermia que se les considera como arte de preparar y disecar las pieles de animales y rellenarlas dejando a animal muerto con apariencia de un animal vivo. Desde el punto de vista la taxidermia es una atractiva herramienta para el estudio de ejemplares biológicos, que ha contribuido al desarrollo de la Biología y las Ciencias Naturales. (Viamonte, 1970)

Es importante en estos trabajos tomar en cuenta los materiales del medio donde vivimos como: arcilla, lana de borrego y aserrín para el relleno, alambres de diferentes tamaños ya que gracias a las destrezas, es posible dar un paso más y construir las grandes colecciones científicas ya que la conservación y la investigación, la tecnología y los nuevos materiales han hecho evolucionar notablemente a las Ciencias Naturales que por medio de ella la conservación de especies. A la Taxidermia, hoy en día se les cree muy importante en el encuentro entre la ciencia, la técnica y el arte con el objetivo principal de formar un aprendizaje a largo plazo en los estudiantes. En estos casos, se muestra como una técnica al servicio de la ciencia. Las recolecciones biológicas de referencia depositadas en los Centros Científicos constituyen una fuente de datos de gran valor para la investigación.

Desde punto de vista el desarrollo de esta investigación en sí mismo es una invitación a la comunidad educativa y en especial a los docentes a recuperar la práctica de las actividades de taxidermia en pro del desarrollo de las destrezas en el ser humano, así alcanzar a un aprendizaje significativo, dando apertura a la originalidad, fluidez al pensamiento.

La presente investigación para su estudio se ha desglosado en los siguientes capítulos:

Capítulo I. Marco teórico, se hace referencia a toda la teoría que fundamentó la presente investigación, así como los fundamentos científicos que sirvieron de base para ella.

Capítulo II: Se desarrolla el marco metodológico, diseño de la investigación, Métodos de la investigación, Niveles o tipos de investigación, Población y muestra, Técnicas e instrumentos, Procedimientos para el análisis de resultados.

Capítulo III: Se desarrolla los lineamientos alternativos (Propuesta). Tema, presentación, objetivos, fundamentación social, política, legal, contenido, y operatividad, plasmando las actividades que ayudarán a los maestros a mejorar su desempeño profesional con los estudiantes.

Capítulo IV: Se desarrolla la exposición escrita y discusión de resultados con el análisis e interpretación de resultados.

Capítulo V: Se desarrolla las conclusiones y recomendaciones las mismas que determinan la importancia de la taxidermia en el desarrollo de destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en los estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES

Después de investigar las tesis, guías, catálogos y revistas que existe en la biblioteca de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, no se ha encontrado trabajo alguno relacionado con este tema, muchas de ellas están enmarcados en la pedagogía, la didáctica, en los procesos de aprendizaje, siendo esta investigación primero en realizar.

En la Universidad Nacional de Chimborazo en la Facultad de Ciencias de la Educación existen tres tesis con aportes bibliográficos los mismo que facilitan ciertas referencias de autores taxidermistas en la elaboración del presente trabajo, uno de ellos: Implementación de vitrinas para conservar especies embalsamadas de la Amazonia y Galápagos cuyos autores son Sr. Luis Pucuna y Martha Chávez en el año del 2003, y el otro Implementación de un equipo con utensilios y materiales para el estudio práctico de la taxidermia realizado por el Sr. Wuilfrido Yagloa en el año del 2004 , y por lo último Implementación de Museo de Ciencias Naturales con minerales y rocas del Ecuador que contribuyan el aprendizaje significativo realizado por las Señoritas Maritza del Roció Guamán y Verónica Elizabeth Paguay en el año del 2005. Trabajos de investigación previa a la obtención del título de Licenciados/as en Biología –Química y Laboratorio.

De igual manera revisada la base de datos de las tesis del Instituto de Posgrado de la UNACH, no existe trabajo similar realizado.

También existen textos, videos de museos, información del internet con conocimientos científicos en taxidermia y embalsamamiento, los mismos que han facilitado procesos, métodos y técnicas en diseñar la guía didáctica con una metodología adecuada para estudiantes de Educación a Distancia y los autores son citados al final como bibliografía.

1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1 Fundamentación Epistemológica

La epistemología es considerada como cimiento de aprendizaje y la base fundamental del mismo, se ocupa de la definición del saber y de los conceptos relacionados, de las

fuentes, criterios, tipos de conocimientos posibles y del grado con el que cada uno resulta cierto; así como de la relación exacta entre el objeto conocido con el objeto desconocido.

El análisis curricular en ciencias tradicionalmente se ha enfocado en el qué, para qué y cómo enseñar las teorías científicas donde el estudiante es el actor principal de sus correctos aprendizajes para alcanzar nuevos desempeños. (Hume, 1996).

A través del presente trabajo de investigación, el docente de Ciencias Naturales en la unidad de Taxidermia descubrirá nuevas maneras de educar al ser humano, haciendo uso del análisis de las ideas, partiendo de las experiencias como del conocimiento previo, desarrollando su pensamiento crítico a fin de construir un aprendizaje significativo.

1.2.2 Fundamento Pedagógico.

Impulsa una educación que desarrolla el actuar del estudiante y de todos los actores educativos permitiendo la capacidad intelectual del individuo en (examinarse, criticar y ajustar el proceso de pensamiento) en sus destrezas, como en sus conceptos y actitudes de modo que pueda ser más eficaz en lograr sus propósitos lo mismo que permite construir representación e interpretación intelectual significativa de su relación con el universo. (Puigros, 1995).

Significa que con la explicación de la guía didáctica de Taxidermia. “Los animales no mueren”, el alumno logrará elaborar una representación mental de los especímenes, el mismo que permita alcanzar una conciencia crítica transformadora de su ser social con el entorno.

1.2.3 Fundamentación axiológica

La educación en valores no solo se la debe tomar desde el punto de vista conceptual, dogmático, doctrinario, sino también desde la práctica o proceso dinámico que encierra la concepción global del estudiante (Scheler, 1913).

Es importante determinar que no existe verdadera educación sin que el estudiante conozca y valore el medio en que vive, de quien vive, aprende y forma conocimientos, por ende es necesario concientizar el cuidado y conservación de los seres vivos para las generaciones venideras.

1.2.4 Fundamentación Filosófica

Al principio la humanidad tuvo grandes incógnitas donde la ciencia no pudo explicar, desde esta perspectiva el pensamiento crítico lo cual analiza una realidad socio-cultural educativo en los procesos de conocimiento, donde se conoce y comprende la realidad como praxis, une la teoría con la práctica (conocimiento acción y valores) y propositivo porque cuando busca plantear una alternativa de solución a la problemática. Facilita los medios para pensar el mundo tal y como es y tal y como podría ser. Hace que el estudiante se libere de uno mismo con pensar de manera diferente, en lugar de justificar lo que ya se conoce. (Romero G., 2012).

Lo esencial es, entender al pensamiento crítico como un conjunto de habilidades y destrezas que solo pueden desarrollarse en una etapa larga y a través de la práctica cotidiana. Razón por la cual el presente trabajo de investigación facilita el estudio aprendizaje a las futuras generaciones de manera visible, palpable y pedagógica, concienciando al ser humano el respeto a la naturaleza.

1.2.5 Fundamento Psicológico.

Se fundamenta en que el conocimiento es el resultado de la interrelación que realiza la persona con la realidad en que vive en el que el sujeto y conocimiento interactúan activamente. El nuevo conocimiento no es copia de la realidad sino que se construye partiendo de la experiencia precedente del individuo en su interacción con el medio ambiente. El aprendizaje es el resultado de la interacción entre el participante que aprende, el contenido que es objeto de aprendizaje y el docente que ayuda al participante a construir significados y a atribuir sentido a lo que aprende. Considera que el aprendizaje humano es siempre una construcción integro. Su máximo representante es el suizo Jean Piaget 1920. (Lama, 2007).

Significa que con la aplicación de la guía didáctica se desarrolla un aprendizaje motivador basado en la observación directo del espécimen, el mismo que enfatiza en los hechos científicos como producto de la investigación que describen el crecimiento cognoscitivo y de la personalidad, incluyendo el desarrollo emocional, social y sus implicaciones en la educación.

1.2.6 Fundamento Sociológico

El fundamento sociológico de la asignatura se apoya en el “Personalismo” de Emmanuel Mounier quien afirma que la persona es un ser con otros, es decir cómo ser racional, abierto a los otros. La búsqueda de valores que vivencian el respeto, la cooperación y la solidaridad. (Mounier, 1995).

Razón por la cual, es conveniente tomar en cuenta la unidad de taxidermia como el escenario donde los actores aprenden a concienciar y conservar el medio ambiente, ya que el maestro le da significación y sentido a las demandas ambientales, sociales y culturales potenciando en los estudiantes la capacidad de transformar lo destruido.

1.2.7 Fundamentación Legal

El Ministerio del Medio Ambiente manifiesta en el art. 168.-El establecimiento del sistema de áreas naturales del Estado y el manejo de la flora y fauna, se rige por los siguientes objetivos básicos:

- a) Propender a la conservación de los recursos naturales renovables acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país;
- b) Preservar los recursos sobresalientes de flora y fauna, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas, fundamentados en principios ecológicos;
- c) Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, sistemas acuáticos, recursos genéticos y especies en peligro de extinción.
- d) Proporcionar oportunidades de integración del hombre con la naturaleza.

El decreto 91: Cuidado y conservación del Medio Ambiente del Ecuador del 12/03/2013 “La Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG) manifiesta que todo animal endémica que haya cumplido con su ciclo de vida que se haya muerto o sufrido daños catastróficas será dada a proceso de taxidermia, el mismo día la tortuga gigante conocida como "Solitario Jorge" (Lonesome George) es trasladado al Museo Americano de Historia Natural, en Nueva York, para ser sometido a un proceso de taxidermia para conservarlos con un aspecto semejante al que tenían cuando estaban vivos.

Razón por la cual esta guía de investigación se ejecuta en realizar taxidermia o embalsamamiento simplemente en animales muertos puestos a la venta en mercados de nuestra ciudad como: peces, cuy, o en especies que hayan sufrido daños catastróficas etc. dando una apariencia de vivo para su conservación, exhibición, reconocimiento y estudio.

1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La parte científica del presente trabajo se sustenta en el fundamento constructivismo de Vygotsky, lo cual concibe al conocimiento como algo que cada individuo elabora a través de un proceso de aprendizaje. Donde el conocimiento no es algo fijo y objetivo, sino que se construye, es una elaboración individual relativa y cambiante. (César, 2005).

Significa que los seres humanos construyen, a través de la experiencia, su propio conocimiento y no simplemente reciben la información procesada para comprenderla y usarla de inmediato; es necesario crear modelos mentales que puedan ser cambiados, amplificados, reconstruidos y acomodarlos a nuevas situaciones. El presente trabajo de investigación contribuye con sus experiencias la construcción de dichos modelos mentales en los estudiantes, lo cual facilita el desarrollo de habilidades y destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

1.3.1 La Taxidermia

Proviene de dos voces griegas: Taxus = Arreglo o acomodo. Dermis = Piel. Hasta los finales del siglo XVIII, los científicos no consideraban interesados en conservar animales muertos con apariencia viva, y hoy se puede afirmar que es un arte totalmente moderno. (Akeley, 2001).

1.3.2 Definición de la Taxidermia

Los avances de la taxidermia son numerosos, radicales, decisivos lo cual obliga que el hombre tiene que estar innovando su conocimiento todos los días. (Ruiz, 2007).

La taxidermia es la técnica de disecar animales y que después de muertos tengan apariencias de vivos con fines de conservarlo, es arte porque necesita de mucha habilidad y destreza manual del estudiante para manipular los especímenes muertos, ya que existen muchas pieles que son sumamente delicadas como en caso de anfibios ; y es una ciencia porque se necesita tener ciertos conocimientos de anatomía, biología y química para diferenciar las características de cada especie y la preparación de curtientes adecuados, además es dar vida a lo sin vida , y su objetivo es animar lo muerto con el fin que este sea admisible ante la vista del espectador.

Realizar esta actividad requiere de sabiduría porque sus labores es la más completas, pues la personas que se dedique a esta labor debe ser hábil y amante e investigador y conocedor de la naturaleza , sobre todo para realizar la taxidermia y embalsamamiento necesita conocer la flora y la fauna que forma parte del hábitat de la especie a tratar, además debe conocer la constitución y funcionamiento externa e interna y contar con guías didácticas de apoyo , para conseguir y devolver la forma original a los mismos de cuando estuvieron vivos.

1.3.2.1 Taxidermia como Arte de Creatividad e Investigación

La taxidermia como arte ha sido corta, hasta hace pocos años su contenido aburrida, con relación con las otras artes: como la música, pintura y la escultura que tienen su historia. (Moore. Wendell, 1995).

En la actualidad el taxidermista produce por métodos modernos del modelado de la anatomía de especímenes, montajes de piezas de caza que parecen tener vida en la forma en que se ven en su hábitat natural. Lo cual motiva al educando leer libros de ciencias naturales, ver videos relacionados a la biodiversidad y bajar información del internet, los cuales permiten conocimientos para los realizar los trabajos finales a que esta sea satisfactorio tanto para él como para el espectador. Un trabajo bien hecho llama la atención al espectador.

1.3.2.2 Taxidermia ante la sociedad moderna

Actualmente las labores de la taxidermia ayudan a construir conocimientos en los estudiantes de las especialidades: Ciencias Pecuarias y Educación Etc. en las asignaturas de Anatomía, Biología y las Ciencias Naturales con especies embalsamados, a través de

la observación directa de las piezas disecadas puestas en exhibiciones en diferentes instituciones educativas que son utilizadas como recursos didácticos en la actividad docente e investigación científica. (Orrellana, 1973).

1.3.2.3 Importancia de la Taxidermia

Hoy en día se pueden apreciar trabajos de taxidermia en algunos museos de nuestro país y también en algunas instituciones educativas en áreas de ciencias naturales y veterinaria, además se encuentran en locales de negocios, restaurantes y casas que son exhibidas como trofeos y adornos muy llamativos. (Salas, Octubre del 2012).

Cabe indicar que la taxidermia ha alcanzado un nivel de excelencia suprema, producto del desarrollo de habilidades y destrezas con la buena utilización de nuevas tecnologías.

1.3.2.4 Taxidermia y Embalsamamiento

Los antiguos egipcios realizaban trabajos de taxidermia al embalsamar los cuerpos de perros, gatos, aves y animales pequeños, siendo estos las mascotas de los gobernantes, y los sepultaban en las tumbas de los faraones. Este embalsamamiento se hacía inyectando drogas (Cinchona succirubra - Guanto) y aceites vegetales, y no por los métodos empleados en la actualidad. La taxidermia como hoy la conocemos solo tiene 400 años de antigüedad, el primer intento se registra en Holanda con la conservación de aves.

IMAGEN N° 1.1. Perro Egipcio



Fuente: Peter Singer 2008, pág. 7.

La Taxidermia hoy en día consiste en despellejar al animal muerto, y rellenarlo con apariencia de que estaba vivo mediante preparados químicos, evitando así la putrefacción y asentamiento de algunos microorganismos. (Teresa, 1998) .

Considerada la Taxidermia como arte y practicada desde tiempos antiguos en todas las regiones del planeta se sitúa como una actividad manual de excelencia, principalmente por su impacto ante el sentimiento de la sociedad y su entorno natural.

1.3.2.5 Evolución de creencias a embalsamamiento

En la antigüedad los gobernantes egipcios como los faraones fueron considerados inmortales ante los esclavos israelitas y que en su pensamiento consideraban los únicos seres que podrían seguir viviendo después de la muerte gracias a la taxidermia o embalsamamiento.

Bíblicamente se puede decir que los patriarcas como Jacob y su querido hijo José fueron embalsamados tras su fallecimientos en el libro de Génesis manifiesta que los hebreos no llevaban a cabo dicha práctica funeraria solamente el embalsamamiento. (Nieto, 2003)

Razón por lo cual hoy en día los afeccionados a la pintura al arte han embalsamado a especies de mayor preferencias con el objetivo principal de conservar dentro de una vitrina por varios años ya sea para su exhibición, estudio e investigación.

1.3.2.6 Embalsamamiento y Taxidermia como recurso didáctico

Existen materiales impresos como las fotografías de especies de la flora y la fauna ya que guían los labores de taxidermia , hoy en la actualidad todas las especies embalsamadas son agrupadas al conjunto de elementos didácticos educativos “recursos convencionales”, que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje que ayudan a que los estudiantes alcancen el dominio de un contenido determinado. Por lo tanto, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también la formación de actitudes y valores. (Hornaday.W.T, 2001).

Con la taxidermia el estudiante aprende algo de escultura recreados de materiales artificiales, donde se requiere la capacidad artística como el arte de la escultura, la pintura y el dibujo con conocimientos básicos de anatomía, biología y las ciencias naturales. Por ejemplo, recrear materiales artificiales como los ojos que se hacen de plástico, los párpados, nariz y boca de arcilla, y el maniquí de alambre, el mismo que permite desarrollar habilidad mental y manual permitiendo descubrir nuevos recursos de aprendizaje en la construcción de los conocimientos.

CUADRO N° 1.1 Labores de Taxidermia y Embalsamamiento

LABORES DE TAXIDERMIA Y EMBALSAMAMIENTO

- Proporcionan una mejor comprensión de información al alumno, porque la información lleva una mejor organización que permite transmitir lo que queremos dar a entender de la clase. Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés por el tema a desarrollar. Ayudan a ejercitar las habilidades de aprendizaje del estudiantado, y de la misma forma a desarrollarlas. Y finalmente evalúa.

Fuente: Memorias de la real sociedad española de Historia Natural Segunda época, Tomo V, año 2008.

Solo así podemos dar una explicación más de cerca a la realidad evitando la matanza de animales para su estudio, simplemente con materiales artificiales.

1.3.2.7 Embalsamamiento en Egipto

Los egipcios desarrollaron sus habilidades manuales y el desarrollo intelectual preservando cuerpos hasta convertirlo en una ciencia y un arte. Los cuales convirtieron en creencias religiosas. A eso lo llamaban momificación que comprendían el embalsamamiento en cadáver que era lavado y perfumado con aceites vegetales, se eliminaban todos los órganos internos menos el corazón por ser centro de la inteligencia y las emociones del hombre. Lo cual era rellenado con natrón por 75 días para deshidratarlo, los órganos secos se metían nuevamente en el cuerpo. Y finalmente eran exhibidas y adoradas por el público. (Nelson, 2003).

1.3.2.8 Embalsamamiento en América

En la comunidad de pescadores nómadas que pobló el desierto de: Atacama entre Chile y Perú, 7.000 años a.C. Existen demostraciones de embalsamamiento en varias culturas antiguas precolombinas, como la cultura del Inca. Y la más compleja es la cultura Chinchorro. (Galo, 2003) .

Los restos secos de Chinchorro son consideradas las más antiguas de la historia, que superan a los egipcios por utilizar técnicas de momificación en eliminar los órganos internos del cadáver y el tejido blando. Luego modelaban y reemplazaban el cuerpo con

arcilla. Luego le colocaban nuevamente la piel. Posteriormente adornaban con pinturas. Algunas eran vendadas y colocadas con máscaras de arcilla.

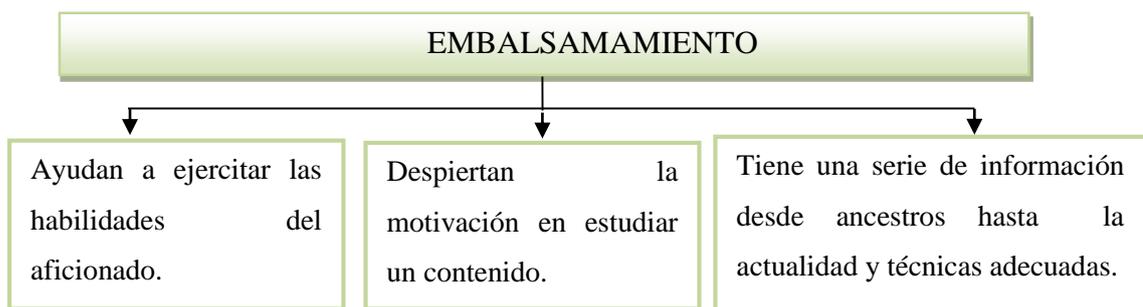
1.3.2.9 Embalsamamiento en el Siglo XXI

A diferencia de la taxidermia, embalsamamiento se basa en conservación total del cuerpo de ser vivo utilizando los procedimientos químicos, hoy en la actualidad podemos afirmar que la mayor parte de los seres vivientes son aptos para ser conservados si se utiliza los procedimientos químicos adecuados, como dato curioso y para que quede bien claro el concepto de embalsamamiento se resume de la siguiente manera.

Desde tiempos muy antiguos los egipcios embalsamaron a sus muertos con complicadas técnicas muy perfeccionadas desde los faraones, sacerdotes, funcionarios, guerreros y hasta animales sagrados que se han conservado en estado de taxidermia hasta nuestros días. (Bittman, 2001).

Hoy en día aquel trabajo se ha realizado en mamíferos grande y pequeños utilizando sustancias químicas para evitar la presencia de microorganismos con el objeto de conservar el estado original de especie de que cuando estaban vivos, se puede embalsamar completo o alguna parte de la especie, ya sea como adornos para salas de visita, restaurantes o para museos de ciencias naturales.

CUADRO N°1. 2 Embalsamamientos



Fuente: Wilson D. 1996, Manual de especies endémicas.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

1.3.3 Aprendizaje

Es la formación integral del ser humano, Existen conceptos acerca del tema como son:

- El aprendizaje se concibe desde la construcción activa del sujeto.
- Es la interacción permanente del estudiante con el medio ambiente.
- Es la formación integral del ser humano (Gonzás, 2007).

También se puede decir que el aprendizaje modifica habilidades físicas y mentales con instrucciones muy adecuadas en muchas disciplinas como resultado del estudio, experiencia, instrucción, razonamiento y la observación del ser humano.

CUADRO N°1. 3. El Aprendizaje



Fuente: ARANCIBIA Y HERRERA, (1999). Psicología de la Educación.

1.3.3.1 Proceso Enseñanza Aprendizaje

El aprendizaje es un fenómeno complejo, porque en él intervienen componentes de carácter neurológico, cognitivo, emocional, actitudinal y motivacional es de donde nacen los fundamentos, teorías y procesos del aprendizaje.

1.3.3.2 Aprendizaje de Jean Piaget

Jean Piaget psicólogo, pedagogo, científico suizo e investigador de los temas relacionados con la génesis del pensamiento, dice que el aprendizaje va desde la construcción activa

del sujeto con la interacción del ambiente, como resultado de su teoría el estudiante en el desarrollo de la inteligencia interactúa el medio social.

1.3.3.3 Aprendizaje de Vygotsky

Vygotsky psicólogo manifiesta de que el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: Interactivo inmediato constituido por los individuos con quien el niño en su infancia interactúa en esos momentos y el nivel estructural como la familia y la institución educativa. El nivel cultural o social generalmente constituye por la sociedad como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología” (Martinez, 2008)

El autor en su definición quiere decir que la influencia del contexto es determinante en el desarrollo del niño; por ejemplo un infante que crece en un medio rural (campo) desarrollará más rápido su dominio corporal y conocimientos del campo, en cambio un niño del medio urbano (ciudad) tendrá mayor acercamiento a aspectos culturales y tecnológicos.

1.3.3.4 Aprendizaje Significativo.

David Paul Ausubel psicólogo autor del aprendizaje significativo considera. Que para construir el conocimiento nuevo siempre sirven los del pasado porque es un mecanismo humano hecho conscientemente. (Ausubel D. , 1918)

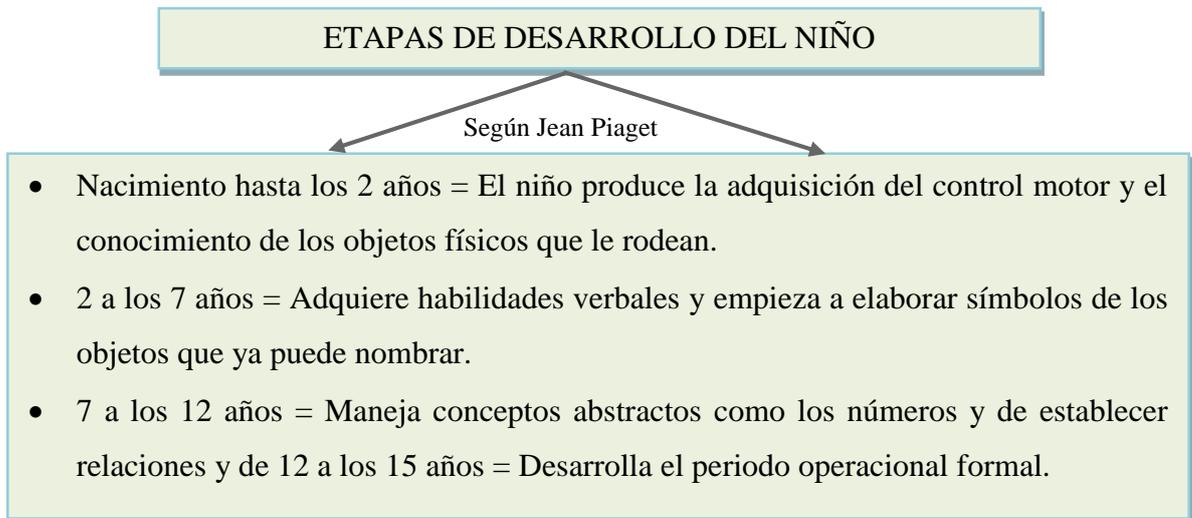
El autor considera que el aprendizaje del educando depende de la organización cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Y el aprendizaje es significativo cuando los contenidos y las ideas se relacionan con algún aspecto (objetos) existente en nuestra memoria como por ejemplo: un dibujo.

1.3.3.5 Desarrollo de la Inteligencia

Jean Piaget, psicólogo y pedagogo el pionero del desarrollo de la inteligencia distinguió cuatro estadios del desarrollo cognitivo del niño que están relacionados con actividades del conocimiento como madurar, dar la razón, descubrir, acordarse etc. (Piaget, 1986).

En esta ocasión es importante señalar algunas etapas de desarrollo del niño y del adolescente la parte cognitiva con relación al aprendizaje.

CUADRO N°1.4. Etapas de desarrollo del niño



Fuente: Etapas de desarrollo cognitivo según Piaget 1986

Se puede decir que en la etapa de la adolescencia es muy importante trabajar con actividades que desarrollen sus habilidades manuales y mentales. Solo así se puede lograr un aprendizaje a largo plazo.

1.3.3.6 Fases de aprendizaje

1.3.3.6.1 Fase Afectiva – Querer (Aprendizaje con sentido)

Se refiere al aprendizaje significativo o (aprendizaje con sentido), que parte de los conocimientos previos del estudiante para que pueda relacionar los nuevos contenidos.

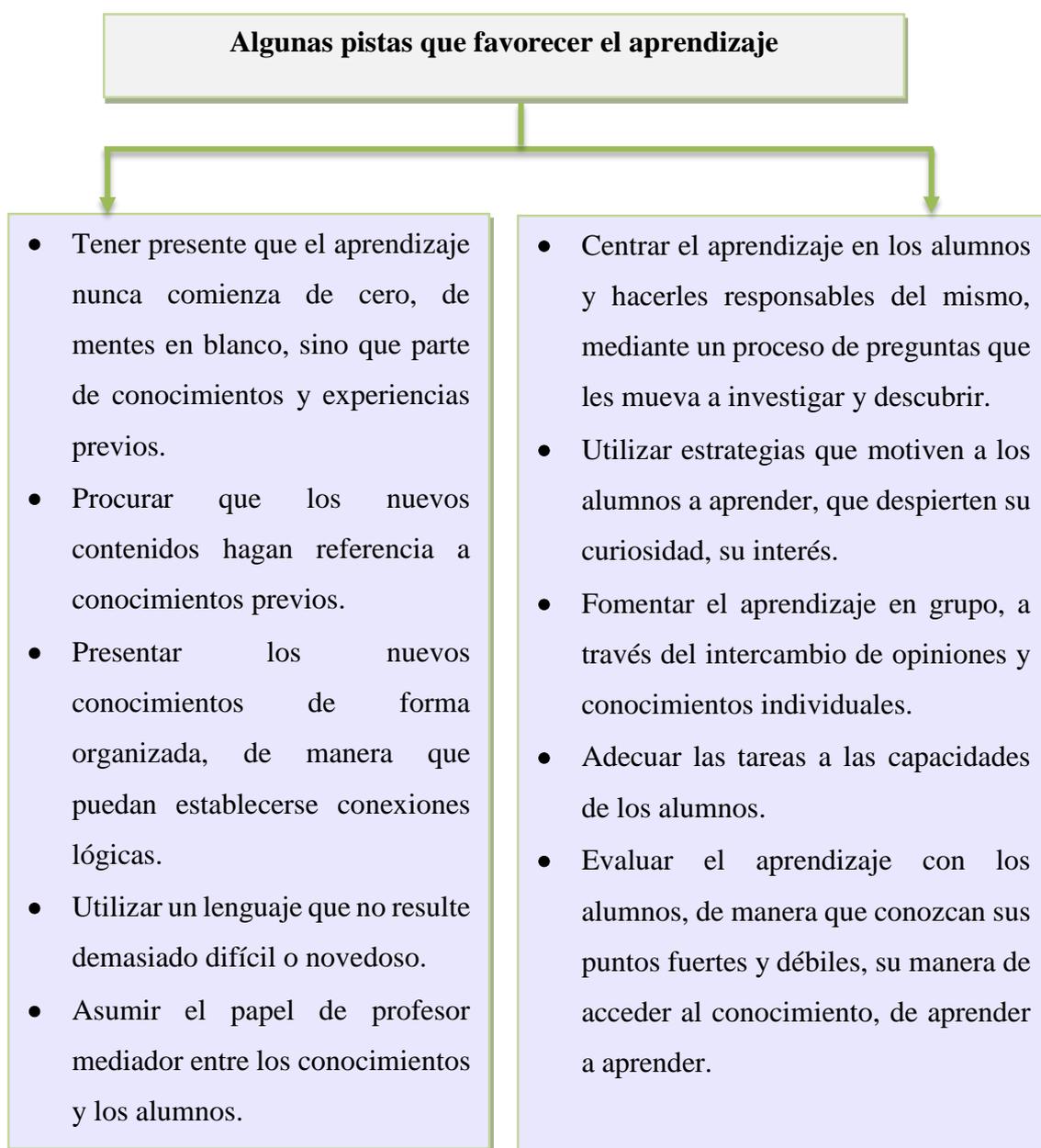
Los conocimientos previos no necesariamente se adquieren en la educación formal. El educando los ha construido a partir de su experiencia tanto en el salón de clase, donde está comprobado que activar un conocimiento previo ayuda a dar sentido a un conocimiento nuevo con el que se asocia. (Palau, 1999)

IMAGEN N°1.2 Aprendizaje con sentido



Fuente: Palacios-Marchesi, (1992). Desarrollo Psicológico y Educación II.

CUADRO N° 1.5 Pistas que favorece el Aprendizaje



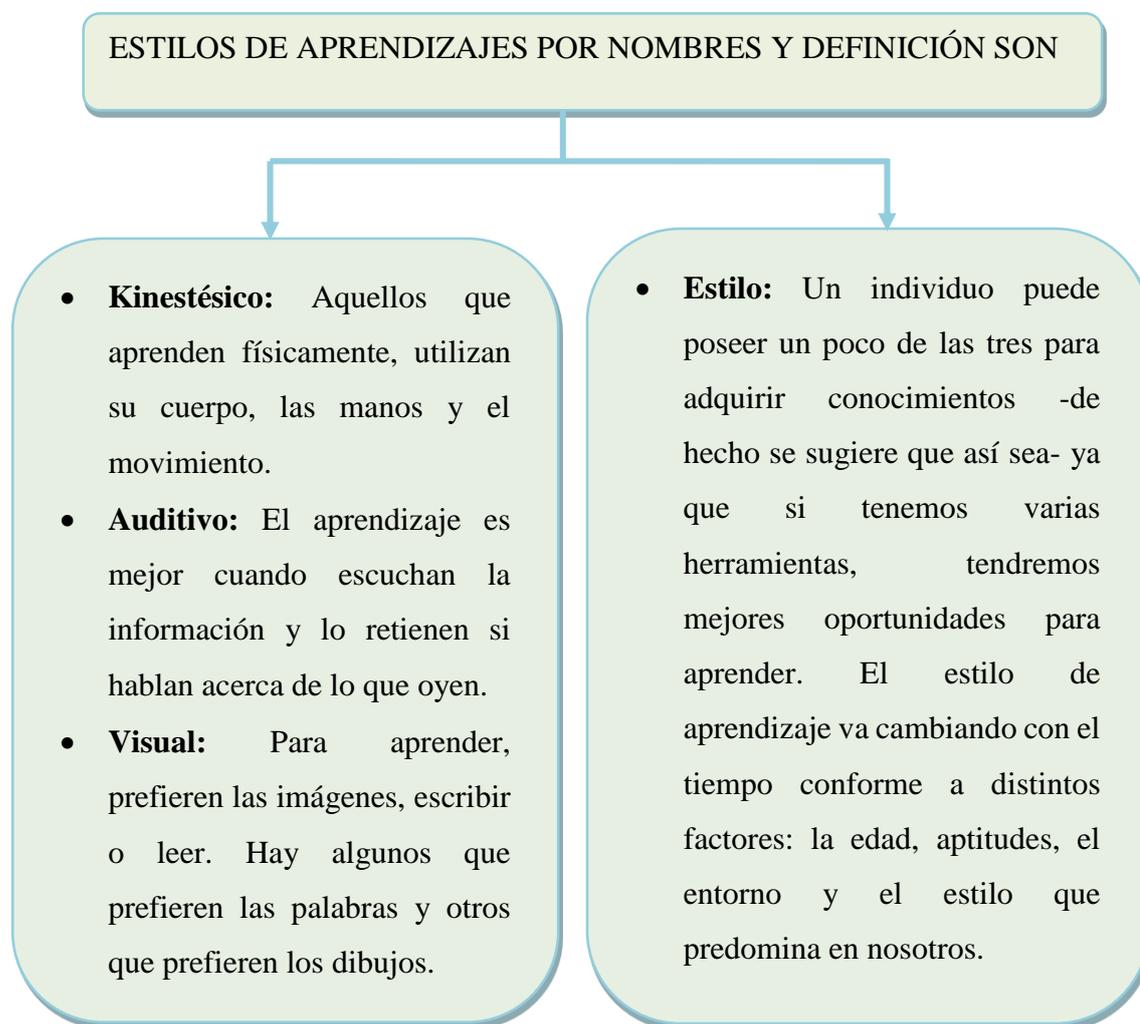
Fuente: SÁNCHEZ, MARISOL. (2003) conductismo_cognitivismo_constructivismo.pdf.

1.3.3.6.2 Fase – Cognitiva (Saber)

Todas las personas aprendemos de manera diferente, porque todos tenemos un estilo de aprendizaje determinado por nuestras preferencias para recopilar/procesar la información y así transformarla en conocimiento que podemos rescatar a corto, mediano o largo plazo.

Hay quien todo quiere tocar, quien prefiere escuchar y el que mejor lo lee y observa detenidamente para poderlo recordar.

CUADRO N°1.6 Estilos de Aprendizajes



Fuente: Celestino Osorio 2009. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.

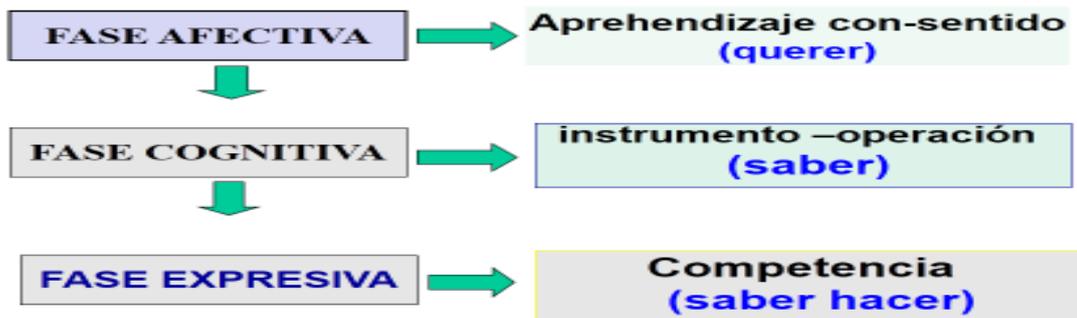
1.3.3.6.3 Fase expresiva – saber hacer (Competencias)

El desarrollo de las competencias en área de Ciencias Naturales se encuentra relacionado a los ejes temáticos correspondientes a un ámbito del saber, pues las competencias requieren de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes específicas. Esto nos indica que un aprendizaje significativo nos garantiza el desarrollo de competencias. (Mario, 1995).

Cuando se piensa en los fines de la educación, entre otros se persigue que el proceso de enseñanza y aprendizaje se optimice y que lo aprendido sea significativo, desde el punto de vista de Ausubel, que considera que el aprendizaje debe ser realista y científicamente

viable, debe ocuparse del carácter complejo y significativo. De esta manera alcanzar la significatividad, debemos analizar el objeto de estudio de manera holística y prestar atención a todos y cada uno de los elementos y factores que lo conforman para presentarlo contextualizado.

CUADRO N°1. 7 Fases de aprendizajes



Fuente: Pozo, J. (1996). Las teorías del aprendizaje.

1.3.3.7 Tipos de aprendizaje

Los seres humanos descubren y aprenden de una forma muy distinta por medio de los sentidos ya sea visual, auditiva, o táctil, esto implica distintas representaciones de recibir información mediante canales sensoriales diferentes, se han realizado estudios sobre los distintos tipos de aprendizaje, los cuales definen que existen personas con aprendizajes por herencia o por el ambiente donde vive. Estos estudios han demostrado sobre los entornos de aprendizaje más favorables que son: los estudiantes aprenden mejor en un entorno tranquilo, que haya una buena iluminación, equipos de trabajo y la aplicación de la teoría con la práctica. Que la mejor hora para estudiar es por la mañana, actualmente se intenta lograr la construcción del conocimiento partiendo de los conocimientos previos de la persona con un método apropiado en todo el mundo educativo. (Carlos, 2007).

Hay autores que determinan en su descubrimiento los estilos de aprendizaje los mismo son considerados en la pedagogía, ya que para los trabajos de taxidermia y embalsamamiento se ha considerado los siguiente: Aprendizaje Memorístico, Aprendizaje Receptivo, Aprendizaje Visual, Aprendizaje por descubrimiento, y el Aprendizaje kinestésico, los mismo que facilitan el alcance de conocimiento a largo plazo en la formación integral del individuo.

TABLA N°1.8 Aprendizaje Memorístico

APRENDIZAJE MEMORÍSTICO

Surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Supone una memorización de datos, hechos o conceptos con escasa o nula interrelación entre ellos.



Fuente: Chevrier Jacques (2001) Tipos de aprendizaje.

TABLA N°1.9 Aprendizaje Receptivo

APRENDIZAJE RECEPTIVO

El alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual.



Fuente: Ken Knight (2002) Aprendizaje receptivo.

TABLA N°1.10 Aprendizaje por Descubrimiento

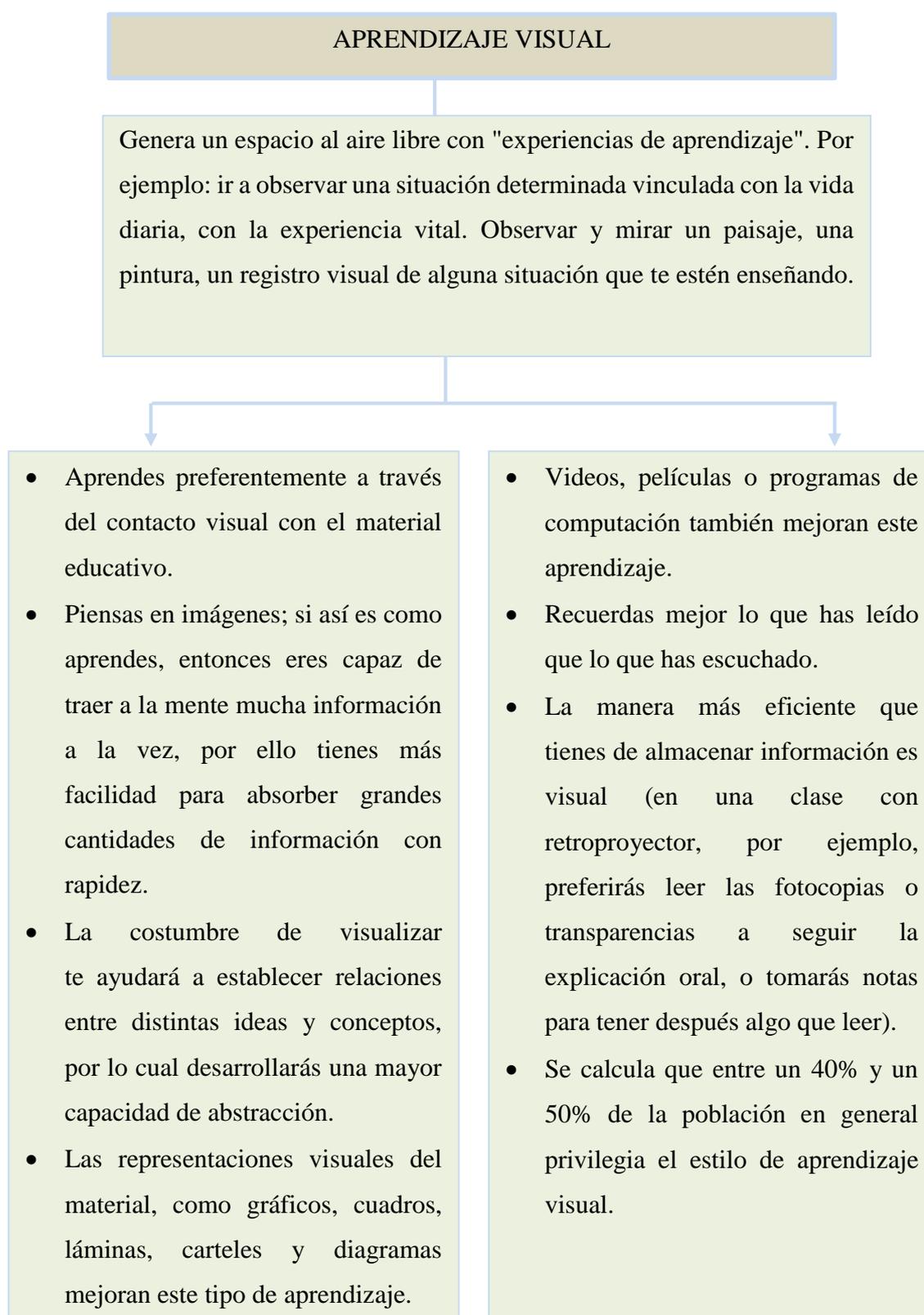
Aprendizaje por descubrimiento

El alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.



Fuente: Garza, R. y Leventhal S. (2000). Aprendizaje por descubrimiento.

CUADRO N°1 .11 Aprendizaje Visual



Fuente: Jiménez P. 2009. Causas y soluciones al fracaso escolar
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

1.3.3.8 Aprendizaje kinestésico

Nos permite elaborar y construir un material de estudio donde hace recordar mejor los contenidos de aprendizaje. Aquel material es palpable, nos permite tocar las texturas, determina formas, y relaciona con el contenido. (V., 2009)

- Aprendes preferentemente al interactuar físicamente con el material educativo.
- Para aprender necesitas asociar los contenidos con movimientos o sensaciones corporales. De este modo, en una clase expositiva, puede que frecuentemente te balancees en tu silla, intentes levantarte, o quizás te pases haciendo garabatos o dibujitos, etc.
- Tus aprendizajes son más lentos, y te desempeñas mejor en tareas de tiempo limitado y con descansos frecuentes.
- Las actividades físicas, el dibujo y la pintura, los experimentos de laboratorio, los juegos de rol, mejoran tu aprendizaje.
- Puedes recordar mejor lo que haces en lugar que lo que ves o escuchas.
- Posees la manera menos eficiente para almacenar información académica y la mejor para almacenar información que tenga que ver con lo deportivo y artístico.
- Se calcula que entre un 30% y un 50% de la población en general privilegia el estilo de aprendizaje kinestésico. Este porcentaje se incrementa en la población masculina.

IMAGEN N°1.3 Aprendizaje kinestésico



Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2013).

1.3.4 Recursos didácticos.

1.3.4.1 ¿Qué son los recursos didácticos?

Los recursos didácticos dentro del ámbito pedagógico del maestro son los que ayudan a la construcción del conocimiento de los estudiantes al momento de desarrollar un tema. Los cuales nos permite presentar concepto de una manera muy objetiva, clara y fácil con la finalidad de que el estudiante conozca el significado del contexto que estos sean aplicados en la vida diaria.

1.3.4.2 Para qué sirven los recursos didácticos

Permite el manejo de los contenidos de diferentes formas utilizando la creatividad de cada uno de los estudiantes construyendo el conocimiento a largo plazo, y su objetivo principal es desarrollar capacidades en los estudiantes, los mismos que practiquen el valor del respeto en el aula , en la vida y ante la sociedad.

1.3.4.3 Selección de recursos didácticos

El docente puede seleccionar diferentes materiales didácticos como puede ser carteles, mapas, afiches, videos, diapositivas, etc. de acuerdo al tema a tratar, pero hay que tener mucho en cuenta los aspectos curriculares de nuestro contexto educativo: (Samuel, 2008).

Los recursos didácticos debe estar en armonía con los contenidos de la asignatura que se está trabajando y seleccionados de acuerdo al tema a tratar con la finalidad de desarrollar las habilidades y destrezas mentales en la construcción de conocimiento del estudiantes.

1.3.4.4 Tipos de Recursos Didácticos

Una educación de calidad requiere cambios sustanciales en la metodología pedagógica, para que demuestre su eficacia es necesario buscar estrategias facilitadoras del proceso enseñanza-aprendizaje con la creación de materiales educativos para facilitar los medios que permitirán al maestro, saber que va enseñar o como fijar la intencionalidad pedagógica y los materiales didácticos que empleará como instrumento mediador, facilitador para incidir en la educación del estudiante.

Hoy en la actualidad con el avance tecnológico cada uno de los maestros y estudiantes son responsables de utilizar diferentes clases de materiales didácticos relacionados con el tema de investigación o clase a desarrollar siendo esta una herramienta de apoyo, por lo cual están clasificados en tres grandes grupos: materiales convencionales, audios visuales y la Tics. (Alejandro, 2009).

1.3.4.4.1 Materiales convencionales

Los materiales convencionales son materiales impresos que son utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en las escuelas, colegios, universidades etc. Son los más utilizados en las instituciones del sector rural que en los urbanos como son: materiales impresos en un papel, diseñados en figuras, organizadores gráficos muy llamativos ya que el estudiante pueda prestar la atención y captar la información necesaria.

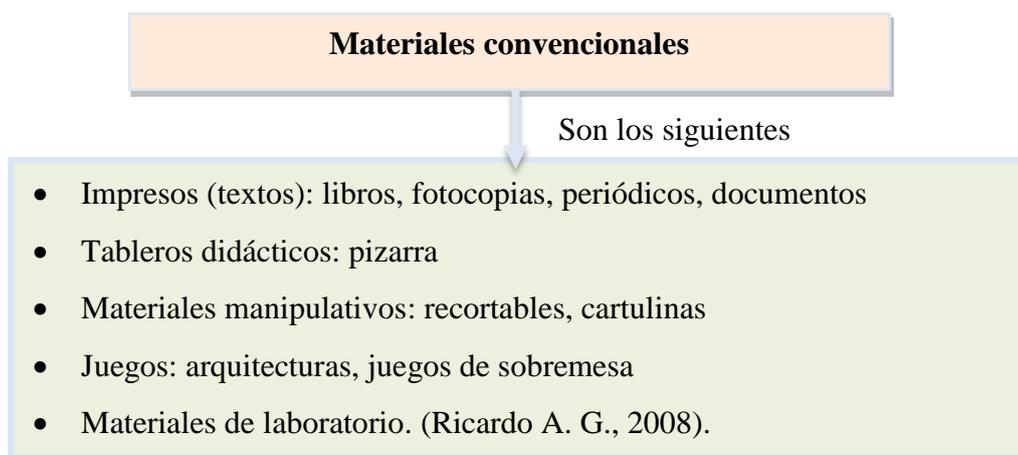
IMAGEN N° 1.4 Aplicación de la guía didáctica.



Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2014)
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

Antes de realizar las labores de taxidermia y embalsamamiento es muy importante conocer los recursos didácticos convencionales los mismos que están impresos como fotografías, carteles, afiches, textos, guías didácticas con contenidos muy relevantes para que el trabajo no sea aburrido.

CUADRO N°1.12 Materiales convencionales



Fuente: (Ricardo A. G., 2008)

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

1.3.4.4.2 Materiales audiovisuales

Los materiales audiovisuales son muy usuales en las instituciones educativas en los niveles: Inicial, básica, media y superior los cuales ayudan a organizar y formar el aprendizaje de una manera satisfactoria. Se les conoce como conjunto de técnicas de percepción visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor comprensión e interpretación de las ideas. Los medios audiovisuales, de acuerdo a la forma son utilizados y considerados como instrumentos de apoyos directos de proyección. (Pardo, 1994).

IMAGEN N° 1.5 Uso de materiales audiovisuales en el aula.

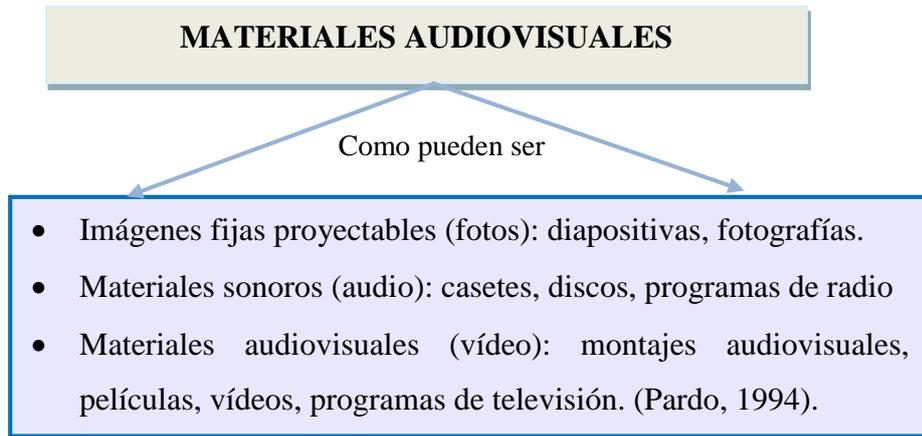


Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2014)

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

El los labores de taxidermia es muy importante las proyecciones de videos de museos, los mismos que mantienen la atención al estudiante y permite cumplir las actividades planificadas cabalidad.

CUADRO N°1.13 Materiales audiovisuales



Fuente: Vicente Pardo. Comunicación en las Ciencias Naturales 1994.
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

1.3.4.4.3 Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación

Hoy en la actualidad se puede decir que la educación Ecuatoriana tiene un avance tecnológico cuenta con herramienta que proporciona información, interrelaciona a los sujetos de aprendizaje y permite conocer una situación determinada que esté sucediendo en cualquier parte del mundo en tiempo real.

Partir del hecho que el desarrollo de competencias específicas en las Ciencias Naturales con TIC, permite entender o conocer nuestro entorno y la relación entre los diferentes sistemas naturales y sociales existentes, y explicar las transformaciones de la materia y la energía, construyendo un conocimiento que permitirá mejorar la calidad de vida de los individuos y de las comunidades, así como una conciencia ambiental.

Los estudiantes mediante las prácticas de laboratorio con TIC logran la construcción de un conocimiento científico que le permita contar con una teoría holística de la naturaleza dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza de manera armónica.

Hoy en día los estudiantes deben formar como científicos e investigadores. Para alcanzar este propósito se hace necesario considerar el desarrollo físico e intelectual de los jóvenes y niños en cada grado y tener en cuenta el conocimiento previo (constructivismo) y sus relaciones con las diferentes disciplinas de estudio y la realidad cercana, abstracta y virtual.

IMAGEN N° 1.6 Las Tic en educación.



Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2014)

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

CUADRO N°1.14 Nuevas Tecnologías

NUEVAS TECNOLOGÍAS.

- Programas informáticos (CD) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas
- Servicios telemáticos: páginas web, correo electrónico, foros, unidades didácticas y cursos on-line
- TV y vídeo interactivos. (Bautista, 1994)

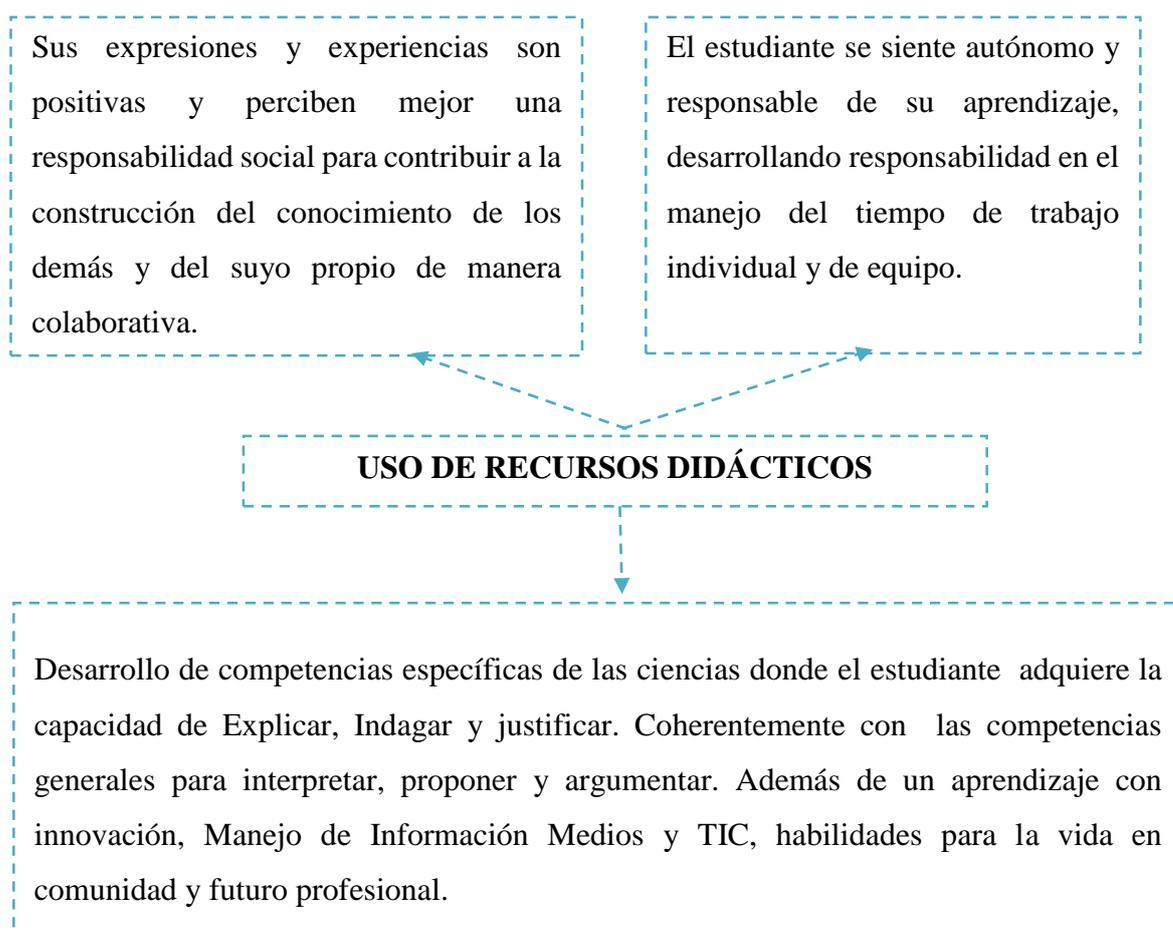
Fuente: Bautista, A. (1994): Las Nuevas Tecnologías en la capacitación docente. Aprendizaje.

Elaborado por: Wuilfrido Yagloa A.

1.3.4.4 Resultados del uso de Recursos Didácticos.

Hace una descripción de los principales resultados que inciden directamente en los jóvenes educando en los diferentes componentes que conforman su formación integral, ya que se puede ver en el desenvolvimiento de un contenido, exposiciones, majo de grupal ya que son muy críticos en dar soluciones a un problema con alternativas muy acogedoras.

CUADRO N°1. 15 USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS



Fuente: MARQUÉS, P. (2000): "Diseño y desarrollo de páginas web. Herramientas".

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

1.3.5 Guía Didáctica.

La Guía Didáctica es un instrumento principal en el aula, que orienta al individuo de una manera objetiva en el estudio de varios contenidos con la finalidad de dar alternativas y soluciones de un texto el mismo que no llega a la realidad del estudiante. (Aretio, 2009).

También se puede decir la “Guía Didáctica”, es el material educativo conocido como la herramienta valiosa de motivación y de apoyo para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, En donde a los estudiantes ayuda, guía el desarrollo de contenido, incluso pueden trabajar sin la presencia del docente y su aprendizaje es eficaz.

1.3.5.1 ¿Por qué es necesario elaborar una guía didáctica?

- a) En educación “a Distancia” es el facilitador, guiador, orientador del aprendizaje, por que el alumno construye el conocimiento desde el lugar de su trabajo, negocio y en horas a su alcance sin la presencia del docente.
- b) También capta la atención del estudiante convirtiendo en el papel del docente, orientando el trabajo independiente del estudiante, y asume una función protagónica en la construcción del conocimiento. (Ibáñez, 2009)
- c) Muchos textos del currículo no están basados a la realidad del estudiante, de ahí la necesidad de elaborar, profundizar o completar su desarrollo.

1.3.5.2 ¿Cuáles son las funciones básicas de la guía didáctica?

Es guiar, orientar, facilitar y responsabilizar, motivar y finalmente evaluar los aprendizajes en el individuo, ya sea en el aula, laboratorios de investigación, en el lugar de trabajo con o sin la presencia del docente. (Fumagalli, 1999)

En conclusión se puede decir que la guía didáctica.

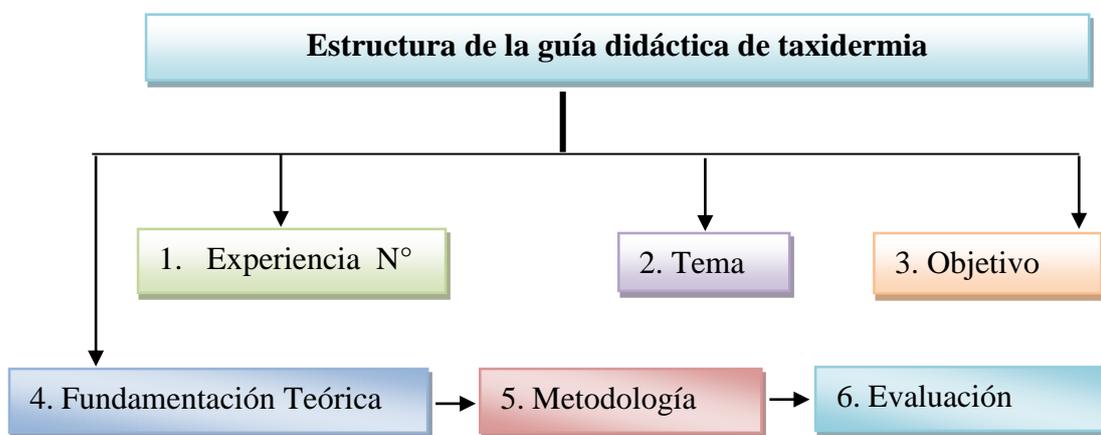
- a) Despierta el interés en el tema de una asignatura manteniendo la atención durante el auto aprendizaje. Motiva y acompaña al estudiante través de un diálogo didáctico.
- b) Relaciona el texto básico con los demás materiales educativos selectos para el desarrollo de la asignatura completando y profundizando la información del texto principal.
- c) Propone, especifica estrategias y métodos de trabajo intelectual como análisis, la síntesis, la técnica del subrayado, elaboración de informes y esquemas en el desarrollo de prácticas manuales. etc. Al final evalúa el nivel de aprendizaje, sugiriendo distintas

formas de actividades como un refuerzo, además aclara dudas que obstaculiza el avance en el aprendizaje.

1.3.5.3 Estructura de la guía didáctica

Existen algunos tipos de guías didácticas y cada uno de ellos tiene la función de responder a objetivos diferentes, con respecto a estructura tienen formas muy variadas de los cuales el profesor o investigador debe tener muy en claro en escoger su estructura, razón por el cual se toma en cuenta algunos pasos para diseñar el presente guía en la unidad de taxidermia en la asignatura de ciencias naturales. (Uría, 2010).

CUADRO N°1.16. ESTRUCTURA DE LA GUÍA DIDÁCTICA



Fuente: (Dra. Monserrat Orrego y Lic. Wuilfrido Yagloa, 2013). Estructura de la guía didáctica.

1.3.6 Habilidades

Se conoce como la capacidad de realizar determinadas tareas o resolver problemas. No es la mera disposición o la aptitud, sino que incluye la facultad de resolver o ejecutar del mejor modo posible, con destreza. En los trabajos manuales es en lo que más claramente se aprecia este conjunto de disposición congénita y acierto en la ejecución. Mano, funciones sensoriales, torno de prueba de habilidad.

Todas las habilidades y destrezas se van desarrollando acorde al crecimiento del individuo, la etapa de desarrollo de habilidades y destrezas es de seis años en adelante. Donde todos tienen diferentes capacidades, pero no todos piensan, ni tienen las mismas habilidades para desarrollar, ya sea por alguna enfermedad, por problemas en el habla, o

por coeficiencia intelectual bajo, etc. los cuales son los obstáculos que no les permiten desarrollar ciertas habilidades y destrezas, con ellos hay que tener cuidado en el aprendizaje si es posible hacerlo en forma muy diferente, ya que ellos merecen una buena enseñanza. (Henry, 2010)

Todas las personas desde el nacimiento hasta la muerte adquieren habilidades y admirables capacidades para organizar, clasificar, analizar, sintetizar, concluir un aprendizaje, siempre realizando algún tipo de ejercicios ya sea mentales o manuales. Y se puede decir que las habilidades son encargadas al desarrollo de la capacidad cognitiva del individuo en la educación.

CUADRO N°1. 17 Habilidades, Destrezas y Capacidades.



Fuente: Lambayeque-2009. Desarrollo de habilidades y destrezas a capacidades.

1.3.6.1 Concepto de Habilidades y Destrezas

Es saber, saber hacer y la capacidad o competencia del individuo para aplicar o utilizar un conocimiento de manera independiente cuando la situación lo requiere.

1.3.6.2 Características de las habilidades y destrezas

Dentro de la literatura pedagógica y psicológica es un conjunto de acciones y operaciones adquiridas por el hombre, por la adquisición de información de lo que ve, lee y oye. Y de los hábitos de la teórica como de la práctica que lo hacen para procesar el conocimiento en la memoria, de los cuales se utiliza para razonar y resolver problemas ya sea sociales, culturales, deportivos y de investigación en el transcurso de la vida.

“Entre las destrezas hay algunas cuyo dominio se demuestra mediante una acción físico y otras en las que se supone se desarrollan un proceso interno, mental. En consecuencia, las destrezas engloban competencias motrices, actitudinales, cognitivas, aunque siempre que existe una actividad motriz, se entiende que se produce también una actividad interna, cognitiva y cuando se realiza un proceso interno cognitivo o cuando se desarrolla un conocimiento, éste se expresa en actividad externa, es decir que se complementan.

Hay destrezas que también guardan relación con las actitudes, valores, la voluntad, los sentimientos y el desenvolvimiento social. Ejemplo: ganar y conservar amigos, relacionarse con los demás, trabajar en grupo, valorar a los demás.

Dentro de las destrezas específicas puedo mencionar las siguientes:

CUADRO N°1.18 Destrezas Específicas

Destrezas Específicas

Escuchar – leer (pre lectura – lectura – pos lectura) – lectura (fonológica – denotativa – connotativa – de estudio – vocabulario) – hablar – escritura (pre escritura – escritura – pos escritura – ortografía) – escuchar (escuchar cuentos – predecir – seguir instrucciones – resolver problemas – crear nuevos materiales).

Fuente: Olivares, E. (1998). ¿Cómo se hace? Ciencias de la Naturaleza.

En el desarrollo de habilidades manuales y cognitivas para los labores de taxidermia y embalsamamiento, es muy necesario dominar las técnicas de lectura y escritura los mismos que facilitan seguir instrucciones para crear nuevos materiales pedagógicos.

IMAGEN N°1.7 Proceso metodológico de Taxidermia.



Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2013)

1.3.6.3 Destrezas Motrices y Destrezas Cognitivas

Son destrezas motrices las que se relacionan con la manipulación, manejo correcto de materiales e instrumentos. Por ejemplo utilizar la tijera correctamente para cortar una figura, es claramente una destreza motora; en cambio identificar las ideas principales de un texto es una destreza cognitiva. Dominar una destreza implica haber interiorizado los conceptos, hechos y datos; así como los procedimientos y la capacidad creativa a ella inherentes.

1.3.6.4 El Aprendizaje de las Destrezas

Es una buena idea partir de un cuadro de doble entrada para realizar “el cruce” de cada uno de los bloques con cada una de las destrezas y verificar mediante qué actividades se puede desarrollar cada destreza.

El resultado es interesante: se constata que las relaciones son muy ricas y dan ideas sobre todas las cosas que se pueden hacer en cuanto a los procesos de enseñanza aprendizaje, los materiales educativos, las actividades a desarrollar en las otras áreas de currículo (cultura estética, cultura física), para que los alumnos desarrollen esas destrezas y puedan utilizarlas en forma autónoma en su vida práctica. (Jane, 2009)

Es necesario disponer de conocimientos, conceptos, hechos, procesos, datos, para dar significación al aprendizaje de estas destrezas. Y, el cuadro de doble entrada nos da pistas de la necesidad de proponer un aprendizaje conjunto de contenidos y destrezas. Los maestros deben estar conscientes de que para conseguir un aprendizaje significativo debe aplicarse un sentido de globalidad e integralidad. El aprendizaje de destrezas admite grados de adquisición, los alumnos no las hacen suyas por completo instantáneamente en los años iniciales de aprendizaje. Las destrezas llegan a ser perfeccionadas luego de un proceso gradual por medio de actividades, experiencias y ejercicios que permiten se desarrollen y afiancen.”

HABILIDAD + DESTREZA = CAPACIDAD

1.3.6.5 Habilidades y destrezas en el sistema educativo

CUADRO N°1. 19 Destrezas relativas a la comprensión

a. Destrezas Relativas a la Comprensión

Abreviar, agrupar, cambiar, colegir, combinar, comentar, completar, comprobar, concluir, conjetura, convertir, decidir, deducir, defender, definir, demostrar, derivar, describir, determinar, dibujar, diferenciar, diseñar, disminuir, distinguir, dramatizar, ejemplificar, enunciar, estimar, explicar, exponer, expresar, extraer, extrapolar, generalizar, transformar.

Fuente: Luque, D. J. (2006). Adaptaciones Curriculares de la ESO.

Los trabajos de taxidermia con especies muertas con apariencia de que están vivos en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo dentro de la asignatura de las Ciencias Naturales es con la finalidad de facilitar el estudio a las generaciones venideras los mismos que tendrán un material más de cerca, facilitando un aprendizaje visible, palpable, pedagógico concienciando al ser humano el cuidado y la conservación de especies endémicas. Para realizar estas actividades muy valiosas se ha considerado las siguientes destrezas relativas que facilitan la comprensión como: agrupar, comentar, completar, concluir, demostrar, describir, dibujar, diferenciar, diseñar, generalizar y transformar.

IMAGEN N°1.8 Construcción de conocimiento.



Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2013).
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

CUADRO N°1. 20 Destrezas Relativas al Conocimiento

b. Destrezas Relativas al Conocimiento

Aparear, aseverar, asociar, cambiar, catalogar, categorizar, clasificar, citar, combinar, computar, consignar, contar, dar, decir cómo, decir lo que sucede, declarar, denominar, designar, definir, describir, diferenciar, discriminar entre, distinguir entre, encerrar con, encerrar en, enumerar, enunciar, escribir, exponer, expresar, formar, formular, identificar, indicar, inventariar, juntar, listar, localizar, marcar, nombrar, numerar, ordenar, reagrupar, reacomodar, recomponer, registrar, relacionar, subrayar, unir, usar, tasar.

Fuente: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/118065.pdf.

En el proceso de la taxidermia y embalsamamiento de mamíferos pequeños, anfibios y peces se ha desarrollado las destrezas cognitivas como: describir, diferenciar, discriminar, distinguir, inventariar, listar, nombrar, ordenar reagrupar.

CUADRO N°1. 21: Destrezas relativas a la Aplicación

c. Destrezas Relativas a la Aplicación

Aplicar, cambiar, combinar, clasificar, combinar, construir, convertir, descubrir, determinar, elaborar, emplear, especificar, estructurar, experimentar, generalizar, hacer, ilustrar, manejar, manipular, medir, organizar, plantear, practicar, preparar, producir, realizar, reformular, relacionar, reemplazar, reestructurar, seleccionar, sustituir, transferir, transformar, usar, verificar.

Fuente: Ribeiro María 2008. Enseñanza de las Ciencias.

En el laboratorio de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo con el proceso de la taxidermia y embalsamamiento en especies terrestres y acuáticos, se ha desarrollado las habilidades manuales al aplicar los materiales y utensilios de taxidermia con las siguientes destrezas: aplicar, construir, elaborar, estructurar,

preparar, realizar y relacionar, los mismos que facilito a construir el aprendizaje significativo en el estudio y conservación de las especies endémicas del sector.

IMAGEN N°1. 9. Especies embalsamados.



Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2014)
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

CUADRO N°1.22 Destrezas relativas a la síntesis

d. Destrezas Relativas a la Síntesis

Bosquejar, clasificar, categorizar, compilar, conversar, componer, combinar, crear, construir, decir, deducir, derivar, diseñar, ensamblar, escribir, extraer, especificar, estructurar, explicar, formular, formar, generalizar, generar, idear, integrar, inventariar, modificar, originar, reorganizar, reducir, reestructurar.

Fuente: Neto Antonio 2008. Enseñanza de las Ciencias.

Para conserva y exhibir las especies embalsamados se trabajó con las siguientes destrezas: conversar, componer, deducir, diseñar, ensamblar, escribir, extraer, especificar, estructurar, explicar, formular, formar, generalizar, generar, idear, integrar, inventariar, modificar, originar, reorganizar, reducir, reestructurar. Permitiendo etiquetar maquetas

con nombres comunes y científicos, la taxonomía, el habitad los mismos que están a la exhibición de la comunidad educativa.

IMAGEN N°1. 10. Taxonomía de los vertebrados



Los animales son la más bella de las especies creadas, lo dan todo sin pedir nada a cambio.

Fuente: (Choca, Estiven. Estudiante de la UNED-CH, 2014).Taxonomía de los vertebrados.
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

1.3.6.6 Habilidades de procesamiento

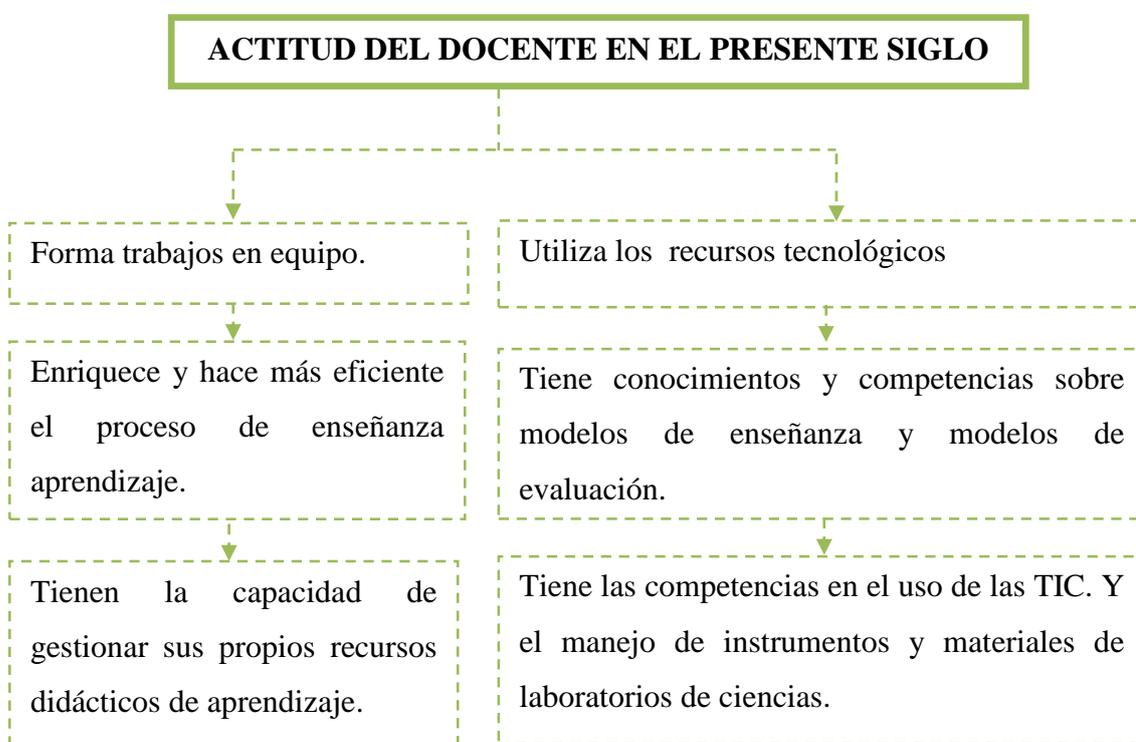
CAPTACIÓN, ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS = CONOCIMIENTOS

Son relaciones que existen en la captación de la información que realiza la mente para adquirir los datos precisos y convertirlos en conocimiento. Aristóteles decía que "todo idea empieza por cualquiera de los sentidos". Donde la inteligencia humana necesita el aporte de datos por parte de los órganos de sentidos, en especial de la vista y el tacto. (CAÑEDO, 2008).

1.3.6.7 Destrezas, habilidades del docente en el siglo XXI

Con el avance de la ciencia y la tecnología el docente ha adquirido ciertas habilidades y destrezas familiarizando con los recursos tecnológicos y materiales de laboratorio de ciencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dejando a lado el aprendizaje tradicionalista y convirtiéndose en papel de facilitador, creativo, proactivo y propenso a la investigación. (Ricardo F. M., 2005)

CUADRO N°1.23 Actitud del docente.



Fuente: Fernández Muños Ricardo. Actitud del docente .2005

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

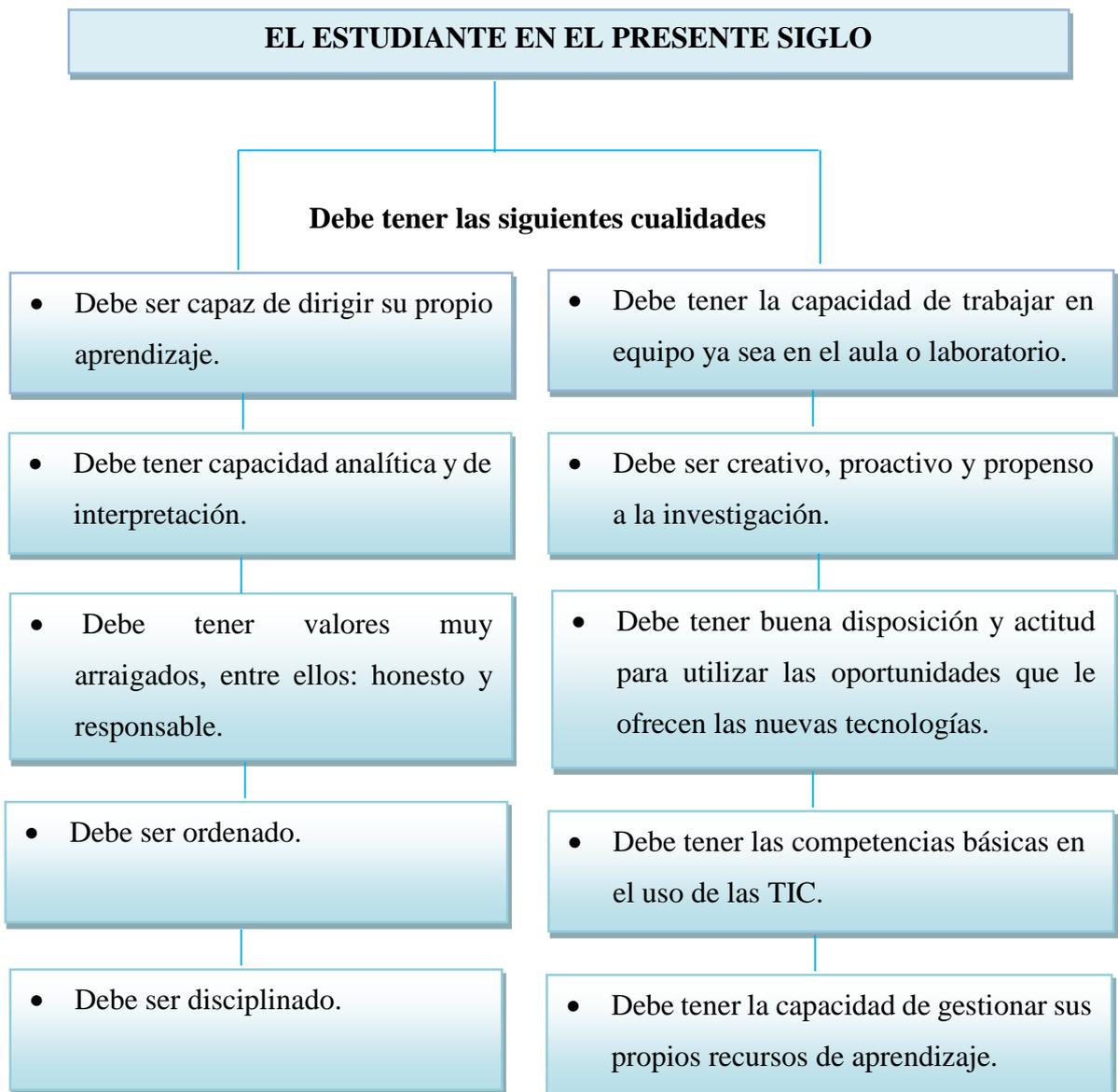
1.3.6.8 Habilidades, destrezas del alumno en el siglo XXI

En el presente ciclo el docente es un líder administrador en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así

como en los nuevos desafíos y demandas, adquiriendo nuevas capacidades y conocimientos. (J, 2008).

El resultado se ve en los estudiantes que tiene habilidades de aprendizaje e innovación manejo de medios y tecnologías de información, capacidad para solución de problemas y toma de decisiones, el desarrollo de pensamiento crítico y habilidades comunicativas orales y escritas.

CUADRO N°1.24 El estudiante en el presente siglo



Fuente: J, Salinas. Nuevo Escenarios para una Sociedad de La Información 2008.
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

1.3.6.9 Habilidades en la elaboración de materiales de taxidermia

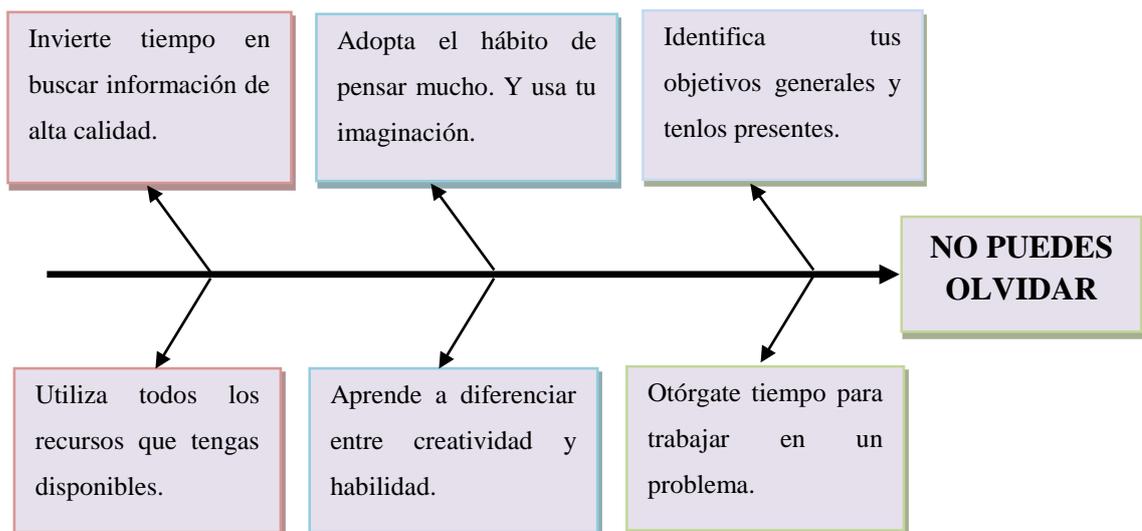
Los seres humanos específicamente los niños de la primaria y los adolescentes de la educación secundaria desarrollan habilidades mentales leyendo libros, catálogos, guías, revistas y el internet dentro y fuera del aula y observando como diapositivas, videos los cuales atraen la atención. Donde los conocimientos son aplicados a la práctica, los cuales permiten trabajar con materiales reciclables como papel, plásticos formando armazones de especies. Los cuales permiten movilidad de las manos y el conocimiento previo del individuo. (Dolores., 2002).

IMAGEN N° 1. 11. Materiales reciclables en labores de taxidermia



Fuente: (Estudiantes de la UNED-CH, 2014). Utilización de recursos reciclables en trabajos de Taxidermia.
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

CUADRO N°1.25 Labores de taxidermia es una habilidad



Fuente: Dolores. Betancourt. Julian y Valdes. Admosfera creativa. 2002
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

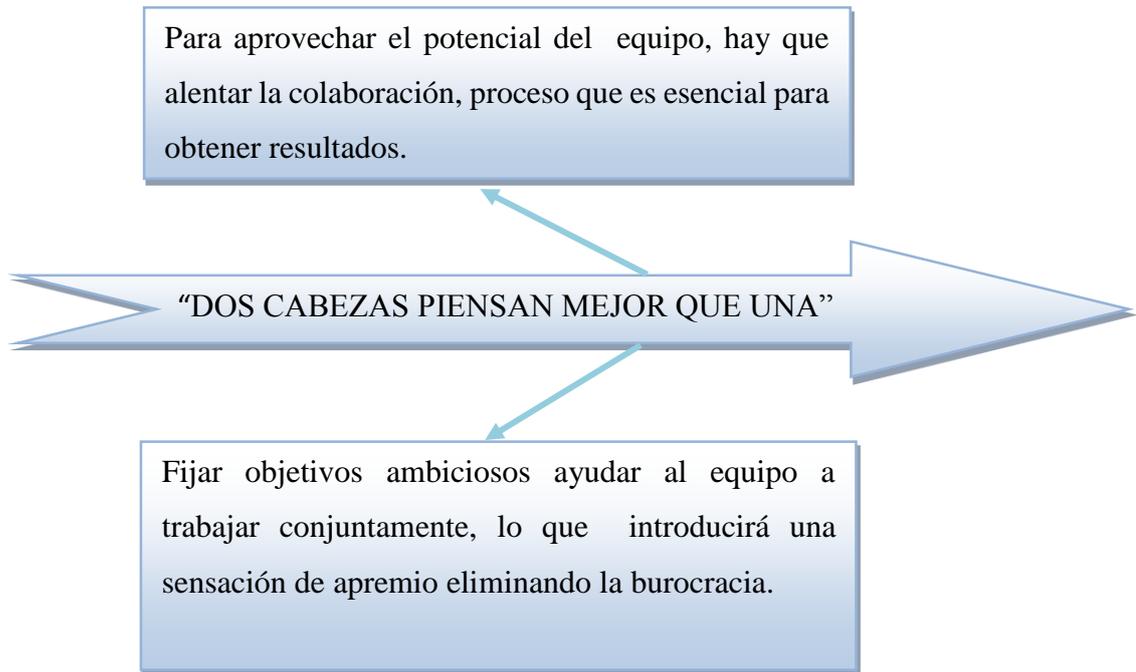
1.3.6.10 Recomendaciones en el desarrollo de habilidades en la elaboración de materiales en los labores de taxidermia.

Con la taxidermia se logra desarrollar habilidades artísticas y científicas. Los estándares buscan que el estudiante explore hechos y fenómenos, analice problemas, observa, recoge y organiza información relevante utilizando diferentes métodos de análisis y evaluar los métodos y finalmente compartir los resultados.

La actitud científica es igualmente importante porque busca fomentar y desarrollar la curiosidad, la recolección de datos y su validación, flexibilidad, persistencia, la crítica y la apertura mental, disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza propia de la exploración científica, reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro, El deseo y la voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos y la disposición para el trabajo en equipo. Ejemplo muy claro en la elaboración de armazones en los trabajos de taxidermia para especies embalsamados es muy recomendable trabajar en equipo siempre en cuando los miembros conozcan sus objetivos y el proceso metodológico a seguir. Solo así se puede tener una fuerza dinámica que permita valorar ideas, decisiones y alcanzar sus metas colectivamente.

Dentro de la taxidermia se conoce como habilidades artísticas a una serie de actividades que tiene como carácter estético que significa plasmar, modelar, transformar a través de las líneas, planos, sombras, volúmenes, hasta lograr una forma bella y estéticamente agradable, con las cuales los seres humanos comunican sus sentimientos, emociones, la belleza y estética de sus ideales y expectativas. El arte es una facultad inherente al hombre y es patrimonio de su estructura espiritual, por lo tanto todo docente debe saber orientar a los alumnos para que desarrollen sus cualidades artísticas invitándolos a dibujar, pintar y modelar, ampliando de esta manera su medio de comunicación gráfica. Las artes plásticas colaboran en el desarrollo de la memoria, porque todo alumno tiene la necesidad de retener los signos, los símbolos y otros gráficos para poder comunicarse y de esa manera descifrar códigos y signos, ya que la taxidermia y embalsamamiento es ciencia y arte que representa mediante formas, líneas, colores, planos, volúmenes, etc. Esta práctica constituye una ayuda valiosa para cultivar la memoria y la comunicación.

CUADRO N°1.26 Dos cabezas piensan mejor que una.



Fuente: Fernando Arreola López 2007. Mejor manera de trabajar en equipo.
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

CAPITULO II

2 METODOLOGÍA

2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es experimental porque se trabajó con dos grupos el experimental y el de control, al grupo experimental se les aplicó la guía didáctica de Taxidermia “Los animales no mueren” y con el grupo control se trabajó de forma tradicional.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

2.2.1 Explicativo

Porque permite al estudiante desarrollar habilidades y destrezas, para el docente es un recurso didáctico innovador que facilita la planificación y desenvolvimiento en el área de taxidermia dentro de la asignatura de Ciencias Naturales.

2.2.2 Bibliográfica

Se interpreta uno o varios aspectos de la investigación, para conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías, conceptualización y criterios de diversos autores sobre el tema en el desarrollo de destrezas con los estudiantes basado en libros, revistas, catálogos, monografías, guías e internet.

2.2.3 Campo

La característica del presente trabajo de investigación es la información buscada y las diferentes tendencias que corresponde por su finalidad a la investigación mixta, porque utiliza la investigación básica para obtener información científica, la misma que es aplicada para la resolución de problemas prácticos. Por los medios utilizados para obtener los datos se enmarca en la modalidad de campo debido a que se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones.

2.2.4 Descriptiva

Y por el nivel de conocimiento corresponde a la investigación descriptiva el mismo que permite describir las características de ciertos grupos y calcular la proporción de los resultados de las diferentes situaciones, actitudes y costumbres acerca del objeto estudiado, no solo se limita a la recolección de datos, sino a la identificación de las variables analizándolas de manera minuciosa.

2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos que se utilizó para el desarrollo de la investigación son:

- **Método Científico**

Porque analiza la información estructurada de varios autores y explica fenómenos, establece relaciones entre los hechos y enuncia métodos, estrategias que permite desarrollar destrezas mentales y manuales con el fin de construir el aprendizaje significativo, los mismos que sirvió de sustento en el desarrollo de la investigación propuesto. Lo cual permitió partir de la observación emperica de la realidad en los estudiantes para plantear problemas y esclarecer, y propuesto una hipótesis y probarla mediante el trabajo practico en el laboratorio, ofreciendo conclusiones ciertas y firmes, basados en el método inductivo, deductivo, analítico y sintético.

- **Métodos Inductivo y Deductivo**

El mismo que permitió presentar la información explícita para el desarrollo de habilidades y destrezas con gran valor práctico de las cuales se extrae las conclusiones y las recomendaciones.

- **Método analítico**

Comienza con la descripción de un hecho para luego descomponerlo en sus partes y establecer jerarquías que permitan identificar lo esencial del fenómeno.

En la investigación, con el empleo adecuado de este método se analizó cada uno de los elementos en la estructura de las unidades de la Guía Didáctica de Taxidermia, para el manejo adecuado de los estudiantes en diferentes prácticas de embalsamamiento conservación de diferentes especies.

- **Método Sintético**

Con este método se emprendió el objeto de estudio procurando identificar la importancia en el cuidado de especies endémicas del sector, los mismo que permitió analizar los problemas, donde se planteó una propuesta de desarrollo que mejore significativamente a mediano y largo plazo, un mejor inter- aprendizaje, también se realiza un analices de las variables de investigación.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

En esta investigación para recolectar datos se utilizó como técnica la encuesta a la totalidad de la muestra y a la vez como instrumento el cuestionario que en su estructura consta con preguntas cerradas, con alternativas y sustentadas a las variables, lo cual tuvo la característica de confiabilidad y validez.

2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1 Población

79 Estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo.

CUADRO N° 2.1 POBLACIÓN

CURSO	PARALELOS		TOTAL
	A EXPERIMENTAL	B CONTROL	
9no.	39	40	79

Fuente: Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado Por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

2.5.2 Muestra

Durante la investigación se ha considerado trabajar con toda la población debido a su tamaño no ameritaba considerar muestra.

2.6 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Recopilada la información, se elaboró cuadros estadísticos con la ayuda del programa de Excel, acto seguido se analizó e interpretó los datos utilizando el programa de Word.

Finalmente se graficó los resultados en el programa de Excel, en donde se evidencian los resultados en forma porcentual, y finalmente se procede a la verificación de las hipótesis usando el método de Chi cuadrado.

2.7 HIPÓTESIS

2.7.1 Hipótesis general

La elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “Los Animales no Mueren” desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo.

2.7.2 Hipótesis específicas

- Aplicar las técnicas de curtido más adecuada en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.
- Seleccionar pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.
- Elaborar técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción especímenes embalsamados.

CAPÍTULO III
LINEAMIENTOS
ALTERNATIVOS

CAPÍTULO III.

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1 TEMA

GUÍA DIDÁCTICA DE TAXIDERMIA “LOS ANIMALES NO MUEREN”, PARA DESARROLLAR DESTREZAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESPECÍMENES EMBALSAMADOS

3.2 PRESENTACIÓN

Enseñar taxidermia es una tarea de mucha satisfacción, cuando se proyecta con ideas y conceptos claros para comprender su importancia. El sistema educativo pretende dar los conocimientos fundamentales del saber. Pero el educando comprende, reflexiona, y avanza reelaborando críticamente lo aprendido.

Por lo tanto la guía didáctica de Taxidermia “Los animales no mueren”, ha sido diseñada para traducir lo teórico a lo práctico. En la primera unidad se da una descripción rápida y precisa de sustancias y materiales de taxidermia. En la segunda se explica, paso a paso, el desarrollo de cada una de las prácticas, con el fin de ayudar a reforzar los conocimientos, al final de cada práctica va acompañado de una evaluación. Donde el estudiante asegura el conocimiento a largo plazo en las asignaturas de Ciencias Naturales y Biología.

3.3 OBJETIVOS

- Presentar información básica, clara y concreta sobre la técnica de curtido, rellenado y acabado de mamíferos pequeños para la conservación.
- Demostrar las técnicas de embalsamamiento, naturalización y tratamiento en pieles de mamíferos pequeños, anfibios y peces, para poder aplicarlos en procesos de intervención para la recuperación de especies naturales y objetos etnográficos elaborados con pieles.
- Desarrollar habilidades y destrezas en la preparación y el rellenado de especies embalsamados.

- Concienciar y sensibilizar el respeto, la solidaridad y el nivel de convivencia del ser humano con la naturaleza.

3.4 FUNDAMENTACIÓN

3.4.1 Fundamentación social

Esta propuesta basa en la fundamentación social, ya que la educación es un factor de desarrollo social; y cualquier proyecto educativo tiene en cuenta aspectos sociales del medio en el que se desarrolla, ya que en los trabajos de taxidermia los adolescentes deberán trabajar en grupos o en parejas y de esta manera estamos aplicando el desarrollo social dentro de su ambiente diario.

Además con la aplicación del manual estamos aportando a la formación de personas activas, solidarias y comprometidas que desarrollan formas de pensamiento crítico y creativo que mediante el desarrollo de habilidades y destrezas aprendan a relacionarse mejor con sus compañeros de curso.

3.4.2 Fundamentación Política

Una de las políticas de la “Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo“, es promover un servicio Educativo de calidad y calidez (excelencia) basado en la participación, consenso y compromiso de la Comunidad Educativa, para formar seres humanos al servicio de los demás, sustentado en la Espiritualidad Mons. Leónidas Proaño.

La guía didáctica de taxidermia “Los animales no mueren” es un recurso didáctico que ayuda mucho al proceso de enseñanza-aprendizaje y más aún cuando está enfocado en ayudar al estudiante a construir el conocimiento por medio de la creatividad y de esta forma contar con la participación estudiantes críticos y sobre todo activos.

3.5 CONTENIDO

UNIDAD I: GENERALIDADES

- Reconocimiento de sustancias en el proceso de la taxidermia
- Aplicación de utensilios y materiales en los trabajos de taxidermia
- Maniquís en alambre para el montaje en taxidermia

- Determinación taxonómica de los mamíferos

UNIDAD II: TAXIDERMIA DE UN MAMÍFERO

- Taxidermia de mamíferos

UNIDAD III: GENERALIDADES ANFIBIOS Y REPTILES

- Determinación taxonómica de anfibios
- Conservación y preparación de reptiles y anfibios

UNIDAD IV: PECES

- Taxidermia de peces

3.6 OPERATIVIDAD

CUADRO N° 3.1 Actividades operatividad.

ACTIVIDADES	DURACION	RESPONSABLE
Determinación de objetivos.	Marzo 2013	Lic. Wuilfrido Yagloa
Determinación de conocimientos previos.	Mayo -Junio 2013	Lic. Wuilfrido Yagloa
Adquisición de materiales bibliográfico y elaboración de la guía unidad I.	Abril 2013	Lic. Wuilfrido Yagloa
Adquisición de materiales bibliográfico y elaboración de la guía unidad II.	Agosto 2013	Lic. Wuilfrido Yagloa
Adquisición de materiales bibliográfico y elaboración de la guía unidad III.	Septiembre Octubre 2013	Lic. Wuilfrido Yagloa
Adquisición de materiales bibliográfico y elaboración de la guía unidad IV.	Noviembre Diciembre 2013	Lic. Wuilfrido Yagloa
Aplicación de la guía.	Enero Febrero 2014	Lic. Wuilfrido Yagloa

Elaborado por: Wuilfrido Yagloa A.

**CAPÍTULO IV
EXPOSICIÓN Y
DISCUSIÓN DE
RESULTADOS**

CAPÍTULO IV

4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO ANTES Y DESPUÉS DE APLICAR LA GUIA DE TAXIDERMIA “LOS ANIMALES NO MUEREN”.

PREGUNTA 01: ¿Conoce usted que trata la taxidermia?

TABLA 4.1: Conocimiento de taxidermia.

VARIABLES	ANTES		DESPUÉS	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
SI	9	23%	38	97%
NO	30	77%	1	3%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.1: Conocimiento de taxidermia.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a) **Análisis:** De los 39 estudiantes encuestados los 9 estudiantes que corresponde al 23% responden que si conocen el tratado de taxidermia, 30 estudiantes que representa el 77% desconocen el contenido antes de aplicar la guía didáctica de taxidermia. Y después 38 estudiantes que corresponde al 97% responden que si conocen el tratado de taxidermia, 1 estudiantes que representa el 3% desconocen el contenido.

b) **Interpretación de resultados:** Se puede decir que la mayor parte de los estudiantes conocen el tratado de la taxidermia, se socializó detalladamente la importancia de la taxidermia utilizando la guía didáctica.

PREGUNTA 02: ¿Conoce algunas sustancias y materiales que son indispensables para la taxidermia?

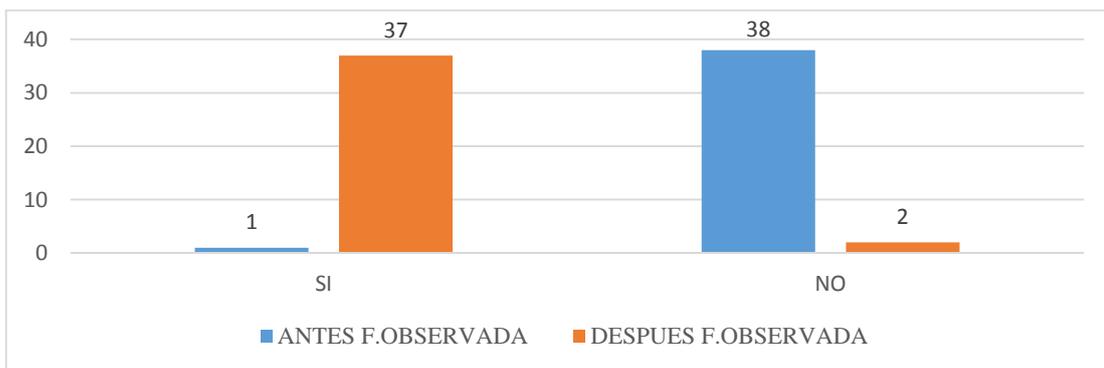
TABLA 4.2: Sustancias y materiales de taxidermia.

VARIABLES	ANTES		DESPUÉS	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
SI	1	3%	37	95%
NO	38	97%	2	5%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.2: Sustancias y materiales de taxidermia.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

- a) **Análisis:** Se puede señalar que antes de aplicar la guía didáctica de taxidermia los 39 estudiantes encuestados, 38 participantes corresponde al 97% donde manifiestan que no conocen sustancias y materiales que son indispensables para la taxidermia, 1 estudiante que representa el 3% tienen una idea de cómo utilizarla. Y después de su aplicación los 39 estudiantes encuestados, 37 participantes que representa el 95%, manifiestan que ya conocen sustancias y materiales que son indispensables para la taxidermia, y 2 estudiantes el 5% no saben utilizar adecuadamente.
- b) **Interpretación de resultados:** Se puede decir que la mayor parte de la población estudiantil, conoce nombres la utilidad de sustancias y materiales que son indispensables para la taxidermia. Para lo cual se utilizó la metodología de la guía didáctica “Los animales no mueren”.

PREGUNTA 03.- ¿El docente de Ciencias Naturales con respecto a la aplicación de la teoría con la práctica utiliza materiales y sustancias relacionadas con el tema?

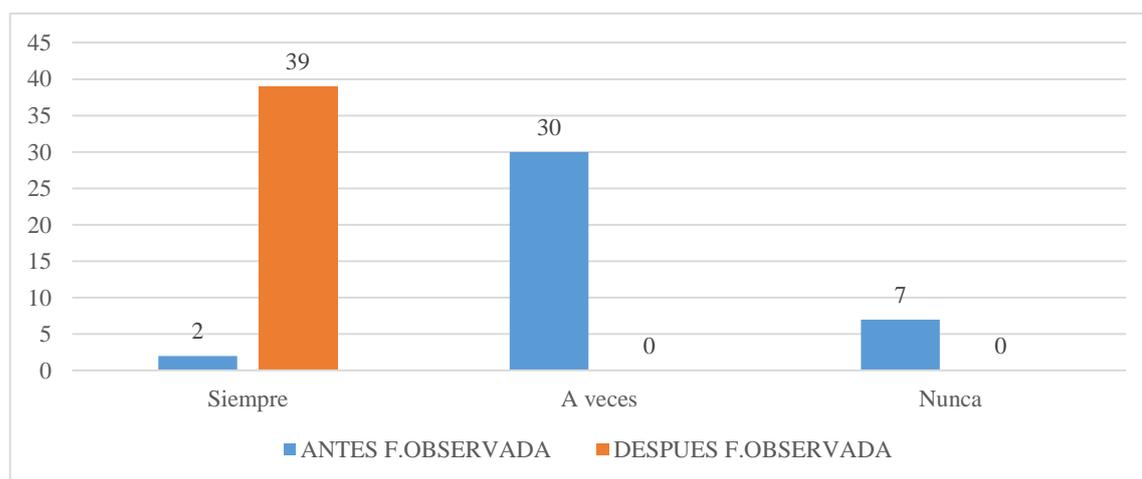
TABLA 4.3: Relación teoría y práctica.

VARIABLES	ANTES		DESPUES	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
Siempre	2	5%	39	100%
A veces	30	77%	0	0%
Nunca	7	18%	0	0%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 03: Relación teoría y practica



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a. Análisis: De 39 encuestados antes de aplicar la guía didáctica de taxidermia, 2 estudiantes corresponden al 5% y responden que el profesor de Ciencias Naturales utiliza materiales y sustancias relacionadas con el tema, y 30 estudiantes el 77% donde manifiestan a veces, 7 estudiantes que representa al 18% nunca. Y luego de aplicar los 39 estudiantes que representa el 100% manifiestan que el docente utiliza materiales y sustancias relacionadas con el tema.

b. Interpretación de resultados: Hoy el docente de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo cuenta con una guía didáctica el mismo que facilita la planificación y el desenvolvimiento en los labores de taxidermia.

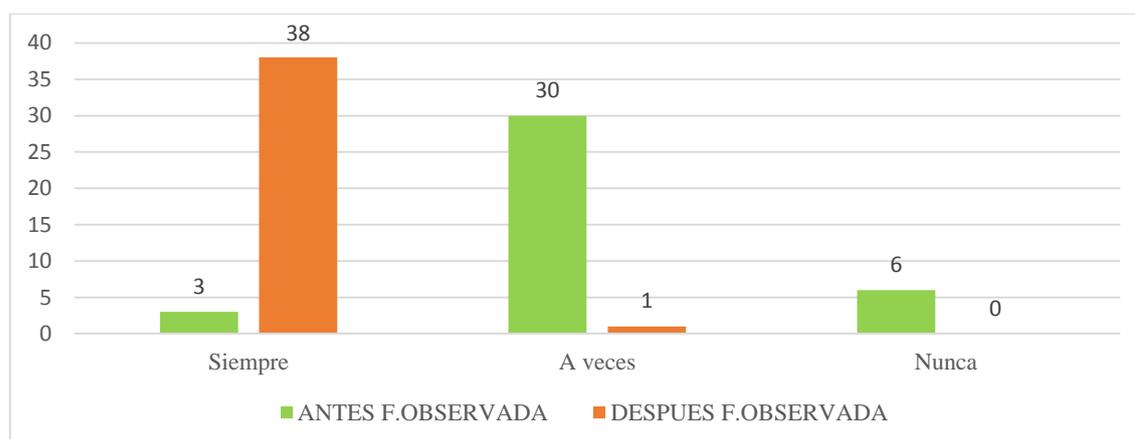
PREGUNTA 04: ¿En la asignatura de Ciencias Naturales con respecto a la unidad de Taxidermia tiene la información necesaria para realizar las prácticas?

TABLA 4.4: Se dispone de información necesaria.

VARIABLES	ANTES		DESPUES	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
Siempre	3	8%	38	97%
A veces	30	77%	1	3%
Nunca	6	15%	0	0%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 04: Se dispone de información necesaria.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a) Análisis: Antes de aplicar la guía didáctica, de los 39 estudiantes encuestados. Los 3 estudiantes representa al 8% dicen que tienen la información necesaria para taxidermia, 30 estudiantes el 77% manifiestan a veces y 6 estudiantes el 15% nunca. Y después de aplicar de los 39 encuestados los 38 estudiantes representa el 97%, afirman que para realizar trabajos de Taxidermia y Embalsamamiento tienen la información necesaria, y 1 estudiante que constituye el 3% manifiestan a veces.

b) Interpretación de resultados: La guía didáctica de taxidermia es diseñada adecuadamente para Educación a Distancia el mismo que permanece en la biblioteca de la institución disponible para la comunidad educativa.

PREGUNTA 05.- ¿Cree usted que mejor se produce el conocimiento observando y practicando que leyendo?

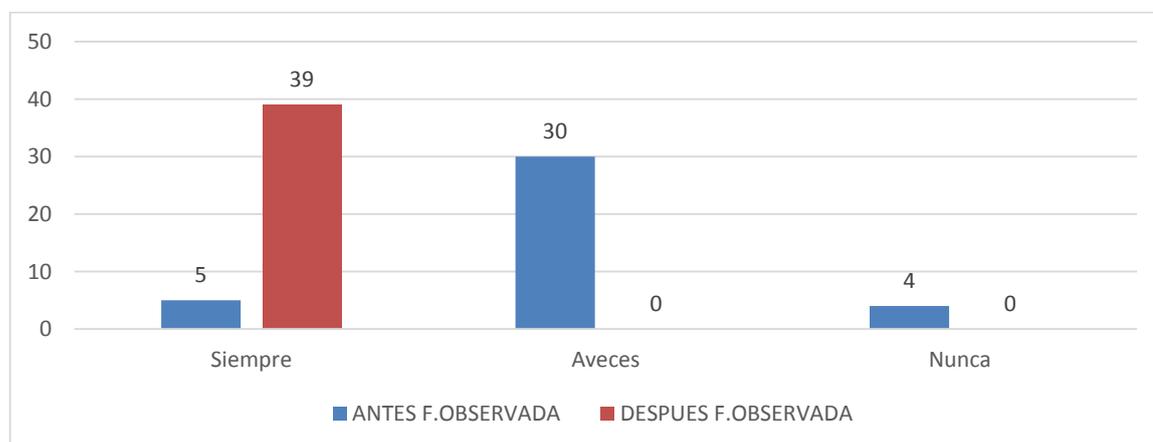
TABLA 4.5: Producción de conocimiento.

VARIABLES	ANTES		DESPUES	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
Siempre	5	13%	39	100%
A veces	30	77%	0	0%
Nunca	4	10%	0	0%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.5: Producción de conocimiento.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a) Análisis: Antes de aplicar la guía didáctica de taxidermia los 39 estudiantes a quienes se aplicó la encuesta, 5 participantes representa el 13%, manifiestan que siempre se construye el conocimiento observando y practicando que leyendo, y 30 estudiantes al 77% a veces y 4 el 0% nunca. Después de aplicar los 39 estudiantes que representa el 100% manifiestan que mejor se construye el conocimiento con la aplicación de prácticas.

b) Interpretación de resultados: Los estudiantes construyen el conocimiento viendo y practicando, razón por el cual la guía didáctica cuenta con un proceso metodológico que permite desarrollar las habilidades y destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

PREGUNTA 06.- ¿Estaría dispuesto a conservar a animales que están en peligros de extinción?

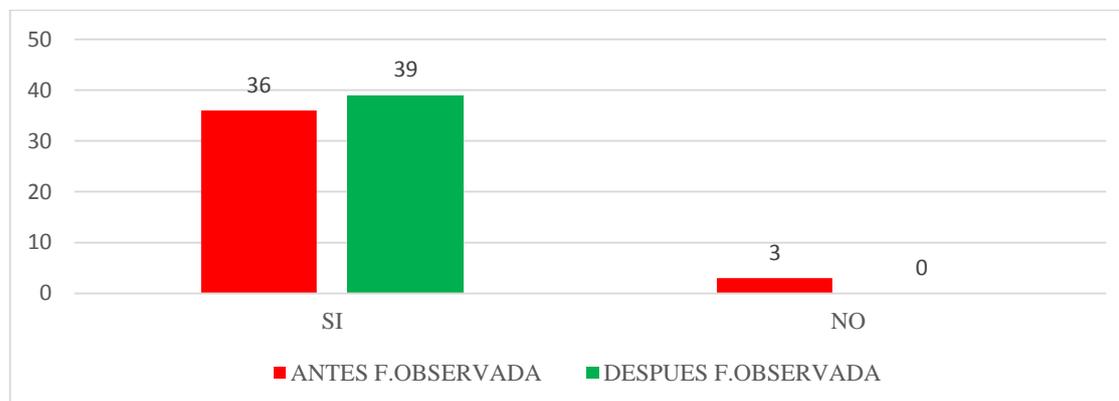
TABLA 4.6: Conservación de animales en peligros de extinción.

VARIABLES	ANTES		DESPUÉS	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
SI	36	92%	39	100%
NO	3	8%	0	0%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.6: Conservación de animales en peligros de extinción.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a. Análisis: Antes de aplicar la guía didáctica de taxidermia de 39 encuestados, 36 estudiantes que representa al 92% están dispuestos a conservar animales en peligros de extinción, y 3 estudiantes que pertenece al 8% no están de acuerdo. Y después de concienciar y sensibilizar la vida terrestre y acuática por medio de la taxidermia, 39 estudiantes que representa al 100% están dispuestos a conservar.

b. Interpretación de resultados: El grupo experimental con quienes se trabajó están conscientes y dispuestos a conservar animales en peligros de extinción del sector donde viven.

PREGUNTA 07.- Con lo referente a los trabajos de taxidermia, en cuál de las especies se puede desarrollar las habilidades manuales y mentales.

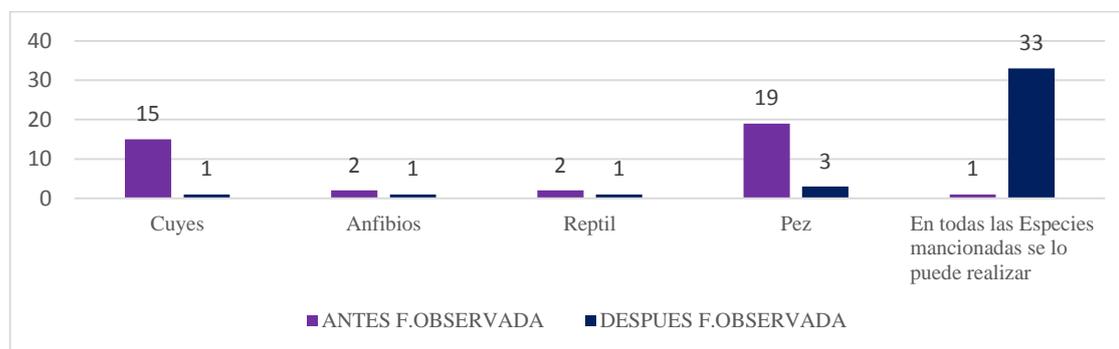
TABLA 4.7: Desarrollo de habilidades manuales y mentales.

VARIABLES	ANTES		DESPUES	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
Cuyes	15	38%	1	2%
Anfibios	2	5%	1	2%
Reptil	2	5%	1	3%
Pez	19	49%	3	8%
En todas las especies mencionadas se lo puede realizar	1	3%	33	85%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.7: Desarrollo de habilidades manuales y mentales.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a) Análisis: Se puede realizar trabajos de taxidermia y embalsamamiento en las siguientes especies, 1 estudiante que corresponde el 2 % cuy, 1 estudiante los 2 % anfibios, 1 estudiante reptiles 3%, los 3 estudiantes el 8% pez y 33 estudiantes el 85% a todas las especies mencionadas.

b) Interpretación de resultados: Razón por la cual la guía didáctica de taxidermia “Los animales no mueren” facilitó las técnicas de procedimientos de taxidermia y embalsamamiento en: Cuy, anfibio, reptiles y peces, los cuales permitió desarrollar habilidades manuales y mentales en la construcción de especímenes embalsamados en los estudiantes de la UNED-CH.

PREGUNTA 08.- Con la conservación de las especies podremos facilitar el estudio de la morfología externa más de cerca.

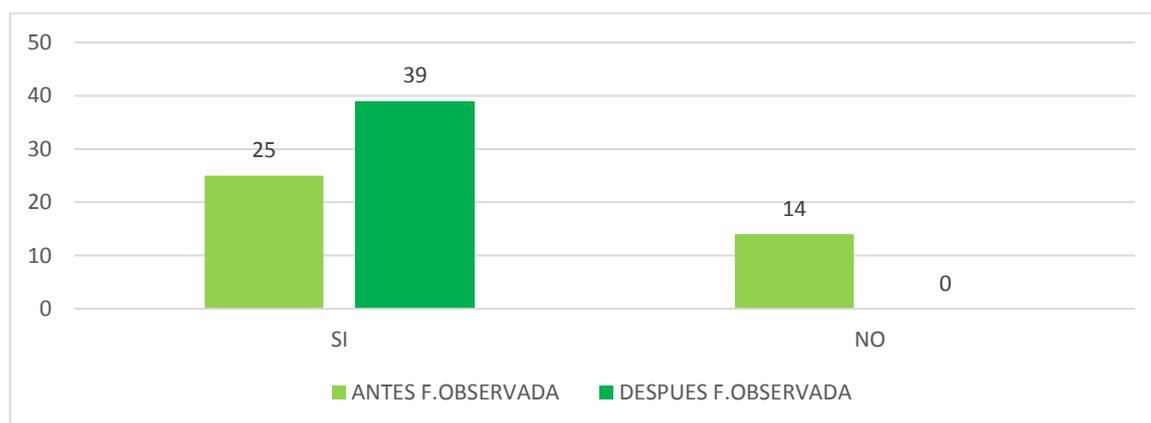
TABLA 4.8: Facilita el estudio morfológico externa.

VARIABLES	ANTES		DESPUES	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
SI	25	64%	39	100%
NO	14	36%	0	0%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.8: Facilita el estudio morfológico externa.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a) Análisis: Antes de aplicar la guía didáctica, 25 estudiantes que representan el 64%, manifiestan que la conservación de las especies no facilitaría el estudio de la morfología externa, y estudiantes 14 el 36 están muy de acuerdo. Y después de aplicar los 39 estudiantes encuestados que representan el 100% manifiestan que con la conservación de las especies se puede lograr el aprendizaje significativo de la morfología externa de las especies.

b) Interpretación de resultados: La guía didáctica de taxidermia aparte de contar con procesos y técnicas, en su contenido establece temas referentes al estudio morfológico de las especies como de: cuy, anfibio, reptil y pez.

PREGUNTA 09.- Taxidermia y embalsamamiento en las futuras generaciones servirá:

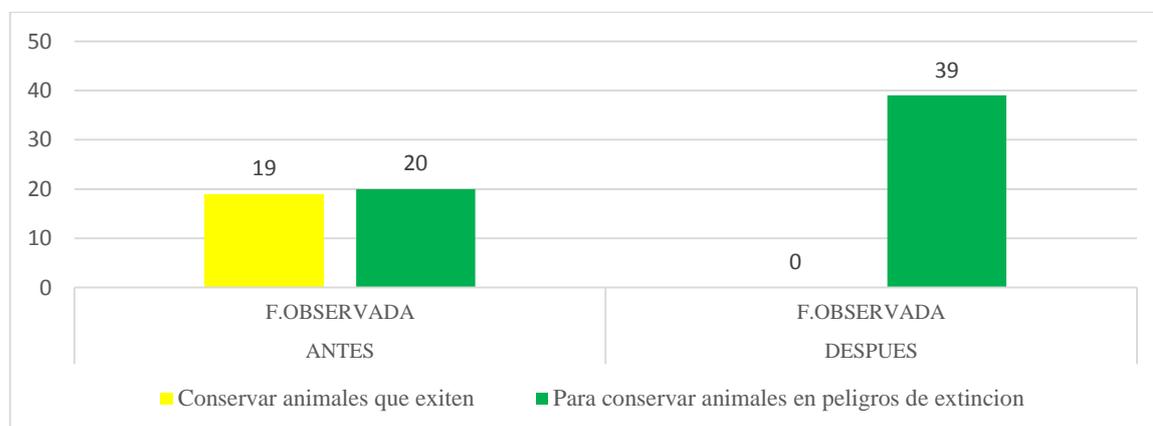
TABLA 4.9: La taxidermia.

VARIABLES	ANTES		DESPUES	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
Conservar animales que existen.	19	49%	0	0%
Para conservar animales en peligros de extinción.	20	51%	39	100%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.9: La Taxidermia.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a) **Análisis:** Antes de aplicar la guía didáctica, 19 estudiantes que representa a 49 % manifiesta, la taxidermia y embalsamamiento sirve para conservar animales que existen y 51% a 20 estudiantes que deciden conservar a animales en peligros de extinción. Luego de aplicar la guía didáctica el 100% que visualiza a 39 estudiantes seguros de conservar especies en extinción.

b) **Interpretación de resultados:** La taxidermia y embalsamamiento es una ciencia y arte completa que permite conservar especies los mismos que facilitan estudios científicos en las asignaturas de Biología, Ciencias Naturales, ya que su importancia es la conservar la flora y la fauna endémica en el sector. Que muchos ellos has sido destruidos por la acción del hombre.

PREGUNTA 10.- ¿Le interesaría poseer una guía de prácticas de taxidermia donde usted pueda desarrollar sus habilidades?

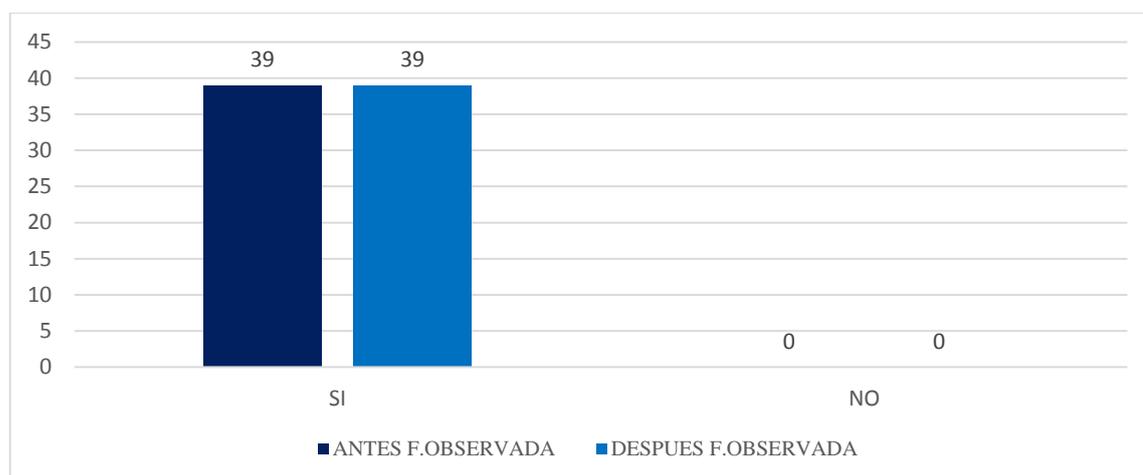
TABLA 4.10: Interés por la guía de taxidermia.

VARIABLES	ANTES		DESPUES	
	F.OBSERVADA	PORCENTAJES	F.OBSERVADA	PORCENTAJES
SI	39	100%	39	100%
NO	0	0%	0	0%
TOTAL	39	100%	39	100%

Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

GRAFICO 4.10: Interés por la guía de taxidermia.



Fuente: Encuesta aplicado a los estudiantes de la UNED-CH.

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

a) Análisis: Antes y después de aplicar la guía didáctica de taxidermia “Los animales no mueren” de los 39 estudiantes encuestados que representa el 100%, responden que se les interesa poseer una guía de prácticas de taxidermia.

b) Interpretación de resultados: Por la petición mayoritaria se ha diseñado una guía didáctica de taxidermia ya que su importancia es dar alternativas y soluciones del aprendizaje en la unidad de taxidermia en temas: Estudio de morfología interna y externa, la taxonomía. Alimentación, habitat, conservación de la flora y fauna dentro de la asignatura de Ciencias Naturales.

4.2 COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Para realizar la comprobación de las hipótesis específicas se utilizó la prueba estadística del Chi cuadrado., en el que se obtuvo los siguientes resultados.

4.2.1 Comprobación de la hipótesis específica 1

H_0 = Aplicación de técnicas de curtido en la taxidermia de mamíferos no desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

H_i = Aplicación de técnicas de curtido en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

4.2.2 Especificación del estadístico Chi-cuadrado

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \right]$$

X^2 = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Datos Observados

E = Datos Esperados

4.2.3 Nivel de significación:

El valor de riesgo que se corre por rechazar algo que es verdadero en este trabajo de investigación es del 5%.

La presente investigación tiene un nivel de confianza del 0.95 (95%); por tanto un nivel de riesgo del 5%, $\alpha = 0,05$

$\alpha = 0.05$

4.2.4 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Formula = $G1 = (F- 1) (C- 1)$

$G1 = (3-1) (2-1)$

$G1 = (2) (1)$

$G1 = 2$, según tabla 5,991; el tabulado rechazo la hipótesis nula H_0 , se acepta la hipótesis alterna H_i .

$X^2_t = 5,991$.

4.4.5 Modelo estadístico

TABLA 4.21. Ficha de observación desarrollo de habilidades y destrezas en la construcción de especímenes embalsamados “Mamíferos”

VARIABLE	INDICADORES	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO DE CONTROL			
		Alto	Medio	Bajo	TOTAL	Alto	Medio	Bajo	TOTAL
V1 Taxidermia Mamíferos	C1. Maneja correctamente los utensilios y materiales de taxidermia en la elaboración de armazón y maniqués de alambres.	10	17	12	39	4	17	19	40
	C2. Aplica eficientemente las técnicas de curtido, relleno y acabado en mamíferos pequeños.	17	13	9	39	3	18	19	40
	C3. Al momento de realizar los trabajos de taxidermia con los mamíferos pequeños concientiza y sensibiliza el respeto y el nivel de convivencia del ser humano con la naturaleza.	20	12	7	39	3	2	35	40
	TOTAL	47	42	28	117	10	37	73	120

TABLA 4.22. Frecuencia observada

V2 \ V1	GRUPOS		TOTAL
	EXPERIMENTAL	CONTROL	
ALTOS	47	10	57
MEDIOS	42	37	79
BAJOS	28	73	101
TOTAL	117	120	237

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa

TABLA 4.23. Frecuencia esperada

V2 \ V1	GRUPOS		TOTAL
	EXPERIMENTAL	CONTROL	
ALTOS	28,14	28,86	57,00
MEDIOS	39,00	40,00	79
BAJOS	49,86	51,14	101
TOTAL	117,00	120,00	237,00

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa

Tabla N°4. 24: Cálculo de X^2_c .

CATEGORIAS	Fo	Fe	(Fo-Fe)	(Fo-Fe) ²	$\frac{(Fo-Fe)^2}{Fe}$
ALTO EXPERIMENTAL	47	28,14	18,86	355,73	12,64
ALTO CONTROL	10	28,86	-18,86	355,73	12,33
MEDIO EXPERIMENTAL	42	39,00	3,00	9,00	0,23
MEDIO CONTROL	37	40,00	-3,00	9,00	0,23
BAJO EXPERIMENTAL	28	49,86	-21,86	477,89	9,58
BAJO CONTROL	73	51,14	21,86	477,89	9,34
Σ	237	237,00	0,00	1685,24	$X^2_c = 44,35$

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa

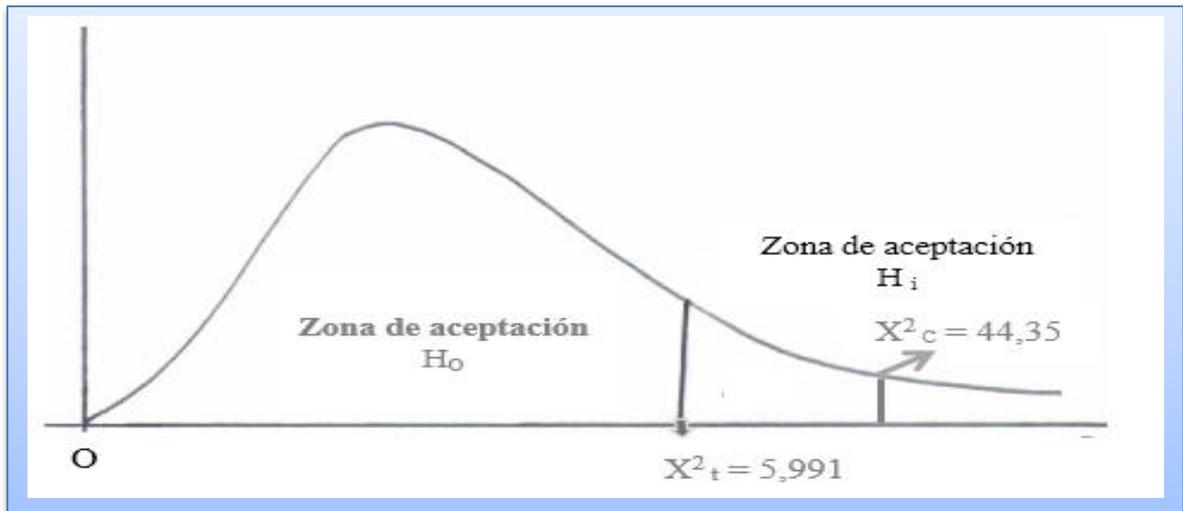
Alfa (α): El nivel de confianza de la prueba es de 95 % ya que el valor del alfa debe ser porcentual de la confianza 0,05 lo cual corresponde al complemento.

4.4.6 Decisión estadística.

Debido a que X^2_t es $5,991 \leq X^2_c$ es 44,35. Rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación.

Por tanto la aplicación de técnicas de curtido en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

GRAFICO 4. 11 Zonas de aceptación hipótesis específica 1.



Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

4.4.7 Comprobación de la hipótesis específica 2

H_0 = Selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles no desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

H_i = Selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

4.4.8 Especificación del estadístico Chi-cuadrado

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

χ^2 = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Datos Observados

E = Datos Esperados

4.4.9 Nivel de significación:

El valor de riesgo que se corre por rechazar algo que es verdadero en este trabajo de investigación es del 5%.

La presente investigación tiene un nivel de confianza del 0.95 (95%); por tanto un nivel de riesgo del 5%, $\alpha = 0,05$.

4.4.10 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

$$\text{Formula} = Gl = (F- 1) (C- 1)$$

$$Gl = (3-1) (2-1)$$

$$Gl = (2) (1)$$

Gl = 2, según tabla 5,991; el tabulado rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_i . $X^2_t = 5,991$.

4.4.11 Modelo estadístico

TABLA 4.25. Ficha de observación desarrollo de habilidades y destrezas en la construcción de especímenes embalsamados “Anfibios y Reptiles”

VARIABLE	INDICADORES	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO DE CONTROL			
		Alto	Medio	Bajo	TOTAL	Alto	Medio	Bajo	TOTAL
V2 Taxidermia de anfibios y reptiles	C1. Identifica la taxonomía, morfología interna y externa de los anfibios y reptiles.	18	10	11	39	18	10	12	40
	C2. Aplica el procedimiento adecuado de preservación y conservación de taxidermia en anfibios y reptiles.	25	13	1	39	10	13	17	40
	C3. En la construcción del armazón utiliza materiales del medio que abaratar su costo	16	10	13	39	2	14	24	40
	TOTAL	59	33	25	117	30	37	53	120

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

TABLA 4.26. Frecuencia observada

V2 \ V1	GRUPOS		TOTAL
	EXPERIMENTAL	CONTROL	
ALTOS	59	30	89
MEDIOS	33	37	70
BAJOS	25	53	78
TOTAL	117	120	237

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

TABLA 4.27. Frecuencia esperada

V2 \ V1	GRUPOS		TOTAL
	EXPERIMENTAL	CONTROL	
ALTOS	43,94	45,06	89
MEDIOS	34,56	35,44	70
BAJOS	38,51	39,49	78
TOTAL	117,00	120,00	237,00

Tabla N°4. 28: Cálculo de X^2_c .

CATEGORIAS	Fo	Fe	(Fo-Fe)	(Fo-Fe) ²	$\frac{(Fo-Fe)^2}{Fe}$
ALTO EXPERIMENTAL	59	43,94	15,06	226,90	5,16
ALTO CONTROL	30	45,06	-15,06	226,90	5,04
MEDIO EXPERIMENTAL	33	34,56	-1,56	2,42	0,07
MEDIO CONTROL	37	35,44	1,56	2,42	0,07
BAJO EXPERIMENTAL	25	38,51	-13,51	182,42	4,74
BAJO CONTROL	53	39,49	13,51	182,42	4,62
Σ	237	237	0,00	823,50	$x^2_c = 19,69$

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

$$X^2_c = 19,69$$

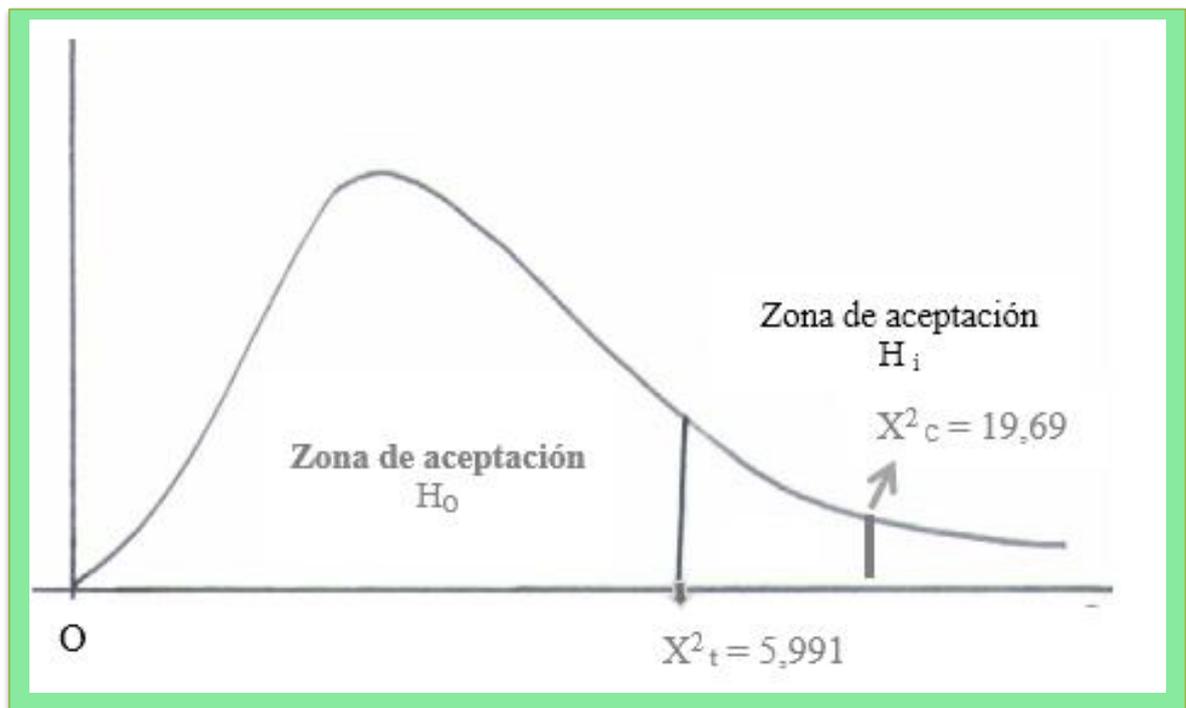
Alfa (α): El nivel de confianza de la prueba es de 95 % ya que el valor del alfa debe ser porcentual de la confianza 0,05 lo cual corresponde al complemento.

4.4.12 Decisión estadística.

Debido a que X^2_t es 5,991 \leq X^2_c es 19,69. Rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación.

Y la selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

GRAFICO 4. 12 Zonas de aceptación o rechazo hipótesis específica 2.



Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

4.4.13 Comprobación de la hipótesis específica 3

H_0 = Elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces no desarrolla destrezas en la construcción especímenes embalsamados.

H_i = Elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción especímenes embalsamados.

4.4.14 Especificación del estadístico Chi-cuadrado

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right]$$

X² = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Datos Observados

E = Datos Esperados

4.4.15 Nivel de significación

El valor de riesgo que se corre por rechazar algo que es verdadero en este trabajo de investigación es del 5%.

La presente investigación tiene un nivel de confianza del 0.95 (95%); por tanto un nivel de riesgo del 5%, α = 0,05

α = 0.05.

4.4.16 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Formula = Gl = (F- 1) (C- 1)

Gl = (3-1) (2-1)

Gl = (2) (1)

Gl = 2, según tabla 5,991; el tabulado rechazo la hipótesis nula H₀ y se acepta la hipótesis alterna H_i.

X² t = 5,991

4.4.17 Modelo estadístico

TABLA 4.29. Ficha de observación desarrollo de habilidades y destrezas en la construcción de especímenes embalsamados “Peces”

VARIABLE	INDICADORES	GRUPO DE EXPERIMENTAL				GRUPO DE CONTROL			
		Alto	Medio	Bajo	TOTAL	Alto	Medio	Bajo	TOTAL
V3 Taxidermia de Peces	C1. Determina con facilidad la taxonomía, las características morfológicas, la alimentación, el cuidado y la conservación de los peces.	28	10	1	39	12	16	12	40
	C2. Sabe diferenciar las técnicas apropiadas de taxidermia y embalsamamiento de especies	20	12	7	39	8	18	14	40
	C3. Tiene creatividad en los acabados finales de taxidermia de los peces.	30	8	1	39	11	15	14	40
	TOTAL	78	30	9	117	31	49	40	120

TABLA 4.30. Frecuencia observada

V2 \ V1	GRUPOS		TOTAL
	EXPERIMENTAL	CONTROL	
ALTOS	78	31	109
MEDIOS	30	49	79
BAJOS	9	40	49
TOTAL	117	120	237

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

TABLA 4.31. Frecuencia esperada

V1 V2	GRUPOS		TOTAL
	EXPERIMENTAL	CONTROL	
ALTOS	53,81	55,19	109
MEDIOS	39,00	40,00	79
BAJOS	24,19	24,81	49
TOTAL	117,00	120,00	237,00

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

Tabla N°4. 32: Cálculo de X^2_c .

CATEGORIAS	Fo	Fe	(Fo-Fe)	(Fo-Fe) ²	$\frac{(Fo-Fe)^2}{Fe}$
ALTO EXPERIMENTAL	78	53,81	24,19	585,15	10,87
ALTO CONTROL	31	55,19	- 24,19	585,15	10,60
MEDIO EXPERIMENTAL	30	39,00	-9,00	81,00	2,08
MEDIO CONTROL	49	40,00	9,00	81,00	2,03
BAJO EXPERIMENTAL	9	24,19	- 15,19	230,73	9,54
BAJO CONTROL	40	24,81	15,19	230,73	9,30
Σ	237	237	0,00	1793,76	44,42

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de noveno año de UNED-CH

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

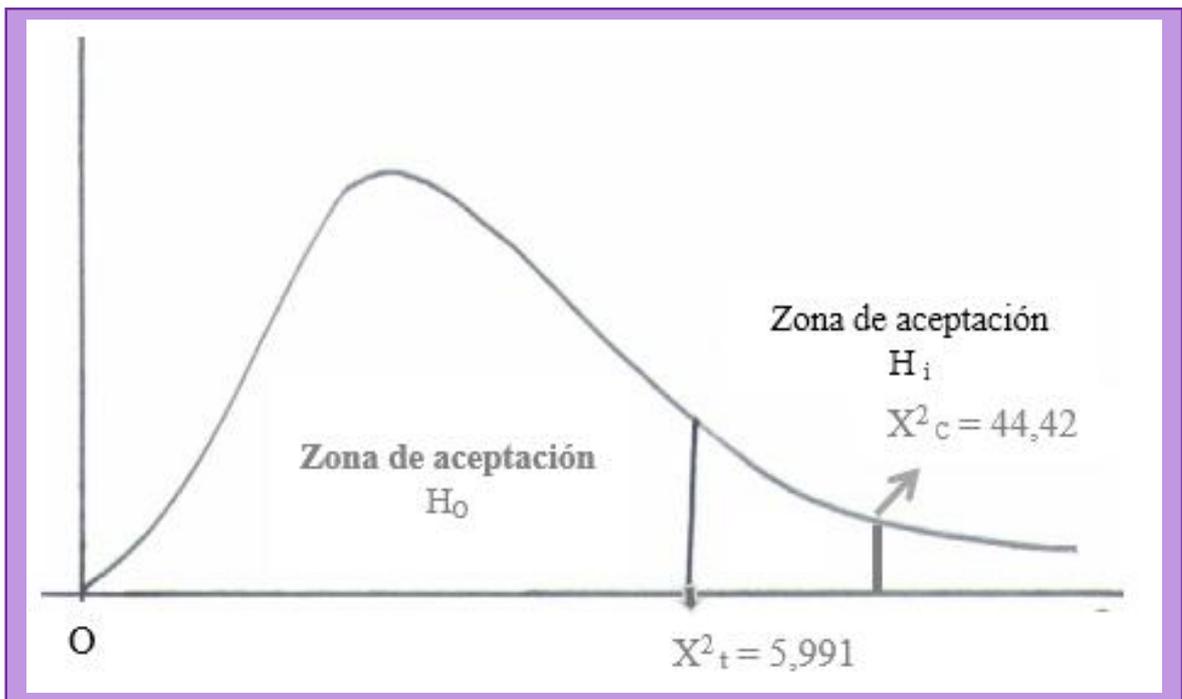
Alfa (α): El nivel de confianza de la prueba es de 95 % ya que el valor del alfa debe ser porcentual de la confianza 0,05 lo cual corresponde al complemento.

4.4.18 Decisión estadística.

Debido a que X^2_t es $5,991 \leq X^2_c$ es 44,42. Rechazamos la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación.

Finalmente se comprueba que con la elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción especímenes embalsamados.

GRAFICO 4. 13 Zonas de aceptación o rechazo hipótesis específica 3.



Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

4.4.19 Comprobación de la hipótesis general

Luego de que se ha comprobado las hipótesis específicas queda demostrada la hipótesis de investigación que dice: La elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “Los Animales no Mueren” desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Luego de haber realizado el presente trabajo de investigación se puede concluir con lo siguiente:

- Con la elaboración y aplicación de la guía didáctica de Taxidermia “Los Animales no Mueren” se desarrolló habilidades y destrezas en la construcción de especímenes embalsamados y se propició el aprendizaje de las ciencias naturales en las unidades: estudio morfológico de los animales vertebrados terrestres y acuáticos y la conservación de especies endémicas de la zona, con los estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo.
- Al aplicar las técnicas de descarnado, elaboración de armazón, curtido y acabado en la taxidermia de mamíferos se desarrolló destrezas mentales y manuales se logró concientizar y sensibilizar el respeto y la solidaridad y el nivel de convivencia del ser humano con la naturaleza.
- Se puede demostrar que en la selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles, el estudiante tiene mayor facilidad de conservar especies con apariencia viva y la conservación de flora y la fauna endémica en el sector. Que muchos ellos han sido destruidos por la acción del hombre.
- Con la aplicación de técnicas selectas en la taxidermia de los peces se concientiza sobre la extinción de especies acuáticas y la importancia para su cuidado y protección.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda la utilización de la presente guía didáctica de taxidermia por su explícito contenido, el mismo que servirá como material de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje en forma teórica y práctica tanto para el maestro y estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo.
- Para la taxidermia de los mamíferos en la aplicación de técnicas y procesos de descarnado y curtido se sugiere utilizar adecuadamente las sustancias químicas por el alto costo, y para el rellenado es preferible trabajar con materiales del medio como el aserrín, lana de borrego o espuma flex con el fin de abaratar costos.
- Al separar la piel de la carne en un anfibio y reptil se debe tener mucho cuidado, por la textura que presenta, lo recomendable para su conservación es alcohol etílico o formol en envases de vidrio herméticamente cerrado.

BIBLIOGRAFÍA

- Akeley, C. (2001). Taxidermy and sculpture. México: Segunda Edición.
- Alejandro, A. L. (2009). Nuevos Medios de Aprendizaje. México: Universidad Iberoamericana.
- Amoretti, M. A. (2012). Ciencia Tecnología y Ambiente. Anónimo.
- Antonio, M. (2008). Recurso Didáctico. Buenos Aires: Mercer.
- Antony., V. (1982). Reptiles y anfibios. Barcelona: Editorial Delta, 2ª ed.
- Área, M. (2006). Los Profesores y el currículo. Barcelona: Sendaiadmin.
- Aretio, G. (2009). Recurso Didáctico. México: Aretio.
- Arkeley, C. (2009). Guía de taxidermia and sculpture. Barcelona España: Sculpture.
- Arnold, E. y. (1992). Reptiles y anfibios. España y Europa. Barcelona: Ediciones Omega, 2ª ed.
- Ausubel, D. P. (1982). aprendizaje significativo. Nueva York: Review of Educational Research.
- Barbadillo, L. J. (1993). anfibios y reptiles. península Ibérica, islas Baleares y Canarias. Madrid: Editorial Incafo.
- Baumgarten, A. G. (1995). La crítica y el arte. Alemania: Alemán.
- Bautista, A. (1994). (Las Nuevas Tecnologías en la capacitación docente. Aprendizaje. Visor: López Arenas.
- Beltrán, J. y. (1987). Psicología de la educación. Madrid: Ediciones de la Universidad Complutense.
- Bittman, J. u. (2001). Artificial Mummification. Chile: Complex Northern.
- Bruno, S. y. (1995). Conservación de peces. Europa. Barcelona: Ediciones Omega.
- Cañedo, C. Z. (2008). Desarrollo de habilidades Ciencias Naturales. Habana: Zotero.
- Capula, M. (1990.). anfibios y reptiles. Barcelona: Ediciones Grijalbo.
- Christel, N. (1994). Los anfibio amenazas conservación. Barcelona: Ediciones Omega.
- Comfort, A. y. (1990). El adolescente. Barcelona: Editorial Blume, 3ª ed.

- Darwin, R. C. (1885). Selección Natural. Barcelona España: Científico Británico.
- Dolores., B. y. (2002). Atmosfera Creativas. México: Primera.
- Fritz, T. (1991). Conservación peces. Barcelona: Editorial Blume.
- Fumagalli, M. K. (1999). Procedimentales de las Ciencias Naturales en la Educación General Básica. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- García, R. (2000). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICEUNED.
- Gilbert, M. (1994.). Guía de anfibios y reptiles en cautividad. Barcelona: Ediciones Omega.
- Gonzás. (2007). Didáctica o dirección del aprendizaje. Bogotá: Magisterio.
- Gálvez, M. y. (1992). Elaboración de montaje para peces. California: Ediciones Pirámide.
- Henry, R. (2010). Desarrollo de habilidades. Barcelona: Rensman.
- Hornaday. W. T. (2001). Taxidermy and Zoological. Barcelona: Segunda.
- Hume, D. (1996). Escepticismo y Empirismo. Escocia.
- Ibáñez, M. (2009). Importancia de la Guía Didáctica. México: Marín.
- Jane, A. y. (2009). El adolescente. Barcelona: Blume.
- Jonathan., D. (1993). Introducción a la epistemología. Madrid: Editorial Technos.
- Julio, C. M. (1986). Preparación de pieles peces taxidermia. Madrid: Ediciones Mandí-Prensa.
- Lama, D. (2007). El arte de la sabiduría. Nueva York: Guilford Press.
- Marshall, N. B. (2004). Taxidermia relleno en el cuerpo de los vertebrados. México: Ediciones Destino.
- Mediano, M. (2008). Recursos Didácticos. México: Martínez.
- Mills, D. y. (1994). Taxidermia acabados. Barcelona: Editorial Blume.
- Moore. Wendell, E. (1995). Mountyour own fish trphies. Nueva York: Tercero.
- Morales, N. (2012). Sustancias Embalsamamiento. Madrid: Morales.
- Mounier, E. (1995). En Sociología fundamental. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Narváez, J. M. (2008). La teoría del aprendizaje y desarrollo de Vygotsky. Revista de innovación pedagógica y curricular, 20.
- Nieto, J. u. (2003). Pedagogía y Técnicas de mínima de incisión. España: Mileto.
- Orellana, M. T. (1998). Guía de Taxidermia de la Universidad de Guadalajara. México: Primera.

- Orellana, M. T. (1998). Guía de Taxidermia Universidad de Guadalajara. México: Primera.
- Orellana, M. T. (1973). Universidad de Guadalajara Guía práctica de taxidermia. México: Primera.
- Pardo, V. P. (1994). Medios de Comunicación en las Ciencias Naturales. España: Paidós.
- París, M. G. (1995). Los anfibios. España Madrid: MAPA.
- Parker, H. W. (1975). Los anfibios y los reptiles. Barcelona: Ediciones Destino.
- Pérez, A. (2004). Marina Especie. Araucaria: Mijail.
- Peterson, R. Y. (1987). Los vertebrados de España y de Europa. Barcelona.: Quinta.
- Philip, W. (1995). Reptiles, anfibios y peces. Madrid: Ediciones Everest, 2ª ed. Obtenido de www.veterinaria.uabjo.mx/manuales/MANUAL.../Practicas4y5.pdf
- Piaget, J. (1986). Desarrollo de la Inteligencia. Suizo: Ginebra.
- Puigros, A. (1995). El desafío de la enseñanza a finales del siglo XX. Buenos Aires.
- Ricardo, A. G. (2008). El material didáctico. Madrid: UNED.
- Ricardo, F. M. (2005). Competencias Profesionales del Docente en la Sociedad del Siglo XXI". España: Castilla-La Mancha.
- Romero G., L. (2012). Barreras mentales. Los Ángeles: Rouch.
- Ruiz, M. (2007). Guía didáctica de taxidermia. Nueva York: Taxidermy and zoological.
- Salas, M. A. (Octubre del 2012). Ciencia y Tecnología y Ambiente. Anónimo: Primera.
- Samuel, A. R. (2008). Selección de materiales didácticos. Barcelona: Renfe.

ANEXOS

ANEXOS 1.
PROYECTO DE TESIS APROBADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO

PROGRAMA DE:

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÍA.

PROYECTO DE INVESTIGACION

TEMA:

Elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “Los Animales no Mueren”, para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados, en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo período 2013 – 2014.

AUTOR:

WUILFRIDO YAGLOA ALCOCER

TUTORA:

Dra.Monserrat Orrego R. Ms.C

ROBAMABA- ECUADOR

2013

1. TEMA.

Elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “Los Animales no Mueren”, para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados, en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo período 2013 – 2014.

2. PROBLEMATIZACIÓN

2.1 Ubicación del sector.

- **Provincia:** Chimborazo
- **Canton:** Riobamba
- **Parroquia:** Lizarzaburo
- **Lugar:** Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
- **Dirección:** Avenida Canonigo Ramos y Augusto Torres(Alamos II)
- **Año lectivo:** 2013 – 2014

2.2 Situación Problemática.

En el mundo muchos son los países que practican el arte, la creatividad en la taxidermia, antiguamente sus labores empezó en el continente Africano en el antiguo Egipto, por lo que encontraron algunas tumbas de personas con animales disecados en su interior; pero lo que sí está demostrando que los egipcios practicaban el embalsamamiento, operación idónea para impedir la descomposición de un cadáver y conservar su aspecto normal por un tiempo más o menos largo. Estaba muy extendido entre las clases sociales más altas, e iba unido a la creencia de la inmortalidad del alma, y esta práctica lo viene haciendo hasta la actualidad en personas como en animales.

Actualmente en el Ecuador la taxidermia se ha convertido como arte de embalsamar a los animales que están en peligros de extinción con apariencia de vivos; para la exhibición en los principales museos de colegios y universidades del país con el fin de proporcionar aprendizajes significativos, también encontramos cantidad de maestros en educación, estuantes y aficionados al arte con poca información con lo referente al proceso de embalsamamiento.

Se podría decir que en la República del Ecuador se encuentra ubicada la provincia de Chimborazo, con una gran variedad de museos como lugares turísticos, dentro de ella se encuentra el cantón Riobamba, conocido como “Sultana de los Andes” que cuenta con una gran diversidad de Instituciones Educativa.

El lugar de investigación es la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo ubicado entre las calles Canónigo Ramos y los Álamos como Unidad Matriz; fue creada el 27 de Junio de 1992 en la ciudad Quito, con una vida institucional de 20 años, con Acuerdo Ministerial 1544 del Ministerio de Educación y que forma parte del sistema nacional SINEDE “Monseñor Leónidas Proaño”, en la actualidad la institución cuenta con 4000 participantes y 360 Tutores; oferta tres especialidades: bachilleres Técnicos como Agropecuaria Forestal, Manualidades y Artesanías, bachiller en Ciencias especialización Sociales, la institución forma participantes aptos para desenvolver en la sociedad.

La institución tiene un laboratorio de Ciencias Naturales para realizar las prácticas con los estudiantes del ciclo básico y agropecuario forestal en el bachillerato. Con respecto a Taxidermia existen materiales, sustancias y reactivos para realizar las prácticas con los conocimientos empíricos con los especímenes como mamíferos pequeños, aves, anfibios y reptiles; pero no posee una guía didáctica donde nos oriente científicamente a seguir el proceso que se necesitan para la realizar las prácticas respectivas.

El presupuesto con que cuenta la institución no permite la adquisición de la guía didáctica de taxidermia, por lo que la realización y ejecución del presente proyecto de tesis, permitirá desarrollar destrezas en la elaboración de especímenes embalsamados con los estudiantes del ciclo básico y bachillerato, para el docente es un recurso didáctico innovador que facilita la planificación y desenvolvimiento en el área de taxidermia dentro de la institución educativa.

2.3 Formulación del problema.

¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “LOS ANIMALES NO MUEREN” desarrollara destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo?

2.4 Problemas derivados

¿La aplicación de técnicas de curtido más adecuada en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados?

¿Con la selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes?

¿Con la elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados?

3. JUSTIFICACIÓN

La Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo como unidad matriz tiene 55 Extensiones en diferentes Comunidades, Parroquias y Cantones de la Provincia de Chimborazo desde el año 1992 hasta la presente fecha ha formado 2330 estudiantes como bachilleres de la república en las especialidades Ciencias Sociales, Agropecuario Forestal y Manualidades.

La vida cotidiana es un proceso de transformaciones permanente. Desde el momento de la concepción hasta la muerte, su capacidad intelectual, sus afectos ,sentimientos y su manera de pensar y actuar se debe del aprendizaje es decir: a partir de las interacciones con el entorno , considerado como una de las acciones más significativas y universales en la búsqueda de soluciones a los problemas educativos como política de mejoramiento de la calidad de educación.

Cabe resaltar que el aprendizaje de Ciencias Naturales de lo que es la flora y fauna se basa en el correcto uso de recursos didácticos por parte de los docentes, de esta manera crear diferentes estrategias para motivar a los estudiantes, porque en la actualidad la época de las Ciencias Naturales se ha convertido en una necesidad infaltable en nuestra sociedad. Resultaría muy difícil percibir un mundo sin ciencia, gracias a los avances e inventos, la misma que puede ser aplicada en diversos ámbitos de la vida y en las instituciones básicas, media y superior en lo relacionado a la taxidermia

Las razones son diversas por las cuales el presente proyecto de tesis se justifica entre las que puedo citar.

La Unidad Educativa A Distancia de Chimborazo atraviesa dificultades en el aprendizaje, especialmente en el Laboratorio de Ciencias Naturales con respecto a la taxidermia es por ello que mi trabajo se centra en la investigación. Como docente del establecimiento y como egresado del Instituto del Posgrado de la maestría de Ciencias de la Educación Mención Biología de la Universidad Nacional de Chimborazo he visto, la necesidad de indagar para poder ayudar a solucionar estas dificultades de los estudiantes con la elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “LOS ANIMALES NO MUEREN”, para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados, y mediante este conocimiento se sugiere dar alternativas para la solución de problemas encontrados.

Los resultados de la investigación se utilizarán en la misma institución ya que es el lugar de indagación, para lo cual se socializará y se dará a conocer con el fin de que exista una mejora en el uso de la guía didáctica en taxidermia. Considerando que esta investigación es importante ya que no se trata de cantidades de materiales a obtener sino de la calidad y uso.

Siendo factible realizarlo por lo que dispongo gran cantidad de información de referencia como información científica, manuales, catálogos e internet, que facilitará la elaboración de la guía didáctica de taxidermia, los gastos requeridos serán cubiertos en su totalidad por el investigador, durante el año lectivo 2013-2014 y los beneficiarios directos serán los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa A Distancia de Chimborazo.

La taxidermia no pretende simplemente conservar ejemplares sino lograr además que ellos tengan el “aspecto de vivos”, sabiendo que solo así se alcanzarán las mayores expectativas didácticas para las futuras generaciones, por lo cual someto a nuestra consideración el presente trabajo investigativo.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General.

Elaborar y aplicar una guía didáctica de Taxidermia “LOS ANIMALES NO MUEREN”, para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo.

4.2 Objetivos Específicos

- La aplicación de técnicas de curtido más adecuadas en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados
- La selección adecuada de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes.
- La elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.1 Antecedentes de Investigaciones anteriores

Después de investigar los proyectos de tesis, guías, catálogos y revistas que existe en la biblioteca de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, no se ha encontrado trabajo alguno relacionado con este tema, muchas de ellas están enmarcados en la pedagogía, la didáctica, en los procesos de aprendizaje, siendo esta investigación primero en realizar. De igual manera revisada la base de datos de las tesis del instituto de postgrado de la Unach, no existe trabajo similar realizado.

5.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

5.2.1 Fundamento Pedagógico.

Desde la propuesta de desarrollo curricular, la perspectiva y finalidad de la ciencias naturales y hoy con la elaboración de una guía de taxidermia en su unidad respectiva es la de acompañar y guiar a los estudiantes en un proceso de desarrollo de destrezas a través de procesos, técnicas, apropiados donde garantiza el cuidado y la conservación de las especies endémicas por mucho tiempo.

Todos los procesos didácticos, pedagógicos y académicos planteados en la dinámica de la propuesta conducen a formar una persona con plena conciencia. Donde el horizonte de trabajo es organizar la acción pedagógica en función del interés estructuración de los sujetos, la construcción colectiva e interactiva de los saberes y experiencias, y el desarrollo de competencias (Ausubel D. P., 1982)

5.2.2 Fundamento Psicopedagógico

Es muy interesante dar una visualización a estas teorías que de alguna u otra forma hacen parte de nuestro quehacer pedagógico, todas son diferentes pero apuntan a la pedagogía que se debe tener en el momento de trabajar con los estudiantes. Vygotsky trabaja la socialización del niño como fundamento para desarrollarse en el medio, pienso que esta es una de las bases que se debe tener para fundamentar nuestro trabajo ya que es uno de los objetivos del área.

En lo que es la “Taxidermia en Especímenes Embalsamados” hará posible que los alumnos desarrollen todas sus habilidades y destrezas. Es importante el aspecto psicopedagógico en esta área, de manera que se pretende que surja una Comunidad especializada en arte y de la ciencia, donde sus miembros apoyen todos los procesos que llevan a cabo los alumnos y docentes ante la gran cantidad de información que es posible leer y comprender a través de la red de redes (Internet) y que busca saber canalizar con los profesionales de las áreas Psicopedagógicas y Técnicas.

5.2.3 Fundamentación Epistemológica

Epistemología en la rama de la filosofía trata de estudiar los problemas filosóficos que rodean a la denominada teoría del conocimiento y la epistemología se encarga de ocupar de la definición del saber y de los conceptos relacionados, de las fuentes, de los criterios, de los tipos de conocimiento posible y del grado con el que cada uno resulta cierto; así como de la relación exacta entre el objeto conocido y el objeto conocido.

Desde ese punto de vista el hombre ha descubierto nuevas maneras de educar como único medio que le admite una exploración establecida para guardar nuevos conocimientos, para obtener un equilibrio firme entre la naturaleza y todo el ambiente que lo rodea, Ha descubierto también que existe formas para obtener aprendizajes significativos por medio del arte, ciencia y la tecnología, una de ellas es la taxidermia. Tomando en cuenta que lo que practica se aprende y lo que se enseña está en constante relación (Hume, 1996).

5.2.4 Fundamentación axiológica

La educación en valores no solo se la debe tomar desde el punto de vista conceptual, dogmático, doctrinario, sino también desde la práctica o proceso dinámico que encierra la concepción global del estudiante (Scheler, 1913)

Es importante determinar que no existe verdadera educación sin que el estudiante conozca y valore el medio en que vive, de quien vive, aprende y forma conocimientos, por ende es necesario concientizar el cuidado y conservación de los seres vivos para las futuras generaciones.

5.2.5 Fundamentación Filosófica

Al principio la humanidad tubo grandes incógnitas donde la ciencia no pudo explicar su respuesta , gracias a la filosofía y su sentido de curiosidad lo hayan hecho explorar, estudiar e investigar respeto a eventos curiosos que han hecho plantear interrogantes, es por ello que dentro de todas las fases que han vivido la filosofía se han destacado personajes que alguna manera plantearon sus hipótesis formulando su propia teoría y que a través del tiempo han permanecido en la historia , algunas vigentes en la actualidad, otras han servido de fundamento para inspirar a otros y seguir en la búsqueda de la verdad o de alguna explicación lógica que logre complacer a la religión ,arte y a la ciencia como la taxidermia. (Baumgarten, 1995)

Razón por la cual el presente trabajo de investigación explicara la existencia de especies endémicas a las futuras generaciones de manar visible, palpable y pedagógica.

5.2.6 Fundamento Psicológico.

La psicología educativa aporta ideas interesantes y novedosas para apoyar al profesional de la educación en su quehacer donde la concepción constructivista y significativa del aprendizaje y aplicación de las competencias comunicativas, constituyen la convergencia de diversas aproximaciones psicológicas como en el desarrollo psicológico del estudiante, particularmente en el plano intelectual en su intersección con el aprendizaje desarrollando de tareas a través de la creatividad en lo que es la taxidermia (Beltrán, 1987).

La guía didáctica de taxidermia en embalsamamiento de animales tendrá una postura constructivista y significativa del aprendizaje asociadas genéricamente a la psicología cognitiva: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría Ausubeliana de la asimilación, el aprendizaje autónomo y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural Vigotskiana, así como algunas teorías obstruccionales, entre otras.

5.2.7 Fundamento Sociológico

El fundamento sociológico de la asignatura se apoya en el “Personalismo” de Emmanuel Mounier quien afirma que la persona es un ser con otros, es decir cómo ser relacional, abierto a los otros. La búsqueda de valores que vivencian el respeto, la cooperación y la solidaridad. (Mounier, 1995)

Yo como docente de área de las ciencias naturales he creído conveniente tomar en cuenta la unidad de taxidermia como el escenario donde los actores aprenden a concienciar y conservar los animales que esta por desaparecer.

Dentro de este marco socio-cultural el maestro le da significación y sentido a las demandas ambientales, sociales y culturales potenciando en los estudiantes la capacidad para transformar el yo situacional, mejorándolo.

5.2.8 Fundamentación Legal

Mediante el decreto 91: Cuidado y conservación del Medio Ambiente del Ecuador del 12/03/2013 “La Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG) manifiesta que la tortuga gigante conocida como "Solitario Jorge" (Lonesome George) es trasladado al Museo Americano de Historia Natural, en Nueva York, para ser sometido a un proceso de taxidermia para conservarlos con un aspecto semejante al que tenían cuando estaban vivos.

Razón por la cual el presente guía de investigación se ejecuta en realizar taxidermia o embalsamamiento solamente en animales muertos puestos a la venta en mercados de nuestra ciudad como: peces, cuy, anfibios y reptiles o en especies que hayan sufrido daños catastróficas etc. dando una apariencia de vivo para su conservación, exhibición, reconocimiento y estudio a futuras generaciones.

5.3 TEÓRICA DE INVESTIGACIÓN

5.3.1 La Taxidermia

Los avances de todo los géneros son numerosos, radicales, decisivos y apabullantes que nos vemos obligados a recordar la frase de Russell “Con concepto a lo desconocido, puede adoptarse dos aptitudes. Una consiente es adaptar la afirmación de gente que dice que saben, sobre base de libros, misterios y otras fuentes de inspiración, la otra consiente en examinar las cosas por sí mismo, y este es el camino de la ciencia y de la filosofía” y a pesar que el hombre. Enfrentando a la realidad, seguirá siempre planteándose nuevas preguntas, y que respuestas nuevas abrirán nuevas interrogantes, que las nuevas respuestas no impulsaran al pensador genuino a adoptar una actitud dogmático sino, antas bien, una postura crítica, libre y cada vez más racional ante la realidad (Ruiz, 2007)

5.3.2 Definición de taxidermia

Proviene de las palabras griegas taxi: orden, y derma: piel, es el arte de conservar a los animales muertos, despojados de sus vísceras, carne y esqueleto con apariencia de vivos. Surgido a finales del siglo XVIII, y dado que los antiguos naturalistas no parecían muy interesados en conservar las pieles de los animales, se puede afirmar que es un arte totalmente moderno.

5.4 DESARROLLO DE DESTREZAS

Se les considera como conjunto de habilidades, destrezas y estrategias que es preciso para la adquisición de conocimientos a través de la actividad mental. (Comfort, 1990)

5.4.1 Habilidad

Todas las habilidades y destrezas se van desarrollando acorde al crecimiento del individuo, la etapa de desarrollo de habilidades y destrezas es de seis años en adelante. Donde todos tienen diferentes capacidades, pero no todos piensan, ni tienen las mismas habilidades para desarrollar, ya sea por alguna enfermedad, por problemas en el habla, o por coeficiencia intelectual bajo, etc. los cuales son los obstáculos que no les permiten desarrollar ciertas habilidades y destrezas, con ellos hay que tener cuidado en el aprendizaje si es posible hacerlo en forma muy diferente, ya que ellos merecen una buena enseñanza. (Henry, 2010).

5.4.2 Destrezas

La destreza en embalsamiento de animales consiste como la expresión del saber hacer en las y los estudiantes. Caracterizando el dominio de la acción, donde debe llevar a cabo manualmente una actividad determinada del objeto.

5.4.3 Destrezas, habilidades y cambios del docente del siglo XXI.

Con el avance de la ciencia y la tecnología el docente ha adquirido ciertas habilidades y destrezas familiarizando con los recursos tecnológicos y materiales de laboratorio de ciencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dejando a lado el aprendizaje tradicionalista y convirtiéndose en papel de facilitador, creativo, proactivo y propenso a la investigación.

6. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis general

La elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “Los Animales no Mueren” desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo.

6.2 Hipótesis específicas

- Aplicación de técnicas de curtido más adecuada en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.
- Selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.
- Elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

7.1 Operacionalización de la Hipótesis 1.

Aplicación de técnicas de curtido más adecuada en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Técnicas de curtido más adecuado en la taxidermia de mamíferos.	Formas de utilización de materiales y aplicación de sustancias para el tratamiento de piel putrescible en cuero imputrescible.	Formas de utilización de materiales. Aplicación de sustancias. Tratamiento de piel putrescible en cuero imputrescible.	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil manejo • Llamativo • Iniciativo • Construye conocimiento ▪ Fórmulas aplicables ▪ Confiables ○ Información esencial ○ Teoría garantizado 	Encuesta-Cuestionario
VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Desarrollo de destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.	Conjunto de habilidades, destrezas y estrategias que es preciso para la adquisición de conocimientos a través de la actividad mental.	Conjunto de habilidades. Destrezas y estrategias Actividad mental	<ul style="list-style-type: none"> - Intelectuales - Interpersonales - Organizacionales - Operacionales - Interpersonal ➤ Resumen ➤ Comparación ➤ Extraer conclusiones ➤ Auto cuestionarse ➤ Resolver problemas ✓ Memoria ✓ Visualiza ✓ Razonamiento ✓ Creatividad 	Encuesta-Cuestionario

Fuente: Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa.

7.2 Operacionalización de la Hipótesis 2.

Selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles.	Son métodos a seguir en forma ordenada para lograr una especie embalsamada de anfibios y reptiles en condiciones óptimas.	Métodos a seguir en forma ordenada Lograr una especie embalsamada en condiciones óptimas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construye conocimiento ➤ Observación ➤ Creativa ➤ Estética ➤ Recopilación de datos ➤ Experimentación ○ Conclusiones ○ Conservación ○ Exhibición 	Encuesta-Cuestionario
VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Desarrollo de destrezas en la construcción de especímenes embalsamados.	Conjunto de habilidades, destrezas y estrategias que es preciso para la adquisición de conocimientos a través de la actividad mental.	Conjunto de habilidades Destrezas y estrategias Actividad mental	<ul style="list-style-type: none"> - Intelectuales - Organizacionales - Operacionales ➤ Comparación ➤ Extraer conclusiones ➤ Resolver problemas ✓ Razonamiento ✓ Creatividad ✓ Memoria ✓ Visualiza 	Encuesta-Cuestionario

Fuente: Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa

7.3 Operacionalización de la Hipótesis 3.

Elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción especímenes embalsamados.

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces	Son formas adecuadas de utilización de materiales y aplicación de sustancias para la conservación de peces.	Formas de utilización de materiales Aplicación de sustancias Conservación de especies.	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil manejo • Atrayente • Iniciativo • Característico • Especifico ▪ Fórmulas aplicables ▪ Medibles ▪ Cambiables ▪ Calidez ○ Información básica ○ Conclusiones ○ Recomendaciones ○ Conservación ○ Exhibición 	Encuesta-Cuestionario
VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Desarrollo de destrezas en la construcción de especímenes embalsamados	Conjunto de habilidades, destrezas y estrategias que es preciso para la adquisición de conocimientos a través de la actividad mental.	Conjunto de habilidades Destrezas y estrategias Actividad mental	<ul style="list-style-type: none"> - Intelectuales - Organizacionales - Operacionales ➤ Comparación ➤ Extraer conclusiones ➤ Resolver problemas ✓ Razonamiento ✓ Creatividad 	Encuesta-Cuestionario

Fuente: Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa,

8. METODOLOGÍA

8.1 Tipo de Investigación

- **Explicativo:** Porque permite al estudiante desarrollar habilidades y destrezas, para el docente es un recurso didáctico innovador que facilita la planificación y desenvolvimiento en el área de taxidermia dentro de la asignatura de ciencias naturales
- **Bibliográfica:** Se interpreta uno o varios aspectos de la investigación, para conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías, conceptualización y criterios de diversos autores sobre el tema en el desarrollo de destrezas con los estudiantes basado en libros, revistas, catálogos, monografías, guías e internet.
- **Campo:** Porque se realiza en el lugar de los hechos donde se aplica fichas observación, entrevista y encuesta.
- **Aplicada:** Nos permitirá la aplicación adecuada de instrumentos de laboratorio de ciencias naturales en los labores de taxidermia en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo.

8.2 Diseño de Investigación

El presente trabajo es cuasi experimental por que trabaja con dos grupos el experimental y el de control.

8.3 Población

79 Estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo.

PARALELOS			
CURSO	A	B	TOTAL
9no.	40	39	79

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

8.4 Muestra

Durante la investigación se ha considerado trabajar con toda la población dividido en dos grupos “A” Grupo de control y “B” Grupo experimental estudiantes de noveno año de la Unidad Educativa A Distancia de Chimborazo.

CURSO	GRUPO DE CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
	A	B
9no.	40	39

Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa Alcocer.

8.5 Métodos de Investigación

El método que se utilizará para el desarrollo de la investigación es el científico inductivo por que permitirá analizar la información estructurada por varios autores, mismos que servirán de sustento al problema de investigación propuesto.

8.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

En esta investigación para recolectar datos se utilizara como técnica la encuesta a la totalidad de la muestra y a la vez como instrumento el cuestionario que en su estructura consta con preguntas cerradas, con alternativas y sustentadas a las variables, lo cual tendrá la característica de confiabilidad y validez.

8.7 Técnicas y procedimientos para el análisis de resultados

Recopilada la información, se elaborara un cuadro estadístico con la ayuda del programa de Excel, acto seguido se analizara e interpretara los datos utilizando el programa de Word.

Finalmente se grafica los resultados en el programa de Excel en barras, en donde se evidencian los resultados en forma porcentual.

9. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

9.1 Recursos Materiales

- Cuaderno
- Papel boom
- Materiales de Guía
- Textos
- Catálogos
- Revistas
- Flash
- CD
- Internet
- Correos electrónicos
- Laminas

9.2 Recursos Humanos

- **AUTOR:** Lic. Wilfrido Yagloa
- **TUTORA:** Dra.Monserrat Orrego R. Ms.C

9.3 Recursos Financiero

- Computadoras
- Cámara digital
- Grabadora
- Filmadora
- Celular

10. CRONOGRAMA

TIEMPO	MESES																																							
	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO							
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Elaboración del proyecto	X	X	X	X																																				
Aprobación del Proyecto					X	X																																		
Recopilación de la Información									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																				
Diseño de la encuesta																					X	X																		
Aplicación de la encuesta																							X	X	X															
Procesamiento de datos																											X	X												
Elaboración de la guía																													X	X	X	X	X	X						
Sustentación y presentación de la de la guía																																							X	X

11.MATRIZ LÓGICA

Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis general
<p>¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “LOS ANIMALES NO MUEREN” desarrollara destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo?</p>	<p>Elaborar y aplicar una guía didáctica de Taxidermia “LOS ANIMALES NO MUEREN”, para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo.</p>	<p>La elaboración y aplicación de una guía didáctica de Taxidermia “LOS ANIMALES NO MUEREN” desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados en la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, del cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo.</p>
Problemas derivados	Objetivo específico	Hipótesis específicos
<p>¿La aplicación de técnicas de curtido más adecuada en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados?</p> <p>¿Con la selección de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes?</p> <p>¿Con la elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción especímenes embalsamados?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las técnicas de curtido más adecuada en la taxidermia de mamíferos para el desarrollo de destrezas en la construcción de especímenes embalsamados • Seleccionar pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles para desarrollar destrezas en la construcción de especímenes • Elaborar técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces para desarrollar destrezas en la construcción especímenes embalsamados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La aplicación de técnicas de curtido más adecuadas en la taxidermia de mamíferos desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados ➤ La selección adecuada de pasos para la taxidermia de anfibios y reptiles desarrolla destrezas en la construcción de especímenes embalsamados. ➤ La elaboración de técnicas selectas aplicables en la taxidermia de los peces desarrolla destrezas en la construcción especímenes embalsamados.

BIBLIOGRAFÍA

- Akeley, C. (2001). Taxidermy and sculpture. México: Segunda.
- Alejandro, A. L. (2009). Nuevos Medios de Aprendizaje. México: Universidad Iberoamericana.
- Amoretti, M. A. (2012). Ciencia Tecnología y Ambiente. Anónimo.
- Antonio, M. (2008). Recurso Didáctico. Buenos Aires: Mercer.
- Antony., V. (1982). Reptiles y anfibios. Barcelona: Editorial Delta, 2ª ed.
- Área, M. (2006). Los Profesores y el currículo. Barcelona: Sendaiadmin.
- Aretio, G. (2009). Recurso Didáctico. México: Aretio.
- Ausubel, D. P. (1982). aprendizaje significativo. Nueva York: Review of Educational Research.
- Barbadillo, L. J. (1993). anfibios y reptiles. península Ibérica, islas Baleares y Canarias. Madrid: Editorial Incafo.
- Baumgarten, A. G. (1995). La crítica y el arte. Alemania: Alemán.
- Beltrán, J. y. (1987). Psicología de la educación. Madrid: Ediciones de la Universidad Complutense.
- Bittman, J. u. (2001). Artificial Mummification. Chile: Complex Northern.
- Bruno, S. y. (1995). Conservación de peces. Europa. Barcelona: Ediciones Omega.
- Fritz, T. (1991). Conservación peces. Barcelona: Editorial Blume.
- Fumagalli, M. K. (1999). Procedimentales de las Ciencias Naturales en la Educación General Básica. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- García, R. (2000). El material didáctico de la UNED. Madrid: ICEUNED.
- Gilbert, M. (1994.). Guía de anfibios y reptiles en cautividad. Barcelona: Ediciones Omega.
- Gonzás. (2007). Didáctica o dirección del aprendizaje. Bogotá: Magisterio.
- Gosálvez, M. y. (1992). Elaboración de montaje para peces. California: Ediciones Pirámide.
- Henry, R. (2010). Desarrollo de habilidades. Barcelona: Rensman.
- Hornaday. W. T. (2001). Taxidermy and Zoological. Barcelona: Segunda.
- Hume, D. (1996). Escepticismo y Empirismo. Escocia.

- Ibáñez, M. (2009). Importancia de la Guía Didáctica. México: Marín.
- Mediano, M. (2008). Recursos Didácticos. México: Martínez.
- Mills, D. y. (1994). Taxidermia acabados. Barcelona: Editorial Blume.
- Moore. Wendell, E. (1995). Mountyour own fish trphies. Nueva York: Tercero.
- Morales, N. (2012). Sustancias Embalsamamiento. Madrid: Morales.
- Mounier, E. (1995). En Sociología fundamental. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Nieto, J. u. (2003). Pedagogía y Técnicas de mínima de incisión. España: Mileto.
- Orellana, M. T. (1998). Guía de Taxidermia de la Universidad de Guadalajara. México: Primera.
- Orellana, M. T. (1998). Guía de Taxidermia Universidad de Guadalajara. México: Primera.
- Pardo, V. P. (1994). Medios de Comunicación en las Ciencias Naturales. España: Paidos.
- París, M. G. (1995). Los anfibios. España Madrid: MAPA.
- Parker, H. W. (1975). Los anfibios y los reptiles. Barcelona: Ediciones Destino.
- Pérez, A. (2004). Marina Especie. Araucaria: Mijail.
- Philip, W. (1995). Reptiles, anfibios y peces. Madrid: Ediciones Everest, 2ª ed. Obtenido de www.veterinaria.uabjo.mx/manuales/MANUAL.../Practicas4y5.pdf
- Piaget, J. (1986). Desarrollo de la Inteligencia. Suizo: Ginebra.
- Ricardo, A. G. (2008). El material didáctico. Madrid: UNED.
- Ricardo, F. M. (2005). Competencias Profesionales del Docente en la Sociedad del Siglo XXI". España: Castilla-La Mancha.
- Romero G., L. (2012). Barreras mentales. Los Ángeles: Rouch.
- Ruiz, M. (2007). Guía didáctica de taxidermia. Nueva York: Taxidermy and zoological.
- Salas, M. A. (Octubre del 2012). Ciencia y Tecnología y Ambiente. Anónimo: Primera.
- Samuel, A. R. (2008). Selección de materiales didácticos. Barcelona: Renfe.

ANEXO 2.

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO PARALELO
B DE LA UNED-CH ANTES Y DESPUÉS DE LA INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



INSTITUTO DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN BIOLOGÍA

INTRODUCCIÓN:

Estimado estudiante (a) lea detenidamente las preguntas del cuestionario y conteste con toda confianza y no es necesario su nombre.

1. **¿Conoce usted que trata la taxidermia?**

SI () NO ()

2. **¿Conoce algunas sustancias y materiales que son indispensables para la taxidermia?**

SI () NO ()

3. **¿El docente de ciencias naturales con respecto a la aplicación de la teoría con la práctica utiliza materiales y sustancias relacionadas con el tema?**

Siempre () A veces () Nunca ()

4. **¿En la materia de ciencias naturales con respecto a la unidad de taxidermia tiene la información necesaria para el aprendizaje autónomo?**

Siempre () A veces () Nunca ()

5. **¿Cree usted que mejor se produce el conocimiento observando y practicando que leyendo?**

Siempre () A veces () Nunca ()

6. **¿Estaría dispuesto a conservar a animales que están en peligros de extinción?**

SI () NO ()

7. Con lo referente a los trabajos de taxidermia, en cuál de las especies se puede desarrollar las habilidades manuales y mentales.

Cuyes () Anfibio () Reptil ()

Pez () Todas las especies mencionadas se lo puede realizarlo ()

8. Con la conservación de las especies podremos facilitar el estudio de la morfología externa más de cerca.

SI () NO ()

9. Taxidermia y embalsamamiento en las futuras generaciones servirá para:

Conservar animales que existen ()

Conservar animales en peligros de extinción ()

10. ¿Le interesaría poseer una guía de prácticas de taxidermia donde usted pueda desarrollar sus habilidades?

SI () NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3:

CUESTIONARIO DE CIENCIAS EN UNIDAD DE TAXIDERMIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



INSTITUTO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN BIOLOGÍA EVALUACIÓN DE CIENCIAS NATURALES EN LA UNIDAD DE TAXIDERMIA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO

Nombre:

Docente: Wuilfrido Yagloa.

Curso: Noveno Año de E, G, B

Fecha:

Área: Ciencias Naturales

Calificación _____

Indicación: Estimado/a estudiante lea detenidamente cada uno de los ítem antes de contestar.

- ☺ Conteste lo que pide; con calma y sinceridad el tiempo para la evaluación es de 30 minutos.
- ☺ El método de calificación es por acierto, en donde se hará la regla de tres simple.
- ☺ Firme al final en su hoja de Evaluación. ¡EXITOS...!!!!!!!

ESCRIBA UNA V SI LA RESPUESTA ES CORRECTO O UNA F SI LA RESPUESTA ES INCORRECTO

1. La taxidermia es el arte que consiste en el modelado de las partes anatómico de una especie muerta , dejando la apariencia de que cuando estaba vivo ()
2. Embalsamamiento dentro de la taxidermia es considerado como conservantes con los procedimientos químicos ()
3. Dentro del embalsamamiento se llama sustancias a aquellas que se puede descomponer en otras mediante procedimientos físicos ()
4. Los vertebrados que respiran por los bronquios y los pulmones son los anfibios y los peces. ()

SUBRAYE EL LITERAL CON LA RESPUESTA CORRECTA

5. La sustancia que se utiliza para prevenir de plagas y hongos en la conservación de las especies embalsamados.
 - a) Harina de maíz y trigo
 - b) Formol

- c) Bórax
- d) Gastoxin

6. Para el montaje de las especies que son embalsamados, se puede elaborar maniquís de:
- a) Madera
 - b) Alambres
 - c) Ninguna respuesta
 - d) Literales a y b son correctas.

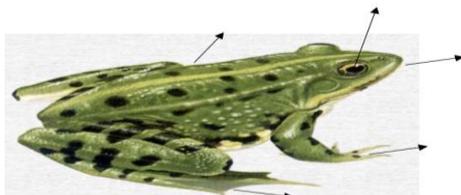
SUBRAYE LAS OPCIONES CON LA RESPUESTA CORRECTA

7. Para cocer el cuero del mamífero.
- Hilo nylon de diferente grosor
 - Alfileres para sujetar orejas y tiras de papel
 - Parafina o macilla de vidrio
 - Cola de carpintero
 - Guata de algodón
8. Para pintar
- Plumín sintético
 - Un juego de pinturas para cerámica
 - Lacas brillantes (barniz)
9. Acabado
- Ojos artificiales
 - Barniz
 - Pinceles

MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA CORRECTA

10. ¿Para que utilizamos el alumbre y sal en grano?
- Para curtir la piel del cuy ()
 - Para secar la piel del cuy ()

ESCRIBA LA MORFOLOGÍA EXTERNA DEL ANFIBIO



Firma del estudiante

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



INSTITUTO DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN BIOLOGÍA EVALUACIÓN DE CIENCIAS NATURALES EN LA UNIDAD DE TAXIDERMIA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO

Nombre:

Docente: Lic. Wuilfrido Yagloa.

Curso: Noveno Año de E, G, B

Fecha:

Área: Ciencias Naturales

Calificación _____

Indicación: Estimado/a estudiante lea detenidamente cada uno de los ítem antes de contestar.

- ☺ Conteste lo que pide; con calma y sinceridad el tiempo para la evaluación es de 30 minutos.
- ☺ El método de calificación es por acierto, en donde se hará la regla de tres simple.
- ☺ Firme al final en su hoja de Evaluación. ¡EXITOS.....!!!!!!!

TAXIDERMIA DE MAMÍFEROS

ESCRIBA UNA V SI LA RESPUESTA ES VERDADERO O UNA F SI LA RESPUESTA ES FALSO

1. Se llama sustancia pura son aquella que se puede descomponer en otras mediante procedimientos físicos ()
2. Se llama mezcla al resultado de la combinación de varias sustancias puras, y es posible la separación de éstas mediante procedimientos físicos, destilación, evaporación, suspensión y filtración ()

SUBRAYE EL LITERAL CON LA RESPUESTA CORRECTA

3. Sustancias secantes al momento del desuello

- a. Sal común
- b. Harina de trigo
- c. Bórax
- d. Alcanfor
- e. Literales a y d son correctos
- f. Literales b y c son correctos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



INSTITUTO DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN BIOLOGÍA EVALUACIÓN DE CIENCIAS NATURALES EN LA UNIDAD DE TAXIDERMIA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO

Nombre:

Docente: Lic. Wuilfrido Yagloa.

Curso: Noveno Año de E, G, B

Fecha:

Área: Ciencias Naturales

Calificación _____

Indicación: Estimado/a estudiante lea detenidamente cada uno de los ítem antes de contestar.

- ☺ Conteste lo que pide; con calma y sinceridad el tiempo para la evaluación es de 30 minutos.
- ☺ El método de calificación es por acierto, en donde se hará la regla de tres simple.
- ☺ Firme al final en su hoja de Evaluación. ¡EXITOS.....!!!!!!!

TAXIDERMIA DE ANFIBIOS Y REPTILES

SUBRAYE EL LITERAL CON LA RESPUESTA CORRECTA

1. Los anfibios respiran por

- a) Pulmones
- b) Bronquios
- c) Literales a y b son correctos

2. Se puede conservar a los anfibios y reptiles en botellas de vidrio con:

- a) Formol al 10% como preservativo
- b) Alcohol Etfílico al 70%.
- c) Cloroformo o Éter. 33
- d) Literales a, b y c son correctas

3. Para conservar a los anfibios y reptiles en alcohol

- a) Se lava con abundante agua durante 24 horas
- b) Se lava con abundante agua 1 semana
- c) No se lava con agua

4. El proceso de taxidermia con anfibios y reptiles grandes es el mismo proceso que el del cuy.

SI () NO ()

5. Lea el siguiente texto y conteste su respuesta: Los reptiles pequeños y grandes se deben mantener en formol al 10%. Si se almacenan en alcohol se deben lavar con agua corriente para extraer el formol. Cuando ya estén libres de formol, transfírase a alcohol, reemplazando la solución después de 24 horas. También se puede utilizar alcohol etílico.

SI () NO ()

6. Para anfibios y reptiles se puede realizar armazón de alambre.

SI () NO ()

7. El cuerpo de los anfibios se puede llenar con algodón o espuma Flex.

SI () NO ()

8. Una vez terminado el cosido de piel se coloca los ojos artificiales y si pinta con laca o barniz para su exhibición.

SI () NO ()

9. Nitrobenceno es un líquido conservante que se utiliza en el curtido de los anfibios

SI () NO ()

10. Paradiclorbenzol (sólido), es un conservante que se utiliza en recipientes abiertos dentro de las vitrinas de vidrio, para evitar la presencia de hongos en anfibios embalsamados.

SI () NO ()

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO



INSTITUTO DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN BIOLOGÍA EVALUACIÓN DE CIENCIAS NATURALES EN LA UNIDAD DE TAXIDERMIA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO

Nombre:

Docente: Lic. Wuilfrido Yagloa.

Curso: Noveno Año de E, G, B

Fecha:

Área: Ciencias Naturales

Calificación _____

Indicación: Estimado/a estudiante lea detenidamente cada uno de los ítem antes de contestar.

- ☺ Conteste lo que pide; con calma y sinceridad el tiempo para la evaluación es de 30 minutos.
- ☺ El método de calificación es por acierto, en donde se hará la regla de tres simple.
- ☺ Firme al final en su hoja de Evaluación. ¡EXITOS.....!!!!!!!

TAXIDERMIA DE PECES

SUBRAYE EL LITERAL CON LA RESPUESTA CORRECTA

1. Los peces son animales vertebrados de vida acuáticos, la mayoría son recubiertos por escamas, y tienen aletas para trasladarse de un lugar a otro y respiran por.
 - a) Pulmones
 - b) Bronquios
 - c) Nariz
2. El primer paso para disecar un pez es.
 - a) Dibujar el pez de describir las características externas del pez.
 - b) Hacer un corte desde el abdomen hasta la cola
3. En el cuerpo se inyecta
 - a) Formol más agua
 - b) Agua
 - c) Alcohol más agua
 - d) Solo formol

- 4. El baña el cuerpo interno del pez con.**
- a) Aserrín
 - b) Algodón
 - c) Bórax
- 5. El rellenado en el cuerpo del pez se puede realizar con:**
- a) Aserrín
 - b) Armazón de papel periódico
 - c) Lana de borrego
 - d) Toda las respuestas son correctas
- 6. En la cavidad del ojo del pez se rellena con.**
- a) Aserrín
 - b) Fibra de vidrio
 - c) Solamente el ojo artificial
- 7. En qué tiempo se da los acabados al pez embalsamado.**
- a) Al mismo día
 - b) En una semana
 - c) En un mes.
- 8. También se puede conservar el pez exótico muerto en.**
- a) Agua
 - b) Sal
 - c) Formol
- 9. Recipiente para conservar un pez muerto puede ser de.**
- f. Plástico
 - g. Aluminio
 - h. Vidrio
- 10. Lugar de exhibición del pez embalsamado lo más recomendable es.**
- a) Una mesa
 - b) Una vitrina de vidrio
 - c) Un vaso de vidrio con tapas bien seguras
 - d) Ninguna respuesta

ANEXO 4
FOTOGRAFÍAS

UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO



Fuente: Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: lic. Wuilfrido Yagloa A.

**SOCIALIZACIÓN DEL TEMA CON LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO
DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.**



**APLICACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA DE TAXIDERMIA
"LOS ANIMALES NO MUEREN"**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

**ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
PARALELO A**



DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS

**SE EXPLICA EL PROCESO METODOLÓGICO DE TAXIDERMIA DE LOS
MAMÍFEROS**



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

TAXIDERMIA DEL CUY.



CURTIDO DE LA PIEL DEL MAMÍFERO



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

SECADO DE LA PIEL



ELABORACIÓN DE ARMAZÓN



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

COSIDO DE LA PIEL DEL MAMÍFERO



ACABADOS FINALES



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

DESCRIPCION DE LOS ANFIBIOS , REPTILES Y CONSERVACIÓN



RECIPIENTES PARA CONSERVAR LOS ANFIBIOS Y REPTILES PEQUEÑOS



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

TAXIDERMIA DE LOS PECES



CURTIDO, RELLENADO Y COSIDO DE LA PIEL DEL PEZ



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

ACABADOS FINALES “TAXIDERMIA DE PECES”



EXPOSICIÓN DE TRABAJOS DE TAXIDERMIA POR LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO B. “UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE CHIMBORAZO”



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

EXPOSICIÓN DE TRABAJOS DE TAXIDERMIA POR LOS ESTUDIANTES DE
NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA PARALELO B.



Fuente: Estudiantes de la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo
Elaborado por: Lic. Wuilfrido Yagloa A.

