
Universidad de Guadalajara.

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AGROPECUARIAS.
DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES



GUÍA DE ACTIVIDADES PARA LA ASIGNATURA DE HISTORIA DE LA BIOLOGÍA EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PRODUCCIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS
PAQUETE DIDACTICO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN BIOLOGIA

PRESENTA
ABRAHAM JAVIER ZANABRIA ORTIZ

Las Agujas Zapopan, Jalisco, México

Febrero de 2008

TESIS/CUCBA



Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Coordinación de Titulación y Carrera de Licenciatura en Biología

1240/ C. C.BIOLOGÍA

C. Abraham Javier Sanabria Ortiz

PRESENTE

Manifestamos a usted que con esta fecha ha sido aprobado su tema de titulación en la modalidad de: **Producción de materiales educativos, opción Paquete didáctico**: con el título: **“Guía de actividades de Historia de la Biología”** para obtener la Licenciatura en Biología.

Al mismo tiempo le informamos que ha sido aceptado como Director / a de dicho trabajo el/la: **Q.F.B. Adolfo Cárdenas Ortega** y como asesores a el/la **M.B.A. Oscar Carbajal Mariscal** y **M.C. Ana Luisa Santiago Pérez**.

Sin más por el momento, le envío un afectuoso saludo.

ATENTAMENTE
“PIENSA Y TRABAJA”

Las Agujas, Zapopan., 21 de noviembre del 2007.

DR. FRANCISCO MARTÍN HUERTA MARTÍNEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACIÓN

M en C. GLORIA PARADA BARRERA
SECRETARIO DEL COMITÉ DE TITULACIÓN

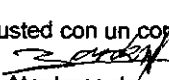


COORDINACIÓN DE LA CARRERA DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA

Dr. Fco. Martin Huerta Martínez.
 Presidente del Comité de Titulación.
 Licenciatura en Biología.
 CUCBA.
 Presente

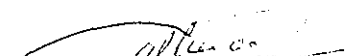
Nos permitimos informar a usted que habiendo revisado el trabajo de titulación, modalidad **Producción de materiales didácticos**, opción **Paquete didáctico** con el título: **"Guía de actividades para la asignatura de Historia de la Biología en la licenciatura en biología de la Universidad de Guadalajara"** que realizó el/la pasante **Abraham Javier Zanabria Ortiz** con número de código **397490236** consideramos que ha quedado debidamente concluido, por lo que ponemos a su consideración el escrito final para autorizar su impresión.

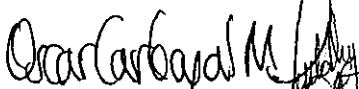
Sin otro particular quedamos de usted con un cordial saludo.




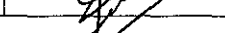

 Atentamente
 Lugar y fecha.
 CUCBA. UDG.

La agujas, Zapopan, Jal. Diciembre 11 2007


 11 B₀


Q.F.B. Adolfo Cárdenas Ortega.
 Nombre Firma
 Director/a del trabajo,


M.B.A. Oscar Carbajal Mariscal
M.C. Ana Luisa Santiago Pérez
 nombre firma
 Asesor(es)

Nombre completo de los Sinodales asignados por el Comité de Titulación	Firma de aprobación	Fecha de aprobación
M.C. Rodrigo Castellanos Michel.		12 feb 2008
Biol. Ma. Del Pilar Vidaurre Arenas		18 DIC 2007
Dra. Laura Medina Ceja.		18 DIC 2007
Supl. Biol. Sergio Alvarez Barajas.		22-ENE-08

CUCBA

DEDICATORIA:

Quiero dedicar este trabajo a mis padres por su paciencia y haberme inculcado la perseverancia y el no dejarme vencer ante cualquier obstáculo en la vida.

También les dedico este trabajo a todos mis amigos y a mi novia que estuvieron ahí tanto en las buenas como en las malas y creyeron en mí.

LEMA:

Jamás te dejes vencer y siempre lucha por tus ideales, aunque estos tarden en llegar.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES	5
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVO	8
METODOLOGÍA	9
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DIDÁCTICA DE LA GUÍA DE ACTIVIDADES:.....	14
INSTRUCCIONES DE USO	17
ACTIVIDAD 1. DEFINICIONES DE CIENCIA, HISTORIA, BIOLOGÍA, DISCIPLINAS DE LA BIOLOGÍA Y SUS INTERRELACIONES CON OTRAS CIENCIAS.	19
ACTIVIDAD 2. VISITA AL MUSEO DE PALEONTOLOGÍA DE GUADALAJARA.	23
ACTIVIDAD 3. ELABORACIÓN DE UNA LÍNEA DE TIEMPO.	27
ACTIVIDAD 4. REPORTE DEL DOCUMENTAL EL ORIGEN DEL HOMBRE.....	30
ACTIVIDAD 5. VISITA A LA ZONA ARQUEOLÓGICA DE LOS <i>GUACHIMONTONES</i> , TEUCHITLÁN, JAL.....	33
ACTIVIDAD 6. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA EDAD MEDIA EN EUROPA EN LA PELÍCULA “ <i>EL NOMBRE DE LA ROSA</i> ”.....	39
ACTIVIDAD 7. PRESENTACIÓN DE UN SUCESO SOCIO-HISTÓRICO O BIOGRAFÍA DE UN PERSONAJE ASIGNADO.	43
ACTIVIDAD 8. REPORTE DEL DOCUMENTAL SOBRE <i>CHARLES DARWIN</i>	46
ACTIVIDAD 9. REPORTE SOBRE UN TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	49
BIBLIOGRAFIA	53

INTRODUCCIÓN

El devenir la historia de la biología ha pasado por un largo proceso de desarrollo, anteriormente, solo se contemplaba a la historia de las ciencias y se le daba poca seriedad, sin embargo en los últimos años se ha exigido se tome como parte integradora de esta. En los estudios histórico-científicos, la historia de la biología muestra las diferentes posiciones que ha tenido respecto a la ciencia exponiendo a los problemas controvertidos de su pasado. Ilse Jan y col., opinan que en la evolución de las ciencias ha influido principalmente la sociedad, en que hasta las últimas décadas se considerara a la historia de las ciencias como una disciplina científica, aportando fuerzas productivas al desarrollo socioeconómico e impactando a la producción, investigación, docencia y a la utilización de la tecnología (Jahn, et. al. 1990).

La historia de la biología reúne en sí dos ciencias básicas: la historia por un lado que trata los acontecimientos del pasado y la biología junto con sus distintas disciplinas. La cual en su conjunto nos permite estudiar los acontecimientos histórico científicos, cuyo proceso de investigación es el proceso intelectual del hombre con la solución de problemas y en su caso la formulación de teorías (Jahn, et. al. 1990).

Desde el punto de vista del calendario de la creación, la biología es una ciencia antigua pero joven, remontándonos a la aparición del hombre y sus continuos descubrimientos (Pijoan, 1980), los humanos primitivos habitaban cerca de la naturaleza en contacto con plantas y animales (Mayr, 1998), desde la antigüedad, el ser humano ha creado varias disciplinas incluyendo a la religión y a la filosofía intentando responder a las inquietudes causadas por los distintos fenómenos de la naturaleza, pero la ciencia se diferencia de aquellas disciplinas en la aplicación del método científico, hasta la fecha se ignora si el hombre prehistórico hacía ciencia en ese sentido, ya que su conocimiento sobre la naturaleza, las enfermedades y aplicaciones medicas de las plantas estaban fuertemente condicionadas a una visión mágica de la realidad, no se consideraban los principios químicos activos de las

plantas, solo creían que era obra de los espíritus benignos o malignos que se atraían con rituales mas o menos elaborados; (Mayr, 1998; [enciclopedia.us.es/index.php/Historia de la ciencia 01/civilizacionesantiguas](http://enciclopedia.us.es/index.php/Historia%20de%20la%20ciencia%2001/civilizacionesantiguas), 2006) Aunque no se conoce el nombre de los antiguos pensadores interesados en las ciencias , se han logrado reconstruir a los testimonios dejados por ellos, en los cuales se observa el grado de audacia de las primeras culturas, tal vez no de manera sorprendente para nuestra época pero de gran importancia para aquel tiempo. Los primeros avances tecnológicos se relacionaron con cuestiones económicas, incluyendo a las guerras. ([enciclopedia.us.es /index.php/Historia de la ciencia 01/civilizaciones antiguas](http://enciclopedia.us.es/index.php/Historia%20de%20la%20ciencia%2001/civilizaciones%20antiguas), 2006).

Desde el descubrimiento de la metalurgia con el uso del cobre, bronce y del hierro las civilizaciones se encontraron en un sucesivo desarrollo y con la elaboración de mejores arados se le dio a la agricultura un avance tecnológico importante, complementándola con otros desarrollos como la construcción de canales y distribución del agua, También la metalurgia dio inicio a la química, transformando a la materia y dando apoyo al inicio de procesos de creación lanzando hacia delante a la humanidad (Pijoan,1980; enciclopedia.us.es/index.php/Historiade_la_ciencia_01/vivilizacionesantiguas, 2006). Otra característica que fortaleció el proceso de construcción de civilizaciones quedó completo con el desarrollo de la escritura. (enciclopedia.us.es/index.php/Historiade_la_ciencia_01/civilizacionesantiguas, 2006).

La biología a través del tiempo se ha ido diversificando en una gran cantidad de disciplinas debido al incremento en su campo de conocimiento y configuraron de técnicas específicas, pasando por el periodo mesopotámico, egipcio, chino, la época dorada de la ciencia griega, después en la biología aparece un antecedente científico importante en la escuela romana con el medico y filósofo experimental de origen Griego (Galeno), cuyas investigaciones se basaron principalmente en el estudio de nervios y vasos sanguíneos en animales, pensando que existía un paralelismo con la anatomía del cerdo y el mono con el hombre, llevándolo a

cometer grandes errores en sus conclusiones, siguieron los aportes árabes, la edad media, el renacimiento y no fue sino hasta el periodo histórico de la ilustración cuando (Lamarck y Treviranus) fueron quienes comenzaron a utilizar el término biología, usándolo para referirse *al estudio de las leyes de la vida*, este neologismo apareció en 1802 en Francia por primera vez en un tratado de hidrogeología por Lamarck. ignorando que, en el mismo año, el naturalista alemán Treviranus había creado el mismo termino en una obra en seis tomos titulada *Biología o Filosofía de la naturaleza viva*: sin embargo a pesar del reciente conocimiento del neologismo, la biología tiene una larga historia como disciplina. (Flores, 2004). En el siglo XVI se comenzaron a estudiar la estructura y función de los órganos de los animales y especialmente de el hombre, que permitieron el comienzo de estudios detallados de todos los seres vivos (Bolaños, 2006; www.terra.es/personal8/jimmora/biologia.htm, 2007). Es interesante mencionar que en el siglo XVI los naturalistas “padres de la botánica” recapitularon a los conocimientos de algunos escritores árabes de la antigüedad (Rolf et. al. 1990).

En el siglo XVII la biología sufre un avance importante con el descubrimiento del microscopio y con el estudio de los diferentes tejidos del ser vivo pusieron al descubierto la complejidad de la materia viva, permitiendo estudiar la estructura de los tejidos, el descubrimiento de los espermatozoides, bacterias y protozoos descritos entonces como animáculos (Bolaños, 2006; Prescott, et. al. 2000; www.terra.es/personal8/jimmora/biologia.htm, 2007).

El avance de otras ramas disciplinarias en el siglo XIX provoca también otro fuerte impulso para la Biología, sobre todo a nivel de la Biología molecular (Claros, 2003, Bolaños, 2006). A finales del siglo XIX la vida se concibe desde un punto de vista totalmente mecanicista, reduciendo a la célula a sus partes constitutivas, gracias a este planteamiento se esclarecieron muchos procesos elementales de la fisiología celular (enzimas, rutas metabólicas, localización intracelular de proteínas y organelos, etc.), esta visión se ve favorecida por los estudios de la herencia y la bioquímica de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, aunque la propuesta de

que «*La herencia biológica implicaba alguna forma de transmisión de padres a hijos*» fue hecha por Aristóteles, se hizo necesario esperar varios siglos hasta que en 1856 se realizaran varios trabajos postulando la existencia de entes de naturaleza desconocida e inmutable (genes) responsables de la transmisión de los caracteres hereditarios. (Claros, 2003; Martínez, 1998; <http://es.wikipedia.org/wiki/Biotecnologia>, 2007).

Finalmente es importante destacar que las grandes revoluciones científicas, con la aparición y el rápido avance de las disciplinas del siglo XVI al XX fundaron como es natural el descubrimiento de hechos nuevos y la adquisición de una nueva concepción de la realidad. (La fuente y Saldaña, 1987; Mayr, 1998).

ANTECEDENTES

En lo inicios de la licenciatura de Biología desde 1982 hasta mediados 1993 se impartía la asignatura de Historia de las ciencias en el tercer semestre, y a mediados de 1993 se hizo una revisión del plan de estudios de esta licenciatura, cambiando la Historia de las ciencias por la Historia de la Biología quedando esta como básica particular relacionada con una gran cantidad de materias de ese plan, considerándose de gran importancia para la formación del biólogo, permitiendo entender la participación de los distintos acontecimientos históricos desde la aparición del hombre, la evolución de las ideas biológicas y sus avances en los conocimientos tecnológicos, facilitando el conocer cómo las ciencias biológicas se han consolidado.

La tecnología educativa como medio de enseñanza ha evolucionado de forma significativa en los últimos años remitiendo el diseño y la elaboración de materiales didácticos que han adquirido un lugar importante para la impartición en la enseñanza, y que progresivamente va desempeñando un papel de mayor trascendencia con la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, dichas tecnologías abarcan desde los rota folios, maquinas de escribir, la informática, a la utilización de tecnología audiovisual la cual desempeña un papel de gran importancia al facilitar la asimilación y comprensión del significado de la información que quiere ser transmitida (Cabrero, 2001).

De manera general los alumnos utilizaban como herramientas de apoyo, hojas de cuaderno escritas a mano, maquinas de escribir, e impresiones a computadora (informática), de manera desordenada ocasionando que no hubiera uniformidad ni en forma ni en contenido representando además una dificultad para conservar ordenadamente esas actividades para su revisión y para su consulta posterior.

En la carrera de Biología en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara existen manuales de prácticas que juegan un papel importante como herramientas didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje debido a que facilitan el desarrollo de habilidades y el registro de las tareas o actividades en un solo documento. Por lo cual la sub-academia de historia de la biología propuso en una de sus reuniones de trabajo se elaborara un documento llamada *Guía de actividades de la historia de la biología*. Con el fin de proponer una metodología ordenada y sistemática para la captura de las actividades desarrolladas por los alumnos este documento que puede estar en forma física (papel) o en formato electrónico a futuro próximo.

JUSTIFICACIÓN

La historia de la biología no se limita a una acumulación y enumeración de datos históricos, también pretende poner en manifiesto la continua influencia de las aportaciones dadas por los científicos y la formulación de teorías que ejercieron fuerte influencia en los campos del pensamiento.

Actualmente se carece de una guía de actividades para la materia de Historia de la Biología , planteando la generación de esta para que se emplee en dicha asignatura. La presente Guía de actividades para la asignatura de Historia de la Biología en la licenciatura en Biología de la Universidad de Guadalajara tiene el propósito de dar un apoyo didáctico y un instrumento de reflexión de los conocimientos aprendidos del desarrollo científico y su interacción con el resto de las actividades del hombre en la Historia de la Biología, proporcionado a los alumnos un solo documento de las actividades de apoyo contempladas en el programa académico de la asignatura.

OBJETIVO

Proporcionar al alumno una Guía de Actividades del curso de Historia de la Biología, construida con base en una propuesta metodológica de aprendizaje autogestivo.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de la guía de actividades se realizó una revisión del programa de estudios como punto de partida para la consulta de diversas fuentes bibliográficas, las cuales incluyeron revistas de divulgación científica, enciclopedias y paginas Web.

Se diseñaron 10 actividades con una secuencia que dan apoyo a la teoría vista en el curso conforme al programa de estudios de la presente asignatura presentado al final de este apartado.

Para el diseño de las actividades se contempló el incluir, Conceptos, Preguntas (semi-cerradas y abiertas), Visita guiada, Visita a museo, Visualización de una película, Revisión de dos documentales como material audiovisual e Investigación sobre un tema asignado los cuales fueron revisados con anterioridad, ver tabla N° 1.

En las actividades 1, 3, 4, 6, 7, 8, y 9, se integraron una serie de *conceptos* en el cual se espera que se tenga un conocimiento básico de ellos facilitando una mayor comprensión de la actividad a realizar. El concepto en si mismo da una imagen previa permitiendo una relación con criterios exteriores o conexiones de diversas características llevándonos a hallar puntos de vista que expliquen un fenómeno (Aebli, 1985; Sánchez, 1996).

Dentro de las actividades 4, 5, 8 y 9, se desarrollaron una serie de *preguntas semi-cerradas y abiertas* permitiéndole al alumno expresar su pensamiento, dejándole la posibilidad de iniciativa y exhortándoles a desarrollar un enfoque critico y de observación y proporcionando una guía para una mejor integración de ideas y fomentando un mayor orden y secuencia en el reporte (Giordan, 1993).

Para la actividad 5 se visito la zona arqueológica de los Guachimontones, en el municipio de Teuchitlán, Jalisco. Aquí se realiza una *visita guiada* ya que de esta manera se pone al alumno en contacto con el medio, proporcionándole un conocimiento claro de los elementos históricos, geográficos, tradicionales e institucionales que lo configuran (Aguilar, 1993).

Para la actividad 2 se realizó *una visita al Museo de Paleontología de Guadalajara*, proporcionando 6 guías de temas que deberán responder los alumnos integrándose en equipos esperando se ejercite la observación y se ayude a comprender relaciones e implicaciones, para distinguir y evaluar la importancia de lo expuesto y a pensar con mas claridad de esta manera rescatando los antecedentes históricos y entender a la paleontología como un recurso para la reconstrucción de eventos históricos (Aguilar, 1993).

Para la actividad 6 *visualización de la película El nombre de la rosa*, solo se le proporcionará a los alumnos la advertencia de prestar atención a los detalles de características biológicas manifiestas en el guión cinematográfico de esta entre una buena cantidad de películas alusivas al periodo medieval selecciono esta película porque pone en manifiesto las condiciones de la ciencia en ese periodo particular. (Zamudio, 1998). En las actividades 4 y 8 se revisaron dos documentales, N° 4 "El origen del hombre" y N° 8 Charles Darwin que se tienen contempladas como apoyo al módulo correspondiente. Siendo documentales de carácter científico, se enfatizan los conceptos propuestos y alusivos al tema, mientras el signo verbal es caracterizado el icónico o visual lo concreta, en otras palabras las imágenes hablan por sí mismas y las palabras subraya lo que vemos, las cuales en su conjunto facilitan la asimilación y comprensión del significado de la información que quiere ser transmitida (Cabrero, 2001; Zamudio, 1998).

En las actividades 2, 3, 5 y 7, se realiza una *investigación sobre un tema asignado* para abarcar a los periodos históricos que hubieran quedado si apoyo didáctico dando flexibilidad a las necesidades particulares surgidas en cada semestre, con el propósito de desarrollar la capacidad de plantearse preguntas del tema a investigar y pasar de la intención al acto fomentando la capacidad de organización, análisis y reflexión (Giordan, 1993)

PROGRAMA VIGENTE DE LA ASIGNATURA DE HISTORIA DE LA BIOLOGIA

NOMBRE DE LA MATERIA

HISTORIA DE LA BIOLOGIA

CODIGO DE MATERIA

BC 107

DEPARTAMENTO

BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

CODIGO DE DEPARTAMENTO

BC

CENTRO UNIVERSITARIO

CUCBA

CARGA HORARIA TEORICA

17

CARGA HORARIA PRACTICA

34

CARGA HORARIA TOTAL

51

CREDITOS

6

TIPO DE CURSO

CURSO

NIVEL DE FORMACION
PROFESIONAL

PREGRADO

FECHA DE ELABORACIÓN

ELABORO

PREREQUISITOS:

CLAVE DE MATERIA

NINGUNO

CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO

I. La ciencia y la Historia

1.1 La ciencia y las fuerzas sociales

1.2 La interacción del desarrollo científico, técnico y económico

1.3 La Biología en las representaciones de la economía Crecimiento y Desarrollo

1.4 Ciencia en el mundo actual

1.5 La promoción de la ciencia Biológica a la categoría de fuerza productiva inmediata de trabajo

II Epistemología de la Biología.

2.1 El problema del conocimiento en general

2.2 Los dos principales problemas de la epistemología biológica

2.3 Bases biológicas del conocimiento

2.4 Problemas metodológicos en la Biología del siglo XX, en especial, en su desarrollo más reciente

III. Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida

3.1 Formación del ser

3.1.1 Concepto de lo viviente

3.1.2 Doctrinas sobre la procreación y herencia en la sociedad primitiva y antigua

3.1.3 Corrientes filosóficas sobre el desarrollo del individuo

3.1.3.1 Preformismo (Mecanicismo)

3.1.3.2 Epigénesis

3.1.4 Epistemología de lo viviente

3.1.4.1 Desarrollo de ideas sobre regulación de procesos biológicos

3.1.4.2 Termodinámica de los seres vivos

3.1.4.3 Concepto de respiración y alimentación

3.2 Génesis de la vida

3.2.1 Corrientes filosóficas sobre origen de la vida

3.2.1.1 Vitalismo y creacionismo

3.2.1.2 Panespermia

3.2.1.3 Teoría evolucionista

3.2.2 Teoría de Oparín, Haldane

3.2.3 Experimentos de Miller-Urey

3.2.4 Teoría simbiótica sobre origen de la vida

3.3 Evolución de las especies

3.3.1 Teorías evolutivas predarwinianas: Transformismo, Positivismo y Lamarquismo

3.3.2 Darwinismo y neodarwinismo

3.3.3 Teorías genetistas relacionadas con la evolución

3.3.4 Teoría "sintética" de la evolución

3.3.5 Concepto de micro y macro evolución

IV La historia de la biología desde la perspectiva ambiental

4.1 La evolución histórica del Paleolítico al Neolítico en relación a la adaptación ambiental

4.2 Las condiciones ambientales generadoras de metamorfosis cultural en los imperios agrarios

4.3 Degradación ambiental y expansión comercial (Grecia-Roma)

4.4 El Medioevo como contracción del proceso histórico de ocupación y manejo del espacio natural

4.5 El Renacimiento, crecimiento europeo y surgimiento del capitalismo en relación a la paulatina reorganización de las relaciones sociales y manejo del mundo natural

4.6 El dominio colonial y la degradación ambiental

4.7 El medio ambiente en relación al régimen socialista

4.8 Consecuencias ambientales del desarrollo moderno

TABLA N° 1

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DIDÁCTICA DE LA GUÍA DE ACTIVIDADES:

Actividades	Producto	Habilidades que desarrollará el alumno
Actividad 1. Definiciones de Ciencia, Historia, Biología, disciplinas de la biología y sus interrelaciones con otras Ciencias.	Definiciones.	Análisis. Síntesis. Deducción.
Actividad 2. Visita al Museo de Paleontología de Guadalajara.	Investigación de campo.	Observación Organización Análisis Síntesis Clasificación Abstracción Organización Estructuración
Actividad 3. Elaboración de una línea de tiempo.	Línea del tiempo.	Clasificación Comparación Análisis Síntesis
Actividad 4.	Ensayo.	Análisis

Reporte del documental "El origen del hombre".		Síntesis Inducción o deducción Generalización
Actividad 5. Visita a la zona arqueológica de Los Guachimontones, Teuchitán, Jal.	Investigación de campo.	Observación Organización Análisis Síntesis Clasificación Abstracción
Actividad 6. Conceptualización de la edad media en Europa en la película "El nombre de la rosa."	Mapa conceptual.	Análisis Síntesis Organización Comprensión Abstracción
Actividad 7. Presentación de un suceso socio-histórico o biografía de un personaje asignado.	Presentaciones.	Organización, Expresión oral, escrita, corporal, visual y gráfica
Actividad 8. Reporte del documental sobre Charles Darwin.	Ensayo.	Análisis Síntesis Inducción o deducción Generalización Observación Organización
Actividad 9. Reporte sobre un tema de investigación.	Investigación documental. Ensayo.	Clasificación Análisis Síntesis Abstracción Inducción o deducción Generalización



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

ACADEMIA DE CIENCIAS BÁSICAS

SUBACADEMIA DE HISTORIA DE LA BIOLOGÍA

**GUÍA DE ACTIVIDADES PARA LA ASIGNATURA DE HISTORIA DE LA
BIOLOGÍA EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA**

INSTRUCCIONES DE USO

La presente guía se realizó con la finalidad de proporcionar a los alumnos una herramienta didáctica para la comprensión y apoyo a los temas correspondientes.

Las actividades están estructuradas de acuerdo a los siguientes apartados.

Título y número de la actividad: Nombre de la actividad a desarrollar y la secuencia numérica que tiene.

Nombre del alumno: En este apartado se anotará el nombre del alumno que desarrollo la actividad indicada.

Horario de clase: Se especifica el horario de clase al que pertenece el alumno para facilitar su identificación.

Numero de equipo: En caso de ser una actividad en equipo aquí se escribirá el número de equipo al que pertenece el alumno, pero el reporte se entregara de forma individual.

Fecha de entrega: En este espacio deberá quedar registrada la fecha en que se entregó la actividad.

Objetivo(s) de aprendizaje: Se describe que es lo que se espera obtenga el alumno que efectuará esta actividad.

Introducción a la actividad: Se hace una breve descripción de la actividad.

Conceptos: Se espera que el alumno tenga conocimiento de los conceptos escritos en la actividad para facilitar una mejor comprensión de lo que haga, y deberá buscarlos en enciclopedias, diccionarios o en la Internet, pero no se espera que los escriba en este reporte.

Instrucciones: Son los pasos que deberá seguir el alumno para realizar una buena presentación.

Recomendaciones: Aquí se dan sugerencias para lograr entender y hacer una buena presentación de la actividad pudiendo hacer uso de ilustraciones, gráficos y fotos si así procediera.

Características del informe: Son las instrucciones proporcionadas para que escribir el reporte de la actividad según los requerimientos del profesor.

Se evaluará: En este apartado se calificaran los elementos del conocimiento en los cuales se consideran fondo y forma poniendo a consideración la capacidad de integración de ideas, la claridad del argumento y el formato acorde a las especificaciones planteadas a los alumnos.

Escala de evaluación: según el criterio del profesor se asignara una de las escalas numéricas ahí presentadas.

Observaciones: en este espacio el profesor expresara por escrito las opiniones que considere necesario que se conozcan en cuanto a lo que hizo falta manifestar en la actividad, lo que recomienda para completarla o en su caso solo para comunicar que se logró un buen desempeño.

Evaluación: aquí se pondrá por escrito el número de la escala de evaluación a la que se fue acreedor en esta actividad.

Bibliografía: sitio en el cual se recomienda hacer la lectura de libros, capítulos de libros, revistas o sitios de la Internet para complementar el aprendizaje del tema estudiado y elaborar una buena

Actividad N° 1. Apoya al modulo I. La historia y la ciencia y II Epistemología de la Biología.

ACTIVIDAD 1. Definiciones de Ciencia, Historia, Biología, disciplinas de la biología y sus interrelaciones con otras Ciencias.

Nombre del alumno	
Horario de clase	
Fecha de entrega	

Objetivo de aprendizaje:

Distinguirá los conceptos y objetos de estudio de Ciencia, Historia y Biología

Introducción a la actividad:

Este es un trabajo individual que requiere de investigar bibliográficamente las definiciones de Ciencia, Historia y Biología, posteriormente investiga cuales son las disciplinas de la biología y su relación con otras ciencias ; procura que sea una investigación exhaustiva.

Conceptos: Ciencia, Historia, Biología, Disciplina biológica, Bibliografía

Instrucciones:

1. Busca definiciones en diccionarios, enciclopedias o en la Internet.
2. Selecciona aquellas definiciones que consideres son las correctas.
3. Efectúa una extensa búsqueda bibliográfica acerca de cuales son las disciplinas y ciencias que tienen relación con la biología.
4. Escribe tus definiciones en una hoja por separado.

5. Escribe ordenadamente cuales son las disciplinas biológicas y las ciencias que tienen interrelación con la biología, podrás hacer comentarios u observaciones.
6. Anexa tu reporte a la actividad correspondiente y entregarlo en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Recomendaciones:

1. Revisar detenidamente los antecedentes proporcionados por tu profesor.
2. Profundizar en la búsqueda bibliográfica y documental.
3. Escribir las referencias bibliográficas consultadas.

Características del informe:

Las definiciones tendrán las siguientes características:

- Extensión máxima de 10 renglones, a espacio sencillo, tipo de fuente Times New Roman de 12 puntos.
- Título
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.
- Bibliografía y en caso de visita a la Internet la fecha y el sitio.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de las ideas.
- Claridad de las definiciones.
- Cantidad de datos obtenidos y su concordancia en la interacción de las disciplinas biológicas.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Bibliografía:

Gentry A.H., 1991, The distribution and evolution of climbing plants, En: Putz F.E. y Money H.A. Eds. The Biology of Vines, pp.1-49, Cambridge University Press, Cambridge.

Muñón de Lara Manuel, 1981, Por qué la historia, Editorial Aula abierta Salvat

Ortega-Guerrero B., 1992, Paleomagnetismo, magnetoestratigrafía y paleoecología del Cuaternario tardío en el Lago de Chalco, Cuenca de México, Tesis doctoral, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 161 pp.

Rosenbluetb Arturo, 1981, El método científico, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Instituto politécnico Nacional, S.E.P. México D.F.

Rzedowski J., 1981, Un siglo de la botánica en México, Boletín de la Sociedad Botánica de México 65:79-89

Rzedowski J., 1978, Vegetación de México, Limusa, México, D.F.

Nº 2. Apoya al modulo II Epistemología de la Biología. Bases biológicas del conocimiento y modulo IV. La evolución histórica del Paleolítico al Neolítico en relación a la adaptación ambiental.

ACTIVIDAD 2. Visita al Museo de Paleontología de Guadalajara.

Dirección del Museo: Av. Dr. R. Michel 520, esquina con Calz. González Gallo (A un costado del Parque Agua Azul).

Tels. 36195560, 36195548, 36197043. Horarios: Martes a domingo de 10:00 a 18:00 horas.

Nombre del alumno	
Horario de clase	
Numero de equipo	
Fecha de entrega	

Duración del recorrido:

90 min.

Objetivos de aprendizaje:

1. Argumentar la función del museo, como un espacio de educación no formal, para la enseñanza de la historia de la biología.
2. Reconocer el beneficio que nos otorga el rescate, la conservación y exposición del patrimonio geológico y paleontológico en los museos.

Introducción a la actividad:

El Museo de Paleontología de Guadalajara alberga una colección de fósiles encontrados e investigados por el Ing. Federico Solórzano Barreto, en la región del estado de Jalisco. El Museo organiza esos hallazgos paleontológicos introduciendo los conceptos de historia natural, eras geológicas, evolución de los organismos, clasificación taxonómica, la importancia de los fósiles para la ciencia y el papel del paleontólogo en la investigación científica.

A través de diversos recursos museográficos como la comparación y contraste de fósiles y otras formaciones minerales, maquetas, línea de tiempo, reconstrucción de una excavación y la exhibición de un esqueleto de *Gonfoterio*, se ilustran los procedimientos de la investigación paleontológica y la divulgación de los resultados.

Con la visita al Museo de Paleontología conocerás el estado de la investigación paleontológica actual en nuestro estado de Jalisco, a la vez que relacionarás esta disciplina científica con otras disciplinas de la Biología.

Conceptos:

Historia natural, Paleontología, Investigación científica, Origen de la Tierra, *Gonfoterio*, Origen del hombre, Divulgación científica, Museo.

Instrucciones:

1. Escuchar las indicaciones del instructor sobre:
 - El propósito de la visita al museo.
 - Antecedentes del Museo de Paleontología de Guadalajara.
 - El museo, como un espacio de educación no formal, para la enseñanza de la biología.

2. Formar equipos de no más de cinco integrantes.
 - Designar al relator del equipo.
 - Anotar las preguntas asignadas al equipo.
3. Realizar el recorrido de las salas, tomando en cuenta el tema asignado de la guía de temas.
4. Escribir el reporte en una hoja por separado, anexarla a la actividad correspondiente y entregarlo en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Guía de temas:

Equipo 1. Los materiales paleontológicos y su importancia para la *investigación* en las ciencias biológicas.

Equipo 2. Los estudios paleontológicos y su importancia para la *docencia* de las ciencias biológicas.

Equipo 3. Importancia del estado de Jalisco en la evidencia de registros fósiles y las principales localidades y tipos de registros encontrados.

Equipo 4. Importancia de un hallazgo *in situ*, pasos en la excavación y complicaciones.

Equipo 5. Obtener una conclusión sobre la formulación de hipótesis paleontológicas y las demostraciones biológicas.

Equipo 6. Relacionar la paleontología con otras disciplinas de la Biología.

Recomendaciones:

1. Leer el cedulario y tomar nota de las ideas importantes.
2. Proporcionar un comentario sobre la función del museo en la conservación y la difusión de los vestigios paleontológicos.
3. Puedes incluir imágenes, fotografías del sitio, gráficos que ilustren el contenido.

Características del informe

El informe tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de una página a espacio sencillo, tipo de fuente Times New Roman de 12 puntos.
- Título.
- Nombre del alumno, número de equipo, horario de clases y fecha de entrega.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de las ideas.
- Claridad de la argumentación.
- Conclusiones del equipo.
- Citas bibliográficas.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Nº 3. Apoya al modulo III. Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida.

ACTIVIDAD 3. Elaboración de una línea de tiempo.

Nombre del alumno	
Horario de clase	
Fecha de entrega	

Objetivos de aprendizaje:

1. Analizar los componentes de un período histórico determinado.
2. Construir una línea de tiempo.

Introducción a la actividad:

Este es un trabajo individual de representación gráfica. Con los antecedentes teóricos proporcionados por tu profesor, elige un tema para describir su desarrollo histórico en un documento, ya sea en referencia de algún personaje, periodo histórico o acontecimiento de tu agrado ilustrando a tu actividad con fotos, dibujos o figuras que la realcen, no olvides describir tu bibliografía.

Conceptos: Historia, Acontecimientos históricos, Unidades de tiempo, Sistematizar, Personajes, Cronología.

Instrucciones:

1. Analiza los antecedentes proporcionados por tu profesor.
2. Selecciona un tema de la guía.
3. Haz una extensa búsqueda bibliográfica al respecto.
4. Emplea un formato (lineal horizontal, vertical o helicoidal).
5. Organiza los datos o eventos relevantes en orden cronológico.

6. Ilustra esos datos o eventos con fotos, dibujos, o figuras.
7. Escribe, dibuja o pega la línea de tiempo en una hoja por separado, anéxala a la actividad correspondiente y entrégala en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Guía de temas:

Grecia.

Filósofos griegos.

Recomendaciones:

1. Revisar detenidamente los antecedentes proporcionados por tu profesor.
2. Profundizar en la búsqueda bibliográfica y documental. Puedes preguntar a otros profesores o expertos sobre el tema.
3. Incluir imágenes de la Internet, fotografías, gráficos o ilustraciones.

Características del informe:

La línea de tiempo tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de una página, si te excedes de hojas, las podrás doblar para que quede en una sola.
- Título.
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.
- Bibliografía y en caso de visita a la Internet la fecha y el sitio web.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de los componentes de la línea de tiempo .
- Claridad de la estructura de la línea de tiempo.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.
- Creatividad en el diseño.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Bibliografía:

Lewkowicz Mariana, Rodríguez Martha, 2005, www.tintafresca.com.ar/site/muestra_revista_11.asp, Tinta fresca, El aula en El país.

www.educacion.jalisco.gob.mx/depen/ , 2007.

www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=122&ida=86&art=1, EduteKa, aprendizaje visual, 2007.

Nº 4. Apoya al modulo III. Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida. Formación del ser

ACTIVIDAD 4. Reporte del documental El origen del hombre.

Nombre del alumno:	
Horario de clase:	
Fecha de entrega:	

Objetivo de aprendizaje:

1. Identificar y relacionar los aspectos biológicos mencionados en el video documental “El origen del hombre”

Introducción a la actividad:

Esta es una actividad individual de observación, análisis y reflexión de las hipótesis propuestas por investigadores acerca del origen del hombre, expresados en este documental, proporcionándonos la teoría de su posible origen, migración, adaptabilidad al medio que les rodeaba y su posible parentesco genético de los primeros grupos humanos con el hombre actual.

Conceptos: ADN mitocondrial, Evolución del Hombre, Adaptación, Migración, Grupos humanos.

Instrucciones:

1. Visualiza el documental: “El origen del hombre”.
2. Haz un análisis de lo que viste en el documental y exprésalo por escrito tomando en consideración a los objetivos propuestos y las preguntas siguientes.
3. ¿Cuál es la importancia del ADN mitocondrial en la evolución del hombre?

4. ¿Que teorías del asentamiento del mundo y sus dificultades en la migraciones se mencionan en el documental?
5. ¿Que características socio-culturales, adaptativa y evolutivas (posibles utensilios) había en los primeros grupos humanos?
6. El reporte deberá incluir por lo menos 5 aspectos biológicos.
7. Podrás ilustrar esos datos u observaciones con fotos, dibujos o figuras.
8. Escribe tu reporte en una hoja por separado, anéxala a la actividad correspondiente y entrégalo en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Recomendaciones:

1. Revisar detenidamente los antecedentes proporcionados por el documental.
2. Incluye imágenes de la Internet, fotografías, gráficos o ilustraciones.

Características del informe:

El reporte del video "El origen del hombre" tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de una página a espacio sencillo, tipo de fuente Times New Roman de 12 puntos.
- Título.
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de las ideas.
- Calidad de la argumentación.
- conclusiones

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Nº 5. Apoya al modulo III. Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida. Doctrinas sobre la procreación y herencia en la sociedad primitiva y antigua, y el modulo IV. Las condiciones ambientales generadoras de metamorfosis cultural en los imperios agrarios

ACTIVIDAD 5. Visita a la zona arqueológica de Los Guachimontones, Teuchitlán, Jal.

Ubicación de la zona Arqueológica: Cabecera municipal de Teuchitlán, Jalisco.

Horario: martes a domingo de las 10:00 – 16:00 hrs.

Nombre del alumno:	
Horario de clase:	
Numero de equipo:	
Fecha de entrega:	

Duración del recorrido Zona Arqueológica Los Guachimontones: 120 min.

Objetivos de aprendizaje:

1. Distinguir las características socioculturales de la Tradición Teuchitlán (Phil Weigand).
2. Relacionar el entorno ambiental con el desarrollo de la Tradición Teuchitlán.

Introducción a la actividad:

Con el recorrido por la zona arqueológica *Los Guachimontones*, identificarás algunos aspectos de sus actividades cotidianas, prácticas de rituales religiosos, construcción de edificaciones con rasgos arquitectónicos peculiares, de los habitantes mexicanos de esta zona en la época prehispánica, quienes tomaron en consideración a sus conocimientos astronómicos. Distinguirás el desarrollo alcanzado con la fabricación y el mercadeo de objetos de obsidiana y por el aprovechamiento de los recursos naturales de la zona lacustre de esta región jalisciense. La Tradición Teuchitlán forma parte del desarrollo de la Biología en México.

Conceptos: Arqueología, Piramides circulares, Cultivo en chinampas, Comercio de obsidiana, Glifos, Tradición Teuchitlán, Ehecatl, Juego de pelota.

Instrucciones:

1. Escuchar las indicaciones del instructor sobre:
 - El propósito de la visita a la zona arqueológica.
 - Prestar atención al guía del grupo y al de la zona arqueológica.
 - Antecedentes de la Tradición Teuchitlán.
2. Formar equipos de no más de cinco integrantes.
3. Designar al relator del equipo.
4. Anotar las preguntas asignadas al equipo.
5. Realizar el recorrido de la zona arqueológica, tomando en cuenta el tema asignado.
6. Escribe en una hoja por separado, anéxala a la actividad correspondiente y entrega el reporte en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Guía de temas:

Equipo 1. ¿Qué utiliza la arqueología para conocer el pasado?.

Equipo 2. ¿Qué factores influyen en las dificultades para reconstruir la historia?.

Equipo 3. ¿Qué evidencias te dan una referencia de los conocimientos biológicos de esta civilización?.

Equipo 4. Describe brevemente las actividades agrícolas y pon especial énfasis en el método de cultivo por chinampas.

Equipo 5. ¿De qué forma están relacionadas las disciplinas biológicas con esta Tradición?.

Equipo 6. Compara y contrasta las prácticas socioculturales (religión, cosmovisión, valores y simbología) de esta Tradición con las del resto de las culturas mesoamericanas.

Pregunta general para todos los equipos:

Como visitante de este recorrido:

¿Qué fue lo más significativo que apreciaste?.

¿Qué propones para complementar el conocimiento de la Tradición Teuchitlán?.

Recomendaciones:

1. Revisar la presentación electrónica la *Tradición Teuchitlán* y tomar nota de los conceptos importantes.
2. Complementar la información con una búsqueda bibliográfica y documental. Puedes preguntar a otros profesores o expertos sobre el tema.
3. Incluir imágenes de la Internet, fotografías del sitio, gráficos que ilustren el contenido.

TESIS/CUCBA

Características del informe:

El informe tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de una página, a espacio sencillo, tipo de fuente Times New Roman, de 12 puntos.
- Título.
- Nombres del alumno, horario de clase, número del equipo y fecha de entrega.
- Bibliografía y en caso de visita a la Internet la fecha y el sitio.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de las ideas.
- Claridad de la argumentación.
- Conclusiones del equipo.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Bibliografía:

Braniff Cornejo Beatriz, 2004, Introducción a la arqueología del occidente de México, Universidad de Colima, INAH.

Bye Robert y Linares Edelmira, 1999, Plantas medicinales del México prehispánico. Arqueología Mexicana, Vol. VII – NÚM. 39, pp. 4-13.

Delsaerdt Pierre, 2004, Mapas antiguos de México, Fondo de Cultura Económica-Universiteit Antwerpen, México.

Escalante Gonzalo Pablo, 2005, Manos y pies en Mesoamérica: segmentos y contextos, Arqueología Mexicana, Vol. XII – NÚM. 71, pp. 20-27.

Flores Villatoro Dolores, 2004, Museo Nacional de Antropología. México, Conaculta, INAH.

Flores Villatoro Dolores, 2004, Occidente, Museo Nacional de Antropología, Conaculta INAH., Lunweng editores. S.A.

Galindo Trejo Jesús, 2001, La observación celeste en el pensamiento prehispánico, Arqueología Mexicana, Vol. VIII – NÚM. 47, pp. 28-35.

García-Bárcena Joaquín, 2001, Primeros pobladores: la etapa lítica en México, Arqueología Mexicana, Vol. IX – NÚM. 52, pp. 28-29.

García-Bárcena Joaquín, 2000, Tecnología lítica, Arqueología Mexicana, Vol. IX – NÚM. 52, pp. 42-51.

López Austin Alfredo, 2004, La magia y la adivinación en la tradición mesoamericana, *Arqueología Mexicana*, Vol. XII – NÚM. 69, pp. 20-29.

Moya Ramos Samuel, 2000, Zona arqueológica de San Agustín, Amate editorial, México,

Pompa Padilla José Antonio y Serrano Carreto Enrique, 2001, Los más antiguos americanos, *Arqueología Mexicana*, Vol. IX – NÚM. 52, pp. 36-41.

Weigand Phil C., 1997, La turquesa, *arqueología mexicana*, Vol. V – NÚM. 27, pp 26
33

Nº 6. Apoya al modulo III. Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida. Corrientes filosóficas sobre el desarrollo del individuo y el modulo IV, La historia de la biología desde la perspectiva ambiental; El Medioevo como contracción del proceso histórico de ocupación y manejo del espacio natural

ACTIVIDAD 6. Conceptualización de la edad media en Europa en la película “El nombre de la rosa”.

Nombre del alumno:	
Horario de clase:	
Fecha de entrega:	

Objetivos de aprendizaje:

1. Distinguir las diferencias socio-económicas y culturales existentes entre las poblaciones del medioevo.
2. Evaluar la participación de la religión en la producción, conservación y difusión del conocimiento filosófico y científico.

Introducción a la actividad:

Esta es una actividad individual de observación, análisis y reflexión de las condiciones de vida que prevalecían en la época medieval en Europa, así como el resguardo del acervo de conocimientos científicos prevalecientes hasta ese periodo, que se ocultó y se perdió parcialmente con las restricciones en la expresión tanto escrita como oral, además de destacar las controversias con los manuscritos presentados a través de la película basada en un trabajo novelado hecho por Umberto Eco, un investigador experto en temas medievales. Después de haberla visto podrás analizar las limitaciones al acceso a la información y el estilo de vida en esta etapa histórica.

Conceptos: Filosofía, Religión, Edad media, Conocimiento científico, Sociedad medieval, Las universidades, Bibliotecas medievales, Aspectos ecológicos, Monjes Benedictinos, Tecnología, Economía feudal.

Instrucciones:

1. Identifica el conflicto en la película *El nombre de la rosa*.
2. Haz un análisis de lo que viste en la película e identifica por lo menos cinco aspectos ecológicos, conocimientos científicos y tecnológicos en la época medieval.
3. Elabora un mapa conceptual utilizando los conceptos planteados en la actividad.
4. Explica los conceptos, con un máximo de 20 palabras para explicar cada uno de ellos.
5. Puedes incluir otros conceptos tratados en la película.
6. Elabora tu mapa conceptual en una hoja por separado, anéxala a la actividad correspondiente y entrégalo en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Recomendaciones:

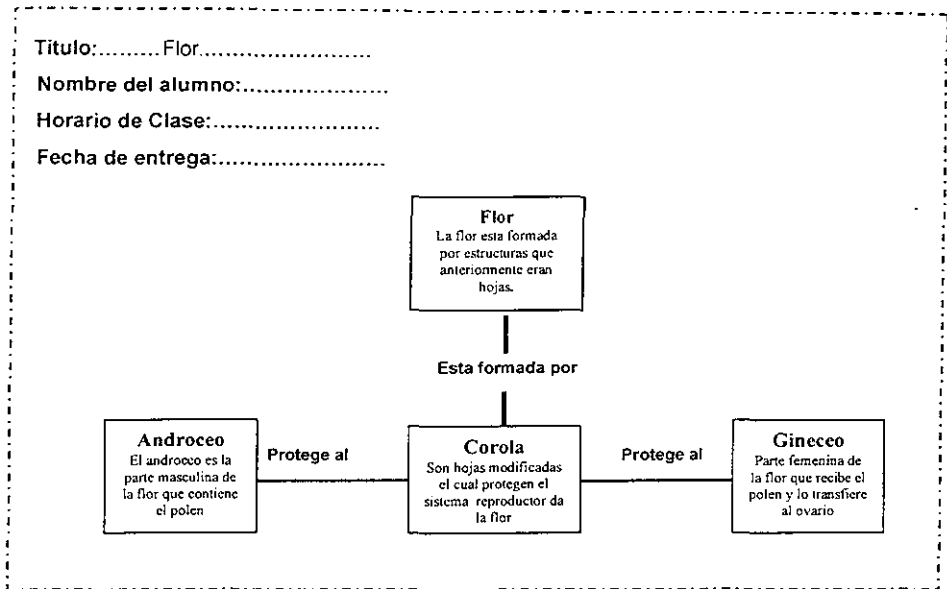
1. Revisar detenidamente los antecedentes proporcionados por tu profesor y prestar atención a los aspectos referidos en la película.
2. Considerar los ejemplos de los mapas que aparecen en la parte inferior y seguir las instrucciones dadas.

Características del mapa conceptual:

El mapa conceptual tendrá las siguientes características:

- Título.
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.

Ejemplo:



Se evaluará:

Fondo

- Integración y explicación de los conceptos.
- Claridad del la argumentación.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.
- Legibilidad y claridad.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Bibliografía:

Dürsteler Juan C., 2007, <http://www.infovis.net/printMag.php?num=141&lang=1>, Mapas Conceptuales.

Lamarca Lapuente María Jesús, 2007, www.hipertexto.info/documentos/maps_concep.htm, Mapas Conceptuales.

Pichardo, P. Juan, 1999, redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/mapas_conceptuales.pdf, Mapas Conceptuales, Didáctica de los mapas conceptuales.

www.studyqs.net/espanol/mapping.htm, *Mapas Mentales y Conceptuales, Estúdio: Guías y estrategias*, 1996.

Nº 7 Apoya a los módulos III. Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida. Desarrollo de ideas sobre regulación de procesos biológicos, al modulo IV. La historia de la biología desde la perspectiva ambiental.

ACTIVIDAD 7. Presentación de un suceso socio-histórico o biografía de un personaje asignado.

Nombre del alumno:	
Horario de clase:	
Fecha de entrega:	

Objetivo de aprendizaje:

1. Que el alumno exponga la investigación asignada

Introducción a la actividad:

Esta es una actividad individual de documentación, relación, diseño y presentación de datos referentes a un personaje de una época o suceso socio-histórico asignado por tu profesor, con el que se pretende de manera didáctica dar a conocer la información y hallazgos mas relevantes que influyeron y revolucionaron el pensamiento humano

Conceptos: Power point, Diseño, Biografía, Onomástico, Personaje.

Procedimiento metodológico:

1. Identificar el personaje o suceso.
2. Ubicarlo en su momento histórico y social.
3. Elabora una cronología incorporando descubrimientos y aportaciones o las consecuencias de estos.

Instrucciones:

1. Diseña tu presentación.
2. Efectúa una intensa búsqueda bibliográfica.
3. Reflexiona y organiza los datos obtenidos.
4. Haz una presentación onomástica de su biografía y de los aportes hechos a la historia de la biología.
5. Ilustra los datos y aportaciones con fotos, dibujos, o figuras.
6. Escribe tu reporte en una hoja por separado y anéxala a la actividad correspondiente, envíala antes de la presentación y entrégala en la fecha indicada, con la bibliografía y los requerimientos solicitados.

Guía de temas:

Teoría celular.	Microbiología.
Generación espontánea.	Origen de la vida
Ecología.	Disciplinas actuales.

Recomendaciones:

1. Profundizar en la búsqueda bibliográfica y documental. Puedes preguntar a otros profesores o expertos sobre el tema.
2. Incluye imágenes de la Internet, fotografías, gráficos o ilustraciones.
3. Entrega el documento a tu profesor antes de tu presentación para su revisión, ya sea en disco o en memoria usb para que la copie.

Características del reporte:

El reporte de la biografía tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de 15 minutos.
- Título.
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.
- Bibliografía y en caso de visita a la Internet la fecha y el sitio.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de las ideas.
- Claridad de la presentación.
- Conclusiones.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.
- Capacidad de resumir la información.
- Lo dinámico de la presentación

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Bibliografía:

Bernal J. D., 1979, La ciencia en nuestro tiempo, Edit., Nueva imagen UNAM.

Ilse J., Senglaub L., 1984, Historia de la biología. Teorías, métodos, instituciones y biografías breves, Edit., Labor Barcelona.

Rostand, 1979, Introducción a la historia de la biología, Edit., Península.

Nº 8. Apoya al modulo III. . Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida: Evolución de las especies

ACTIVIDAD 8. Reporte del documental sobre *Charles Darwin*.

Nombre del alumno:	
Horario de clase:	
Fecha de entrega:	

Objetivos de aprendizaje:

1. Analizar las condiciones sociales, intelectuales y necesidad de conocimiento que existía en la sociedad inglesa del siglo XIX.
2. Reconocer el impacto de las aportaciones científicas en el área de la evolución en la biología en esta época.

Introducción a la actividad:

Esta es una actividad individual de observación, análisis y reflexión del afán por conocimiento de Darwin, de la situación social y religiosa prevaleciente en la sociedad inglesa del siglo XIX y de las experiencias del viaje en la expedición del *Beagle*. Los datos registrados de las observaciones realizadas en los sitios visitados le proporcionaron elementos contundentes para proponer y explicar varias hipótesis sobre el origen y la evolución de las especies. Proporcionando de esta manera una pauta para futuras publicaciones.

Conceptos: Paleontología, Ecología, Adaptación animal, Evolución, Origen de la vida.

Instrucciones:

1. Visualiza el documental sobre Charles Darwin.
2. Haz un análisis de lo que viste en el documental y exprésalo por escrito tomando en consideración a los objetivos propuestos y utilizando como base las preguntas siguientes.
 - * ¿Que posición tenía la sociedad inglesa y religiosa sobre el origen de la vida en el siglo XIX?.
 - * ¿Que evidencias fósiles había que explicara la evolución de las especies?.
 - * ¿Cual fue la ruta que siguió el *Beagle* y cuales fueron las observaciones realizadas en las expediciones científicas?.
 - * ¿Qué fue lo que observo sobre los pinzones del archipiélago de los Galápagos?.
 - * ¿Cuál otras teorías se mencionan?.
 - * Anota tus conclusiones.
3. Podrás ilustrar esos datos u observaciones con fotos, dibujos, o figuras.
4. Escribe tu reporte en una hoja por separado incluyendo tus conclusiones, anéxala a la actividad correspondiente y entrégalo en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Recomendaciones:

1. Revisar detenidamente los antecedentes proporcionados por el documental.
2. Incluir imágenes de la Internet, fotografías, gráficos o ilustraciones.

Características del informe:

El reporte del documental tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de una página a espacio sencillo, tipo de fuente Times New Roman de 12 puntos.
- Título.
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.
- Conclusiones.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de las ideas.
- Claridad de la argumentación.
- Conclusiones.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Nº 9. Apoya al módulo III. Trayectoria del avance científico de la Biología relacionada con los problemas fundamentales de la vida

ACTIVIDAD 9. Reporte sobre un tema de investigación.

Nombre del alumno:	
Horario de clase:	
Fecha de entrega:	

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar las hipótesis, etapas y desarrollo de la metodología empleada en un proyecto de investigación, valorando la relevancia del área de trabajo, los objetivos y la trascendencia de los resultados obtenidos.
2. Identificar las ramas disciplinarias en las que se apoya la investigación.
3. Destacar la relación de la investigación con la historia de la biología.

Introducción a la actividad:

Esta es una actividad individual que tiene varios propósitos con el fin de que agudices tu sentido de observación, análisis y reflexión. (a. Por parte de los alumnos que atiendan la exposición de un tema de investigación presentada en un foro académico. (b. También se busca el de dar difusión al trabajo realizado por la comunidad de investigadores y docentes del CUCBA, UDG u otras instituciones. (c. De esta manera que comprendas y expresas como es el desarrollo de una investigación tomando en cuenta los antecedentes y ramas disciplinarias que lo integra. (d. Por ultimo complementar su enseñanza con las bases teóricas e históricas obtenidas en el desarrollo del programa de estudios de la asignatura de Historia de la Biología.

Conceptos: Método científico, Conocimiento científico, Investigación básica, Investigación aplicada, Investigación social, Investigación aplicada, Revistas científicas, Foro académico.

Instrucciones:

1. Aplica los conocimientos teóricos proporcionados por tu profesor y los obtenidos con la investigación documental de los conceptos.
2. Elige un tema de investigación (tema abierto de algún foro, congreso o presentación de trabajos de investigación).
3. Registra los datos relacionados con el investigador (nombre, profesión, especialidad, centro de investigación, etc.).
4. Anota cuales son los objetivos de la investigación.
5. Haz un resumen del trabajo de investigación.
6. Describe la metodología que utiliza el autor para realizar sus investigaciones.
7. Anota que ramas disciplinarias y de que manera respaldan la investigación ejemplo: (biología molecular... y la antecede la Biología Celular... bioquímica. Etc.).
8. Elabora una conclusión donde compares y contrastes la evolución de los conocimientos biológicos de la presentación a la que acudiste.
9. En general expresa que área o tipo de investigación crees que sea importante que se desarrollara y el por que?.
10. Escribe tu reporte en una hoja por separado, anéxala a la actividad correspondiente y entrégalo en la fecha indicada, con los requerimientos solicitados.

Recomendaciones:

1. Revisa detenidamente los antecedentes proporcionados por tu profesor.
2. Analiza el trabajo expuesto por el ponente. Puedes preguntar al profesor o expertos sobre el tema.
3. Incluye, fotografías, gráficos o ilustraciones.

Características:

El reporte sobre el tema de investigación tendrá las siguientes características:

- Extensión máxima de una página a espacio sencillo, tipo de fuente Times New Roman de 12 puntos.
- Nombre del ponente o investigador.
- Nombre Tema a desarrollar.
- Resumen de la exposición.
- Objetivos de la investigación.
- Metodología utilizada por el autor.
- Conclusión.
- Nombre del alumno, horario de clase y fecha de entrega.

Se evaluará:

Fondo

- Integración de las ideas.
- Claridad de la argumentación.
- Conclusiones.

Forma

- Formato acorde a las indicaciones anteriores.

Escala de evaluación: 100 – Excelente.

90 – Muy bien.

80 – Bien.

70 – Regular.

Observaciones:

Evaluación:

Bibliografía:

Bertrand Russell, 1984, La perspectiva científica, Edit., Ariel.

Bunge Mario, 1984, La ciencia, su método y su filosofía, Ediciones Quinto sol.

Gutiérrez Saenz Raúl, 2000, Introducción al método científico, Edit., Esfinge milenio.

Ilse, J., Senglaub L., 1984, Historia de la biología. Teorías, métodos, instituciones y biografías breves, Edit., Labor Barcelona.

Méndez Ramírez Ignacio, 1993, El protocolo de investigación, (Lineamientos para su elaboración y análisis), Edit., Trillas.

Pérez Tamayo Ruy, 1989, Como acercarse a la ciencia, Edit. Cons. Nal. Cult. Art., Limusa, Noriega.

Rostand, 1979, Introducción a la historia de la biología, Edit., Península.

BIBLIOGRAFIA

Aebli Hans, 1985, 12 formas basicas de la enseñanza, Una didactica basica en la psicología, Editorial Narcer, Madrid, España.

Aguilar Altea Taurus, 1993, Enciclopedia técnica de la educación, Educación preescolar, educación permanente y de adultos, tomo VI, Editorial Santillana, México.

Bernal J. D., 1979, La ciencia en nuestro tiempo, Edit., Nueva imagen UNAM.

Bertrand Russell, 1984, La perspectiva científica, Edit., Ariel.

Bolaños Luis, 2006, Historia y perspectivas de la Biología, www.uam.es/personal_pdi/ciencias/bolarios/BiologiaCCA.

Braniff Cornejo Beatriz, 2004, Introducción a la arqueología del occidente de México, Universidad de Colima, INAH.

Bunge Mario, 1984, La ciencia, su método y su filosofía, Ediciones Quinto sol.

Bye Robert y Linares Edelmira, 1999, Plantas medicinales del México prehispánico. Arqueología Mexicana, Vol. VII – NÚM. 39, pp. 4-13.

Cabrero Julio, 2001, Tecnología educativa, Diseño y utilización de medios en la enseñanza, Editorial. Paidós Ibérica, S. A., España.

Cerda Gonzáles José Efrén, 2000, Manual de practicas y Material didáctico para la materia de Artrópodos, Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, México.

Cortes Aguilar Jesús, 2005, Manual de practicas de la asignatura de Cactáceas de la licenciatura de biología, Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, México.

Dürsteler Juan C., 2007, <http://www.infovis.net/printMag.php?num=141&lang=1>, Mapas Conceptuales.

Delsaerdt Pierre, 2004, Mapas antiguos de México, Fondo de Cultura Económica-Universiteit Antwerpen, México.

Escalante Gonzalo Pablo, 2005, Manos y pies en Mesoamérica: segmentos y contextos, Arqueología Mexicana, Vol. XII – NÚM. 71, pp. 20-27.

Flores Liñán Hugo, 2004, Historia de la Biología, <http://www.upch.edu.pe/facien/fc/dcbf/histbio/>, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Flores Villatoro Dolores, 2004, Museo Nacional de Antropología. México, Conaculta, INAH.

Flores Villatoro Dolores, 2004, Occidente, Museo Nacional de Antropología, Conaculta INAH., Lunweng editores. S.A.

Galindo Trejo Jesús, 2001, La observación celeste en el pensamiento prehispánico, Arqueología Mexicana, Vol. VIII – NÚM. 47, pp. 28-35.

García-Bárcena Joaquin, 2000, Tecnología lítica, Arqueología Mexicana, Vol. IX – NÚM. 52, pp. 42-51.

García-Bárcena Joaquín, 2001, Primeros pobladores: la etapa lítica en México, Arqueología Mexicana, Vol. IX – NÚM. 52, pp. 28-29.

Gentry A.H., 1991, The distribution and evolution of climbing plants, En: Putz F.E. y Money H.A. Eds. The Biology of Vines, pp.1-49, Cambridge University Press, Cambridge.

Giordan Andre, 1993, La enseñanza de las ciencias, editorial siglo 21 de España, tercera edición, España

Gonzalo Claros Manuel, 2003, Historia de la Biología (V): La naturaleza química del DNA (hasta el primer tercio del siglo XX), Encuentros en la Biología, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=496168>, Dialnet, Universidad de la Rioja, ISSN 1134-8496, N°. 86.

Gutiérrez Saenz Raúl, 2000, Introducción al método científico, Edit., Esfinge milenio.

http://enciclopedia.us.es/index.php/Historia_de_la_ciencia_01/Civilizaciones_antiguas, 2006, Historia de la ciencia, Civilizaciones antiguas, Enciclopedia Libre Universal en Español.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Biotecnologia>, Wikipedia - the free encyclopedia. 2007, Biotecnología.

Ilse, J., Senglaub L., 1984, Historia de la biología. Teorías, métodos, instituciones y biografías breves, Edit., Labor Barcelona.

La Fuente Antonio, Saldaña Juan J, 1987, Historia de las ciencias, Nuevas Tendencias, Editorial, Consejo superior de investigaciones científicas, CSIC, España.

Lamarca Lapuente María Jesús, 2007, www.hipertexto.info/documentos/maps_concep.htm, Mapas Conceptuales.

Lewkowicz Mariana, Rodríguez Martha, 2005, www.tintafresca.com.ar/site/muestra_revista_11.asp, Tinta fresca, El aula en El país.

López Austin Alfredo, 2004, La magia y la adivinación en la tradición mesoamericana, Arqueología Mexicana, Vol. XII – NÚM. 69, pp. 20-29.

Martínez Sergio, Ana Barahona, 1998, Historia y explicación de la biología, fondo de cultura económica, Ediciones científicas universitarias, primera edición, México

Méndez Ramírez Ignacio, 1993, El protocolo de investigación, (Lineamientos para su elaboración y análisis), Edit., Trillas.

Moya Ramos Samuel, 2000, Zona arqueológica de San Agustín, Amate editorial, México,

Muñón de Lara Manuel, 1981, Por qué la historia, Edit. Aula abierta Salvat

Ortega-Guerrero B., 1992, Paleomagnetismo, magnetoestratigrafía y paleoecología del Cuaternario tardío en el Lago de Chalco, Cuenca de México, Tesis doctoral, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 161 pp.

Pérez Tamayo Ruy, 1989, Como acercarse a la ciencia, Edit. Cons. Nal. Cult. Art., Limusa, Noriega.

Pichardo, P. Juan, 1999, redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/biblioteca/articulos/pdf/mapas_conceptuales.pdf, Mapas Conceptuales, Didáctica de los mapas conceptuales.

Piñón José, 1980, Historia Universal, tomo 1, edit. Salvat, México.

Pompa Padilla José Antonio y Serrano Carreto Enrique, 2001, Los más antiguos americanos, Arqueología Mexicana, Vol. IX – NÚM. 52, pp. 36-41.

Prescott Lansing M., Harley John P., Klein Donald A., 2000, Microbiología, Edit, McGraw Hill, España.

Rolf Löther Ilse Jahn, Berlín Konrad Senglaub, 1990, Historia de la biología, Teorías, métodos, instituciones y biografías breves, Editorial Labor S.A., primera edición, Barcelona España.

Rosenbluetb Arturo, 1981, El método científico, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Instituto politécnico Nacional, S.E.P. México D.F.

Rostand, 1979, Introducción a la historia de la biología, Edit., Península.

Rzedowski J., 1978, Vegetación de México, Limusa, México, D.F.

Rzedowski J., 1981, Un siglo de la botánica en México, Boletín de la Sociedad Botánica de México 65:79-89

Sánchez Cerezo Sergio, 1996, Diccionario de las ciencias de la educación, editorial, Santillana., México.

Weigand Phil C., 1997, La turquesa, arqueología mexicana, Vol. V – NÚM. 27, pp 26 33

www.educacion.jalisco.gob.mx/depen/, 2007.

www.eduteka.org/modulos.php?catx=4&idSubX=122&ida=86&art=1, 2007, EduteKa, aprendizaje visual.

TESIS/CUCBA

www.studyqs.net/espanol/mapping.htm, Mapas Mentales y Conceptuales, 1996,
Estudio: Guías y estrategias.

www.terra.es/personal8/jlmmora/biologia.htm, 2007, Historia y ciencia.

Zamudio Arevalo Javier, Hernandez, Luviano, Guadalupe, 1998, Didáctica de los medios de comunicación, Secretaria de educación publica, México.