



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

CARRERA: INGLÉS

TESIS DE GRADO

TEMA:

“DISEÑO DE UNA GUÍA DE TERMINOLOGÍA EN INGLÉS CON INFORMACIÓN EN BIOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE LA ESPECIALIDAD DE VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN EL PERÍODO ACADÉMICO 2011– 2012.”

Tesis Presentada previa a la obtención del Título de: **Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención INGLÉS.**

Autores:

Luis Marcelo Guanoluisa de la Cruz
Néstor Adrián Maisincho Chilibingua

Director de Tesis:

Lic. Edgar Encalada

Latacunga – Ecuador

Junio 2012

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación: **DISEÑO DE UNA GUÍA DE TERMINOLOGÍA EN INGLÉS CON INFORMACIÓN EN BIOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE LA ESPECIALIDAD DE VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN EL PERÍODO ACADÉMICO 2011 – 2012**, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Luis Marcelo Guanoluisa de la Cruz
C.I 050261093-4

Néstor Adrián Maisincho Chilibingua
C.I 05242910-3

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el Tema: **“DISEÑO DE UNA GUÍA DE TERMINOLOGÍA EN INGLÉS CON INFORMACIÓN EN BIOLOGÍA PARA EL DESAROLLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE LA ESPECIALIDAD DE VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EN EL PERÍODO ACADÉMICO 2011 – 2012”**, de Guanoluisa de la Cruz Luis Marcelo y Maisincho Chiliquinga Néstor Adrián, egresados de Licenciatura en Ciencias de la Educación Mención Inglés, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Junio 2012.

El Director

Lic. Edgar Encalada

AGRADECIMIENTO

A la Universidad que guarda mis alegrías y tristezas igualmente a mis maestros y maestras, quienes con sus enseñanzas sembraron en mí el espíritu de superación.

Luis Marcelo

Mi especial y profundo agradecimiento a mis padres, docentes y compañeros de universidad, que supieron guiarme durante toda mi carrera hasta llegar al objetivo anhelado.

Néstor Adrián

DEDICATORIA

A Dios, mis padres y hermanos, que supieron guiarme en el camino del estudio, para alcanzar una profesión y ser útil a la sociedad.

Luis Marcelo

Es muy grato dedicar el presente trabajo a mi padre, a mi madre, y hermanos; por el apoyo, la confianza y paciencia brindada hasta la culminación de esta gran etapa de mi vida.

Néstor Adrián

ÍNDICE

CONTENIDO PÁGINAS

PORTADA	i
AUTORÍA	ii
AVAL DE LA DIRECTOR DE TESIS	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL APRENDIZAJE-ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS

Antecedentes	1
Marco teórico	
Propuesta de Educación para la Emancipación	4
Enseñanza-Aprendizaje	6
El Proceso Enseñanza-Aprendizaje	7
Didáctica	9
Método	10
Metodología	11
Métodos de Enseñanza	11
Proceso de Formación y Profesionalización	13
Guía	16
El Aprendizaje del Inglés a través de otras materias	21
Orígenes del Inglés	22

Inglés para fines específicos	23
Biología	24

CAPITULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Breve Reseña Histórica de la “Universidad Técnica de Cotopaxi”	31
Métodos y Técnicas	32
Población y Muestra	32
Instrumentos de Recolección de Datos	33
Análisis e Interpretación de Resultados	34
Conclusiones	67
Recomendaciones	68

CAPITULO III

PROPOSAL

"DESIGN OF A TERMINOLOGY GUIDE IN ENGLISH WITH INFORMATION IN BIOLOGY FOR DEVELOPING THE TEACHING LEARNING PROCESS IN THE STUDENTS OF THE FIRST CYCLE OF THE VETERINARY CAREER AT COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY, ACADEMIC PERIOD 2011-2012"

Preface	69
Justification	70
Objectives	71
Basis	71
Feasibility	73
Biology Guide	
Unit 1	

A Brief Introduction of the Biology	75
Animal Cell Anatomy Terminologies	75
Plant Cell Anatomy Terminologies	78
Activity 1	86
Unit 2	
The Cell Cycle & Mitosis Tutorial	91
What are species?	92
What is speciation?	93
Meiosis I	95
Meiosis II	96
Activity 2	98
Unit 3	
Human Evolution	100
Activity 3	113
Teacher's Guide	
Activity 1 Teacher's Guide	115
Activity 2 Teacher's Guide	120
Activity 3 Teacher's Guide	122
Bibliografía	124
Anexos	

RESUMEN

La evolución misma de las tecnologías de la información en el contexto definido de la sociedad de servicios plantea nuevos desafíos a la educación ya que en el futuro la obtención y organización de la información se convertirá en la actividad vital dominante para una parte importante de la población mundial.

La enseñanza del Idioma Inglés, lengua de amplia difusión Internacional tiene como fin el desarrollo de la competencia cognitiva comunicativa. Un concepto que implica la expresión, interpretación y negociación de significados en la interacción entre dos o más personas; o, entre una persona y el texto escrito u oral. También debe contribuir a la eficiencia lingüística funcional a la habilidad de construir y reconstruir nuevos conocimientos, lo que significa desarrollar en los educandos los conocimientos hábitos y habilidades básicas que le permitan comunicarse en la lengua extranjera.

Por tal razón es de vital importancia desarrollar una guía en inglés que tenga relación con una asignatura específica en el aula para de esta manera mejorar el conocimiento y el manejo de las diferentes destrezas, con la utilización de términos asociados a la Biología, si se utiliza este material como método didáctico de muy buena manera dará buenos resultados y creará nuevos ambientes de aprendizaje. De esta forma las clases serán más interactivas, más entretenidas y más motivadoras para los estudiantes.

El nuevo rol del docente cambiará mediante la utilización de guías en el aula por cuanto tiene que estar preparado en el manejo de estas herramientas y ser capaz de crear nuevos entornos de aprendizaje. En gran medida va a depender del grado de preparación del docente para una buena aplicación de los recursos didácticos.

Esta investigación ha sido totalmente diferente de otras por que brinda conocimientos relacionados a la Biología y el idioma inglés.

ABSTRACT

The evolution of technology of information in a defined context into the service society outlines new challenges to the education because in the future in order to obtain and organize the information, it will change in the essential activity for an important part of the population.

The teaching of English language of widely international known is intended to develop the cognitive communicative competence; it means the expression, interpretation and negotiation of meanings in the interaction among two or more people or between a person and a written or oral text.

Also it should contribute to the functional linguistic efficiency, to the ability to build and to reconstruct new knowledge, what means that students develop knowledge, habits and basic abilities with the purpose to communicate in a foreign language.

For that reason it is important to develop an English Guidebook, this should have a relation with a specific subject in class, it will improve the knowledge and the skills management with the use of words associated to Biology. By using this material as a teaching method will produce excellent results and create new learning environments. In this way the lessons will be interactive and students will be always motivated and fun.

The new role of teachers will change through the use of guides in the classroom. Teachers must be prepared in the handling of these tools and to be able to create new learning surroundings, it will depend on the grade of preparation of teacher for a good application of didactic resources.

This searching has been absolutely different from others because it offers interesting topics related to Biology and English Language.

INTRODUCCIÓN

La generación del conocimiento ha evolucionado por lo que es imprescindible beneficiarse de todo el material didáctico existente y asequible para todos. De tal forma esta investigación se encamina a crear un recurso didáctico para la enseñanza de la Biología asociada a la lengua inglesa mediante el análisis de contenidos teóricos y científicos que permitan el fácil desenvolvimiento educando-educador, por consiguiente es imprescindible el diagnóstico de los principales problemas que poseen los estudiantes de Veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el aprendizaje del Inglés coligada a la Biología para su posterior desarrollo investigativo.

Este trabajo investigativo es no experimental, porque está direccionado a través de preguntas científicas; es decir, se observa el fenómeno tal y como se presenta; además se basa en una investigación de tipo descriptiva, porque contiene la descripción, análisis e interpretación de la situación actual, en la que se encuentran los estudiantes, con la finalidad de recolectar datos necesarios que permitan llevar a cabo el desarrollo de este recurso; así también los métodos y técnicas aplicadas en la presente investigación permiten a los investigadores obtener una visión clara y sencilla sobre la importancia de este recurso, ya que está redactado de manera clara y comprensible, el mismo que ayudará a reconocer un léxico específico de Biología desarrollado en Inglés.

La presente investigación está estructurada de la siguiente manera: Primer Capítulo el cual constituye un esquema teórico sobre aspectos necesarios que deben ser tomados en cuenta por los futuros docentes; posteriormente, en el Segundo Capítulo se muestra el análisis e interpretación de los datos recopilados; y finalmente en el Tercer Capítulo se presenta el desarrollo de la propuesta; es decir, la Guía de Terminología en Inglés con información en Biología, dividido en tres unidades incluyendo actividades o tareas a ser desarrolladas con su respectiva guía como apoyo para el docente.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL APRENDIZAJE– ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLÉS.

Antecedentes.

El idioma Inglés es una lengua germánica occidental que surgió en los Reinos Anglosajones de Inglaterra y se extendió por el sudeste de Escocia bajo la influencia del Reino de Northumbria. Gracias a la influencia económica, militar, política, científica, cultural y colonial de Gran Bretaña y el Reino Unido desde el siglo XVIII, vía Imperio Británico, y a los Estados Unidos de América desde mediados del siglo XX, el Inglés ha sido ampliamente difundido por todo el mundo, llegando a ser el idioma principal del discurso internacional y lengua franca en muchas regiones. La lengua inglesa es ampliamente estudiada como segunda lengua y usada como idioma oficial de la Unión Europea y muchos países de la Commonwealth, así como en numerosas organizaciones mundiales. Es la tercera lengua con más hablantes nativos en el mundo, tras el chino mandarín y el español.

Históricamente, el Inglés se originó a partir de la fusión de lenguas y dialectos, ahora llamados colectivamente Inglés antiguo o anglosajón, que fueron llevados a la costa este de Gran Bretaña por colonizadores germánicos, los anglosajones, hacia el siglo V D.C. La palabra *Inglés* deriva de Anglos. Un número importante de palabras en Inglés se construyen sobre raíces del Latín, pues esta fue la lengua franca de la Iglesia Cristiana y de la vida intelectual europea durante siglos. El idioma Inglés recibió después las influencias del nórdico antiguo debido a las invasiones vikingas de Gran Bretaña en los siglos VIII y IX.

La conquista normanda de Inglaterra en el siglo XI dio lugar a importantes préstamos lingüísticos con el idioma normando, y las convenciones de vocabulario y ortografía comenzaron a darle una apariencia superficial de estrecha relación con las lenguas a lo que para entonces se había convertido en el Inglés medio. El gran desplazamiento vocálico que comenzó en el sur de Inglaterra en el siglo XV es uno de los hechos históricos que marcan la emergencia del Inglés moderno desde el Inglés medio.

Debido a la importante asimilación de varias lenguas europeas a lo largo de la Historia, el Inglés moderno contiene un vocabulario muy amplio. El *Oxford English Dictionary* contiene más de 250.000 palabras distintas, sin incluir muchos términos técnicos y jergas.

Al extenderse Inglaterra su lengua se extendió por todo el mundo (Imperio Británico), y al convertirse los Estados Unidos de América en la mayor potencia económica y militar, el idioma Inglés se ha convertido en la lengua franca en nuestros días.

El Inglés es considerado el idioma universal ya que en la actualidad es hablado por alrededor de 500 millones de personas en todo el mundo hasta el punto de convertirse en una herramienta básica de suma importancia en la formación educativa y profesional de todo ser humano.

Cada vez se hace más importante aprender Inglés para comunicarse con personas de otros países y poder establecer relaciones para alcanzar el mejoramiento personal y social dentro del mundo que está en constante avance tecnológico, sin embargo el aprendizaje del mismo, deja mucho que desear en el ámbito educativo, acosando a la dificultad que tiene aprender un segundo idioma apoyándose en la falta de capacitación, recursos didácticos, falta de metodología acorde a nuestra realidad, socio cultural y el desinterés por parte de los estudiantes. Siendo esta la realidad y el medio en que se desenvuelve el estudiante.

La importancia y manejo del idioma Inglés en el mundo se ha convertido en una herramienta de uso general ya que implica áreas importantes del convivir diario, conocimiento que mejora la calidad educativa del alumno y abre nuevos horizontes donde el profesional puede desenvolverse como un ente capaz, en cualquier campo, puesto que la educación construye un bien colectivo.

La tendencia actual es incorporar como asignatura de estudio en los distintos niveles educativos para que se desarrollen las habilidades de comunicación, además el Inglés está íntimamente relacionada con la ciencia y tecnología ya que la información existente se encuentra almacenada en Inglés frente a esta situación el alumno es incapaz de generar conocimiento sobre el conocimiento.

Particularmente en Ecuador el Inglés es utilizado en todas las áreas del desarrollo humano en especial en el ámbito educativo, porque permite conocer otras culturas y a la vez ayuda a los profesores a tener una visión más amplia de los acontecimientos importantes de otros países del mundo, siendo una parte esencial para la formación profesional.

El idioma Inglés es obligatorio desde los Octavos años de Educación Básica, pero en algunas instituciones educativas se piensa que es una asignatura optativa debido a que no se cree en la capacidad y potencialidad de los propios estudiantes, por tal razón es probable pensar que la ciencia y la tecnología son patrimonio de países únicamente desarrollados, pero la necesidad de superación empieza a que se dé importancia al idioma; y en este lapso es obligación aprovechar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los niveles de la educación, ya que el Ecuador es un país subdesarrollado que no demuestra aún estar en vías de desarrollo.

La enseñanza del Inglés en las universidades de Ecuador y de forma especial en la Provincia de Cotopaxi se ha convertido en un poderoso instrumento generador de desarrollo sustentable. Los países poseedores de ciencias y tecnología de punta han logrado esas metas gracias a que consideraron el aprendizaje de otro idioma

como una inversión. En este sentido la Universidad Técnica de Cotopaxi ha comenzado a comprender que el Inglés asociado a una especialidad específica es la única alternativa capaz de modificar las estructuras sociales, políticas y económicas de un pueblo, por consiguiente la estructura mental que lleve a los estudiantes a creer en ellos mismo. La educación en otro idioma es el mejor medio para desarrollar la inteligencia, permite la apropiación de la tecnología, la comprensión y el redescubrimiento de la ciencia, la valoración de la cultura, la toma de conciencia en las capacidades personales, desarrollando la creatividad, ya que el Inglés está presente en todos los ámbitos: educación, negocios, y comunicaciones.

MARCO TEORICO

PROPUESTA DE EDUCACIÓN PARA LA EMANCIPACIÓN.

La educación es un proceso social en el que todos los seres humanos, desde cada uno de nuestros ámbitos deberíamos participar con el pensamiento y la acción creadora para formarnos en base a la realidad reflejando concretamente los objetivos de reproducción ideológica, política, económica y de una formación social. La educación actual expresa condiciones de explotación, inequidad económico y social vigente. Sin embargo, la educación emancipadora reflejará la lucha de clases que se desarrolla en la sociedad y por consiguiente, las ideas de las clases subordinadas que pugnan por su transformación, lo cual hace posible que los trabajadores y los pueblos conquisten espacios en el seno de la sociedad.

La propuesta de educación para la emancipación, es en donde se formarán los educandos para el trabajo y para la vida, obligados a estudiar desde la educación inicial hasta el bachillerato, con una escuela pública gratuita en todos sus niveles para que a través de esto desaparezcan los privilegios y todo tipo de discriminación, social, étnica, de género, regional o por condición física, en la cual maestros/padres de familia cumplan sus obligaciones conscientemente

siendo protagonistas activos de la educación, lo cual fortalecerá los nexos de sus integrantes, convirtiéndose en foro para el debate y la toma de decisiones.

Una Escuela a tono con el desarrollo científico y tecnológico, que contribuya en todas sus magnitudes a la preservación del ambiente natural y la naturaleza para alimentar el desarrollo cultural de nuestros pueblos, practicar el arte y la literatura involucrando el deporte masivo con todos los implementos gratuitos. Una Escuela que revolucione los métodos de enseñanza aprendizaje, a fin de afirmar la Independencia y Soberanía del Ecuador para dar origen a la construcción de la sociedad de hombres nuevos.

POR UNA PEDAGOGÍA PARA LA EMANCIPACIÓN.

La lucha por una Escuela para la liberación social y nacional produce reacciones en las pedagogías y las metodologías de enseñanza actual.

El tradicionalismo y el conductismo ha conducido a diversas vertientes del constructivismo que se produce en el postmodernismo; todos ellos son los modelos pedagógicos vigentes en la educación ecuatoriana, entonces es construir una alternativa, una Propuesta Pedagógica para la Emancipación, esto será consecuencia del esfuerzo creador de los maestros/as y los/as estudiantes, recogiendo el pensamiento progresista de la humanidad, de propuestas y experiencias pedagógicas de destacados maestros/as que luchan por una educación laica y democrática.

De esta manera ser parte en el proceso de cambio; vinculado directamente con los recursos disponibles para la enseñanza aprendizaje, entorno, medio natural, medios electrónicos, medios de comunicación, texto, los medios audiovisuales, concluyendo a la final en la evaluación a los maestros y a los estudiantes, hasta que encontremos un proyecto real, ético, lógico y moral, que construya el bienestar armónico, social, económico y ambiental de una manera sustentable, sostenible de crecimiento intelectual, de compartir en igualdad de condiciones

con los demás miembros integrantes de la sociedad para llegar a la excelencia, hasta afianzar la inteligencia emocional en los saberes de libertad que es lo que nos falta, para cambiar el sistema estructural educativo, cuya visión y misión sea educar para la vida.

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

ENSEÑANZA

Es la esencia de la enseñanza está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares, de mayor o menor grado de complejidad y costo.

Tiene como objetivo lograr que en los individuos quede, una huella de tales acciones combinadas, a la realidad objetiva de su mundo circundante, que en forma de conocimiento del mismo; habilidades y capacidades, lo faculten por lo tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular aparecida en su entorno.

DÍAS Juan (1982); Pág.66. Acerca de la enseñanza manifiesta lo siguiente: “Proceso deliberado de procurar que otra persona/as aprenda o modifique sus conocimientos, actitudes, habilidades y comportamiento general, mediante situaciones, estímulos y esfuerzos que favorezcan la vivencia de las experiencias y se establezca las modificaciones deseadas”.

Entonces la enseñanza se le considera, fundamentalmente en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación continua, de las habilidades, los hábitos y conductas acordes con su concepción científica del mundo, que lo llevara a un enfoque consecuente de la realidad material y

social, formando características psicológicas que identifican al individuo como personalidad.

APRENDIZAJE.

Al aprendizaje se le puede considerar como un proceso de naturaleza extremadamente compleja, caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, debiéndose aclarar que para que tal proceso pueda ser considerado realmente como aprendizaje; en lugar de una simple huella o retención pasajera de la misma, debe ser susceptible de manifestarse en un tiempo futuro y contribuir a la solución de situaciones concretas.

SANCHEZ Telmo (1995); Pág. 122. Manifiesta: “Las concepciones constructivistas coinciden en el aprendizaje producido a consecuencia de la interacción alumno-contenidos de manera que provoca en él un cambio en su estructura del pensamiento por lo cual se perfecciona sus teorías sobre el mundo.”

Acorde con el autor, se puede considerar igualmente como el producto o fruto de una interacción social y desde este punto de vista, es intrínsecamente, un proceso social, tanto por sus contenidos como por las formas en que se genera. El sujeto aprende de los otros y con los otros; en esa interacción desarrolla su inteligencia práctica y la de tipo reflexivo, construyendo e internalizando nuevos conocimientos o representaciones mentales a lo largo de toda su vida, de manera tal que los primeros favorecen la adquisición de otros y así sucesivamente.

EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Constituye un verdadero par dialéctico el cual respecto al primer componente, el mismo se debe organizar y desarrollar de manera tal que resulte como lo que debe ser: un elemento facilitador de la apropiación del conocimiento de la realidad objetiva, que en su interacción con un sustrato material neuronal, asentado en el subsistema nervioso central del individuo, hará posible en el menor tiempo y con

el mayor grado de eficiencia y eficacia alcanzable, el establecimiento de los necesarios engramas sensoriales, aspectos intelectivos y motores para que el referido reflejo se materialice y concrete, constituyendo en definitiva premisas y requisitos para que la modalidad de Educación logre los objetivos propuestos.

JEAN Piaget (1896-1980); Pág. 239. Según sus teorías manifiesta que: "... el desarrollo cognitivo del aprendiz está relacionado con los cuatro estadios del conocimiento como: pensar, reconocer, percibir y recordar..."

Con lo expuesto anteriormente se considera: lo que un alumno es capaz de hacer y aprender en un momento determinado, dependiendo del estadio de desarrollo operatorio en que se encuentre.

La concreción curricular que se haga ha de tener en cuenta estas posibilidades, no tan sólo en referencia a la selección de los objetivos y de los contenidos, sino también en la manera de planificar las actividades de aprendizaje, de forma que se ajusten a las peculiaridades de funcionamiento de la organización mental del alumno.

PROCESO DE ENSEÑAR.

Es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

PROCESO DE APRENDER.

Es el proceso complementario de enseñar es aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información, él lo alcanzara a través de unos medios técnicas de estudio o de trabajo intelectual. Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

DIDÁCTICA.

La palabra *didáctica* deriva del griego *didaktikè* ("enseñar") y se define como la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la materia en sí y el aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas.

Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como, por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los componentes que actúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor.
- El discente o estudiante.
- El contexto social del aprendizaje.
- El currículum.

El currículum escolar es un sistema de vertebración institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y tiene fundamentalmente cuatro elementos constitutivos: objetivos, contenidos, metodología y evaluación.

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológicos (prescriptivos, normativos).

La historia de la educación muestra la enorme variedad de modelos didácticos que han existido. La mayoría de los modelos tradicionales se centraban en el profesorado y en los contenidos (modelo proceso-producto). Los aspectos metodológicos, el contexto, y especialmente, el alumnado, quedaban en un segundo plano.

Como respuesta al verbalismo y al abuso de la memorización típica de los modelos tradicionales, los modelos activos (característicos de la *escuela nueva*) buscan la comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación. Estos modelos suelen tener un planteamiento más científico y democrático y pretenden desarrollar las capacidades de autoformación (modelo mediacional) Cabe distinguir:

- Didáctica general, aplicable a cualquier individuo.
- Didáctica diferencial, que tiene en cuenta la evolución y características del individuo.
- Didáctica especial, que estudia los métodos específicos de cada materia.

MÉTODO.

Es el conjunto de procesos adecuados para lograr un fin, es decir un camino determinado para llegar a un fin, desde este punto de vista la filosofía menciona: el método no es más que un sistema de reglas que determinan las clases de los posibles sistemas de operaciones partiendo de ciertas situaciones iniciales condicionando un objetivo determinado el método significa la combinación de material que lo hace más eficaz para su uso.

MARTÍNEZ Miguélez (1999); Pág. 146. Menciona que: “Los métodos son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos, seguros y confiables para solucionar los problemas que la vida nos plantea”.

Por lo tanto se considera al método en sentido que genera un medio, para lograr un propósito para alcanzar los objetivos.

La metodología es el estudio del método, que ayudara a llegar a un fin determinado, con la seguridad de poder solucionar los diferentes problemas de un

colectivo o individual, para la superación social, misma que servirá de instrumento para alcanzar los fines de la investigación.

METODOLOGÍA.

La metodología construye los procedimientos utilizados en el tratamiento del conocimiento que conduce al desarrollo de las habilidades, son las orientaciones que apoyan al profesor en la selección de recursos metodológicos, técnicos, humanos y materiales que garanticen aprendizajes significativos para los alumnos.

LEIVA Francisco (1986); Pág. 15 16. Enuncia: “Metodología es la teoría del método, por tanto es el estudio científico que nos enseña a descubrir nuevos conocimientos.”

De acuerdo a lo expuesto por el autor se considera que toda acción simple o compleja es determinada por pasos secuenciales que se sirve de los métodos de investigación para alcanzar una gama de objetivos en una ciencia.

En resumen son el conjunto de métodos que se rigen en una investigación científica o en una exposición doctrinal, en la búsqueda de estrategias válidas para incrementar el conocimiento. Por ello, la metodología se entenderá aquí como la parte del proceso de investigación (Método Científico).

MÉTODO DE ENSEÑANZA.

Es aquel que el profesor decide mostrar a sus alumnos; una serie de casos que pertenecen a un concepto que desea señalar sin presentarlo en forma explícita.

El método de enseñanza es el conjunto de movimientos y técnicas lógicamente coordinadas para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método de la enseñanza es el medio que utiliza la didáctica para la orientación del proceso enseñanza aprendizaje.

CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA.

1. Los métodos en cuanto a la forma de razonamiento.

Método deductivo.-Cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular. El profesor presenta conceptos, principios, definiciones o afirmaciones de las que se van extrayendo conclusiones, consecuencias, o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas.

Método inductivo.-Cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige. Es el método, activo por excelencia, que ha dado lugar a la mayoría de descubrimientos científicos. Se basa en la experiencia, en la participación, en los hechos y posibilita en gran medida la generalización y un razonamiento globalizado.

Método analógico o comparativo.-Cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una solución por semejanza, hemos procedido por analogía. El pensamiento va de lo particular a lo particular. Es fundamentalmente la forma de razonar de los más pequeños, sin olvidar su importancia en todas las edades. El método científico necesita siempre de la analogía para razonar.

2. Los métodos en cuanto a la organización de la materia.

Método basado en la lógica de la tradición o de la disciplina científica.- Cuando los datos o los hechos se presentan en orden de antecedente y consecuente, obedeciendo a una estructuración de hechos que va desde lo menos a lo más complejo o desde el origen hasta la actualidad o siguiendo simplemente la costumbre de la ciencia o asignatura. Estructura los elementos según la forma de razonar del adulto.

Método basado en la psicología del alumno.-Cuando el orden seguido responde más bien a los intereses y experiencias del alumno, se ciñe a la motivación del

momento y va de lo conocido por el alumno a lo desconocido por él, es el método que propicia los movimientos de renovación, que intenta más la intuición que la memorización.

3. Los métodos en cuanto a su relación con la realidad

Método simbólico o verbalístico.-Cuando el lenguaje oral o escrito es casi el único medio de realización de la clase. Para la mayor parte de los profesores es el método más usado. Dale, lo critica cuando se usa como único método, ya que desatiende los intereses del alumno, dificulta la motivación y olvida otras formas diferentes de presentación de los contenidos.

Método intuitivo.-Cuando se intenta acercar a la realidad inmediata del alumno lo más posible. Parte de actividades experimentales, o de sustitutos. El principio de intuición es su fundamento y no rechaza ninguna forma o actividad en la que predomine la actividad y experiencia real de los alumnos.

PROCESO DE FORMACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN.

En las últimas décadas de este siglo se han presentado profundas transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y científicas que le confieren un nuevo valor social al conocimiento. Esta situación eleva la responsabilidad social de la educación superior como generadora y difusora del mismo por tanto, incrementa su papel en el proceso de formación de profesionales en el progreso científico técnico de la sociedad. La actitud del maestro debe reflejar una acción educativa, orientadora, estimuladora, motivadora y efectiva en la dirección de sus estudiantes en clase y fuera de ella.

PROCESO DE PROFESIONALIZACIÓN FORMACIÓN ACADÉMICA DE FUTUROS/AS DOCENTES.

Históricamente se ha carecido de planes y lineamientos técnico - políticos para la formación de docentes, sin énfasis en los programas de desarrollo educativo y de

formación de maestros-as se ha centrado en la educación básica y en el nivel medio, pero en la educación media técnica, ha sido atendido por “docentes” que carecen de la formación adecuada para el desempeño de esta profesión; en el mejor de los casos, estos “docentes” han contado con los conocimientos, habilidades y destrezas en la especialidad que “enseñan”, pero carecen de la fundamentación pedagógica y didáctica para orientar procesos de aprendizaje de calidad.

IZQUIERDO (2000); Pág.61. Dice: “La educación es excepcional cuando educamos con nuestro ejemplo, el éxito del aprendizaje se da cuando nuestra palabras y mensajes son respaldos por la practica idónea diaria, lo que nos permite ir formando, moldeando la personalidad de nuestros alumnos...”

Por lo antes citado se considera que los docentes necesitan estrategias que se orienten a la superación intelectual (actuales y futuros) ofreciéndoles mejores oportunidades para su desarrollo profesional, con aspiraciones a formarse como docentes de estudios superiores que brinden una educación técnica a las necesidades del desarrollo económico y social del país con el objeto de asesorar en las políticas y estrategias de desarrollo de la Educación Técnica.

LA PROFESIONALIZACIÓN PARA ADQUIRIR MAYOR EFICIENCIA Y DESEMPEÑO DOCENTE.

DIOGENIS México (2002); Pág. 101. Sugiere lo siguiente: “Detectar, conocer y superar limitantes que diariamente se presentan en la actividad educativa, junto al análisis de problemas para posteriormente plantear propuestas, producto de la revisión y revaloración de las prácticas educativas”

De acuerdo al enunciado se puede señalar que la profesionalización es el interés creciente de los profesores por realizar estudios de posgrado, asociado con el privilegio que se le ha otorgado en las recientes décadas a la formación permanente y aumento de estímulos a los trabajadores académicos, quienes

respaldan sus acciones de profesionalización, en su búsqueda por alcanzar, la productividad, eficiencia, competencia, e incluso la excelencia académica, pues ello supone un beneficio no sólo individual, sino también, social, institucional, escolar, y pedagógico.

Como se puede observar, ahora el asunto de la profesionalización docente no es sólo cuestión de gusto y voluntad personal, al contrario es una obligación de poder rendir cuentas del servicio proporcionado, ante la velocidad y rapidez de las transformaciones científicas y tecnológicas. El docente se convierte en uno de los principales promotores del desarrollo nacional, o en su caso contrario, resulta ser el culpable de los males educativos y del rezago social.

LA PROFESIONALIZACIÓN PARA MEJORAR Y TRANSFORMAR LA PRÁCTICA DOCENTE.

LUCERNA Diogenis, (2002); Pág. 55. Menciona: “Renovar la práctica educativa, ayudara a reorientar los procesos pedagógicos siendo capaces de plantear alternativas de solución a problemáticas de la labor docente, adecuándose a los cambios que se promueven en educación, a partir de la reflexión crítica de la práctica docente.”

Por lo expuesto en la cita se considera, que es necesario un cambio en el docente a su proyecto de profesionalización (causa), así como de las bondades (efectos) que ello representa a su práctica profesional, enfocándose a la solución instrumental de problemas mediante la aplicación de un conocimiento teórico y técnico, que procede de la investigación científica, entrando en la dinámica de la comprensión y transformación de las prácticas educativas, y conocer nuevas formas de trabajo, así como programas y proyectos de investigación sobre problemáticas educativas.

La profesionalización es un grado óptimo el cual los docentes deben alcanzar, siempre acorde a metas y objetivos para solucionar problemáticas de labor educativo.

LA PROFESIONALIZACIÓN COMO ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL.

CARRIZALES, César. (Híper-desafíos contemporáneos en la educación); Pág. 103. En su investigación denota: “Oportunidad de enriquecer conocimientos, ampliar expectativas en el área profesional y la manera de acercarse a la vanguardia de la labor docente, haciendo uso de la teoría”.

Como lo manifiesta el autor se determina que la profesionalización está estrechamente relacionada con su afán de actualizarse en su campo profesional, porque ha emplazado la expectativa de profesionalizar la educación en términos de canalizar procesos de estudio a niveles progresivamente ampliados de posgrado, y por la necesidad de incrementar niveles de formación y competencia mediante la trayectoria académica.

GUÍA.

La guía es un instrumento clave para fomentar procesos permanentes de perfeccionamiento de la calidad de estudio, posibilita establecer los logros y dificultades en su accionar y toma de decisiones fundamentales y oportunos para impulsar y potenciar el trabajo académico.

LOZADA, Víctor (Didáctica general 2001); Pág. 63. Argumenta que: “las guías de estudio dirigen el aprendizaje al señalar que se debe aprender, profundizarlo y aplicarlo”

En concordancia con el criterio anterior se considera que, las guías son instrumentos que orientan el proceso educativo para obtener mejores resultados en el aprendizaje, y se originan a partir del conjunto de preguntas acerca del contenido que se intenta aprender. Además el docente y el dicente son quienes deben preparar sus guías de estudio para facilitar y comprobar su aprendizaje lo cual le permite ser más organizado.

¿Qué es una Guía Didáctica/Docente?

En realidad se denomina “Guía Docente” como una planificación detallada de las asignaturas basadas en los principios que guían el proceso de convergencia para la creación del Espacio de Educación Superior para expresar de forma clara y coherente los aprendizajes de los estudiantes, para superar los créditos establecidos en cada materia, definiendo los elementos que integran un diseño curricular de una manera estructurada y transparente con especial atención.

Por tanto una guía didáctica/docente de universidad será útil para: guiar el aprendizaje del alumno, en la medida en que a través de la guía se le ofrecen los elementos informativos suficientes como para determinar qué es lo que se pretende aprenda, cómo se va a hacer, bajo qué condiciones y cómo va a ser evaluado.

La Guía Docente es un documento público fácilmente comprensible ayudando al profesor a transitar hacia la autoevaluación.

Aplicación

Una guía es una unidad de instrucción completa en si misma e independiente que está orientado por los siguientes principios.

- Libera al participante de la dependencia en el que se encuentra el sistema tradicional de aprendizaje.
- Está en el participante, sus necesidades, intereses y aptitudes orientados para “Aprender a aprender.”
- Genera una actividad constante sobre diferentes tópicos de la realidad.
- El aprendizaje se realiza a través de métodos activos tomados de la realidad social en la cual se desarrolla.

Estructura de la Guía.

Está determinada por las necesidades básicas reales de una determinada situación o grupo social donde se vaya a aplicar el mismo, sin embargo se puntualizan como partes fundamentales las siguientes:

- Presentación.
- Objetivos.
- Introducción.
- Contenido.
- Glosario.
- Bibliografía.

Instrucciones de Uso

Con el propósito de alcanzar el éxito en el tratamiento de la guía es necesario que se cumpla en forma secuencial las siguientes instrucciones:

- Lea con atención los objetivos de la guía.
- Defina conceptos, realice cuadros comparativos, elabore esquemas y redacte resúmenes.
- Realice una lectura global y subraye los aspectos fundamentales.
- Analice y reflexione sobre los temas. No los memorice.
- Consulte los términos de mayor dificultad al autor o expertos.
- Solicite información con el profesor a cargo o responsable de la asignatura.

INTER-APRENDIZAJE

Es una guía para responsables de grupos con el fin de facilitarles herramientas para la autoformación de los equipos docentes. Su finalidad es la de apoyar a coordinadores, promotores, supervisores y docentes en general en el análisis

reflexivo de su práctica desde una perspectiva de investigación en la acción. Los contenidos son fruto de una sistematización de las experiencias de los investigadores que intentan cambios en todos los aspectos de la humanidad, especialmente en lo que a educación se refiere.

PIAGET, (Teoría del aprendizaje significativo); Pág. 89. El autor opina que: se pone de relieve la importancia de una buena relación entre docentes y discentes, fundamentada en los postulados que sostienen que el conocimiento proveniente de las interacciones de los individuos”.

En relación con lo enunciado por el autor manifiesta las relaciones interactivas docente-alumno que se producen de manera favorable en la medida en que entre ellos fluya una comunicación efectiva recíproca. La consideración de la comunicación en el aula de clases se determinan como contextos de interacción que construyen en la medida en que, tanto alumnos como profesores, van participando e interactuando conjuntamente, es decir, poniéndose de acuerdo en cuanto a la forma de participación que les corresponde, como parte de los elementos básicos que permiten entender los procesos de interacción alumno-profesor.

TERMINOLOGÍA.

La palabra terminología puede entenderse de diferentes maneras: en primer lugar, la terminología es el conjunto del vocabulario especial de una disciplina o un ámbito de conocimiento (la terminología de la química, del marketing, de la lingüística, etc.); en segundo lugar, la terminología puede entenderse como aquella disciplina, que tiene por objeto la construcción de una teoría de los términos, el estudio de los mismos y su recopilación y sistematización en glosarios especializados.

La importancia de la terminología en la sociedad de la información ha emergido en la segunda mitad del siglo XX como una práctica imprescindible para el

desarrollo de la sociedad tecnócrata en la que nos hallamos inmersos. Una serie de cambios sociales y económicos han hecho necesaria la aparición de una terminología sistemática y organizada, capaz de responder a evidentes necesidades estructurales y sociales, también ha provocado que exista mucha mayor variación en cuanto a la conceptualización y a designación, ya que el número de países que participan en el desarrollo de la ciencia y la tecnología es cada vez mayor, con más variados idiomas y más variadas visiones de la realidad, sesgadas culturalmente y reflejadas en la lengua.

CABRÉ (1999); Pág. 89. Expresa: “La ciencia y la técnica han experimentado un desarrollo sin precedentes, con lo que una gran cantidad de conceptos (e incluso de campos conceptuales) nuevos han aparecido, a los que hay que asignar denominaciones nuevas, de forma regulada y estandarizada”.

De acuerdo al autor se entenderá que las nuevas tecnologías en el seno de la sociedad han creado campos nuevos de actuación, como el de las llamadas industrias de la lengua. Esta difusión tecnológica es a la vez causa y consecuencia de un desarrollo sin precedentes en el campo de la comunicación y la difusión informativa, tanto a nivel monolingüe como multilingüe. Relaciones internacionales, culturales y económicas, han crecido de forma espectacular, dando lugar a un mercado restringido que ha pasado al llamado mercado global, hasta hacerlas universales, teniendo como requisito fundamental la necesidad de la comunicación global, exigiendo la estandarización y regulación de conocimientos.

LA TERMINOLOGÍA TÉCNICA.

Es un vocabulario especializado de una profesión o de alguna otra actividad a la cual algún grupo dedica una parte significativa de sus vidas. A veces este término es llamado jerga. La terminología técnica evoluciona por la necesidad de los expertos en un campo específico de comunicarse con precisión y brevedad, esto permite a los profesionales comunicarse sin tener que describir de forma exhaustiva cada concepto, pero ocasionalmente tiene el efecto indeseado de excluir a aquellos que no están familiarizados con el lenguaje especializado. Esto

puede causar dificultades cuando por ejemplo, un paciente es incapaz de seguir las discusiones de los médicos y por lo tanto no puede entender su propia enfermedad o tratamiento. También causa problemas cuando profesionales de campos diferentes pero relacionados usan conjuntos distintos de lenguaje especializado y por lo tanto no pueden entender su trabajo mutuamente.

La Terminología en la Formación.- Aplicaciones didácticas de la terminología en los procesos de formación profesional, académica y laboral. Ejemplos: formación en lenguas especializadas (lengua propia o lenguas extranjeras para fines específicos), enseñanza de vocabulario técnico de un ámbito temático, enseñanza de una materia con énfasis en su terminología como elemento de mejora de la competencia cognitiva, construcción y representación de estructuras cognitivas.

EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS A TRAVÉS DE OTRAS MATERIAS

"Aprender asignaturas en inglés es como comer chocolate. Si comes mucho, te empachas, pero si comes sólo un poco, te hace un gran beneficio".

Por lo antes referido por uno de los impulsores del Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras, "David Marsh" (experto en multilingüismo) con este edulcorado ejemplo se entiende que aprendizaje del Inglés a través de otras materias, es uno de los aspectos de la educación donde lo más importante es la calidad de esas horas de Inglés, no la cantidad, en una hora que se enseñe Inglés si esa hora se dedica a aprender Inglés haciendo otra cosa en ese idioma, los beneficios se multiplican, de esta forma la educación debe evolucionar. Los alumnos no necesitan memorizar un montón de datos y ponerlos en un examen, sino desarrollar las capacidades o habilidades para saber manejar diferentes situaciones y problemas. El circuito neuronal de los alumnos que manejan sólo una lengua es diferente al de los que tienen dos lenguas. Educar a un chico dentro de la familia como bilingüe es un don y un privilegio para ese chico porque supone beneficios para la mente y que puede hacerle más competente para la nueva sociedad del conocimiento.

Muchos padres temen que si se imparte matemáticas en euskera o inglés, sus hijos tengan un menor nivel en la materia que otros por no entender el idioma. Las matemáticas son muy sensibles al lenguaje porque las matemáticas en sí son un lenguaje. Hay algunas materias que se pueden impartir en otro idioma y otras que es mejor que no. Las matemáticas son un asunto delicado porque es una competencia básica de la persona. Hay instituciones que creen que es obligatorio tener a profesores nativos dando esa asignatura. Puede haber razones que digan que los profesores nativos son mejores, pero el profesor autóctono es preferible porque comprende lo que los alumnos piensan a través del castellano y del euskera.

ORÍGENES DEL INGLÉS.

La amplia familia de lenguas germánicas occidentales se dio origen, en el siglo IV, con un subgrupo de idiomas que los estudiosos actuales denominan lenguas anglo-frisias. Entre estos idiomas se clasifica al friso (hablado aún en las islas del mismo nombre, frente a las costas del Norte de Holanda) y por supuesto al inglés. Los primeros hablantes de la lengua inglesa fueron tribus de orígenes germánicos (anglos, sajones, juntos a otras etnias) que se instalaron en Inglaterra en el siglo V procedentes de diversas zonas de las actuales Holanda, Alemania y Dinamarca. Surgió así el denominado “inglés antiguo”, que rápidamente se impuso a las lenguas célticas del archipiélago británico, aunque una parte de éstas resistió hasta hoy en diversas zonas de Irlanda, Escocia y Gales, habiendo desaparecido casi por completo en la propia Inglaterra (apenas quedan unos pocos hablantes en Cornualles) y en la Isla de Man. Posteriormente el inglés se vería influido por dos grandes invasiones. En primer lugar, en los siglos VIII y IX, la ocupación de buena parte de la isla de Inglaterra por hablantes de idiomas inscritos en la subcategoría escandinava de la familia germánica imprimió al inglés parte de su actual simplicidad y dinamismo, aportándole además algo de vocabulario adicional.

En segundo lugar, la ocupación normanda desde Francia, iniciada con la Batalla de Hastings de 1066, llevó a la isla el idioma normando, muy similar al francés.

Durante siglos, la clase alta habló anglonormando, una mezcla del inglés antiguo y de la lengua importada por los colonizadores. Del anglonormando importó la lengua inglesa su enorme léxico de procedencia francesa, que terminó por alejar aún más al inglés de las lenguas germánicas. El idioma resultante se conoce en la actualidad como “middle English”, es decir, inglés medio.

En el siglo XV se produjo lo que se conoce como el “gran cambio vocálico”, que consistió en la extensión del habla londinense al conjunto de la población que hablaba inglés medio, dando origen al inglés moderno. En cuanto a las raíces de su léxico, el vocabulario inglés tiene un 28 % de palabras de origen francés antiguo y normando, el mismo porcentaje de palabras de origen latino, un 25 % de palabras procedentes de otros idiomas germánicos (holandés, frisio, noruego antiguo e inglés antiguo), y un 5 % de vocablos procedentes del griego (generalmente neologismos).

INGLÉS PARA FINES ESPECÍFICOS

Entendemos que la asignatura puede y debe ayudar al alumno en algo más que en el conocimiento y manejo del vocabulario y estructuras del lenguaje técnico propio de su carrera, mediante la comprensión lectora y oral así como de la expresión escrita y oral. Es evidente que en el presente y en un futuro predecible a corto, medio y largo plazo, las innovaciones tecnológicas e informáticas, así como el acceso a las redes informáticas internacionales usan un soporte lingüístico inglés.

Leo Jones (1983:1) *"A simulation is an activity which is a 'classroom'"* Pág. 29. Manifiesta: “El acceso a las novedades, nuevos programas de uso minoritario, como Shareware es necesario hoy por hoy aprender la lengua inglesa, habituando al alumno a moverse dentro del mundo de la informática en inglés es una práctica provechosa en el mundo tecnológico en el que va a tener que desenvolverse y que adquirirá costos considerables de calidad profesional.”

Por lo señalado por el autor se considera que actualmente nadie pone en duda la importancia del inglés como *lingua franca* para la comunicación internacional este idioma se habla como segunda lengua en buena parte de otros países, y se debe estandarizar en el sistema escolar, en este contexto, los profesionales y académicos de cualquier disciplina necesitan aprender Inglés para acceder a la información necesaria para desenvolverse en sus respectivos trabajos y para comunicarse con colegas de otros lugares.

Dadas las numerosas ramificaciones o sub-especializaciones del ESP, parece evidente que no se pueden establecer características comunes para todas estas variantes, ni siquiera entre las que pueden parecer más similares entre sí, como el Inglés para los negocios y el Inglés jurídico. Principalmente se han distinguido tres líneas de investigación.

Por otra parte, en el léxico y el vocabulario de Inglés para Fines Específicos, debemos considerar los factores que intervienen en la comprensión del significado de las palabras (definición, extensión, intensión, denotación y connotación, la referencia, las colocaciones).

BIOLOGÍA

El término biología se acuña durante la Ilustración por parte de dos autores (Lamarck y Treviranus) que, simultáneamente, lo utilizan para referirse al estudio de las leyes de la vida. El neologismo fue empleado por primera vez en Francia en 1802, Treviranus había creado el mismo neologismo en una obra en seis tomos titulada *Biología o Filosofía de la naturaleza viva*: "la Biología estudiará las distintas formas de vida, las condiciones y las leyes que rigen su existencia y las causas que determinan su actividad."

Grecia.-El filósofo Aristóteles fue el estudioso del mundo orgánico más influyente de la antigüedad. Sus tratados biológicos (Las partes de los animales, la Historia de los animales, la Reproducción de los animales, el Movimiento de los animales) Aristóteles estudió y describió más de 500 especies animales; estableció la

primera clasificación de los organismos que no fue superada hasta el siglo XVIII por Carlos Linneo. Teofrasto, sucesor de Aristóteles en el Liceo, escribió una serie de libros sobre botánica—la *Historia de las plantas*—que se mantuvo como la contribución más importante en botánica hasta la Edad Media. "Nada realmente importante pasó en Biología después de Lucrecio y Galeno hasta el Renacimiento." Galeno se convirtió en la autoridad más importante en medicina y anatomía. Desde entonces, la teleología dirigirá todas las investigaciones biológicas.

Edad Media.-*De arte venandi*, de Federico II, fue un texto muy influyente en la historia natural medieval. Durante la alta Edad Media, algunos naturalistas europeos como Hildegard of Bingen, Alberto Magno, y Federico II expandieron el canon de la historia natural.

Renacimiento.-En 1543, Vesalio inauguraba una nueva era en la medicina occidental con su tratado *De humani corporis fábrica*. Vesalio fue el primero en reemplazar el escolasticismo por el empirismo en fisiología y medicina, basándose en la experiencia y no en la autoridad y el razonamiento abstracto. A través del herbalismo, la medicina fue una fuente indirecta del estudio empírico de las plantas. Artistas como Alberto Durer y Leonardo da Vinci, que a menudo trabajaron con naturalistas, estuvieron también interesados en los cuerpos de animales y humanos, estudiando la fisiología en detalle y contribuyendo, así, al crecimiento del conocimiento anatómico.

Siglo XVIII.-Carlos Linnaeus Estrechamente vinculado con el aspecto taxonómico, propuso el manejo de la nomenclatura binominal, que consiste en asignar a cada organismo dos palabras en latín, un sustantivo para el género y un adjetivo para la especie, lo que forma el nombre científico que debe subrayarse o destacarse con otro tipo de letra en un texto. El nombre científico sirve para evitar confusiones en la identificación y registro de los organismos.

Siglo XIX.-Charles Darwin en 1880, autor del libro titulado *El Origen de las Especies*. En él expuso sus ideas sobre la evolución de las especies por medio de la selección natural. Junto con la teoría celular y la de la herencia biológica, fue la integración y la base científica de la Biología actual.

La Biología.- Estudia lo que tienen en común y también lo que distingue a las diferentes formas de vida. La Biología (del griego «βίος» *bios*, vida, y «λόγος» *logos*, razonamiento, estudio, ciencia) es una de las ciencias naturales que tiene como objeto de estudio a los seres vivos y, más específicamente, su origen, su evolución y sus propiedades: génesis, nutrición, morfogénesis, reproducción, patogenia, etc.

Se ocupa tanto de la descripción de las características y los comportamientos de los organismos individuales como de las especies en su conjunto, así como de la reproducción de los seres vivos y de las interacciones entre ellos y el entorno.

De este modo, trata de estudiar la estructura y la dinámica funcional comunes a todos los seres vivos, con el fin de establecer las leyes generales que rigen la vida orgánica y los principios explicativos fundamentales de ésta.

Características de los Seres Vivos.

Cumplen los actos biológicos:

- Nacen.
- Crecen.
- Mueren.

Cumplen las funciones vitales (metabolismo).

- Perpetuación de sí mismos: comer, respirar, etc.
- Perpetuación de la especie: reproducción.
- Función de relación.

Están estructurados en forma de proteínas.

Necesitan agua por su estructura para formar un coloide.

Están adaptados a un medio determinado.

Están formados por células.

Definición de Vida.

Transformación constante de energía que permite mantener el orden de los sistemas biológicos en contra de la tendencia natural al caos. Es llamada entropía esfuerzo.

Campos de Investigación.

La Biología tiene dos campos de investigación: de ciencia Pura y de ciencia Aplicada.

- Ciencia Pura: donde el conocimiento y la investigación es solo por aumentar el saber.
- Ciencia Aplicada: donde se intentan resolver problemas inmediatos.
- La ciencia pura sostiene a la ciencia aplicada, cuyo campo de apoyo es la tecnología.

Campos de Estudio.

La Biología es una disciplina científica que abarca un amplio espectro de campos de estudio que, a menudo, se tratan como disciplinas independientes. Todas ellas juntas, estudian la vida en un amplio rango de escalas. La vida se estudia a escala atómica y molecular en Biología molecular, en bioquímica y en genética molecular.

Desde el punto de vista celular, se estudia en Biología celular, y a escala pluricelular se estudia en fisiología, anatomía e histología. Desde el punto de vista

de la ontogenia o desarrollo de los organismos a nivel individual, se estudia en Biología del desarrollo.

Cuando se amplía el campo a más de un organismo, la genética trata el funcionamiento de la herencia genética de los padres a su descendencia. La ciencia que trata el comportamiento de los grupos es la etología, esto es, de más de un individuo. La genética de poblaciones observa y analiza una población entera y la genética sistemática trata los linajes entre especies. Las poblaciones interdependientes y sus hábitats se examinan en la ecología y la biología evolutiva. Un nuevo campo de estudio es la astrobiología (o xenobiología), que estudia la posibilidad de la vida más allá de la Tierra.

Principios de la Biología.

A diferencia de la física, la biología no suele describir sistemas biológicos en términos de objetos que obedecen leyes inmutables descritas por la matemática. No obstante, se caracteriza por seguir algunos principios y conceptos de gran importancia, entre los que se incluyen la universalidad, la evolución, la diversidad, la continuidad, la homeóstasis y las interacciones.

Evolución: El Principio Central de la Biología.

Uno de los conceptos centrales de la biología es que toda vida desciende de un antepasado común que ha seguido el proceso de la evolución. De hecho, ésta es una de las razones por la que los organismos biológicos exhiben una semejanza tan llamativa en las unidades y procesos que se han discutido en la sección anterior.

Charles Darwin conceptualizó y publicó la teoría de la evolución en la cual uno de los principios es la selección natural (a Alfred Russell Wallace se le suele reconocer como codescubridor de este concepto). Con la llamada síntesis moderna de la teoría evolutiva, la deriva genética fue aceptada como otro mecanismo fundamental implicado en el proceso.

Diversidad: Variedad de Organismos Vivos.

La relación exacta entre los tres grupos principales de organismos permanece todavía como un importante tema de debate.

A pesar de la unidad subyacente, la vida exhibe una asombrosa diversidad en morfología, comportamiento y ciclos vitales. Para afrontar esta diversidad, los biólogos intentan clasificar todas las formas de vida.

Esta clasificación científica refleja los árboles evolutivos (árboles filogenéticos) de los diferentes organismos. Dichas clasificaciones son competencia de las disciplinas de la sistemática y la taxonomía. La taxonomía sitúa a los organismos en grupos llamados taxa, mientras que la sistemática trata de encontrar sus relaciones.

Entre las ideas más modernas, generalmente se acepta el sistema de tres dominios:

- Archaea. (originalmente Archaeobacteria)
- Bacteria. (originalmente Eubacteria)
- Eucariota.

Estos ámbitos reflejan si las células poseen núcleo o no, así como las diferencias en el exterior de las células. Hay también una serie de "parásitos" intracelulares que, en términos de actividad metabólica son cada vez "menos vivos":

- Virus.
- Viroides.
- Priones.

El reciente descubrimiento de una nueva clase de virus, denominado mini virus, ha causado que se proponga la existencia de un cuarto dominio debido a sus características particulares, en el que por ahora sólo estaría incluido ese organismo.

Alcance y Disciplinas de la Biología.

La Biología se ha convertido en una iniciativa investigadora tan vasta que generalmente no se estudia como una única disciplina, sino como un conjunto de sub-disciplinas. Aquí se considerarán cuatro amplios grupos.

- El primero consta de disciplinas que estudian las estructuras básicas de los sistemas vivos: células, genes, etc.;
- el segundo grupo considera la operación de estas estructuras a nivel de tejidos, órganos y cuerpos;
- una tercera agrupación tiene en cuenta los organismos y sus historias;
- la última constelación de disciplinas está enfocada a las interacciones.

Sin embargo, es importante señalar que estos límites, agrupaciones y descripciones son una descripción simplificada de la investigación biológica. En realidad los límites entre disciplinas son muy inseguros y, frecuentemente, muchas disciplinas se prestan técnicas las unas a las otras. Por ejemplo, la Biología de la evolución se apoya en gran medida de técnicas de la Biología molecular para determinar las secuencias de ADN que ayudan a comprender la variación genética de una población; y la fisiología toma préstamos abundantes de la Biología celular para describir la función de sistemas orgánicos.

CAPITULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA “UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

La Universidad Técnica de Cotopaxi, es una Institución de Educación Superior Pública, Autónoma, Laica y Gratuita, que surgió en 1992 como extensión de la Universidad Técnica del Norte, por iniciativa de la Unión Nacional de Educadores y fruto de la lucha del Pueblo de Cotopaxi, fue creada mediante Ley promulgada en el Registro Oficial No 618 del 24 de enero de 1995 y forma parte del Sistema Nacional de Educación Superior del Ecuador, se rige por la Constitución Política del Estado, la Ley de Educación Superior y otras leyes conexas, forma actualmente profesionales al servicio del pueblo en las siguientes unidades: Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas, Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas y por último la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. De la misma forma también se crea La Unidad de Experimentación y Producción Salache, este centro de experimentación, producción y transferencia de tecnológica fue creado en 1997. El plan didáctico y productivo del Centro Experimental y de Producción Salache (UA-CAREN) impulsa acciones en áreas de interés comunitario tales como: manejo de ganado bovino, caprino, ovino y explotación de cuyes, conejos, avestruces, codornices, y aves de corral, también hámsteres, lombricultura, fruticultura, horticultura, cultivos de ciclo corto, vivero forestal, proyecto productivo de caracoles, entre otros. Consciente de sus avances e insuficiencias de los retos que hoy exige el nuevo contexto nacional e internacional, la Universidad Técnica de Cotopaxi emprende decididamente el camino hacia la transformación plasmada en su Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de alcance regional y

nacional; sin fines de lucro que orienta su trabajo hacia los sectores populares y la formación de profesionales integrales en los ámbitos de pre y posgrado, el desarrollo paulatino de la investigación científica y la vinculación con la colectividad a partir de proyectos generales y específicos, con la participación plena de todos sus estamentos.

MÉTODOS Y TÉCNICAS

En el presente trabajo de investigación se empleó métodos que permitieron discernir una serie de conceptos, principios y leyes permitiendo el análisis del problema planteado, así como, un adecuado proceso de la investigación, es así que el método inductivo deductivo ayudó a realizar un proceso investigativo analítico-sintético descubriendo emaciadamente un prosaico de causas, hechos y fenómenos particulares llenos de inquietudes e impresiones ocultas bajo las actitudes de los estudiantes, sobre las posibles causas que dificulta el P.E.A.

La validez de estos métodos en la presente investigación hallo la esencia o importancia que tiene conocer otro idioma asociada de forma directa hacia una asignatura, demostrando la capacidad que tiene este método para realizar un proceso reflexivo, sintético y analítico de forma científica racional, a través de la deducción, visualización y la reflexión de las causas que intervienen en el problema, de esta manera, los datos obtenidos son tabulados, interpretados y analizados objetivamente dentro de un estudio de tipo descriptivo, es decir, que se busco la verdad en forma científica racional.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

En función de que se trata de una investigación que abarca un conocimiento con lineamientos de carácter educativo como lo es: “La guía de terminología en Inglés con información en Biología” es importante destacar el universo de la investigación, ya que estuvieron presentes: autoridades, docentes y el sector estudiantil que conforman la especialidad de Veterinaria de la Universidad Técnica de Cotopaxi ubicada en el sector de Salache, de la Provincia de

Cotopaxi, pues este fue, el universo de donde se extrajo las principales muestras para el análisis y búsqueda de los efectos aleatorios para la realización de la presente investigación, es así, que se tomo una muestra representativa entre los sectores determinados en un número total de 49 personas.

TABLA N°1

POBLACIÓN	NUMERO
Autoridades	4
Docentes	14
Estudiantes	31
TOTAL	49

Fuente: SECRETARIA CAREN
Elaboración: Tesistas

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En forma preferencial se utilizó la encuesta y la entrevista directa utilizando las correspondientes guías de los instrumentos de la recolección de datos, los mismos que fue aprobado por el Lic. Edgar Encalada Asesor y Director de la presente investigación. Con el uso de estos métodos y técnicas se logro dominar la etapa elemental e inicial de la investigación. La primera encuesta fue aplicada a las autoridades y docentes del primer ciclo de la Carrera de Veterinaria, con el fin, de determinar la valides del presente trabajo investigativo. La segunda encuesta fue planteada a los estudiantes del primer ciclo de la Carrera de Veterinaria para establecer el interés que tienen por conocer el idioma Inglés asociada a la Biología y lógicamente si el presente trabajo investigativo es factible de elaborar.

PROCEDIMIENTO PARA ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Con el fin, de acceder a la información que permita direccionar el proceso investigativo de forma clara, confiable y el adecuado procedimiento de la

elaboración de una guía de terminología en Inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, se empleó:

Clasificación.- La información conseguida es agrupada de acuerdo a los enunciados, indicadores y sus correspondientes variables.

Codificación.- Dependiendo del ítem es aplicada las siguientes escalas:

- Si
- No

Tabulación.- Para este paso se utilizó la presentación estadística basada en cuadros y gráficos los mismos que perfeccionaran y darán realce al trabajo investigativo.

Análisis.- Se procedió a reconocer y designar los resultados alcanzados mediante la aplicación de los instrumentos de la recolección de datos, con sus apropiadas codificaciones y porcentualización vinculada a la población encuestada.

Interpretación.- Manifiesta la relación de los resultados que se consiguieron en la aplicación de la encuesta, la misma que apoyada en una pregunta, gráfico y con una base teórica fundamentada en el tema de estudio responderá de forma concisa a los objetivos planteados en la investigación.

Resultados.- Concluido con el procesamiento de los datos obtenidos se dará a conocer los mismos.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

Luego de haberse aplicado las encuestas a las autoridades, estudiantes y maestros de los primeros ciclos de la Carrera de Veterinaria del Centro Experimental y de Producción Salache (UA-CAREN) de la Universidad Técnica de Cotopaxi, se procede a realizar el estudio cualitativo y cuantitativo. Los datos correspondientes

a cada pregunta poseen un concierne cuadro estadístico o grafico, para luego plasmar un criterio personal, analizar e interpretar los mismos, lógicamente por parte de los investigadores.

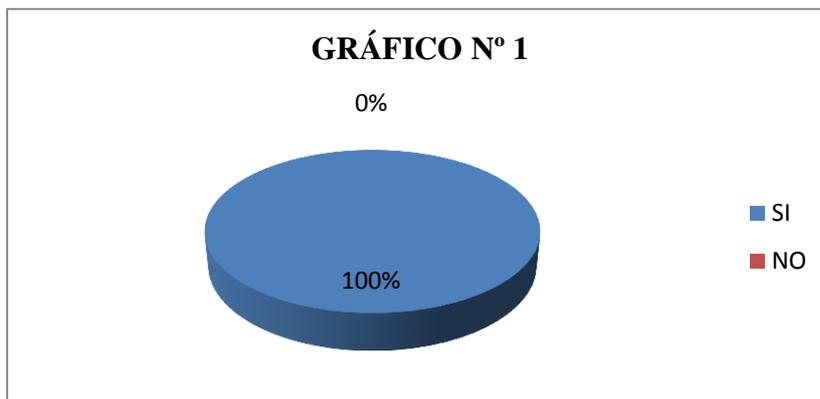
ENCUESTA DIRIGIDA A LAS AUTORIDADES DE LA CARRERA DE VETERINARIA (RECTOR Y DIRECTORES) DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

1.- ¿Los Docentes de la carrera de Veterinaria están lo suficientemente capacitados en cada una de sus áreas de especialidad?

TABLA N°2

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados expresan que están capacitados, y no existe respuesta contraria a la interrogante.

En esta interrogante 4 autoridades, Rector y los 3 Directores de carrera que corresponde al 100%, manifiesta que están lo suficientemente capacitados en cada una de sus áreas de especialidad.

Las autoridades están seguras de las aptitudes de cada uno de los docentes, ya que, poseen un alto nivel de conocimientos en cada una de sus áreas de especialización.

2.- ¿Los docentes de la carrera de Veterinaria poseen una suficiencia en un segundo idioma?

TABLA N°3

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados afirman poseer una suficiencia en un segundo idioma y no existe réplica contradictoria.

En esta incógnita las autoridades encuestadas que corresponde al 100%, manifiesta que los docentes de la carrera de Veterinaria tienen una suficiencia en Inglés, no existiendo respuesta contraria.

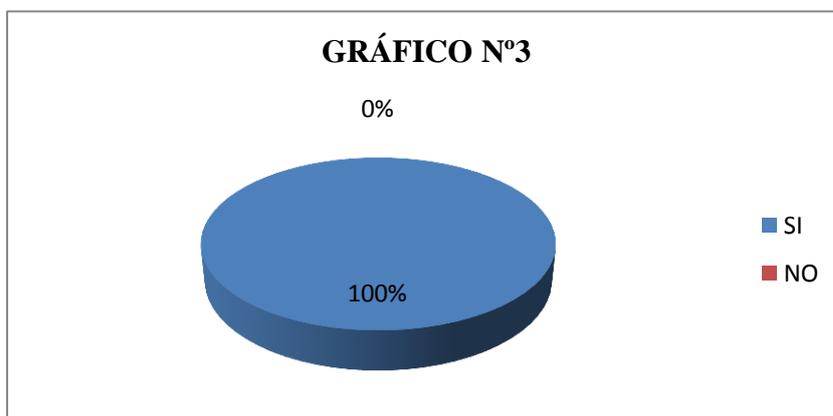
Las autoridades aseveran que todos los docentes tienen la suficiencia en un segundo idioma, especialmente en Inglés, ya que, es uno de los requisitos exigidos por el CONESUP., para ser docente universitario, a más de poseer títulos de cuarto nivel. De esta forma facilita el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.

3.- ¿Considera usted importante que los docentes de la carrera de Veterinaria cuenten con una guía de terminología en Inglés con información en Biología?

TABLA N°4

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.
Elaboración: Tesistas



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados dicen que es importante un material didáctico con terminología en Inglés.

En esta pregunta el 100% de las autoridades encuestadas, consideran que es importante que los docentes de la carrera de Veterinaria cuenten con una guía de terminología de Biología asociada al Inglés.

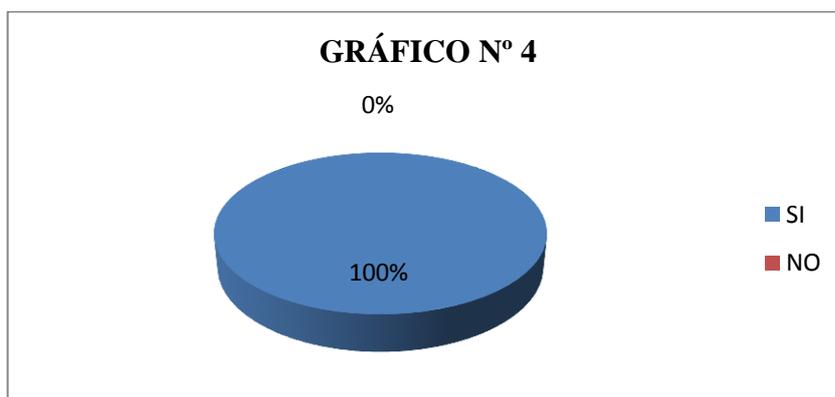
Las autoridades consideran que siendo el Inglés una de las asignaturas de soporte para su vida profesional, es necesario tener esta guía como un material de apoyo que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje y felicitan la iniciativa de los investigadores por la propuesta que se pretende impulsar.

4.- ¿Cree usted que el conocer términos de Biología en Inglés le ayudaran en futuras investigaciones que emprendan los docentes de Veterinaria?

TABLA N°5

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados dicen que es necesario conocer terminología de Biología en Inglés para las futuras investigaciones.

En esta interpelación 4 autoridades que corresponde al 100%, manifiesta que no solo los docentes de Veterinaria deben conocer términos de Biología en Inglés ya que este conocimiento ayudara en futuras investigaciones que la Universidad Técnica de Cotopaxi emprenda.

Las autoridades consideran que el Inglés, debe incluirse en el pensum de estudios, específicamente para la Biología y otras materias, así ayudaría de gran manera en futuras investigaciones, ya que la información disponible en internet se la encuentra en este idioma y que se le debe dar mayor importancia a la investigación en todos los campos de las carreras que mantiene la universidad.

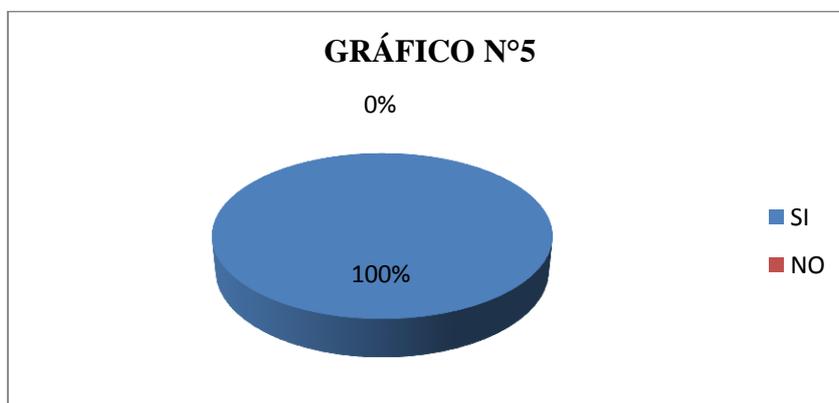
5.- ¿Cree usted que la aplicación de una guía de terminología en Inglés con información en Biología ayudará a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

TABLA N°6

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados dicen que con la guía se mejorará el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA).

En esta incógnita las 4 autoridades encuestadas, que corresponde al 100% manifiesta que, con el material didáctico facilitarían el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de la carrera.

El apoyo mayoritario de las autoridades dan muestra que la presente investigación fortalecerá las dos áreas de estudio con una mejor comprensión del idioma y el adecuado desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, lo cual nos da la certeza que la investigación está bien direccionada.

6.- ¿Desearía que los estudiantes de la carrera de Veterinaria aprendan Inglés de una manera más interesante asociando a su especialización?

TABLA N°7

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados dicen que aprender Inglés de una manera diferente sería interesante.

El 100 % de los encuestados que comprende a 4 autoridades apoyan y desearían que los estudiantes de Veterinaria aprendan Inglés de una manera más interesante, asociando a su especialización.

Evidentemente el deseo de aprender Inglés de una forma más interesante; asociando a su especialidad, se refleja en la mayoría de los encuestados, por lo que están de acuerdo en la implementación de nuevo material para el aprendizaje de esta asignatura.

7.- ¿Cree usted que los docentes de Veterinaria deben interpretar los contenidos técnicos, en textos e información virtual que naturalmente esta en el idioma Inglés?

TABLA N°8

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados sostienen que es importante poder interpretar la información en Inglés.

El 100 % de los encuestados determinado por 4 autoridades dicen que deben interpretar los contenidos básicos teóricos en textos e información virtual que naturalmente esta en el idioma Inglés.

Evidentemente que las autoridades desean la implementación de nuevos métodos de enseñanza en todas las materias, especialmente en donde se relacione al Inglés con el área de Biología, ya que, esto mejorara la comprensión y el fácil manejo de material en otro idioma, es decir, que la UTC no se está quedando atrás en los avances tecnológicos, por lo que, se hace indispensable que capaciten a los docentes y estudiantes en todas las áreas de estudio.

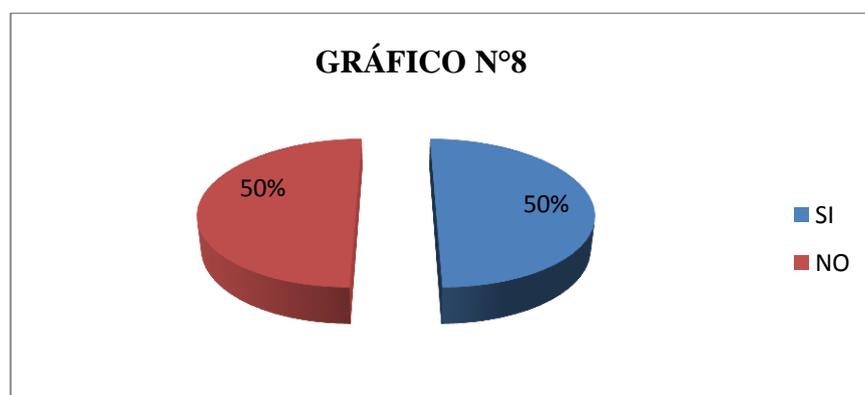
8.- ¿Considera usted que la biblioteca de la Universidad Técnica de Cotopaxi posee textos suficientes de consulta en Inglés relacionada con Biología?

TABLA N°9

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	50
NO	2	50
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.

El 50% de los encuestados dicen que sí, mientras que, el 50% restante manifiesta que no.

El 50 % de los encuestados representado por 2 autoridades dicen que la biblioteca de la Universidad Técnica de Cotopaxi posee textos de consulta en Inglés, pero, no existe documentos de consulta en donde se relaciona a Biología con el Inglés, en cambio 2 autoridades o sea el otro 50% manifiesta que no se posee la suficiente bibliografía.

Como se puede observar que existe una división sobre este tema, lo cual, para nosotros como investigadores desearíamos que la biblioteca adquiriera textos modernos lo que es más, con documentos donde se fusione al Inglés con la Biología u otra asignatura ya que las fuentes de consulta pueden ayudar a un mejor desenvolvimiento de los estudiantes de la carrera de Veterinaria.

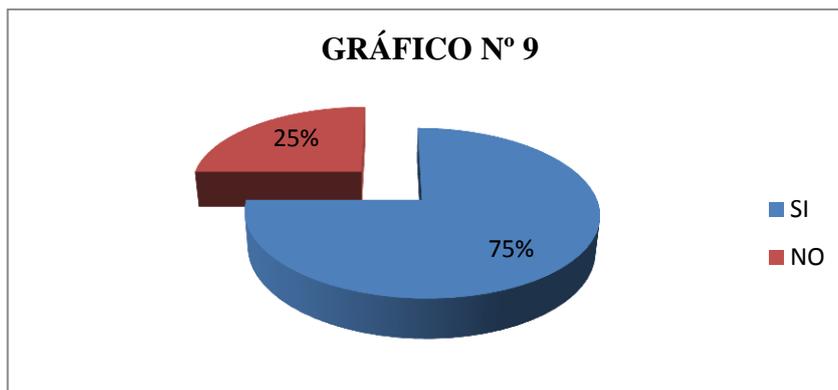
9.- ¿Considera usted que los laboratorios de idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi poseen material didáctico donde se relacione a la Biología con el Inglés?

TABLA N° 10

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	75
NO	1	25
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.

El 75% de los encuestados dicen que los laboratorios poseen material didáctico en Inglés, y en cambio el otro 25% dice que no.

En este asunto 3 autoridades que corresponde al 75%, consideran que los laboratorios de idiomas poseen material didáctico en Inglés, en cambio el 25% que es de 1 autoridad afirma que no existen documentos en donde se asocie al Inglés con la Biología.

El laboratorio de idiomas si bien cuenta con textos, libros módulos y equipos audiovisuales, no poseen todo lo necesario, como se lo puede demostrar con esta interrogante, ya que no existe suficiente material didáctico relacionado especialmente a la Biología con el Inglés, por lo que las autoridades deben implementar los mismos.

10¿Apoyaría el desarrollo de una guía de terminología en Ingles con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

TABLA N° 11

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	100
NO	0	0
TOTAL	4	100%

Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a las Autoridades UTC.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados dicen que sí, y no existe objeción en apoyar la elaboración de la guía.

En este argumento las 4 autoridades encuestadas, que corresponde al 100% manifiesta que apoyaran el desarrollo de una guía de terminología en Inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Todas las autoridades están de acuerdo en cooperar con la elaboración de una guía de terminología en Inglés con información en Biología, ya que, a través de esta guía se fortalecerá las destrezas de las dos asignaturas mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje de forma práctica y entretenida, por lo que, felicitan la iniciativa de los investigadores y aspiran que esta se ponga en práctica lo más pronto posible y se convierta en ejemplo a seguir.

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DEL PRIMER CICLO DE
 VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.**

1. ¿Desearía actualizar sus conocimientos en Inglés asociada a la Biología?

TABLA N° 12

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	100

NO	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados manifiestan que desearían actualizar sus conocimientos.

En este sigilo los 14 docentes encuestados, que corresponde al 100% desean actualizar sus conocimientos, no existiendo respuesta contraria a la misma.

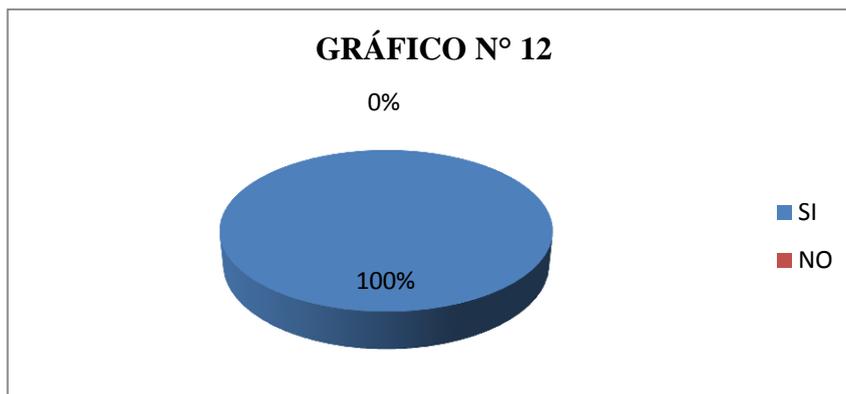
Toda la actividad docente está enmarcada en la capacidad y conocimientos de los actores, en este caso los docentes, por lo tanto, desean siempre estar actualizados en los conocimientos, por lo que, se nota la predisposición para ello.

2. ¿Posee usted una suficiencia en un segundo idioma?

TABLA N° 13

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	100
NO	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados dicen que sí poseen una suficiencia en otro idioma. En esta interpelación los 14 docentes encuestados, que corresponde al 100% manifiestan poseer una suficiencia en otro idioma.

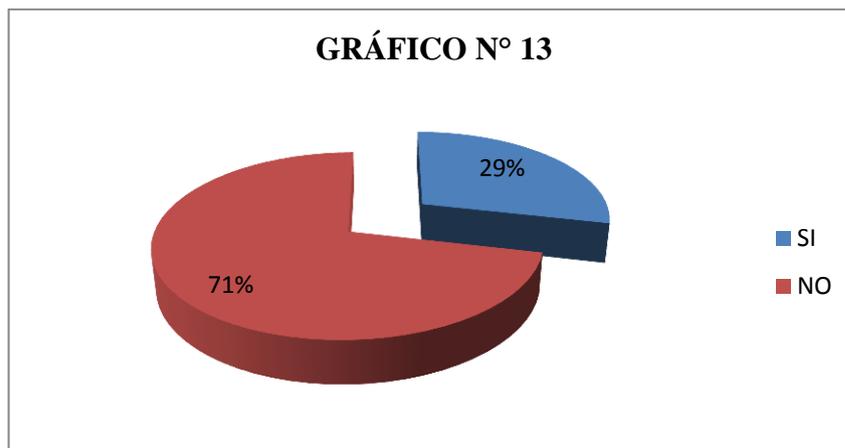
Para laborar en una institución de nivel superior y en los últimos años por exigencia del CONESUP. Los docentes deben tener un título de cuarto nivel y para obtener este título se debe tener una suficiencia en un segundo idioma, por lo que, todos los docentes tienen esta suficiencia en Inglés, ya que, la mayor parte de la información científica y tecnológica esta en el idioma Inglés.

3. ¿Posee usted un título de cuarto nivel en su especialidad?

TABLA N° 14

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	29
NO	10	71
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.

El 29% de los encuestados poseen un título en cuarto nivel en la especialidad, y el 71% manifiesta que no.

En esta manifestación los 4 docentes encuestados, que corresponde al 29% consideran que es importante un título de cuarto nivel en su especialidad pero los 10 docentes que corresponden al 71% dicen no tenerlo.

Dada la respuesta de la gran mayoría, de no tener un título de cuarto nivel es indispensable incrementar un material de apoyo, con el fin, de facilitar el desenvolvimiento educando-educador, ya que, a través de esta guía los docentes se apoyaran en la misma y mejoraran el proceso de enseñanza aprendizaje.

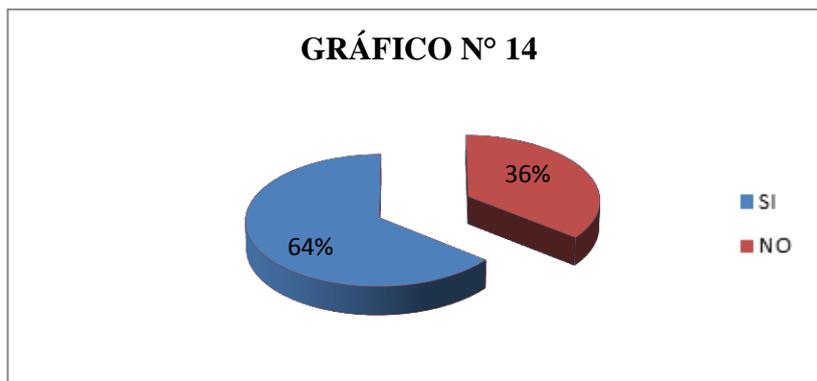
4. ¿Considera usted importante que la carrera de Veterinaria cuente con una guía de terminología en Inglés con información en Biología?

TABLA N° 15

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	64
NO	5	36
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 64% de los encuestados dicen que es necesario contar con una guía de Inglés con información en Biología y el 36% manifiesta que no.

En esta interrogante los 9 docentes encuestados que corresponde al 64% expresan que es importante que la carrera de Veterinaria cuente con una guía de terminología en Inglés con información en Biología, en cambio el 36% que corresponde a 5 docentes expone lo contrario.

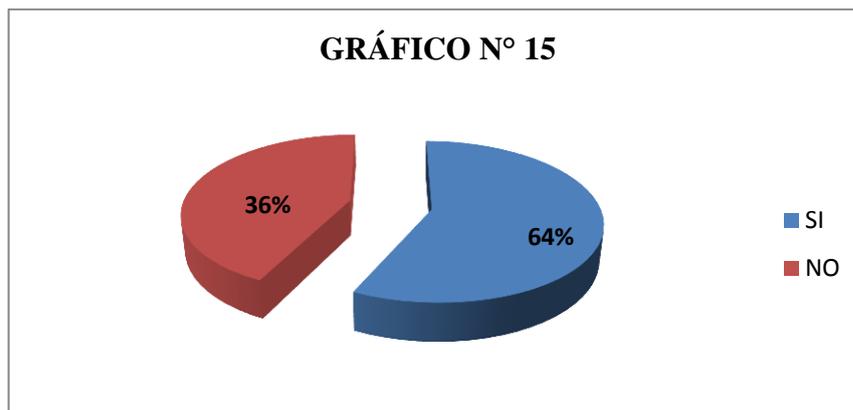
La mayoría de los docentes afirman que es necesario tener una guía de Biología en inglés, porque el material de consulta existente en biblioteca se la encuentra en español o en Inglés y no existe documento que asocie estas dos disciplinas, es así que, cuando se navegan en internet dificulta la investigación, debido a que la mayor parte de la información se encuentra en otro idioma.

5. ¿Considera usted importante que el docente de Veterinaria conozca términos básicos de Biología pero en Inglés?

TABLA N° 16

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	64
NO	5	36
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 64% de los encuestados sostienen que es importante que los docentes de Veterinaria tengan estos conocimientos, mientras que el 36% no está de acuerdo. En este punto los 9 docentes encuestados, que corresponde al 64% declaran como importante que el docente de Veterinaria conozca términos básicos de Biología pero en Inglés, en cambio el 36% que concierne a 5 docentes manifiesta que no es necesario.

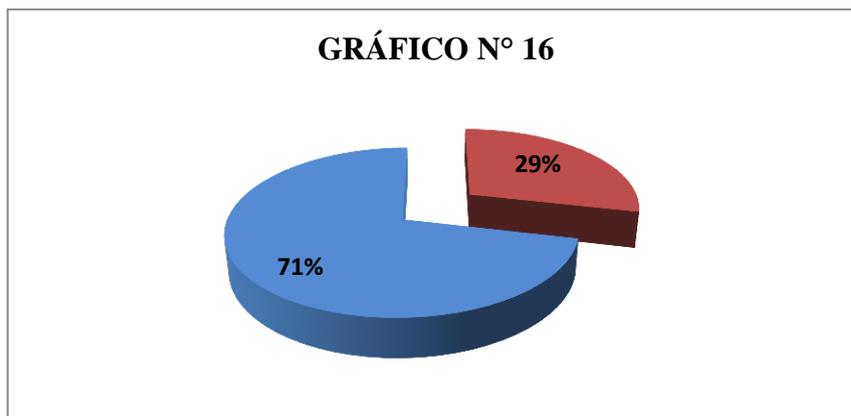
Los docentes encuestados dicen saber de la necesidad de aprender Inglés y afirman que la Biología debe estar relacionada con el Inglés, con el fin, de fortalecer e incrementar conocimientos en ambas disciplinas, y se debe tener en cuenta por lo menos la terminología básica como conocimiento general.

6. ¿Cree usted que el conocer términos de Biología en Inglés le ayudaran en futuras investigaciones?

TABLA N° 17

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	71
NO	4	29
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 71% de los encuestados admiten que la guía de terminología en Inglés le ayudaría en futuras investigaciones, mientras que, el 29% minimizan su importancia.

En esta interrogación los 10 docentes encuestados, que corresponde al 71% dan que ayudara en futuras investigaciones, en cambio en un bajo porcentaje del 29% perteneciente a 4 docentes manifiesta que no es necesario.

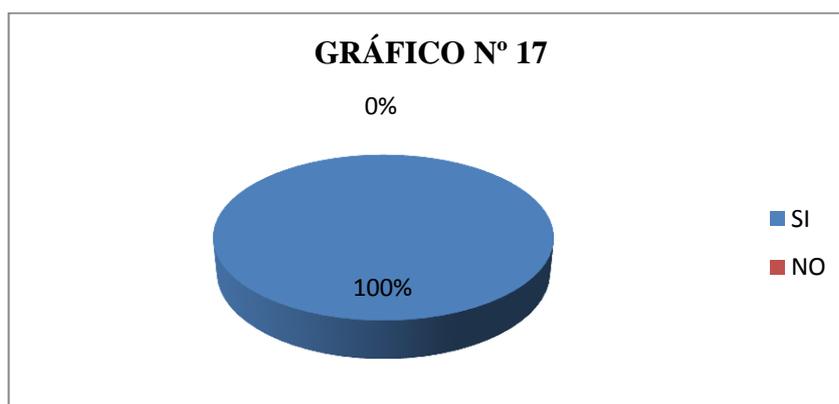
La mayoría de los docentes manifestaron que es necesario conocer el Inglés, ya que, ayudara en futuras investigaciones, teniendo en cuenta, que la información virtual está en otro idioma y es difícil su traducción al idioma Español y que solamente por exigencia se la traduce en un programa de traducción, la misma que dificulta su comprensión.

7. ¿Cree usted que esta guía de terminología en Inglés con información en Biología ayudará a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

TABLA N° 18

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	100
NO	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados manifiestan que con la guía en Inglés asociada a la Biología se mejoraría el PEA.

En este enunciado los 14 docentes encuestados, que corresponde al 100% aseveran que esta guía de terminología en Inglés con información en Biología ayudara a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

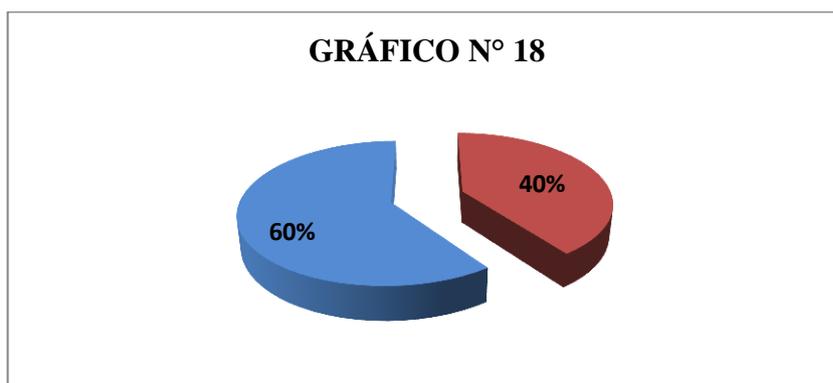
El apoyo mayoritario de los docentes muestra que la presente investigación le ayudara a una mejor comprensión del idioma y acrecentara los conocimientos en ambas asignaturas llevando a un adecuado desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

8. ¿Considera usted que a través de esta guía se fortalecerá las habilidades del idioma Inglés y la Biología?

TABLA N° 19

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	60
NO	6	40
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 60% de los encuestados refleja que con la guía fortalecerá las habilidades del Inglés, mientras el 40% refleja que no.

En esta incógnita los 8 docentes encuestados, que es el 60% exponen que a través de esta guía de terminología en Inglés con información en Biología fortalecerá las habilidades de ambas disciplinas, en cambio el 40% que corresponde a 6 docentes expresan no estar de acuerdo.

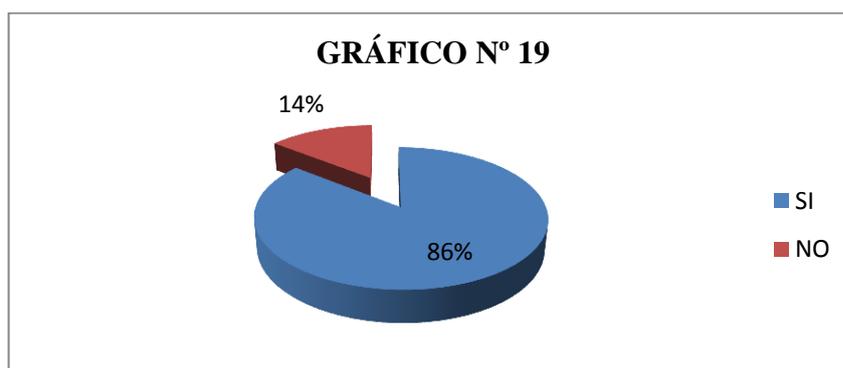
La mayoría de los docentes, dicen que si se mejoraran las habilidades y destrezas en el idioma y que fortalecerá el conocimiento en Inglés y Biología, así mismo, ayudará a tener una mayor comprensión del idioma. Los restantes muestran un inadecuado optimismo por aprender el idioma y que se debe utilizar otros métodos para mejorar dichas habilidades.

9. ¿Considera usted de importancia que el Inglés deba ser impartido en otras asignaturas?

TABLA N° 20

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	86
NO	2	14
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 86% de los encuestados contestan positivamente mientras que el 14% contradice a la pregunta.

En este sigilo los 12 docentes encuestados, que corresponde al 86% ratifican que el Inglés deba ser impartido en otras asignaturas, en cambio, el 14% que corresponde a 2 docentes refutan a lo encuestado.

La mayoría de los encuestados destacan la importancia que tiene la inclusión de el idioma Inglés en otras asignaturas, de forma directa con los contenidos de cada asignaturas ya que ayudará al fortalecimiento del conocimiento en la especialización, a la vez, desarrollaran las habilidades del idioma Inglés.

10. ¿Apoyaría el desarrollo de una guía de terminología en Inglés con información en Biología para mejorar el proceso de Enseñanza Aprendizaje?

TABLA N° 21

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	100
NO	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los Docentes UTC. Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 100% de los encuestados dicen que sí, y no existe objeción en apoyar la elaboración de la guía.

En este argumento los 14 docentes encuestados, que comprende el 100% ratifica el apoyo al desarrollo de la guía de terminología en Inglés con información en Biología y no existe objeción.

Todos los docentes están de acuerdo y apoyan la elaboración de una guía de terminología de Inglés con información en Biología, por lo que, destacan la presente investigación y aducen que si ayudara en el proceso de enseñanza aprendizaje.

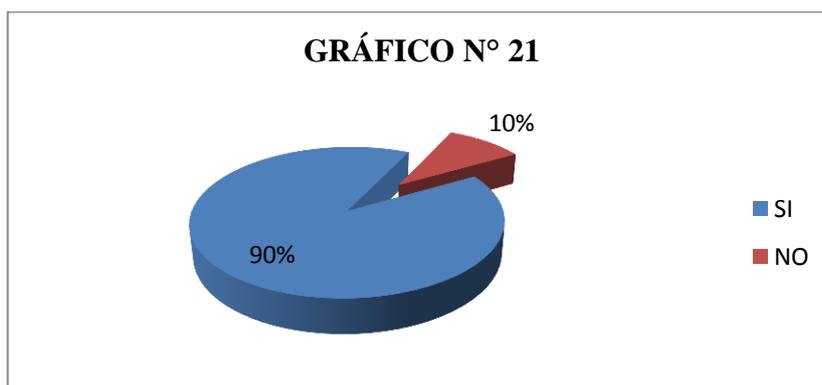
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.

1. ¿Cree usted que aprender Inglés en su especialidad es importante?

TABLA N° 22

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	90
NO	3	10
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.

El 90% de los encuestados dicen que es necesario y en cambio el otro 10 % dice que no.

El 90 % que corresponde a 28 estudiantes dicen que es necesario aprender la signatura de Inglés, el restante 10% representado por 3 estudiantes manifiesta que no es necesario, lo cual representa un grupo minoritario de estudiantes.

Concerniente a los resultados de la primera pregunta dan a notar que los estudiantes de Veterinaria tienen interés por aprender la asignatura de Inglés asociada a su especialización, ya que la ciencia y tecnología está en constante evolución y se necesita conocer un segundo idioma porque el campo laboral y el de la información así lo exigen.

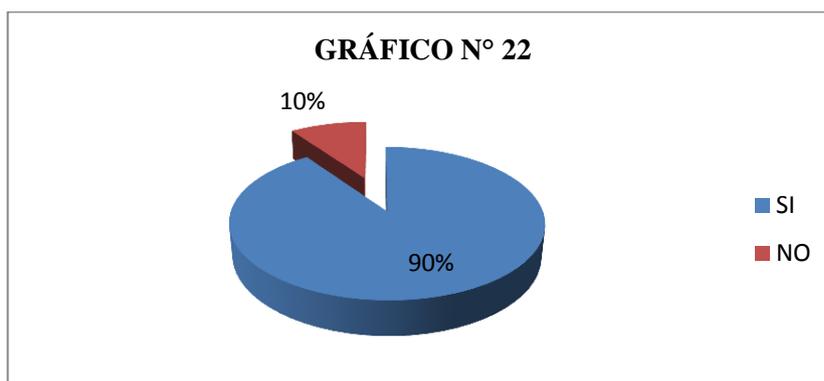
2. ¿Desearía aprender Inglés de una manera más interesante, asociando a la Biología?

TABLA N° 23

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	90
NO	3	10
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 90% de los encuestados expresa que aprender Inglés de una manera diferente sería bueno, en cambio el otro 10 % dice que no.

El 90 % que pertenece a 28 educandos exponen que aprender Inglés de una manera diferente asociándolo a la especialidad sería bueno, mientras que el restante 10% concerniente a 3 estudiantes objetan esta pregunta.

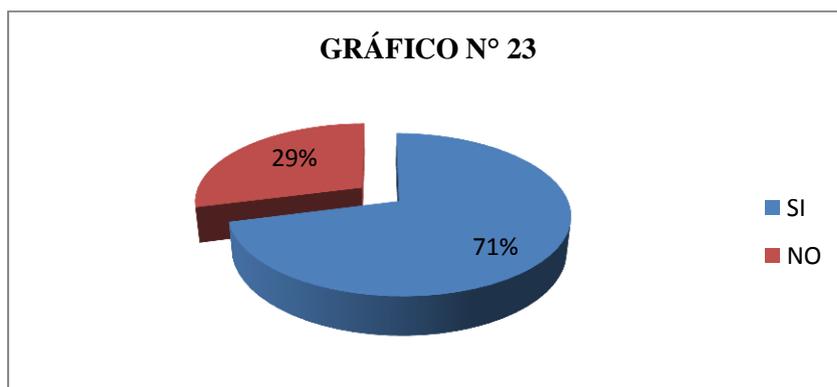
Se deduce que el mayor porcentaje de encuestados aseveran que es importante aprender Inglés en su especialidad de una forma más interesante, determinando que es necesario emprender con nuevos métodos de enseñanza e implementar guías que faciliten el proceso de la educación, a pesar que, existe una leve minoría de aquellos que no simpatizan con la pregunta.

2. ¿Le gustaría aprender vocabulario en Inglés relacionado a la Biología?

TABLA N° 24

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	71
NO	9	29
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.

El 71% de los encuestados dicen que sí les gustaría aprender vocabulario básico de Biología pero en Inglés, y en cambio el otro 29 % dice que no.

De acuerdo a la pregunta 22 estudiantes que representan el 71% del total de encuestados afirman que la idea de aprender vocabulario Inglés relacionado a la Biología será interesante, mientras que, 9 estudiantes que representan el 29% refutan la idea.

El gráfico es notorio y evidencia en el mayor porcentaje de los encuestados, expresando el interés por aprender vocabulario básico de Biología pero en Inglés, lo cual incrementara sus aptitudes para mejorar en el desenvolvimiento de su campo laboral, y estudiantil, lo que hace, de esta una propuesta interesante para el grupo encuestado.

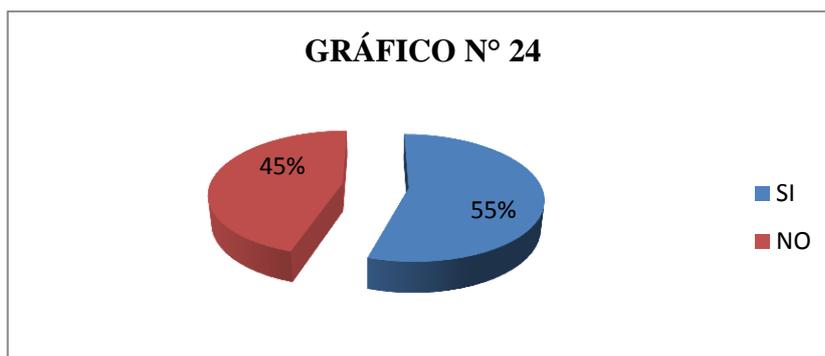
3. ¿Considera usted que usar términos de Biología en Inglés mejora sus habilidades dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje?

TABLA N° 25

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	55
NO	14	45
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 55% de los encuestados dicen que mejorará sus habilidades, y en cambio el otro 45 % contradice la misma.

Por la pregunta antes expuesta 17 estudiantes que representan el 55% del total de encuestados reiteran que usar términos de Biología en Inglés mejorará las habilidades dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje y mientras que 14 estudiantes que representan el 45% no lo creen de esa forma.

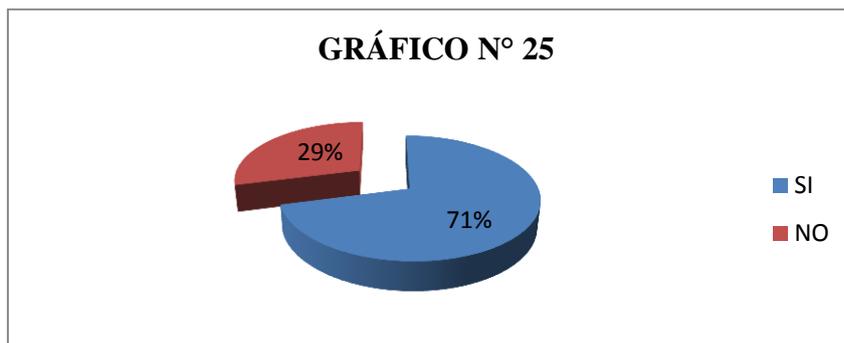
De acuerdo a lo expuesto arriba existe una diferencia que hay entre las dos opciones otorgadas, la diferencia es mayoritaria ya que se sienten motivados por incrementar y mejorar sus conocimientos en el campo de la Biología e Inglés que lógicamente mejorará y fortalecerá las habilidades dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

4. ¿Cree usted que los profesores de Veterinaria deben conocer terminología básica de Biología pero en Inglés?

TABLA N° 26

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	71
NO	9	29
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 71% de los encuestados apuntan que los docentes deben conocer la terminología básica en Inglés, en cambio, el otro 29 % señala que no.

Como lo demuestran los resultados de la pregunta los docentes de Veterinaria, deben conocer la terminología básica en Inglés, para lo cual 22 estudiantes que representan el 71% están de acuerdo, mientras que 9 estudiantes que representan el 29% no lo están.

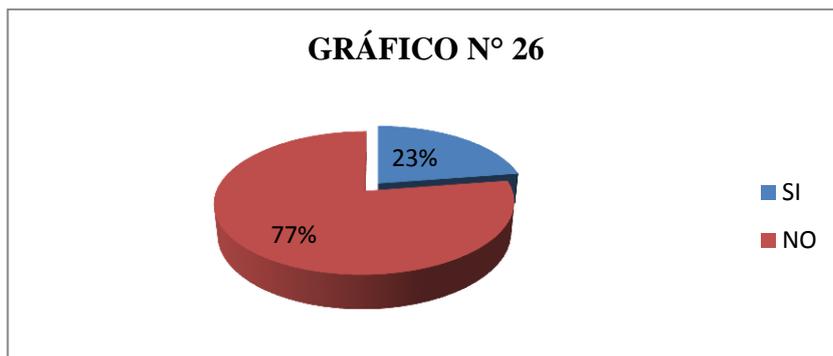
Concerniente a la respuesta los estudiantes manifiestan que los maestros también deben conocer la terminología básica en inglés, para que, en lo posterior ellos sean quienes les orienten en estos contenidos cuando exista la bibliografía adecuada en donde se asocian al inglés con la Biología.

5. ¿Cree usted que los docentes de Veterinaria están debidamente capacitados para guiar e interpretar los contenidos técnicos en textos e información virtual que naturalmente esta en el idioma Inglés?

TABLA N°27

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	23
NO	24	77
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 23% de los encuestados expresan que los docentes sí están capacitados, en cambio, el otro 77% indica que no.

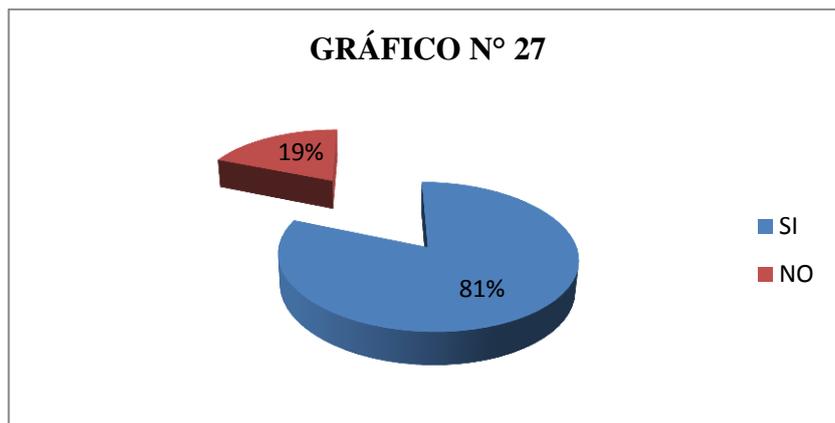
Los docentes de Veterinaria no están debidamente capacitados para interpretar los contenidos en inglés, lo cual, corresponde a 24 estudiantes representando el 77%, en cambio, los 7 estudiantes que comprende un 23% dice que si están capacitados. El criterio de los estudiantes es válido, por lo que se debe tomar en cuenta para emprender acciones en favor de los docentes y estudiantes, ya que, mediante esto se realizara o se implementara material didáctico adecuado, de esta forma, la labor del docente quedara reflejada en el desenvolvimiento de los futuros profesionales.

6. ¿Le gustaría aprender terminología básica de Biología pero en Inglés a través de una guía?

TABLA N°28

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	81
NO	6	19
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 81% de los encuestados dicen que sí, en cambio el otro 19 % expresa que no. En esta pregunta 25 estudiantes que comprende un 81%, expone su deseo de aprender terminología básica de Biología en Inglés a través de una guía, los 6 restantes que es el 19% se oponen.

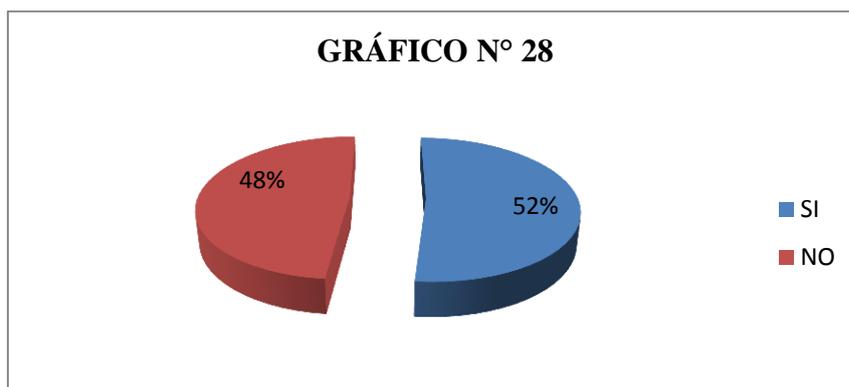
Como se demuestra en el resultado de la pregunta un alto porcentaje de estudiantes desean aprender terminología básica de Biología, pero en Inglés a través de una guía para incrementar su conocimiento y estar en la capacidad de interpretar textos en otro idioma y afirman su interés por esta guía.

7. ¿A su criterio la enseñanza de un idioma extranjero debe ser exclusiva para cada uno de las asignaturas?

TABLA N° 29

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	52
NO	15	48
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 52% de los encuestados reafirman que debe ser exclusivo para cada asignatura la enseñanza de un idioma extranjero, en cambio el otro 48 % afirma que no.

En esta interpelación 16 estudiantes que corresponde al 52%, manifiesta que la enseñanza de un idioma extranjero debe ser exclusivo para cada uno de las asignaturas, en cambio un porcentaje bajo que es el 48% determinado por 15 muestran su desacuerdo.

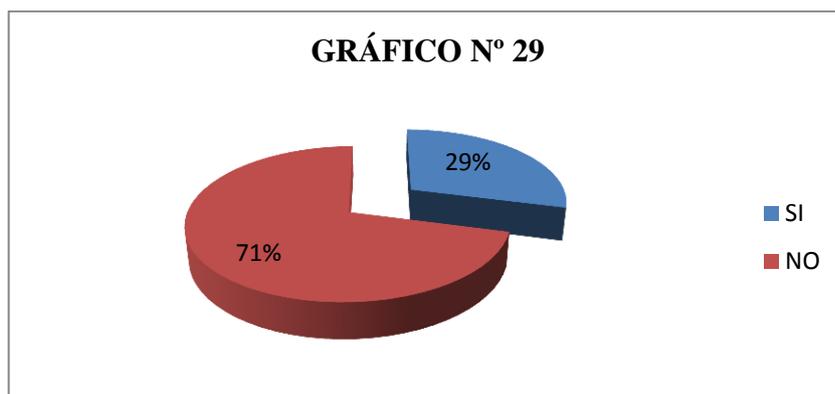
Se puede decir que existe una mayoría que sustenta la pregunta de forma positiva ya que el Inglés debe ser asociada de forma directa e impartida en cada asignatura siendo un camino de superación y fortalecimiento de conocimientos, ya que la ciencia se desarrolla sobre la ciencia, lo que demuestra que los estudiantes desean hacer investigación guiándose en información ya existente, pero que lamentablemente se encuentra en otro idioma.

8. ¿Considera usted que la biblioteca de la UTC posee textos suficientes de consulta en donde se relacione al Inglés con la Biología?

TABLA N° 30

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	29
NO	22	71
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 29% de los encuestados opina que sí poseen textos suficientes de consulta en inglés, y en cambio el otro 71 % se pronuncia que no.

En esta incógnita 9 estudiantes que corresponde al 29%, manifiesta que la biblioteca de la UTC posee textos suficientes de consulta en Inglés, pero no con relación a Biología, en cambio un alto porcentaje el 71% representado por 22 estudiantes no están de acuerdo.

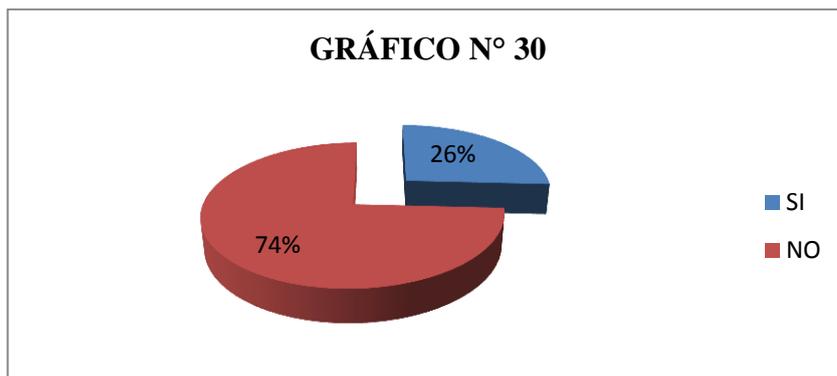
Como se puede observar que la mayoría de estudiantes concuerdan que no existe suficientes textos que relacione al Inglés con la Biología por lo que es necesario la creación de la guía, para el apoyo y ayuda del estudiante de la carrera de Veterinaria, por lo que el grupo investigador cree que es preciso tomar en cuenta este aspecto para realizar los correctivos necesarios.

10.- ¿Considera usted que los laboratorios de idiomas de la UTC poseen material de consulta donde se relacione a la Biología con el Inglés?

TABLA N° 31

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	26
NO	23	74
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.

El 26% de los encuestados consideran que en los laboratorios existen materiales de consulta en inglés, y en cambio el otro 74 % reafirman su inconformidad.

En esta interrogación 8 estudiantes que corresponde al 26%, manifiesta que los laboratorios de idiomas de la UTC poseen material de consulta donde se relacione a la Biología con el inglés, en cambio un alto porcentaje del 74% determinado por 23 estudiantes manifiestan que no existen documentos en donde se asocie al inglés con la Biología.

El laboratorio de idiomas si bien cuenta con textos, libros módulos y equipos audiovisuales, no poseen toda lo necesario, como se lo puede demostrar con esta interrogante, ya que no existe material de consulta en donde se relacione directamente a la Biología con el Inglés.

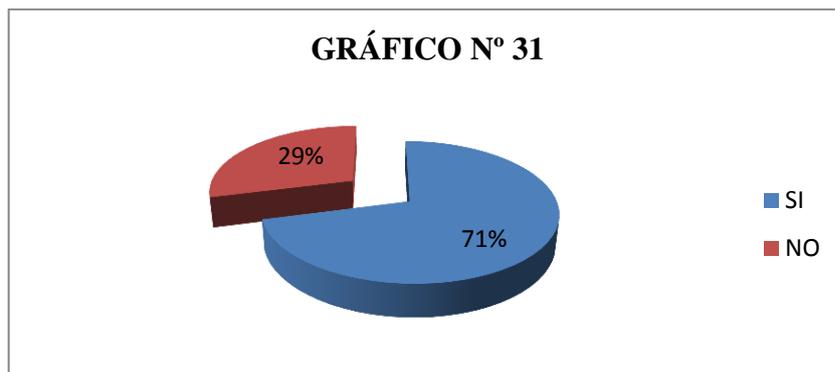
11.- ¿Apoyaría el desarrollo de una guía de terminología en inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma Inglés?

TABLA N° 32

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	71
NO	9	29
TOTAL	31	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.

Elaboración: Tesistas.



Fuente: Encuesta a los estudiantes UTC (Salache). Primeros ciclos Veterinaria.
Elaboración: Tesistas.

El 71% de los encuestados señalan que apoyarían la elaboración de una guía de terminología de Biología asociada al Inglés, y en el otro 29 % manifiesta que no.

En esta formulación 22 estudiantes que corresponde al 71%, expresan su apoyo al desarrollo de una guía de terminología en inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma Inglés, en cambio el 29% es decir 9 estudiantes no están de acuerdo con lo que se le consulta.

Con este resultado la mayor parte de los estudiantes apoyan la elaboración de esta guía, así, queda demostrado que en la enseñanza del idioma Inglés carece de material didáctico y motivación, haciéndolo una asignatura difícil de aprender y hasta aburrida, precisamente por la falta de documentación y personal preparado para impartir este idioma.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

En función a la presente investigación que hace énfasis a la creación de la guía de terminología en Inglés con información en biología se puede afirmar como conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos:

- Tanto autoridades, docentes como estudiantes manifiestan la falta de recursos didácticos en el que se relacione al Inglés con una asignatura específica y expresa la importancia de reconocer y aprender un segundo idioma para un mejor desarrollo académico y laboral.
- En lo que se refiere a la necesidad de compensar el conocimiento del Inglés, en los docentes y estudiantes, se puede manifestar, que el 100% de los encuestados, afirman tener conocimiento básico en Inglés, pero desconocen vocabulario de Biología en Inglés, lo que hace imprescindible la creación de guías o documentos en donde el docente puede orientarse para impartir nuevo conocimiento.
- La respuesta del universo investigado en un porcentaje mayoritario a este proceso de inserción del inglés a la Biología, afirma la importancia del idioma en todas las asignaturas, porque los estudiantes admiten como necesario el aprendizaje del idioma inglés, como una forma de refuerzo en ambas asignaturas, y debe ser exclusivo para cada carrera o especialidad.
- La población encuestada en un porcentaje significativo conoce poco sobre la existencia del material didáctico o de consulta existente en la biblioteca y laboratorio de inglés, de esta forma, se resta importancia al material investigado referente al idioma, limitando el uso de muchas investigaciones existentes en dichas dependencias.

RECOMENDACIONES.

En función de las conclusiones a la que hemos llegado luego de realizar la presente investigación consideramos viables las siguientes recomendaciones:

- Las autoridades, docentes y estudiantes de la U.T.C. deberían dar más énfasis a la enseñanza del idioma Inglés, pero dirigido a una específica asignatura asociada con el Inglés, de esta forma el estudiante mejorara su situación académica y estará preparado para los retos y exigencias del campo laboral.
- Los docentes deberán tener la iniciativa de auto educarse a través de la lectura e investigación, apoyándose en guías o módulos didácticos, que faciliten el aprendizaje y permitan mejorar sus funciones como educadores y satisfacer las necesidades de conocimiento de los estudiantes.
- En el área de Veterinaria deberían aplicarse los módulos o guías de estudio que este relacionad el ingles con su especialidad ya que se optimizara las habilidades y destrezas en el campo de la investigación.
- En el área de Biología se debería determinar el material didáctico adecuado, que tenga relación con la especialidad y el idioma Inglés; por la cual recomendamos el uso de esta guía para la enseñanza del idioma Inglés, ya que esto ayudara a mejorar y fortalecerá los conocimientos en ambas disciplinas.

CHAPTER III

PROPOSAL

THEME:

“DESIGN OF A TERMINOLOGY GUIDE IN ENGLISH WITH INFORMATION IN BIOLOGY FOR DEVELOPING THE TEACHING LEARNING PROCESS IN THE STUDENTS OF THE FIRST CYCLE OF THE VETERINARY CAREER AT COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY, ACADEMIC PERIOD 2011 – 2012”

INFORMATIVE DATA

INSTITUTION: Cotopaxi Technical University

CAREER: Veterinary

PROVINCE: Cotopaxi

CITY: Latacunga

BENEFICIARIES: Teachers and Students.

3. PREFACE

Nowadays, the most popular language around the world is English. For that reason, nobody doubts about the importance of English used in international communication. In addition professionals and academics of any discipline need to learn English in order to obtain necessary information to carry out their jobs or to communicate with colleagues from other countries.

However, within the field of English for Specific Purposes, there is English for Veterinary which is very important because there is some information in the English language such as magazines, procedures, books, instructions and so forth. In addition, in the present investigative work we want to involve educators to know words in English for biology in order to be familiar with vocabulary related to the veterinary career. The contribution of this guide is to assist both teachers and students. So they will be able to associate English to their career in order to enlarge their knowledge and competence into the society.

Finally, every day, English becomes more important. It breaks cultural, social, political boundaries, because it is a language for every child improves their English skills (listening, speaking, reading and writing) because people need to be updating all the time. For this reason, we have proposed this design for students of the veterinary career at Cotopaxi Technical University. Also, we pretend that students feel more motivated to study English because it is of a vital importance.

4. JUSTIFICATION

The English language is an indispensable language around the world that makes the communication easy and giving opportunities in the workable life, helping in the intellectual development, permitting to interchange cultural and scientific knowledge in order to be updating every day.

This investigative work is focused for improving the Teaching-Learning process in the students of veterinary career especially in biology considering that students need to be in contact with a foreign language. The topics are selected according to the students', needs with easy vocabulary in order to obtain good results for the veterinary career at Cotopaxi Technical University.

Furthermore, in this proposal you can find some interactive activities such as crosswords, matching, fill in the blanks, and so on, which permit students to increase and improve their knowledge in the veterinary career.

Finally, with this material the investigators try to wake up the motivation and attention in the students for learning the English language.

5. OBJECTIVES

GENERAL:

- To design a English Guide with information in Biology for teaching biological vocabulary in order to develop the Teaching Learning Process in the students of the First Cycle of the Veterinary Career at Cotopaxi Technical University, Academic Period 2011-2012.

SPECIFIC:

- To analyze the theoretical and scientific context for identifying the most important terminologies in biology for the veterinary career.
- To establish a good environment of motivation into the class with interactive activities in order to help students of the veterinary career to be update all the time.
- To develop this guide of terminologies in biology; which contains interactive activities for developing competences in students of veterinary career.

6. BASIS

SCIENTIFIC BASIS

It refers to scientific knowledge, where the teacher discovers how to interact with the students, because at the moment of teach English Language is fundamental to know vocabulary relating according to the topic, applying the four skills such as:

listening and speaking, Writing and Reading to make it easy to the students know and develop the English language in the best way.

METHODOLOGICAL BASIS

It establishes the strategies and techniques to organize the total participation between teacher-student and conversely. Also, it refers to create a good environment into the class. Finally, the methodology teaches ethical values with the purpose to prepare the students according to the society.

PEDAGOGIC BASIS

It is used for developing the English popular workshops. It does possible to have learning progress. Therefore, it's necessary to use motivational activities such as: games, dynamics, songs, and so on, through cognitive, social, pedagogic model, etc., which are methods used in order to obtain a good communication between teacher-student into the class, creating a confidential environment, as well as helping to create a significant learning.

PSYCHOLOGICAL BASIS

It refers to teach art. It helps in the intellectual change, the transformation of thoughts, and the different attitudes that students have to improve the learning. It refers with the student's behavior and the environment into the class.

For that reason, teachers give individual and polite social relations to students, creating a different and positive behavior with the English language.

7. IMPACT

It shows the importance and interest of this design. The students felt motivated to learn English language with interactive activities, which were the principal point

of aid. However, the use of new methods and strategies, let to obtain good results in the application. It had great importance to parents, authorities and students.

8. FEASIBILITY

The present work of researching was feasible to do it, because the application of English for the biology in the veterinary career was a new purpose to help the students of the Cotopaxi Technical University in order to improve their English level with motivational activities. At the same way they felt pleasant to learn the language in a dynamic way and in a confidential environment.

9. PROPOSAL DESCRIPTION

The English is a language to join the communication around the world. For that reason, it is necessary that all professionals speak it. Due to the Education Minister has given opening to educational institutions to offer English courses for children, teens, adults and professionals.

Therefore, students of veterinary career from Cotopaxi Technical University proposed to apply the popular workshops in English about terminologies in biology in order to be updating all the time. In addition this institution doesn't have didactic resources about terminologies in biology as a result of this; the students don't feel pleasure to learn the English language. For that reason, investigators felt the necessity to motivate to students by giving profitable aids in order to satisfy to learn the language and improve the veterinary career.

Finally, investigators develop this design for the benefits of the students of the veterinary career showing satisfaction and pleasure for the students in their career.



BIOLOGY TERMINOLOGY GUIDE



Authors:

Adrián Maisincho

Marcelo Guanolsuisa

UNIT I

A BRIEF INTRODUCTION OF BIOLOGY

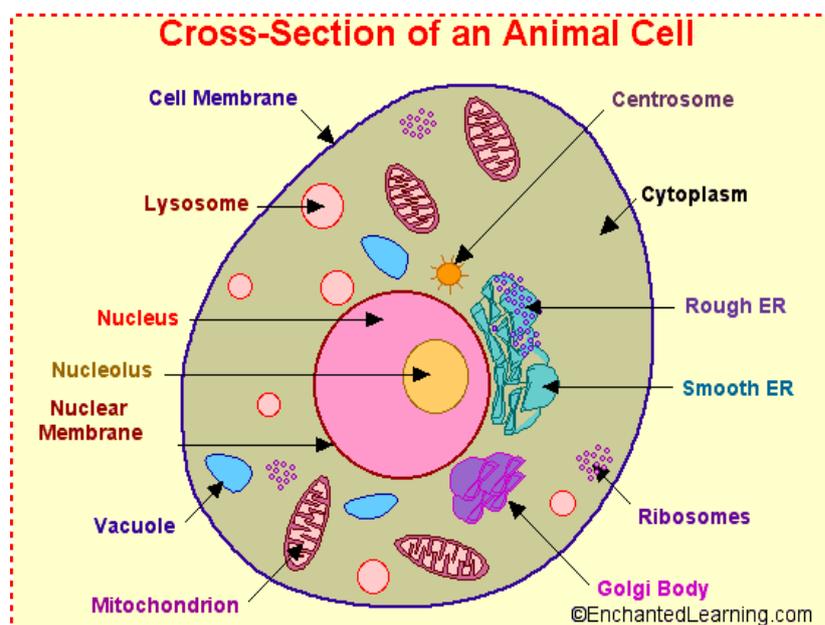
Definition

It is the scientific study of life that is considered as the branch of science concerned with the structure, function, growth, evolution, and distribution of living and non-living organisms. Furthermore, Biology has various sub-disciplines, e.g. Botany, the study of plants, Zoology, the study of animals; and Microbiology, the study of microorganisms.

TERMINOLOGIES

ANIMAL CELL ANATOMY TERMINOLOGIES

Cell. The cell is the basic unit of life. All organisms are made up of cells (or in some cases, a single cell). Most cells are very small; most are invisible without using a microscope. Cells are covered by a cell membrane and come in many different shapes. The contents of a cell are called the protoplasm.



Cell membrane. The thin layer of protein and fat that surrounds the cell. The cell membrane is semipermeable, allowing some substances pass into the cell and blocking others.

Centrosome - (also called the "microtubule organizing center") a small body located near the nucleus - it has a dense center and radiating tubules. The centrosomes are where microtubules are made. During cell division (mitosis), the centrosome divides and the two parts move to opposite sides of the dividing cell. The centriole is the dense center of the centrosome.

Cytoplasm - the jellylike material outside the cell nucleus in which the organelles are located.

Golgi body - (also called the Golgi apparatus or Golgi complex) a flattened, layered, sac-like organelle that looks like a stack of pancakes and is located near the nucleus. It produces the membranes that surround the lysosomes. The Golgi body packages proteins and carbohydrates into membrane-bound vesicles for "export" from the cell.

Lysosome. (Also called cell vesicles) round organelles surrounded by a membrane and containing digestive enzymes. This is where the digestion of cell nutrients takes place.

Mitochondrion- spherical to rod-shaped organelles with a double membrane. The inner membrane is in folded many times, forming a series of projections (called cristae). The mitochondrion converts the energy stored in glucose into ATP (adenosine triphosphate) for the cell.

Nuclear membrane- the membrane that surrounds the nucleus. It regulates in and out movement of only specific substances.

Nucleolus - an organelle within the nucleus - it is where ribosomal RNA is produced. Some cells have more than one nucleolus.

Nucleus - spherical body containing many organelles, including the nucleolus. The nucleus controls many of the functions of the cell (by controlling protein synthesis) and contains DNA (in chromosomes). The nucleus is surrounded by the nuclear membrane.

Ribosome - small organelles composed of RNA-rich cytoplasmic granules that are sites of protein synthesis. Ribosome turns RNA (Ribonucleic acid) into protein

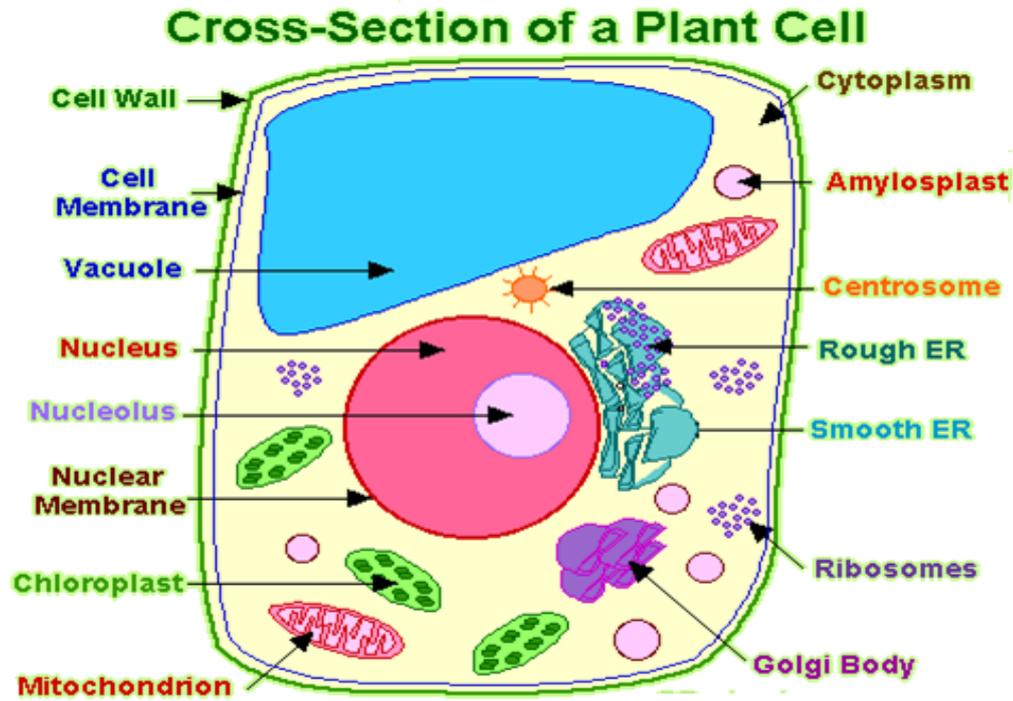
Rough endoplasmic reticulum - (rough ER) a vast system of interconnected, membranous, in folded and convoluted sacks that are located in the cell's cytoplasm (the ER is continuous with the outer nuclear membrane). Rough ER is covered with ribosomes that give it a rough appearance. Rough ER transports materials through the cell and produces proteins in sacks called cisternae (which are sent to the Golgi body, or inserted into the cell membrane).

Smooth endoplasmic reticulum - (smooth ER) a vast system of interconnected, membranous, in folded and convoluted tubes that are located in the cell's cytoplasm (the ER is continuous with the outer nuclear membrane). The space within the ER is called the ER lumen. Smooth ER transports materials through the cell. It contains enzymes and produces and digests lipids (fats) and membrane proteins; smooth ER buds off from rough ER, moving the newly-made proteins and lipids to the Golgi body, lysosomes, and membranes.

Vacuole- Fluid-filled, membrane-surrounded cavities inside a cell. The vacuole fills with food being digested and waste material that is on its way out of the cell.

PLANT CELL ANATOMY TERMINOLOGIES

Plant cells (unlike animal cells) are surrounded by a thick, rigid cell wall.



Amyloplast - an organelle in some plant cells that stores starch. Amyloplasts are found in starchy plants like tubers and fruits.

ATP - ATP is short for adenosine triphosphate; it is a high-energy molecule used for energy storage by organisms. In plant cells, ATP is produced in the cristae of mitochondria and chloroplasts.

Cell membrane - the thin layer of protein and fat that surrounds the cell, but is inside the cell wall. The cell membrane is semipermeable, allowing some substances to pass into the cell and blocking others.

Cell wall - a thick, rigid membrane that surrounds a plant cell. This layer of cellulose fiber gives the cell most of its support and structure. The cell wall also bonds with other cell walls to form the structure of the plant.

Centrosome - (also called the "microtubule organizing center") a small body located near the nucleus - it has a dense center and radiating tubules. The centrosomes are where microtubules are made. During cell division (mitosis), the centrosome divides and the two parts move to opposite sides of the dividing cell. Unlike the centrosomes in animal cells, plant cell centrosomes do not have centrioles.

Chlorophyll - chlorophyll is a molecule that can use light energy from sunlight to turn water and carbon dioxide gas into sugar and oxygen (this process is called photosynthesis). Chlorophyll is magnesium based and is usually green.

Chloroplast - an elongated or disc-shaped organelle containing chlorophyll. Photosynthesis (in which energy from sunlight is converted into chemical energy - food) takes place in the chloroplasts.

Christae - (singular crista) the multiply-folded inner membrane of a cell's mitochondrion that are finger-like projections. The walls of the cristae are the site of the cell's energy production (it is where ATP is generated).

Cytoplasm - the jellylike material outside the cell nucleus in which the organelles are located.

Golgi body - (also called the Golgi apparatus or Golgi complex) a flattened, layered, sac-like organelle that looks like a stack of pancakes and is located near the nucleus. The Golgi body packages proteins and carbohydrates into membrane-bound vesicles for "export" from the cell.

Granum - (plural grana) a stack of thylakoid disks within the chloroplast is called a granum.

Mitochondrion - spherical to rod-shaped organelles with a double membrane. The inner membrane is in folded many times, forming a series of projections

(called cristae). The mitochondrion converts the energy stored in glucose into ATP (adenosine triphosphate) for the cell.

Nuclear membrane - the membrane that surrounds the nucleus.

Nucleolus - an organelle within the nucleus - it is where ribosomal RNA is produced.

Nucleus - spherical body containing many organelles, including the nucleolus. The nucleus controls many of the functions of the cell (by controlling protein synthesis) and contains DNA (in chromosomes). The nucleus is surrounded by the nuclear membrane.

Photosynthesis - a process in which plants convert sunlight, water, and carbon dioxide into food energy (sugars and starches), oxygen and water. Chlorophyll or closely-related pigments (substances that color the plant) are essential to the photosynthetic process.

Ribosome - small organelles composed of RNA-rich cytoplasmic granules that are sites of protein synthesis.

Rough endoplasmic reticulum - (rough ER) a vast system of interconnected, membranous, in folded and convoluted sacks that are located in the cell's cytoplasm (the ER is continuous with the outer nuclear membrane). Rough ER is covered with ribosomes that give it a rough appearance. Rough ER transport materials through the cell and produces proteins in sacks called cisternae (which are sent to the Golgi body, or inserted into the cell membrane).

Smooth endoplasmic reticulum - (smooth ER) a vast system of interconnected, membranous, in folded and convoluted tubes that are located in the cell's cytoplasm (the ER is continuous with the outer nuclear membrane). The space within the ER is called the ER lumen. Smooth ER transport materials through the

cell. It contains enzymes and produces and digests lipids (fats) and membrane proteins; smooth ER buds off from rough ER, moving the newly-made proteins and lipids to the Golgi body and membranes.

Stroma - part of the chloroplasts in plant cells, located within the inner membrane of chloroplasts, between the grana.

Thylakoid disk - thylakoid disks are disk-shaped membrane structures in chloroplasts that contain chlorophyll. Chloroplasts are made up of stacks of thylakoid disks; a stack of thylakoid disks is called a granum. Photosynthesis (the production of ATP molecules from sunlight) takes place on thylakoid disks.

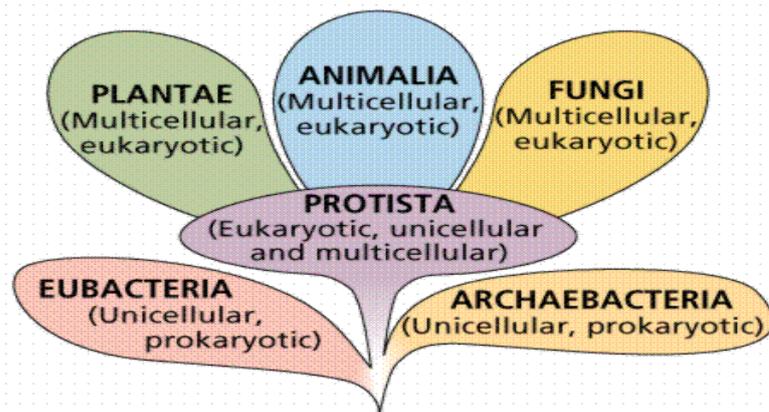
Vacuole - a large, membrane-bound space within a plant cell that is filled with fluid. Most plant cells have a single vacuole that takes up much of the cell. It helps to maintain the shape of the cell.

THE KINGDOMS OF LIFE

Linnaeus originally placed all living things into either the plant or animal kingdoms. As scientists learned more about the biology of many organisms, this constraining into two kingdoms became less and less defensible.

Evolutionary theory and the cell theory provide us with a basis for the interrelation of all living things. We also utilize Linnaeus' hierarchical classification system, adopting (generally) five kingdoms of living organisms. Viruses, as discussed later, are not considered living. Recent studies suggest that there might be a sixth Kingdom, the Archaea.

A simple phylogenetic representation of three domains of life" chaea, Bacteria (Eubacteria), and Eukaryote (all eukaryotic groups: otista, Plantae, Fungi, and Animalia). Image from Purves et al., *Life: the Science of Biology*, 4th Edition, by Sinauer Associates (www.sinauer.com) and WH Freeman (www.whfreeman.com), used with permission.



Monera

Monera are the only kingdom composed of prokaryotic organisms, they have a cell wall, and lack both membrane-bound organelles and multicellular forms. The Archaeobacteria, the most ancient of this kingdom, are so different that they may belong to a separate kingdom. Other groups of Monera include the cyanobacteria (autotrophic) and eubacteria (heterotrophic).

Protista

The most ancient eukaryotic kingdom, protists include a variety of eukaryotic body (single-celled-colonial-multicellular?) and nutritional heterotrophic, autotrophic, and both) forms. Perhaps they are best defined as eukaryotes that are NOT fungi, animals, or plants.

Fungi

Fungi are a eukaryotic, heterotrophic, usually multicellular group having multinucleated cells enclosed in cells with cell walls. They obtain their energy by decomposing dead and dying organisms and absorbing their nutrients from those organisms. Some fungi also cause disease (yeast infections, rusts, and smuts), while others are useful in baking, brewing, as foods, drugs and sources for antibiotics.

Plantae

Plants are immobile, multicellular eukaryotes that produce their food by photosynthesis and have cells encased in cellulose cell walls. Plants are important sources of oxygen, food, and clothing/construction materials, as well as pigments, spices, dyes, and drugs.

Animalia

Animals are multicellular, heterotrophic eukaryotes that are capable of mobility at some stage during their lives, and that have cells lacking cell walls. Animals provide food, clothing, fats, scents, companionship, and labor.

Genetics (from Ancient Greek γενετικός *genetikos*, “genitive” and that from γένεσις *genesis*, “origin”), a discipline of biology, is the science of heredity and variation in living organisms.

Furthermore, Genetics is the study of genes, and tries to explain what they are and how they work. Genes are how living organisms inherit features from their ancestors; for example, children usually look like their parents because they have inherited their parents' genes. Genetics tries to identify which features are inherited, and explain how these features are passed from generation to generation.

Although genetics plays a large role in the appearance and behavior of organisms, it is the combination of genetics with what an organism experiences that determines the ultimate outcome. For example, while genes play a role in determining an organism's size, the nutrition and other conditions it experiences after inception also have a large effect.

□ **Allele** — alternative forms of a gene for each variation of a trait of an organism

- **Crossing over** — exchange of genetic material between non-sister chromatids from homologous chromosome during prophase I of meiosis; results in new allele combinations
- **Diploid** — cell with two of each kind of chromosome; is said to contain a diploid, or $2n$, number of chromosomes
- **Dominant** — observed trait of an organism that mask the recessive form of a trait
- **Egg** — haploid female sex cell produced by meiosis
- **Fertilization** — fusion of male and female gametes
- **Gamete** — male and female sex cells, sperm and eggs
- **Genetic recombination** — major source of genetic variation among organisms caused by re-assortment or crossing over during meiosis
- **Genetics** — branch of biology that studies heredity
- **Genotype** — combination of genes in an organism
- **Haploid** — cell with one of each kind of chromosome; is said to contain a haploid or n , number of chromosomes.
- **Heredity** — passing on of characteristics from parents to offspring
- **Heterozygous** — when there are two different alleles for a trait
- **Homologous chromosome** — paired chromosomes with genes for the same traits arranged in the same order.
- **Homozygous** — when there are two identical alleles for a trait
- **Hybrid** — offspring formed by parents having different forms of a specific trait.
- **Law of independent assortment** — Mendelian principal stating that genes for different traits are inherited independently of each other.
- **Law of segregation** — Mendelian principal explaining that because each plant has two different alleles, it can produce two different types of gametes. During fertilization, male and female gametes randomly pair to produce four combinations of alleles
- **Meiosis** — type of cell division where one body cell produces for gametes, each containing half the number of chromosomes in a parent's body.

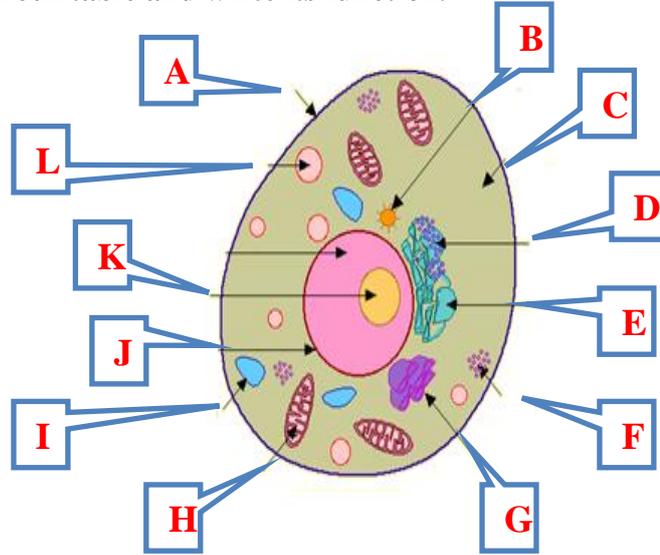
- **Nondisjunction** — failure of homologous chromosomes to separate properly during meiosis; results in gametes with too many or too few chromosomes
- **Phenotype** — outward appearance of an organism, regardless of its genes.
- **Pollination** — transfer of male pollen grains to the pistil of a flower
- **Recessive** — trait of an organism that can be masked by the dominant form of a trait
- **Sexual reproduction** — pattern of reproduction that involves the production of subsequent fusion of haploid cells.
- **Sperm** — haploid male sex cells produced by meiosis
- **Trait** — characteristic that is inherited; can be either dominant or recessive
- **Zygote** — diploid cell formed when a sperm fertilizes an egg.

ACTIVITY 1

EXERCISES.

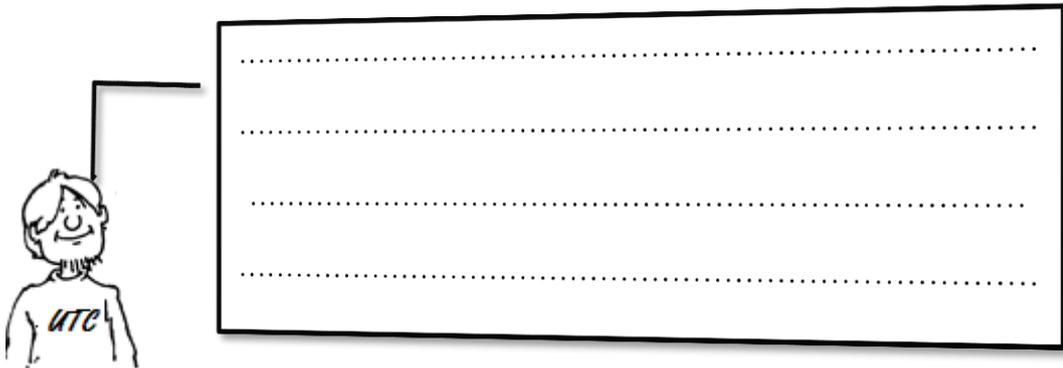
Task 1. Look at the picture.

Label the animal cell table and write its function.



Organelle	Letter	Function
Cell membrane		
Centrosome		
Golgi body		
Lysosome		
Mitochondrion		
Nuclear membrane		
Nucleolus		
Nucleus		
Ribosome		
Rough endoplasmic reticulum		
Smooth endoplasmic reticulum		
Vacuole		

Task 2. What is biology for you?



Task 3. Complete the next sentences:

- a. **Cell** is the basic unit of
- b. **Cell membrane** is, allowing some to pass into the cell and blocking others.
- c. **Nucleus** - spherical body containing many....., including the The nucleus controls many of the functions of the cell (by controlling protein synthesis) and contains..... (in chromosomes). The nucleus is surrounded by the nuclear membrane.
- d. **Ribosome** - small organelles composed of-rich cytoplasmic granules that are sites of

Task 4. True or false.



- a. Plant cells (unlike animal cells) are surrounded by a thick, rigid cell wall. ()
- b. **ATP** - ATP is short for adenosine triphosphate; it is a high-energy molecule used for energy storage by organisms. ()
- c. **Golgi body** - (also called the Golgi apparatus or Golgi complex) ()
- d. **Nucleolus** - an organelle within the nucleus - it is where ribosomal RNA is produced. ()



Task 5. What do you understand about the kingdoms of life? Do a little summary.

.....

.....

.....

.....

.....

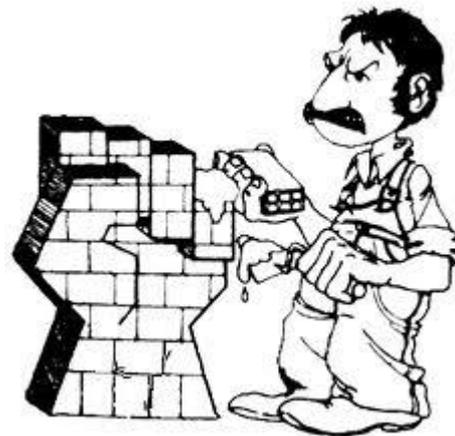
.....

.....

.....

.....

Task 6. Do a mentefacto about The Kingdoms of Life.



Task 7. Explain the following words.

- a. **Monera**.....
.....
- b. **Protista**.....
.....
- c. **Fungi**.....
.....
- d. **Plantae**.....
.....
- e. **Animalia**.....
.....
- f. **Genetics**.....
.....

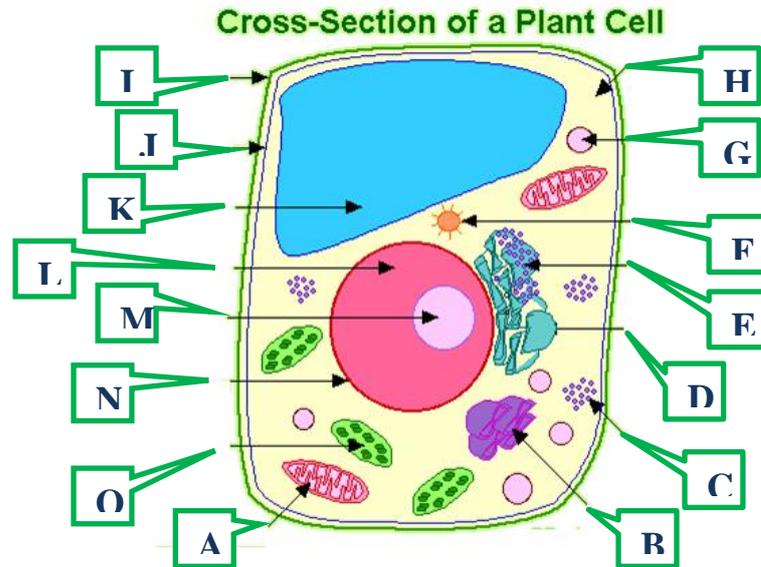


Task 8. Match the columns according to the meaning of the following words.

- | | |
|----------------------|---|
| Egg | fusion of male and female gametes |
| Fertilization | haploid female sex cell produced by meiosis |
| Gamete | male and female sex cells, sperm and eggs |
| Genetics | haploid male sex cells produced by meiosis |
| Sperm | branch of biology that studies heredity |



Task 9. Look at the picture and Label the plant cell table.



Organelle	Letter	Function
Cell membrane		
Centrosome		
Golgi body		
Amyloplast		
Mitochondrion		
Nuclear membrane		
Nucleolus		
Nucleus		
Ribosomes		
Rough ER		
Smooth ER		
Vacuole		
Cytoplasm		
Cell Wall		
Chloroplast		

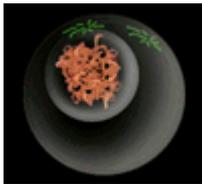
UNIT 2

THE CELL CYCLE & MITOSIS TUTORIAL

What is mitosis?

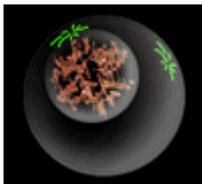
Mitosis is nuclear division plus cytokinesis, and produces two identical daughter cells during prophase, prometaphase, metaphase, anaphase, and telophase.

Interphase



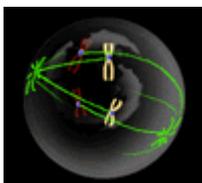
The cell is engaged in metabolic activity and performing its prepare for mitosis (the next four phases that lead up to and include nuclear division). Chromosomes are not clearly discerned in the nucleus, although a dark spot called the nucleolus may be visible. The cell may contain a pair of centrioles (or microtubule organizing centers in plants) both of which are organizational sites for microtubules.

Prophase



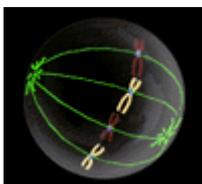
Chromatin in the nucleus begins to condense and becomes visible in the light microscope as chromosomes. The nucleolus disappears. Centrioles begin moving to opposite ends of the cell and fibers extend from the centromeres. Some fibers cross the cell to form the mitotic spindle.

Prometaphase



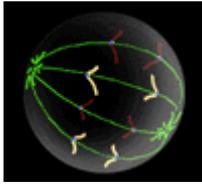
The nuclear membrane dissolves, marking the beginning of prometaphase. Proteins attach to the centromeres creating the kinetochores. Microtubules attach at the kinetochores and the chromosomes begin moving.

Metaphase



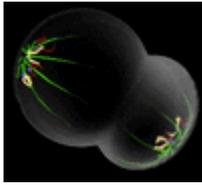
Spindle fibers align the chromosomes along the middle of the cell nucleus. This line is referred to as the metaphase plate. This organization helps to ensure that in the next phase, when the chromosomes are separated, each new nucleus will receive one copy of each chromosome.

Anaphase



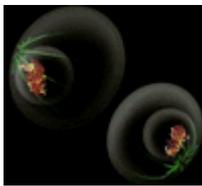
The paired chromosomes separate at the kinetochores and move to opposite sides of the cell. Motion results from a combination of kinetochore movement along the spindle microtubules and through the physical interaction of polar microtubules.

Telophase



Chromatids arrive at opposite poles of cell, and new membranes form around the daughter nuclei. The chromosomes disperse and are no longer visible under the light microscope. The spindle fibers disperse, and cytokinesis or the partitioning of the cell may also begin during this stage.

Cytokinesis



In animal cells, cytokinesis results when a fiber ring composed of a protein called actin around the center of the cell contracts pinching the cell into two daughter cells, each with one nucleus. In plant cells, the rigid wall requires that a cell plate be synthesized between the two daughter cells.

WHAT ARE SPECIES?

After his crucial conversation with John Gould's finches on the Galapagos in 1837, Darwin continued to struggle with the problem of how to define a species, although, in this regard, as did almost all naturalists for the next 150 years. To understand the problem we address the four major species concepts.

The typological species concept- A typological species is an entity that is distinct from other species by constant characteristics. This was the concept of Linnaeus and has been defended by all philosophers from Plato to modern times been considered the species as "types" or "natural kinds." This concept was consistent with the belief in creationism. But this concept had many defects, such as species considered as different strains within a population.

Nominalistic species concept- According to this concept exists in nature only individual objects. Or similar objects are grouped with a name and classify this action subjectively determines what items are collected in a species. The species, therefore, are merely arbitrary mental constructions. The nominalist has argued that species are real in nature. On the contrary, the reality of the species has been strongly held by naturalists today.

The evolutionary species concept- Paleontologists who study the species distributed in the temporal dimension has always been very dissatisfied with a definition derived from the non-dimensional species concept. What paleontologists were looking for was a species concept that was particularly suitable for the discrimination of the fossil species. This need eventually led to the naturalist G. G. Simpson (1961) this definition of species: "An evolutionary species is a lineage (a sequence of ancestral-descendant populations) evolving separately from others and has a role and some trends of evolution and nature's own unit."

The biological species concept- This concept is based on the observation that the populations of different species coexist, sharing the territory but do not cross. Thus it follows that if a species is necessary to reach different there is no barrier to cross these barriers can be explained by geographical separation or because of the conditions necessary for there to be a reproductive separation within the same territory .

WHAT IS SPECIATION?

Speciation is the evolutionary process by which new biological species arise. The biologist Orator F. Cook seems to have been the first to coin the term 'speciation' for the splitting of lineages or 'cladogenesis,' as opposed to 'anagenesis' or 'phyletic evolution' occurring within lineages. Whether genetic drift is a minor or major contributor to speciation is the subject of much ongoing discussion. There are four geographic modes of speciation in nature, based on the extent to which

spectating populations are geographically isolated from one another: allopatric, peripatric, parapatric, and sympatric. Speciation may also be induced artificially, through animal husbandry or laboratory experiments. Observed examples of each kind of speciation are provided throughout.

Allopatric and **allopatry** are terms from biogeography, referring to organisms whose ranges are entirely separate, so that they do not occur in any one place together. If these organisms are closely related (e.g. sister species), such a distribution is usually the result of **allopatric speciation**.

Peripatric and **peripatry** are terms from biogeography, referring to organisms whose ranges are closely adjacent but do not overlap, being separated by a natural barrier where these organisms do not occur – for example a wide river or a mountain range. Such organisms are usually closely related (e.g. sister species), their distribution being the result of **peripatric speciation**.

Parapatric and **parapatry** are terms from biogeography, referring to organisms whose ranges do not significantly overlap but are immediately adjacent to each other; they only occur together in the narrow contact zone, if at all. Such organisms are usually closely related (e.g. sister species), their distribution being the result of **parapatric speciation**.

In evolutionary biology and biogeography, **sympatric** and **sympatry** are terms referring to organisms whose ranges overlap or are even identical, so that they occur together at least in some places. If these organisms are closely related (e.g. sister species), such a distribution may be the result of **sympatric speciation**. Etymologically, sympatry is derived from the Greek roots συν (together, with) and πατρίς (homeland or fatherland).^[1] The term was invented by Poulton in 1904, who explains the derivation

Meiosis is a special type of cell division. Unlike mitosis, the way normal body cells divide, meiosis results in cells that only have half the usual number of

chromosomes, one from each pair. For that reason, meiosis is often called reduction division. In the long run, meiosis increases genetic variation, in a way which will be explained later.

Sexual reproduction takes place when a sperm fertilizes an egg. The eggs and sperm are special cells called gametes, or sex cells. Gametes are haploid; they have only half the number of chromosomes as a normal body cell (called a somatic cell). Fertilization restores the chromosomes in body cells to the diploid number.

The basic number of chromosomes in the body cells of a species is called the somatic number and is designated $2n$. Thus, in humans $2n = 46$. We have 46 chromosomes. In the sex cells the chromosome number is n (humans: $n = 23$). So, in normal diploid organisms, chromosomes are present in two copies, one from each parent ($23 \times 2 = 46$). The only exception is the sex chromosomes. In mammals, the female has two X chromosomes, and the male one X and one Y chromosome. A karyotype is the characteristic chromosome number of an eukaryote species.^{[1][2][3]} The preparation and study of karyotypes is part of cytogenetics, the genetics of cells.

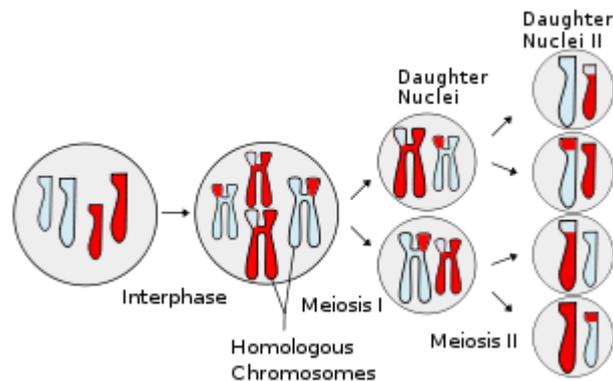
All eukaryotes that reproduce sexually use meiosis. This also includes single-celled organisms. Meiosis does not occur in archaea or bacteria, which reproduce via asexual processes such as binary fission.

Meiosis I

The function of the first division is to permit crossing over. Just like Mitosis, meiosis includes Prophase, Metaphase, Anaphase and Telophase.

Prophase I: The chromosomes become visible, the nuclear envelope disappears and the centrioles (located at the top and bottom of the nucleus) begin forming spindle fibres that envelope the chromosomes.

At this stage each chromosome is split into two sister chromatids, held together by the centromeres. The paired chromosomes now have four chromatids (2 sets of 'sisters') pressed together. Crossing over takes place between two of the non-sister chromatids; the other two remain uncrossed. The crossover results in the exchange of segments of each of the participating chromatids, DNA and associated chromatin protein. Genetically, the process is called recombination.



Events involving meiosis, showing chromosomal crossover.

Metaphase I: The chromosomes line up along the equatorial (the central line) of the spindle fibres in homologous pairs.

Anaphase I: The chromosomes are divided so that there are equal amounts on either side of the cell. As there are 46 chromosomes in a human cell, 23 end up on either side.

(Cytokinesis, the division of cells into two, takes place. The cell divides.)

Telophase I: The two daughter cells are completely divided, a nucleic envelope forms and the chromosomes become less visible. There are 23 chromosomes in each of these cells.

Meiosis II

The two cells prepare to divide again in a stage known as Interkinesis or Interphase II. Both of these cells will go through meiosis II.

Prophase II: The chromosomes become visible, the nuclear envelope disappears and the centrioles form the spindle fibres.

Metaphase II: The chromosomes line up along the middle line on the spindle fibres.

Anaphase II: The chromosomes get split into its two chromatids. Chromatids are the two strands of DNA (deoxyribo-nucleic acid) that make up the chromosome. They are joined by a mid-way connection called a centromere.

(Cytokinesis takes place. The cell divides.)

Telophase II: The cells are completely divided. The nucleic envelope reforms and four new cells with different DNA are created.

In males, all four cells become sperm. In females, only one becomes a mature egg, while the remaining three become re-absorbed into the body.

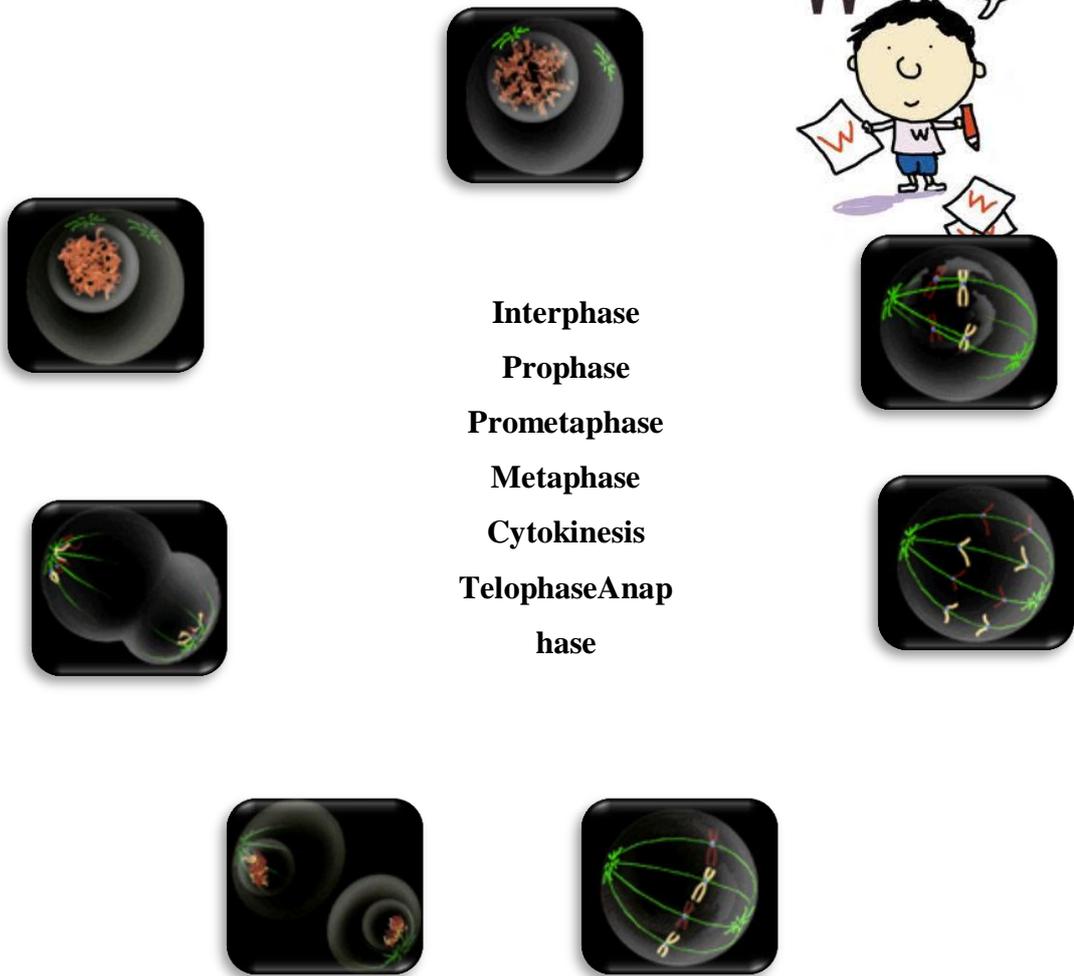
ACTIVITY 2

EXERCISES.

Task 1. What is mitosis?

.....
.....

Task 2. Match The Cell Cycle & Mitosis Tutorial.



Interphase
Prophase
Prometaphase
Metaphase
Cytokinesis
Telophase
Anaphase

Task 3. What are species?

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

Task 4. What is speciation?

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

Task 5. What is Meiosis?

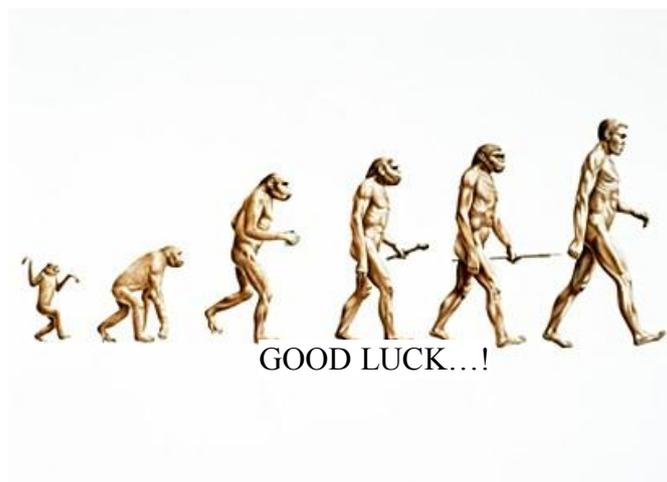
.....
.....
.....

Task 6. Complete the following sentences.

- a. Meiosis is a special type of
- b. **Mitosis**, meiosis includes Prophase,..... , Anaphase and.....

Task 7. Write the four major species concepts.

- a.
- b.
- c.
- d.



UNIT 3

HUMAN EVOLUTION

Human evolution, or anthropogeny, is the origin and evolution of *Homo sapiens* as a distinct species from other hominids, great apes and placental mammals. The study of human evolution uses many scientific disciplines, including physical anthropology, primatology, archaeology, linguistics and genetics.

It seems that the whole human species, from the aborigines of New Guinea, the Arabs of Kuwait, Stockholm Caucasians, American Indians, and the entire population of Earth has a common origin, descended from an original line that started its appearance some 30 million years with a body like the prosimians called *Egihptipitheco* (the dawn of the Apes). Paleontologists have found a relationship between this and the other Proconsul closest ancestor to all primates. But the question remained constant for a long time was what was really the ancestral link between men, chimpanzees, orangutans and gorillas?

The answer is found in Africa, near Kenya. A great ape of almost 2 meters high with 30, which walked upright: *Ramapiteco*. The fossils date back about 10 million years ago, this body would be the most important finding of the last decade, could amount to the missing link that paleontologists have sought both devoted to the study of human evolution.

The main feature of this development was the dramatic increase in brain mass with a corresponding increase in brain volume. *Ramapiteco* From the evolutionary lineage of man goes back to the early *Homo* that along with the australopithecines evolved in Africa over a period of three million years.

Homo habilis and ran his hands. Appears later *Homo erectus*, whose fossils have been found not only in Africa but also in Asia and Europe. As its name implies this hominid walked upright already. Later specialization appears archaic *Homo*

sapiens and Homo sapiens Neanderthal then, the two shows the progress of brain mass. After this part of our family tree the hominid Neanderthal disappeared to make way for Homo sapiens, which includes us.

- A -

Acheulian tool tradition

The most well-known stone tool making tradition of **Homo erectus** and early **archaic Homo sapiens**. It first appeared about 1.5 million years ago or somewhat earlier in East Africa and eventually spread throughout Africa, Southern Europe, and South Asia. The most diagnostic Acheulian artifact is the **hand ax**.

Adaptive radiation

The relatively rapid expansion and diversification of an evolving group of organisms as they adapt to new **ecological niches**. Adaptive radiation is the process by which one species evolves into two or more species. This occurs as a result of different populations becoming reproductively isolated from each other, usually by adapting to different environments.

Archaic Homo sapiens

The variety or species of humans that was intermediate between **Homo erectus** and modern people (**Homo sapiens**). The first archaic Homo sapiens may have evolved as early as 650,000 years ago, but most lived after 300,000 years ago. The last and most well-known of them were the Neanderthals, who survived until nearly 28,000 years ago. Archaic Homo sapiens have also been referred to as "archaic humans" and "early Homo sapiens."

Artifact

A thing that has been manufactured or intentionally modified for some use. Stone tools such as hand axes are examples of artifacts.

Australopithecines

Members of any species of the genus *Australopithecus*. They lived during the Pliocene and early Pleistocene geological Epochs in Africa (i.e., ca. 4.2-1.4 million years ago). Australopithecines and humans are *hominines*. One or more species of australopithecines probably were our ancestors

- B -

Bergmann's Rule

Within the same species of warm-blooded animals, individuals from populations living in colder environments usually have greater body mass than do those from populations in warmer areas. This is because of the selective advantage it provides. A massive body produces more internal heat and radiates relatively less of it into the surrounding environment because the skin surface area is relatively smaller. Subsequently, a massive body produces and retains more heat. Bergmann's Rule was named after Carl Bergmann, a 19th century naturalist.

Biface

A stone tool that is shaped on two faces or sides. Hand axes are examples of bifaces.

Big game hunting

A specialized subsistence pattern based primarily on hunting large animals, especially herbivorous herding mammals such as horses, reindeer, bison, and elephants.

Bio cultural evolution

The pattern of human evolution beginning at least with *Homo erectus* in which the effects of natural selection are altered by cultural inventions. Culture can alter the direction of evolution by creating non-biological adaptations to environmental challenges (e.g., wearing insulating clothes on very cold days). This potentially reduces the need to evolve genetic responses to the challenges.

Bipedal

A two-footed, upright form of locomotion typical of hominines. Human walking is an example of bipedalism.

- C -

Carnivorous

Eating only meat. Animals that have this sort of diet are carnivores. See **herbivorous** and **omnivorous**.

Core tool

A tool made from a relatively large block of rock rather than from the flakes that are removed from it by **percussion flaking** in the manufacturing process. Most **hand axes** are core tools.

Cranial capacity

The volume displaced by the brain within a cranium, or skull case. Cranial capacity is a simple measure of brain size but not necessarily of intelligence.

- D -

Developmental adjustment

A change in the normal growth patterns and development of an individual that occurs in childhood as a result of specific cultural practices (e.g., foot binding) or other environmental processes. The anatomical and physiological changes that result are mostly irreversible by adulthood. Example: stunted growth and mild mental retardation due to severe, prolonged undernourishment. Developmental adjustment is also referred to as "developmental acclimatization."

- E -

Ecological niches

Specific micro-habitats in nature to which populations or organisms adapt. They are usually seen in terms of being food getting opportunities in the environment.

East Asian chopping tool tradition

A stone tool making tradition of late *Homo erectus* in East Asia. It is most well-known from the site of Zhoukoudian near Beijing, China. Unlike the **Acheulian tradition** that was in use elsewhere at the same time, stone **hand axes** apparently were not made or used.

Evolution

Genetic change in a population of organisms that occurs over time. The term is also frequently used to refer to the appearance of a new species. More specifically, it is change in the frequencies of alleles in a population's gene pool from one generation to the next.

- F -

Femur

The scientific name of the upper leg bones. In the case of 4 legged animals, the femurs are in the rear legs.

Flake tool

An **artifact** made from a flake knocked off of a larger rock usually by **percussion flaking**. **Homo habilis** and **Homo erectus** used flakes mostly as cutting and scraping tools. Flakes may be intentionally produced for these purposes or they may be waste flakes produced in the process of making a **core tool**.

Frontal

Referring to the forehead region of the head.

- G -

Genera

The plural of genus (the level of classification immediately above species in the Linnaean classification system).

Glacial

A long period of time during which earth's climate cools, causing glaciers to expand out from the poles and mountains covering vast areas. The glacial of the Pleistocene Epoch mostly occurred in the northern hemisphere. See **interglacial**.

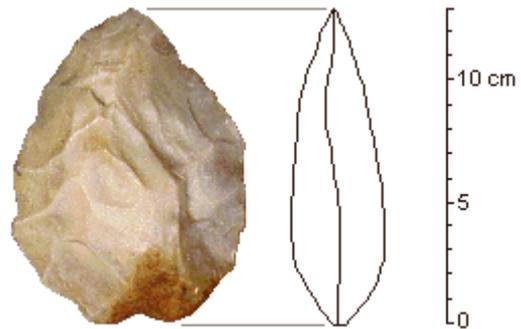
Gracile

Graceful, slender, and delicate. This 17th century English term is used to describe the body characteristics (especially bones) of the early **australopithecines** and the earliest humans.

- H -

Hand ax

A rock core or large flake that has been systematically worked by percussion flaking to an elongated oval biface shape with one pointed end and sharp edges on the sides. In profile, hand axes usually have a teardrop or leaf shape. Hand axes are



diagnostic tools of the Acheulian tool tradition of *Homo erectus* after about 1.5 million years ago. They continued to be made and used by early archaic *Homo sapiens*. Very likely, they were multipurpose implements used for light chopping of wood, digging up roots and bulbs, butchering animals, and cracking bones.

Herbivorous

Eating only vegetable foods. Animals that have this sort of diet are herbivores or vegetarians. See **carnivorous** and **omnivorous**.

Hominid

Any species of the primate family *Hominidae*. The gorillas, chimpanzees, bonobos, australopithecines, and humans are hominids.

Hominin

Any species of the primate tribe *Hominini*. The australopithecines and humans are hominins

Homo

The genus in which all humans are classified.

Homo erectus

The species of humans that followed **Homo habilis** and preceded **Homo sapiens** in our line of evolution. Homo erectus evolved in East Africa nearly 2 million years ago. They were the first humans to expand their range into Asia and Europe. By at least 400,000 years ago, they were beginning a transitional evolutionary phase that would eventually lead to **archaic Homo sapiens**. See **Homo ergaster** and **Homo heidelbergensis**.



Homo ergaster

An early form of the species **Homo erectus** from East Africa. In an alternate interpretation, some researchers consider Homo ergaster to be the species that immediately preceded Homo erectus in our line of evolution. Homo ergaster fossils date about 1.8-1.5 million years ago.



Homo habilis

A transitional species between the **australopithecines** and **Homo erectus**. Homo habilis may have first appeared by 2.4 million years ago and continued until about 1.6 million years ago. They lived in East and possibly South Africa.



Homo heidelbergensis

A very early form of **archaic Homo sapiens** in Europe and North Africa that lived from about 800,000 to 200,000 years ago. In an alternate interpretation, some researchers consider *Homo heidelbergensis* to be a separate species. *Homo heidelbergensis* may have been the ancestor of the **Neanderthals**.

Homo rudolfensis

An early form of the species **Homo habilis**. In an alternate interpretation, some researchers consider *Homo rudolfensis* to be the species that immediately preceded *Homo habilis* in our line of evolution. *Homo rudolfensis* fossils date 2.4-1.9 million years ago.

Homo sapiens

Our species of humans. *Homo sapiens* evolved from **Homo erectus** over several hundred thousand years beginning by at least 400,000 years ago. The first modern *Homo sapiens* most likely evolved from **archaic Homo sapiens** by about 200,000-100,000 years ago in Africa and/or Southwest Asia.



Human

A member of the genus **Homo**.

- I -

Interglacial

A long, period of warmer conditions between **glacials** when the earth's glaciers have shrunk to a smaller area. Interglacials during the Pleistocene Epoch lasted 10's of thousands of years. We are probably in an interglacial at present.

- L -

Lake Turkana Boy

a nearly complete **Homo erectus** skeleton of a 12 year old boy found by Richard Leakey's team on the western side of Lake Turkana , Kenya at the Nariokotome

site. "Lake Turkana Boy" dates to 1.6 million years ago. This fossil is also called "Turkana Boy", "Nariokotome Boy", and "KNM-WT 15000."

- M -

Molar teeth

The comparatively large grinding teeth at the back of the mouth in mammals. In all **hominids**, apes, and Old World monkeys, there are normally 3 molars in each quadrant of the mouth.

- N -

Natural selection

An evolutionary mechanism that occurs when some individuals of a population are better able to adapt to their environment and, subsequently, produce more offspring. Nature, in effect, selects which members of a population are fit to survive long enough to reproduce. Differential productive success between individuals is the key. Those who produce more offspring have a greater influence on the gene frequencies of the next generation. This mechanism of evolutionary change was first articulated by Charles Darwin.

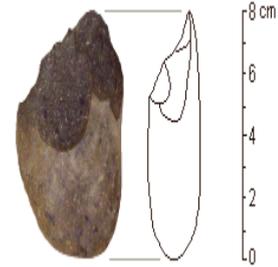
Neanderthals

The late **archaic Homo sapiens** population of Europe and parts of Southwest Asia. They first appeared about 150,000 years ago and continued until about 28,000 years ago. There is controversy over whether Neanderthals are within our species or a separate but closely related one. If they are a variety of our species, they are *Homo sapiens neanderthalensis*. If they are a separate species, they are *Homo neanderthalensis*.

- O -

Oldowan tool tradition

The earliest stone tool making tradition. The first Oldowan artifacts were made in East Africa about 2.5 million years ago presumably by **Homo habilis** and continued to be made by early **Homo erectus** until about 1.5 million years ago. They consisted of simple core (shown below) and flake tools only slightly modified from their natural state by percussion flaking.



Omnivorous

The ability to live by eating both meat and vegetable foods. See **carnivorous** and **herbivorous**.

Osteodontokeratic tool tradition

A hypothetical early human and possibly late **australopithecine** tool making tradition based on the use of bones, teeth, and horns. This was proposed in the 1940's by Raymond Dart, but most paleoanthropologists reject it today.

- P -

Paranthropoids

Members of any species of the **hominin** genus *Paranthropus* described by **Robert Broom in the late 1930's**. Most paleoanthropologists today consider the **paranthropoids** to be robust **australopithecines**. They lived during the late Pliocene and early Pleistocene geological Epochs in Africa (i.e., ca. 2.5-1.2 million years ago).

Peking man

A common name given to the **Homo erectus** skeletal remains from the limestone cave site at Zhoukoudian near Beijing, China. In the past, Peking Man was also

referred to as *Sinanthropus pekinensis* (literally "Chinese man from Peking" or Beijing).

Pelvis the bones of the hip region. The pelvis is also referred to as the "pelvic girdle."

Percussion flaking

A tool making technique in which a brittle rock (e.g., obsidian, flint, chert, and basalt) that will potentially be an **artifact** is struck with a heavy glancing blow from another dense rock (i.e., a hammerstone) in order to cause a flake to be removed. An artifact can be shaped by carefully and systematically directing the percussion blows with the hammerstone. Percussion flaking works when a sufficiently large shock wave is directed into the target rock so that the elastic limit of the material is exceeded. This causes one or more flakes to be broken off.

Pithecanthropus erectus

The original name given by Eugene Dubois to the **Homo erectus** skeletal remains from Java. Literally, *Pithecanthropus erectus* means "ape-man who stands erect." This scientific designation is no longer in use.

Pleistocene Epoch

The sixth geological epoch of the Cenozoic Era. The Pleistocene occurred approximately 1.81 million to 10,000 years ago. This was mostly a time of world cooling punctuated by 3-4 major ice ages. Most human evolution took place during the Pleistocene.

Premolar teeth (bicuspid)

The teeth with two-pointed crowns located between the **molars** and the **canines**. In hominids, apes, and all Old World monkeys, there are two premolars in each quadrant of the mouth. The premolars are also called bicuspid.

- S -

Sinanthropuspekinensis

The original name given to the **Homo erectus** skeletal remains from the limestone cave site at Zhoukoudian near Beijing, China. *Sinanthropuspekinensis* literally means "Chinese man from Peking" or Beijing.

Subsistence pattern

Referring to sources of food and the way they are obtained (e.g., scavenging and hunting). "Subsistence base" and "subsistence strategy" also are used to mean essentially the same thing as subsistence pattern.

Subtropical

Referring to climatic regions in between **tropical** and **temperate** zones. Subtropical areas rarely have winter snow and are warm enough to grow oranges and avocados.

Supraorbital tori (singular: Supraorbitaltorus)

Prominent projecting bony bars or brow ridges above the eyes. This trait was characteristic of **Homo erectus** and some other early humans.



- T -

Temperate

Referring to climatic regions in between **subtropical** and subarctic zones. Temperate areas usually have winter snow and are too cold to grow oranges and avocados.

Temporal

Referring to the temple regions high on the sides towards the front of the head.

Tropical

Referring to the warmest climatic regions. They are usually found within 20°-30° latitude from the Equator. All human evolution until relatively late **Homo erectus** occurred in the tropics, especially in Africa. See **subtropical** and **temperate**.

Tundra

Cold, treeless regions having permanently frozen subsoil (permafrost) that only supports extremely hardy low-growing vegetation such as lichens, mosses, and stunted shrubs (in the summer).

ACTIVITY 3

EXERCISES.

Task 1. What do you understand about human evolution?

.....
.....

Task 2. What is Adaptive radiation?

.....

Task 3. What is Archaic Homo sapiens?

.....
.....

Task 4. Complete the following sentences.

- a. A stone tool that is shaped on.....faces or sides
- b. Carnivorous only meat
- c.The scientific name of the upper leg bones
- d.Referring to the forehead region of the head

Task 5. Match the following sentences.

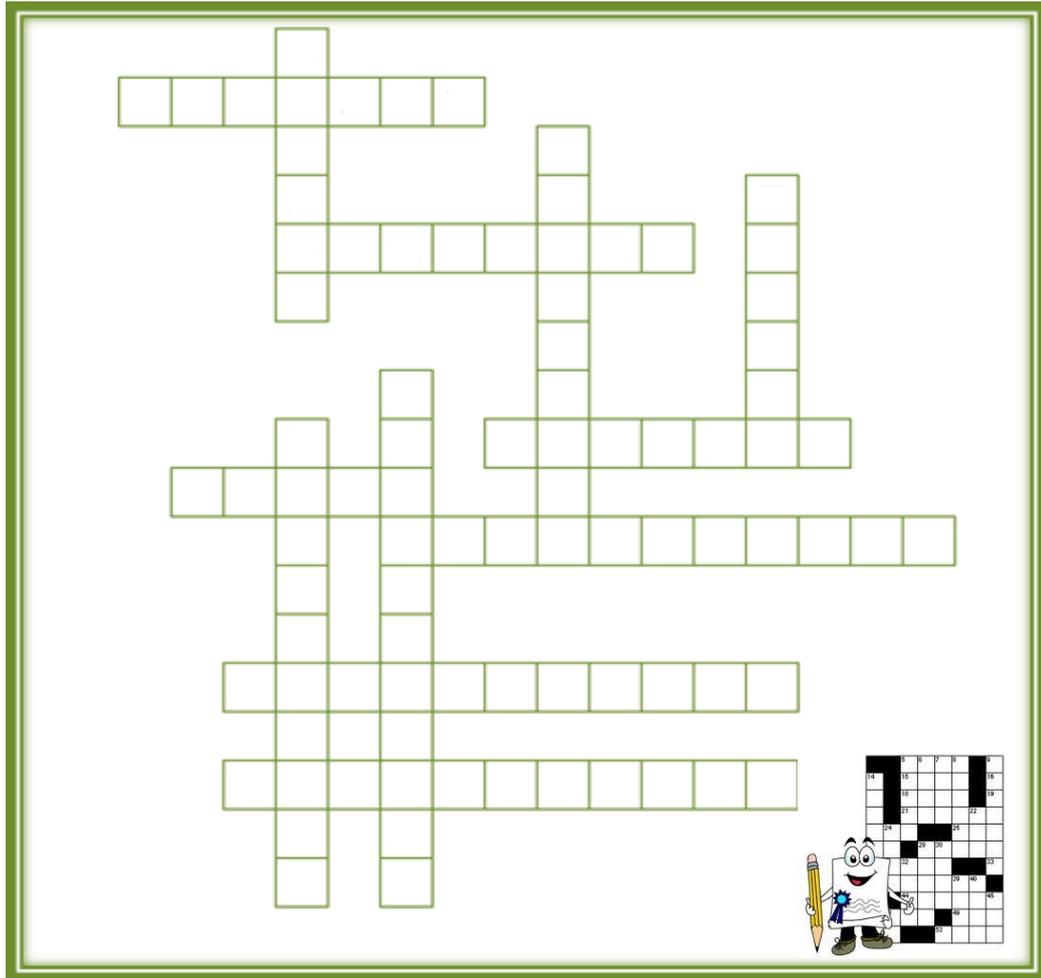
Herbivorous	Eating only vegetable foods.
Homo	Any species of the primate tribe <i>Hominines</i>.
Hominine	Our species of humans.
Homo sapiens	The genus in which all humans are classified.

Task 6. True or false

- a. **Human. A member of the genus Homo.** ()
- b. **Omnivorous. The ability to live by eating both meat and vegetable foods.** ()
- c. **Temperate is referring to climatic regions in between subtropical and subarctic ones.** ()



Task 7. Fill in the crossword. Use the clues.



ACROSS

- 2 Any species of the primate family *Hominidae*
- 5 A tool made from a relatively large block of rock
- 8 A two-footed
- 9 The scientific name of the upper leg bones
- 10 The late [archaic Homo sapiens](#) population of Europe and parts of Southwest Asia

DOWN

- 1 A stone tool that is shaped on two faces or sides
- 3 Genetic change in a population of organisms that occurs over time
- 4 Cold, treeless regions having permanently frozen subsoil
- 6 Eating only meat

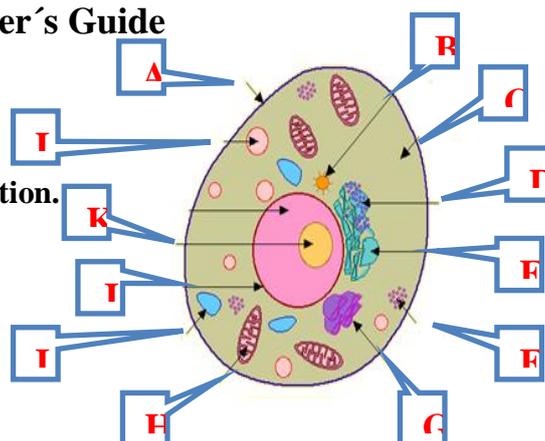


ACTIVITY 1 Teacher's Guide

EXERCISES.

Task 1. Look at the picture.

Label the animal cell table and write its function.



Organelle	Letter	Function
Cell membrane	A	<i>It allows some substances to pass into the cell and blocking others.</i>
Centrosome	B	<i>During cell division (mitosis), the centrosome divides and the two parts move to opposite sides of the dividing cell</i>
Golgi body	G	<i>It packages proteins and carbohydrates into membrane-bound vesicles for "export" from the cell.</i>
Lysosome	L	<i>This is where the digestion of cell nutrients takes place</i>
Mitochondrion	H	<i>It converts the energy stored in glucose into ATP (adenosine triphosphate) for the cell</i>
Nuclear membrane	J	<i>It regulates in and out movement of only specific substances</i>
Nucleolus	K	<i>It is where ribosomal RNA is produced</i>
Nucleus	M	<i>It controls many of the functions of the cell and contains DNA (in chromosomes)</i>
Ribosome	F	<i>Ribosome turns RNA (Ribonucleic acid) into protein</i>
Rough endoplasmic reticulum	D	<i>It transports materials through the cell and produces proteins in sacks called cisternae (which are sent to the Golgi body, or inserted into the cell membrane).</i>
Smooth endoplasmic reticulum	E	<i>It transports materials through the cell</i>
Vacuole	I	<i>It fills with food being digested and waste material that is on its way out of the cell</i>

Task 2. What is biology for you?



It's the study of life and living organisms

Task 3. Complete the next sentences:

- e. **Cell** is the basic unit of *life*.....
- f. **Cell membrane** is *the thin layer of protein and fat that surrounds the cell. The cell membrane is*....., allowing some *substances*..... to pass into the cell and blocking others.
- g. **Nucleus** - spherical body containing many.....*organelles*....., including the *nucleolus*..... The nucleus controls many of the functions of the cell (by controlling protein synthesis) and contains.....*DNA*..... (in chromosomes). The nucleus is surrounded by the nuclear membrane.
- h. **Ribosome** - small organelles composed of *RNA*.....-rich cytoplasmic granules that are sites of *Protein synthesis*.....

Task 4. True or false.



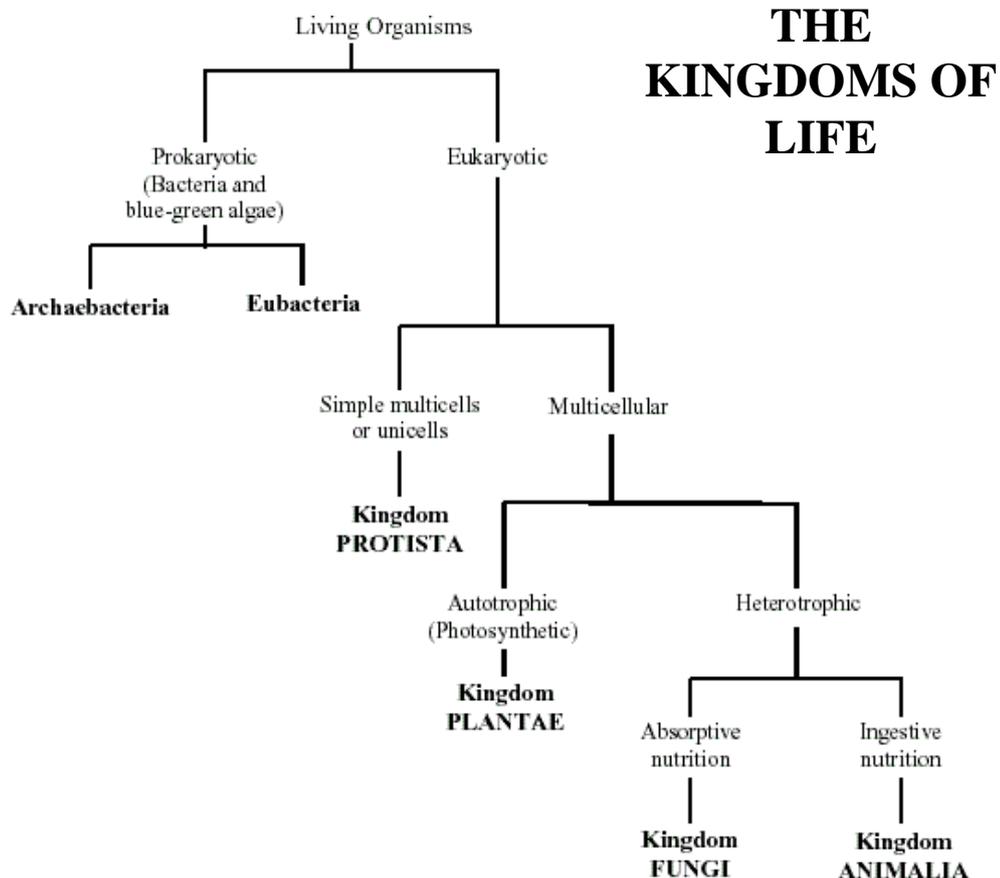
- e. Plant cells (unlike animal cells) are surrounded by a thick, rigid cell wall. (*✓*)
- f. **ATP** - ATP is short for adenosine triphosphate; it is a high-energy molecule used for energy storage by organisms. (*✓*)
- g. **Golgi body** - (also called the Golgi apparatus or Golgi complex) *✓* ()
- h. **Nucleolus** - an organelle within the nucleus - it is where ribosomal RNA is produced. (*✓*)



Task 5. What do you understand about the kingdoms of life? Do a little summary.

Linnaeus originally placed all living things into either the plant or animal kingdoms. As scientists learned more about the biology of many organisms, this constraining into two kingdoms became less and less defensible. Evolutionary theory and the cell theory provide us with a basis for the interrelation of all living things. We also utilize Linnaeus' hierarchical classification system, adopting (generally) five kingdoms of living organisms. Viruses, as discussed later, are not considered living. Recent studies suggest that there might be a sixth Kingdom, the Archaea.

Task 6. Do a diagram conceptual map about The Kingdoms of Life.



Task 7. Explain the following words.

- **Monera**..... *are the only kingdom composed of prokaryotic organisms, they have a cell wall, and lack both membrane-bound organelles and multicellular forms*.....
- **Protista**..... *The most ancient eukaryotic kingdom, protists include a variety of eukaryotic body (single-celled-colonial-multicellular?) and nutritional heterotrophic, autotrophic, and both) forms*.....
- **Fungi**..... *are a eukaryotic, heterotrophic, usually multicellular group having multinucleated cells enclosed in cells with cell walls*.....
- **Plantae**..... *Plants are immobile, multicellular eukaryotes that produce their food by photosynthesis and have cells encased in cellulose cell walls*.....
- **Animalia**..... *Animals are multicellular, heterotrophic eukaryotes that are capable of mobility at some stage during their lives, and that have cells lacking cell walls.*.....
- **Genetics**..... *is the science of heredity and variation in living organisms.*.....

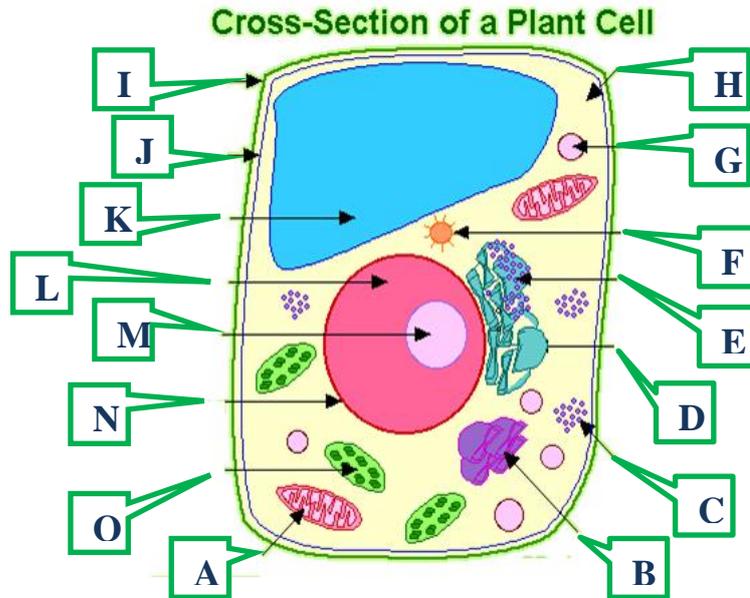


Task 8. Match the columns according to the meaning of the following words.

- | | | | |
|----------------------|---|---|---|
| Egg | ← | → | fusion of male and female gametes |
| Fertilization | ← | → | haploid female sex cell produced by meiosis |
| Gamete | ← | → | male and female sex cells, sperm and eggs |
| Genetics | ← | → | haploid male sex cells produced by meiosis |
| Sperm | ← | → | branch of biology that studies heredity |



Task 9. Look at the picture and Label the plant cell table.



Organelle	Letter	Function
Cell membrane	J	<i>the thin layer of protein and fat that surrounds the cell, but is inside the cell wall</i>
Centrosome	F	<i>During cell division (mitosis), the centrosome divides and the two parts move to opposite sides of the dividing cell</i>
Golgi body	B	<i>The Golgi body packages proteins and carbohydrates into membrane-bound vesicles for "export" from the cell.</i>
Amyloplast	G	<i>an organelle in some plant cells that stores starch</i>
Mitochondrion	A	<i>The mitochondrion converts the energy stored in glucose into ATP (adenosine triphosphate) for the cell.</i>
Nuclear membrane	N	<i>the membrane that surrounds the nucleus</i>
Nucleolus	M	<i>it is where ribosomal RNA is produced</i>
Nucleus	L	<i>The nucleus controls many of the functions of the cell</i>
Ribosomes	C	<i>small organelles composed of RNA-rich cytoplasmic granules that are sites of protein synthesis.</i>
Rough ER	E	<i>Rough ER transport materials through the cell and produces proteins in sacks called cisternae</i>
Smooth ER	D	<i>It contains enzymes and produces and digests lipids (fats) and membrane proteins</i>
Vacuole	K	<i>It helps to maintain the shape of the cell.</i>
Cytoplasm	H	<i>the jellylike material outside the cell nucleus in which the organelles are located.</i>
Cell Wall	I	<i>This layer of cellulose fiber gives the cell most of its support and structure</i>
Chloroplast	O	<i>an elongated or disc-shaped organelle containing chlorophyll.</i>

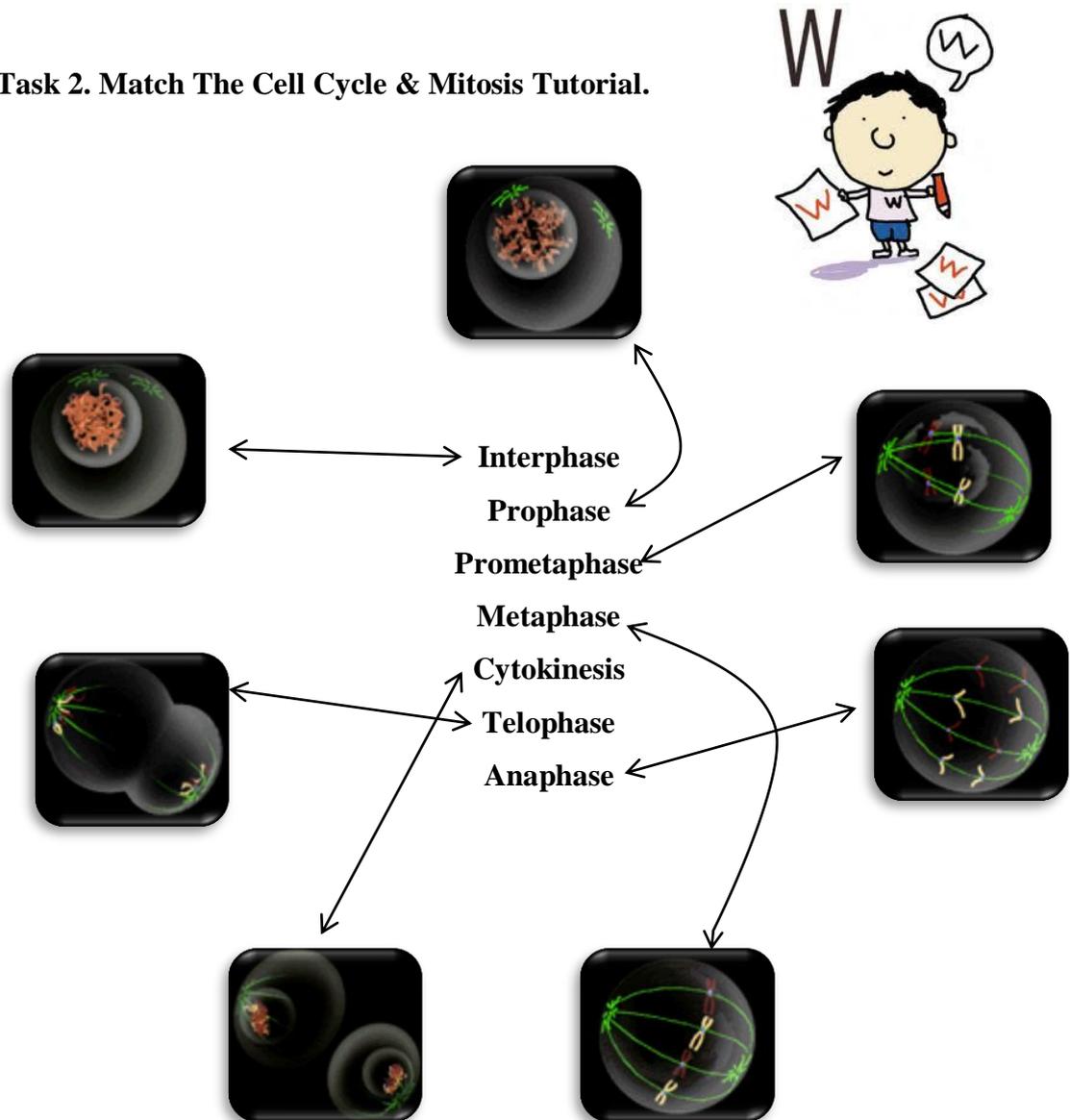
ACTIVITY 2 Teacher's Guide

EXERCISES.

Task 1. What is mitosis?

Mitosis is nuclear division plus cytokinesis, and produces two identical daughter cells during prophase, prometaphase, metaphase, anaphase, and telophase.

Task 2. Match The Cell Cycle & Mitosis Tutorial.



Task 3. What are species?

After his crucial conversation with John Gould's finches on the Galapagos in 1837, Darwin continued to struggle with the problem of how to define a species, although, in this regard, as

did almost all naturalists for the next 150 years. To understand the problem we address the four major species concepts.

Task 4. What is speciation?

Speciation is the evolutionary process by which new biological species arise. The biologist Orator F. Cook seems to have been the first to coin the term 'speciation' for the splitting of lineages or 'cladogenesis,' as opposed to 'anagenesis' or 'phyletic evolution' occurring within lineages.

Task 5. What is Meiosis?

Meiosis is a special type of cell division. Unlike mitosis, the way normal body cells divide, meiosis results in cells that only have half the usual number of chromosomes, one from each pair.

Task 6. Complete the following sentences.

- a. Meiosis is a special type of *cell division*.
- b. Mitosis, meiosis includes Prophase, *Metaphase*, Anaphase and *Telophase*.

Task 7. Write the four major species concepts.

- a. *Typological species concept*
- b. *Nominalistic species concept*
- c. *Evolutionary species concept*
- d. *Biological species concept*



GOOD LUCK...!

ACTIVITY 3 Teacher's Guide

EXERCISES.

Task 1. What do you understand about human evolution?

It is the origin and evolution of Homo sapiens as a distinct species from other hominids, great apes and placental mammals

Task 2. What is Adaptive radiation?

Adaptive radiation is the process by which one species evolves into two or more species

Task 3. What is Archaic Homo sapiens?

The variety or species of humans that was intermediate between Homo erectus and modern people (Homo sapiens)...

Task 4. Complete the following sentences.

- a. A stone tool that is shaped on.....*two*..... faces or sides
- b. Carnivorous*eat*..... only meat
- a.*Femur*.....The scientific name of the upper leg bones
- a.*Frontal*.....Referring to the forehead region of the head

Task 5. Match the following sentences.

Herbivorous	←————→	Eating only vegetable foods.
Homo	←————→	Any species of the primate tribe <i>hominine</i> .
Hominine	←————→	Our species of humans.
Homo sapiens	←————→	The genus in which all humans are classified.

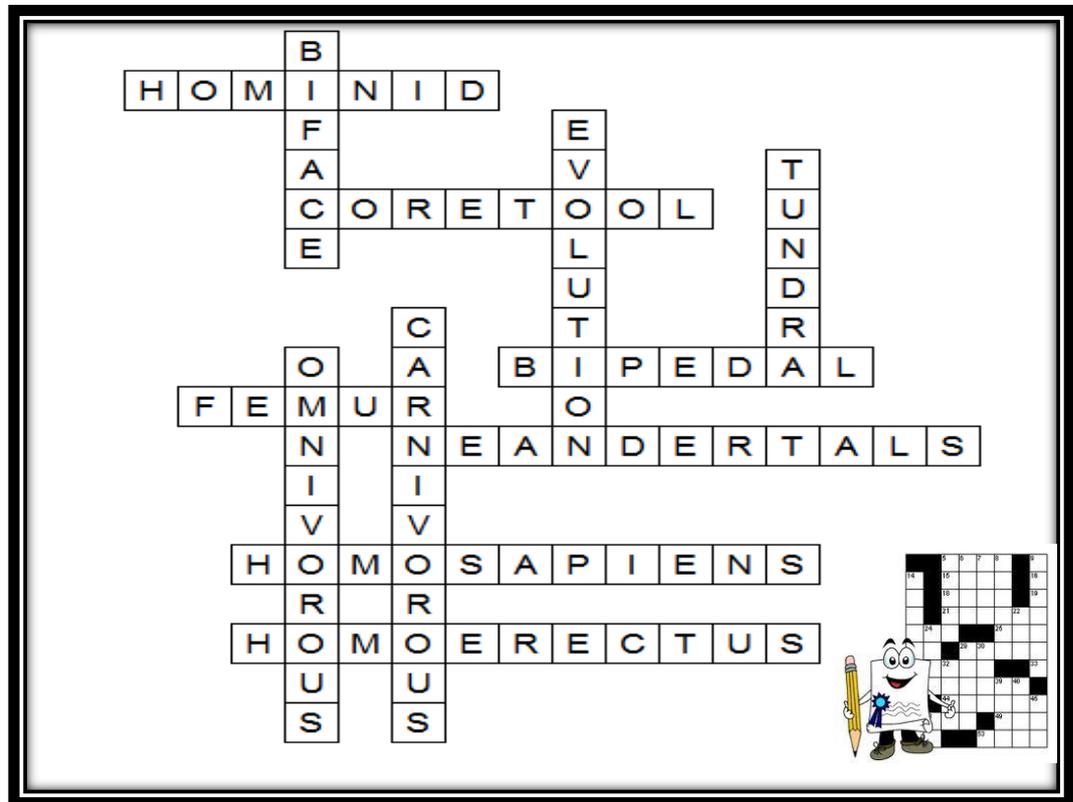
Task 6. True or false

- d. Human. A member of the genus Homo. (T)
- e. Omnivorous. The ability to live by eating both meat and vegetable foods. (T)



- f. Temperate is referring to climatic regions in between subtropical and subarctic zones. (F)

Task 7. Fill in the crossword. Use the clues.

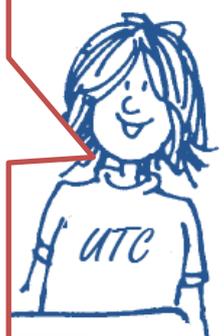


ACROSS

- 2 Any species of the primate family Hominidae
- 5 A tool made from a relatively large block of rock
- 8 A two-footed
- 9 The scientific name of the upper leg bones
- 10 The late archaic Homo sapiens population of Europe and parts of Southwest Asia
- 11 Our species of humans
- 12 The species of humans that followed Homo habilis and preceded Homo sapiens in our line of evolution

DOWN

- 1 A stone tool that is shaped on two faces or sides
- 3 Genetic change in a population of organisms that occurs over time
- 4 Cold, treeless regions having permanently frozen subsoil
- 6 Eating only meat
- 7 The ability to live by eating both meat and vegetable foods



BIBLIOGRAFÍA

CITADA:

- CONEA, Manual de Autoevaluación con fines de acreditación para los institutos superiores técnicos y tecnológicos, Ecuador, 2005.
- HERNANDEZ, Roberto, Metodología de la Investigación. Primera Edición, México, 1991.
- IZQUIERDO, Enrique, Didáctica y Aprendizaje Crupal. Colección Pedagógica, Séptima Edición, Loja Ecuador. 1996.
- IZQUIERDO, Enrique. Planificación Curricular y dirección del Aprendizaje. Colección Pedagógica, Cuarta Edición, Loja Ecuador, 2000.
- LOZADA, Victor. Didáctica General (2001).
- PERELLÓ, Julio, Apuntes de Historia de la Educación. Segunda Edición, Ediciones Abya-Yala, Quito Ecuador, 1995.
- PIAGET, Jean. Teoría del Aprendizaje Educativo.

CONSULTADA:

- AMIGUES, R. Conceptual Change and peer interaction, Tubingen – Germany.
- ARREDONDO, M. Formación Pedagógica de Profesores Universitarios, CESU, (1989).
- AUSEBEL D. Psicología Educativa Editorial Trillas, México (1990).
- DICK, Walter y otros, Diseño Sistemático de la Instrucción. Editorial Voluntad, Bogotá, 1978.
- GUARDERAS Carlos y CASTRO, Alfonso. Texto de Biología Moderna 2, Editorial Ecuador, 1987.
- IZQUIERDO, Enrique, Didáctica y Aprendizaje Crupal. Colección Pedagógica, Séptima Edición, Loja Ecuador. 1996.
- MOLINA, García L. LA tecnología de la Información en la Enseñanza de Idiomas, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España, (1997).

- NOLKER, Helmut y otros, Formación Profesional. Editorial Reverte, Barcelona, 1983.
- UNE - AFEFCE, Facultad de Filosofía de la Universidad Central. Revista Educación para la Emancipación, Ecuador 2008.

ELECTRONICA:

- http://anthro.palomar.edu/homo/glossary.htm#Homo_erectus
- <http://dictionary.reference.com>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/DNA>
- http://en.wikipedia.org/wiki/File:Speciation_modes.svg
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Anglospeak>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Idioma>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Inglés>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Metodologia>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Técnica>
- <http://simple.wikipedia.org/wiki/Meiosis#column-one>
- http://www.biology.arizona.edu/cell_bio/tutorials/cell_cycle/cells3.html
- <http://www.biology-online.org/>
- <http://www.enchantedlearning.com/subjects/biology/cells/>
- <http://www.sinauer.com/>
- <http://www.whfreeman.com/catalog/>

ANEXOS

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE
VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

Objetivo: Recopilar información sobre aspectos fundamentales que contribuyan al diseño de una guía de terminología en Inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Instrucciones:

- Dígnese a contestar el siguiente cuestionario de la manera más espontánea y sincera.
- Lea cuidadosamente la pregunta y de acuerdo a su criterio marque con una (X)

1. ¿Cree usted que aprender inglés en su especialidad es importante?

Si ()

No ()

2. ¿Desearía aprender inglés de una manera más interesante, asociando a la Biología?

Si ()

No ()

3. ¿Le gustaría aprender vocabulario en inglés relacionado a la Biología?

Si ()

No ()

4. ¿Considera usted que usar términos de Biología en inglés mejora sus habilidades dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje?

Si ()

No ()

5. ¿Cree usted que los profesores de Veterinaria deben conocer terminología básica de Biología pero en Inglés?

Si ()

No ()

- 6. ¿Cree usted que los docentes de Veterinaria están debidamente capacitados para guiar e interpretar los contenidos técnicos en textos e información virtual que naturalmente esta en el idioma Inglés?**

Si ()

No ()

- 7. ¿Le gustaría aprender terminología básica de Biología pero en Inglés a través de una guía?**

Si ()

No ()

- 8. ¿A su criterio la enseñanza de un idioma extranjero debe ser exclusiva para cada uno de las asignaturas?**

Si ()

No ()

- 9. ¿Considera usted que la biblioteca de la UTC posee textos suficientes de consulta en donde se relacione al Inglés con la Biología?**

Si ()

No ()

- 10. ¿Considera usted que los laboratorios de idiomas de la UTC poseen material de consulta donde se relacione a la Biología con el Inglés?**

Si ()

No ()

- 11. ¿Apoyaría el desarrollo de una guía de terminología en inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma Inglés?**

Si ()

No ()

**ENCUESTA DIRIGIDA A LAS AUTORIDADES DE LA CARRERA DE
VETERINARIA (RECTOR Y DIRECTORES) DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE COTOPAXI.**

Objetivo: Recopilar información sobre aspectos fundamentales que contribuyan al diseño de una guía de terminología en Inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Instrucciones:

- Dígnese a contestar el siguiente cuestionario de la manera más espontánea y sincera.
- Lea cuidadosamente la pregunta y de acuerdo a su criterio marque con una (X)

1.- ¿Los Docentes de la carrera de Veterinaria están lo suficientemente capacitados en cada una de sus áreas de especialidad?

Si ()

No ()

2.- ¿Los docentes de la carrera de Veterinaria poseen una suficiencia en un segundo idioma?

Si ()

No ()

3.- ¿Considera usted importante que los docentes de la carrera de Veterinaria cuenten con una guía de terminología en Inglés con información en Biología?

Si ()

No ()

4.- ¿Cree usted que el conocer términos de Biología en inglés le ayudaran en futuras investigaciones que emprendan los docentes de Veterinaria?

Si ()

No ()

5.- ¿Cree usted que la aplicación de una guía de terminología en Inglés con información en Biología ayudará a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si ()

No ()

6.- ¿Desearía que los estudiantes de la carrera de Veterinaria aprendan inglés de una manera más interesante asociando a su especialización?

Si ()

No ()

7.- ¿Cree usted que los docentes de Veterinaria deben interpretar los contenidos técnicos, en textos e información virtual que naturalmente esta en el idioma Inglés?

Si ()

No ()

8.- ¿Considera usted que la biblioteca de la Universidad Técnica de Cotopaxi posee textos suficientes de consulta en Inglés relacionada con Biología?

Si ()

No ()

9.- ¿Considera usted que los laboratorios de idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi poseen material didáctico donde se relacione a la Biología con el Inglés?

Si ()

No ()

10.¿Apoyaría el desarrollo de una guía de terminología en Inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

Si ()

No ()

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DEL PRIMER CICLO DE
VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.**

Objetivo: Recopilar información sobre aspectos fundamentales que contribuyan al diseño de una guía de terminología en inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Instrucciones:

- Dígnese a contestar el siguiente cuestionario de la manera más espontánea y sincera.
- Lea cuidadosamente la pregunta y de acuerdo a su criterio marque con una (X)

1. ¿Desearía actualizar sus conocimientos en Inglés asociada a la Biología?

Si ()

No ()

2. ¿Posee usted una suficiencia en un segundo idioma?

Si ()

No ()

3. ¿Posee usted un título de cuarto nivel en su especialidad?

Si ()

No ()

4. ¿Considera usted importante que la carrera de Veterinaria cuente con una guía de terminología en Inglés con información en Biología?

Si ()

No ()

5. ¿Considera usted importante que el docente de Veterinaria conozca términos básicos de Biología pero en inglés?

Si ()

No ()

6. ¿Cree usted que el conocer términos de Biología en Inglés le ayudaran en futuras investigaciones?

Si ()

No ()

7. ¿Cree usted que esta guía de terminología en inglés con información en Biología ayudará a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Si ()

No ()

8. ¿Considera usted que a través de esta guía se fortalecerá las habilidades del idioma inglés y la Biología?

Si ()

No ()

9. ¿Considera usted de importancia que el inglés deba ser impartido en otras asignaturas?

Si ()

No ()

10. ¿Apoyaría el desarrollo de una guía de terminología en inglés con información en Biología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

Si ()

No ()