



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD UPN 042

**APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE
APRENDIZAJE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA
ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN EL NIVEL MEDIO
SUPERIOR**

CATALINA MASSA CASANOVA

CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO, 2010



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD UPN 042

**APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE
APRENDIZAJE COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA
ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN PEDAGOGÍA Y PRÁCTICA DOCENTE

P R E S E N T A

CATALINA MASSA CASANOVA

CD. DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO, 2010

DEDICATORIAS

A MIS NIETOS:

KATERINE IVANNA RAMOS MASSA

Que a través de su recuerdo
y desde el cielo ha sido mi
guía para la culminación
de este trabajo.



JORGE ULISES VIDAL RAMOS

Que ha sido esa fuerza
que me ha impulsado a
darme el valor para que
este trabajo haya llegado a
su terminación.

Con cariño a mi madre
Sra. **Celia M.**
Casanova Uc.

A mis hijas: Blanca y
Celia Ramos Massa
hermanos sobrinos y
maestros.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN.....	6
-------------------	---

CAPÍTULO I : LA PROBLEMÁTICA

1.1 Antecedentes.....	10
1.2 Planteamiento del problema.....	14
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivo General.....	27
1.4.1 Objetivos específicos.....	27
1.5 Delimitación.....	28
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
2.1 El aprendizaje.....	32
2.1.2 El proceso de Enseñanza Aprendizaje.....	36
2.1.3 Pasos de proceso Enseñanza Aprendizaje.....	38
2.1.4 Fases del aprendizaje.....	43
2.1.5 Factores del aprendizaje.....	45
2.1.6 Tipos de aprendizaje.....	46
2.2 La Enseñanza.....	50
2.2.1 La Enseñanza en México.....	55
2.3 Estrategias de Aprendizaje.....	56

2.3.1 Las Experiencias de Aprendizaje como estrategias didácticas	59
CAPÍTULO III: PROCESO DE APLICACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
3.1 Plan de actividades.....	64
3.2 Aplicación de la primera Experiencia de Aprendizaje.....	68
3.3 Aplicación de la segunda Experiencia de Aprendizaje.....	75
3.4 Aplicación de la tercera Experiencia de Aprendizaje.....	80
3.5 Aplicación de la cuarta Experiencia de Aprendizaje.....	86
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	
4.1 Resultados.....	92
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	95
ANEXOS	
Anexo 1 Programa de la asignatura de Ecología.....	100
Anexo 2 Programa Analítico (Experiencia de Aprendizaje).....	107
Anexo 3 Mapas conceptuales.....	112
Anexo 4 Trabajo en equipo.....	114
BILBLIOGRAFÍA.....	
	115

INTRODUCCIÓN

Ante los avances de la información, la ciencia y la tecnología que está aconteciendo con la globalización, es necesario hacer cambios significativos en la educación. La sociedad está demandando hoy ciudadanos con nuevas actitudes habilidades y conocimientos como aprender a aprender, dominio de lenguas extranjeras adicionales a la lengua materna, trabajo en equipo y capacidad de adaptación a otras culturas y regiones del mundo.

La Educación Media Superior (EMS) en México enfrenta desafíos que podrán ser atendidos sólo si este nivel educativo se desarrolla con una identidad definida, que permita a sus distintos actores avanzar ordenadamente hacia los objetivos propuestos.

Actualmente la EMS en el país está compuesta por una serie de subsistemas que operan de manera independiente, sin correspondencia a un panorama general articulado y sin que exista suficiente comunicación entre ellos.

El reto es encontrar los objetivos comunes de estos subsistemas para potenciar sus alcances.

Esto debe ocurrir en un marco que reconozca la importancia de la EMS como un espacio para la formación de personas cuyos conocimientos y habilidades deben permitirles desarrollarse de manera satisfactoria, ya sea en sus estudios superiores o en el trabajo y, de manera más integral en la vida.

Lograr que la educación sea pertinente y relevante demanda una participación del profesorado, reconociendo los conocimientos previos de los alumnos y propiciando las experiencias de aprendizaje idóneas para su grupo, es decir, los profesores deben de recibir actualización en el enfoque constructivista de la educación, a fin de ser capaces de diseñar experiencias de aprendizajes que objetiven las competencias

en la que se pretende formar a los estudiantes.

Además, los profesores tendrán que aprender a diversificar sus prácticas de evaluación, utilizando además de exámenes otras modalidades como los portafolios, las rúbricas y toda una gama de metodologías de evaluación de competencias.

Como consecuencia, la educación tiene que actualizarse conforme a estos cambios, por lo que esta investigación se centró en describir que a través de las experiencias de aprendizaje el alumno desarrolla los dominios y los `propósitos del aprendizaje (llamadas actualmente competencias).

Esta investigación se realizó con los alumnos del cuarto semestre de la Escuela Preparatoria (CAMPUS II) de la Universidad Autónoma del Carmen. Se aplicaron cuatro experiencias de aprendizaje, que fueron diseñadas, avaladas y aplicadas por docentes que integran la Academia de Biología de la Institución, tomando como base los contenidos de la asignatura de Ecología.

Se utilizaron como instrumentos para la recopilación de datos las listas de verificación que fueron elaboradas con base en cada una de las actividades propuestas en las cuatro experiencias de aprendizaje que se aplicaron.

Es importante señalar que uno de los aspectos relevantes de esta investigación es la necesidad de otorgar las listas de verificación a los alumnos en cada una de las actividades realizadas, ya que éstas son una guía para el desarrollo de habilidades y destrezas del alumno que es la finalidad del Nuevo Modelo Educativo propuesto por la UNESCO, el cual es adoptado por nuestro país y que entra en vigencia a partir de la elaboración del Plan Nacional de Educación 2001-2006.

Esta investigación está conformada por tres capítulos. En el primero se aborda el planteamiento del Problema, así como los Antecedentes del objeto de estudio, la Justificación y Contextualización del trabajo de investigación.

En el segundo se presentan los Referentes Teóricos del objeto de estudio.

En el tercero se presenta el estudio de caso de la Escuela Preparatoria de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), CAMPUS II, respecto a la aplicación y evaluación de las experiencias de aprendizaje.

Al final se presentan los Resultados y las Conclusiones a las que se llegó, después de haber concluido la investigación. También se presentan algunas recomendaciones para el profesorado y para aquellos que se interesen en el tema en cuestión.

CAPÍTULO I

LA PROBLEMÁTICA

1.1 Antecedentes

Hoy en día ya no es suficiente que los docentes de la Educación Media Superior (EMS) centren su acción pedagógica en facilitar la adquisición de conocimientos de las asignaturas que imparten. Es indispensable que los maestros trasciendan los propósitos exclusivamente disciplinares y apoyen de manera integral la formación de los jóvenes. Es necesaria una comprensión de la función del docente que vaya más allá de las prácticas tradicionales de enseñanza en el salón de clases, para adoptar un enfoque centrado en el aprendizaje en diversos ambientes¹, sobre todo ante la Reforma Integral de la Educación Media Superior emprendida para la creación del Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad (SNB). El trabajo de los docentes, a partir de un enfoque en competencias, permitirá que los estudiantes adquieran las competencias genéricas que expresan el Perfil de Egreso de la EMS, con lo cual se alcanzarán los objetivos fundamentales de la Reforma.

El perfil del Docente del SNB está constituido por un conjunto de competencias que integran conocimientos, habilidades y actitudes que el docente pone en juego para generar ambientes de aprendizaje¹ para que los estudiantes desplieguen las competencias genéricas. Dicho de otra manera, estas competencias formulan las cualidades individuales, de carácter ético, académico, profesional y social que debe reunir un docente (Perrenoud, 2004)

El enfoque por competencias se fundamenta en una visión constructivista, que reconoce al aprendizaje como un proceso que se construye en forma individual, en donde los nuevos conocimientos toman sentido estructurándose con los previos y en su interacción social. Por ello, un enfoque de competencias conlleva un planteamiento pertinente de los procesos de enseñanza aprendizaje, actividad que

¹ Entre los ambientes de aprendizaje se puede identificar el aula, el laboratorio, las prácticas profesionales, las prácticas comunitarias, el servicio social, las estancias profesionales, las estadias y las actividades extracurriculares o complementarias, entre otras.

competente al docente, quien promoverá la creación de ambientes de aprendizaje y situaciones educativas apropiadas al enfoque de competencias, favoreciendo las actividades de investigación, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, la elaboración de proyectos educativos interdisciplinarios, entre otros. De la misma manera, la evaluación de las competencias de los estudiantes requiere el uso de métodos diversos, por lo que los docentes deberán contar con las herramientas para evaluarlas.

Ser competente permite realizar una actividad con un nivel de dominio considerable correspondiente a un criterio establecido. El nivel de dominio que un individuo puede alcanzar en una tarea depende de los recursos con los que cuenta, involucra sus conocimientos, creencias, habilidades en diversos campos, destrezas, actitudes, valores, etc.

Educar con un enfoque en competencias significa crear experiencias de aprendizaje para que los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan movilizar, de forma integral recursos que se consideran indispensables para realizar satisfactoriamente las actividades demandadas. Se trata de activar eficazmente distintos dominios del aprendizaje; en la categorización más conocida, diríamos que se involucran las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora.

La aplicación de experiencias de aprendizaje se realiza en nuestro país cuando la OCDE aplica el programa de formación pertinente en el Nivel Medio Superior (NMS), el cual estaba basado en competencias.

Esta propuesta fue construida en el Programa Formación Pertinente de Educación Media Superior, de la Secretaría de Educación Pública y de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, gracias al apoyo de las diversas instituciones participantes de educación media superior en el país, de diversos expertos y colaboradores de la Coordinación General, así como de sus profesores y alumnos. Desde el año 1998 que inicia el proyecto, Juan Fidel Zorrilla Alcalá fue el

Coordinador General del Programa Formación Pertinente.

En julio de 1999 se empezó a trabajar con el proyecto con alumnos en las diez instituciones que aceptaron participar², cada una de ellas seleccionó dos grupos de un máximo de cincuenta alumnos a cargo de entre diez y once profesores, en cada plantel.

En este proyecto donde participó el CAMPUS II, de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR) se aplicaron diferentes experiencias de aprendizaje de acuerdo a las asignaturas incluidas en el programa de formación pertinente el cual tuve la fortuna de participar en el área de Biología.

Hoy en día los WebQuest que son una herramienta de Enseñanza-Aprendizaje han sido y están siendo utilizados en varios países. Pero en sí ¿qué es una WebQuest?

Una *WebQuest* es un tipo de actividad didáctica basada en presupuestos constructivistas del aprendizaje y la enseñanza que se basa en técnicas de trabajo en grupo por proyectos y en la investigación como actividades básicas de enseñanza / aprendizaje. Su mecánica es relativamente simple y nos remite a prácticas bien conocidas y asentadas de trabajo en el aula. En una WebQuest se divide a los alumnos en grupos, se le asigna a cada uno un rol diferente y se les propone realizar conjuntamente una tarea, que culminará en un producto con características bien definidas.

Ejemplos de WebQuest

- 1) El agua y su ciclo
- 2) Doñana
- 3) Deporte y discapacidad

² Dirección General de Bachilleres SEP :Colegio de Bachilleres de México, de San Luis Potosí, de Tabasco, Universidad de Colima, de Guadalajara, Universidad Autónoma del Carmen, Universidad Nacional Autónoma de México (CCH) y la Benemérita Universidad Autónoma Puebla.

- 4) Un fin de semana en Londres
- 5) Peligro, bacterias
- 6) Componer una canción
- 7) Compramos un coche.

Las Web son indicadas para actividades en las que el alumno debe:

- Avanzar a un ritmo propio y de manera autónoma
- Localizar una determinada información
- Investigar y sacar sus propias conclusiones
- Interactuar con el medio y con sus compañeros.

Por lo anterior, analicemos que las experiencias de aprendizaje son estrategias de enseñanza aprendizaje que se han venido aplicando desde hace mucho tiempo en nuestro país y que hoy en día ya se aplican en diferentes niveles de la Educación en México.

Entre los alcances de la aplicación de las experiencias de aprendizaje podemos señalar:

- a) Mayor involucramiento de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
- b) Contribuye significativamente en la maduración del alumno.
- c) Permite la realización del trabajo colectivo.
- d) Los estudiantes comparten sus experiencias, asumen roles que les permiten evolucionar positivamente en el aprendizaje.
- e) El profesor es visto como un facilitador del proceso.

Para una mayor efectividad en la aplicación de las experiencias de aprendizaje, recomendamos cuidar el tamaño del grupo. Esto permite que se pueda llevar a cabo un seguimiento cauteloso, así como un mayor control de la dirección del proceso.

Finalmente debemos ser capaces de entender que entre mayor sea el grado de participación autónoma del estudiante, en temas de su interés, logrará un mayor nivel de aprendizaje. Así, lo que aprenda llegará a ser verdaderamente significativo y

entonces podrán realizar un proceso de interiorización que les permitirá crecer no sólo profesional sino también personalmente.

1.2 Planteamiento Del Problema

Si queremos reflexionar sobre la práctica educativa tenemos que empezar por definir su finalidad, como la capacidad, en primera instancia, de cultivar seres humanos integrales, completos y autónomos. A la hora de Impartir educación se ignora, con cierta frecuencia, la ética académica como papel fundamental.

La ética como valor en la formación proporcionada por los educadores debe ser inseparable de su práctica educativa, sin importar si se trabaja con niños, jóvenes o adultos y la mejor manera de conservarla es convertirla en un principio de nuestra vida cotidiana. La vida escolar es al mismo tiempo fuente y reflejo de la sociedad en la que está insertada, siendo la institución la que tiene a su cargo la generación de soluciones, de propuestas, de tecnología, para la gestión del bien común. La escuela y la universidad tienen que ser gestoras de la formación de seres humanos críticos y espacio para la cultura.

En segunda instancia deberá estar orientada a enseñar profesiones, manteniendo como eje la formación de conciencias críticas y propositivas. Además, no es poco frecuente encontrar escuelas en todos sus niveles que dan énfasis exclusivamente a los contenidos académicos, de manera que los alumnos están obligados exclusivamente a acumular conocimientos que se evalúan con una calificación que señala el buen éxito de lo aprendido y en muchas ocasiones no se toma en cuenta al alumno como individuo, capaz de interactuar con el maestro. Lo que es peor, que se impide el libre desarrollo del alumno ignorando el ritmo propio de aprendizaje que presenta cada uno en lo particular. Sin duda, el viejo paradigma en el cual el maestro lo sabe todo y al alumno se le considera un total y absoluto ignorante, donde el maestro impone la disciplina y el alumno es disciplinado y se somete; donde el

maestro habla, dicta y explica mientras el alumno sólo escucha y en el mejor de los casos escribe para después repetir lo más fielmente posible lo dicho por el maestro, es una situación que, finalmente y para bien, tiende a desaparecer en este nuevo milenio. (Nevarez, 2001).

En el aspecto educativo esta práctica docente que aún prevalece está basada en la Teoría Conductista, teoría que como es sabido se centra en Identificar las interacciones entre la conducta de los individuos y los eventos el medio ambiente, a este resultado se le denomina Relación –Funcional, sus seguidores: Watson, Guthrie, Skinner, Thorndike y Hill, consideran que las metas de la educación son lograr el desarrollo máximo posible del potencial del organismo humano, en donde el alumno es considerado como el objeto del acto educativo y es el receptor de todo el proceso instruccional ideado por el docente.

El docente siguiendo la teoría mencionada anteriormente aplica las contingencias de reforzamiento para producir el aprendizaje en los alumnos. Por ejemplo:

- Monitoreo continuo del rendimiento de los estudiantes para corregir respuestas.
- Programa la enseñanza en pasos cortos.
- Premia y conduce el aprendizaje.
- Aplica premios y castigos.
- Constata el logro de objetivos.
- Juega un papel directivo y controlador del proceso enseñanza-aprendizaje

En sí, se busca homogenizar el aprendizaje sin tomar en cuenta las diferencias Individuales, en donde el docente pide guardar silencio y atención comunica tema nuevo, explica tal vez utiliza una lámina, un mapa para apoyar su explicación, seguidamente los alumnos realizan una actividad en su cuaderno o

carpeta, quizás un cuestionario en donde se responden preguntas sobre lo que escuchan decir del docente y realizan algunos esquemas copiados o calcados de algún lugar determinado por el docente (todos iguales) luego se estudia del libro único de cabecera.

En la actualidad ante los avances de la información, la ciencia, la tecnología y los negocios que están aconteciendo ante la globalización las escuelas de los diferentes niveles educativos se están enfrentando a la necesidad de realizar cambios en el aspecto educativo, estos cambios que la sociedad está demandando como: aprender a aprender, dominio de lenguas extranjeras adicionales a la lengua materna, trabajo en equipo y capacidad de adaptación a otras culturas y regiones del mundo.

El mundo en que vivimos cambia continuamente. Las ideas que eran válidas ayer, ya no lo son hoy, ni lo serán mañana por lo tanto el mundo entero está examinando sus conocimientos, su modo de vida, su poder y sus recursos, y tanto el hombre común como el intelectual se ven desafiados a resolver sus problemas.

En la educación de nivel medio superior existe una crisis sobre la enseñanza científica, que no sólo se manifiesta en las aulas sino también en las investigaciones, en la didáctica de las ciencias, esto se atribuye a los cambios que se les ha hecho a los currículos de ciencias en el marco general de la reforma de educación media superior.

Esto con el fin de que se establezca un vínculo entre las ciencias y los fenómenos que tienen mayor importancia social y personal como: la protección de los recursos naturales y los del medio ambiente, la garantía de la salud y la comprensión de los procesos de cambio que determinan a la adolescencia (SEP, 1993).

Uno de propósitos de la enseñanza de la Biología es promover el conocimiento de los alumnos sobre el mundo viviente, sin embargo los beneficios de una educación científica no deben limitarse a la adquisición de conocimientos, sino que se debe

estimular en el alumno un interés por la actividad científica, actitudes de responsabilidad en el cuidado de su salud y del medio ambiente. Por lo tanto, se reconoce la importancia de la ciencia, con esto se pretende aprovechar todas las experiencias cotidianas del alumno y su percepción del mundo viviente como punto de partida del aprendizaje de la Biología. Esto con el fin de que el alumno construya sus conocimientos a través de sus propias experiencias, al mismo tiempo el papel que desempeña el profesor es el de un guía o mediador del aprendizaje, quien utiliza los recursos a los que se enfrenta el alumno para “generar en él una conciencia del manejo racional de los recursos naturales, así como ayudarlo a sistematizar, desde el punto de vista científico, la diversidad de mensajes a los que está expuesto” (SEP, 1993, pág. 55)

Por lo tanto, es necesario que el maestro guía tenga en cuenta en las siguientes consideraciones:

- Los planteamientos didácticos que favorezcan su construcción de conocimientos.
- Se deben ofrecer en primer lugar los conceptos más familiares o significativos para el estudiante.
- También se considera que es importante que el alumno distinga los procesos particulares de la biología.

Es decir que a los alumnos se les proporcionen herramientas necesarias para que construyan sus conocimientos, con una manera significativa al implementar las experiencias de aprendizaje, lo que se traduce en un aprendizaje de la realidad, a partir de los intereses y necesidades de los alumnos; para que sean ellos mismos quienes estén en posibilidades de hacer ciencia para su beneficio y el de su comunidad.

Con base en lo anterior, en este trabajo de investigación se pretende dar respuesta

al siguiente cuestionamiento. ***¿Cuál es la eficacia de las experiencias de aprendizaje en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de la biología en el nivel medio superior del CAMPUS II de la Universidad Autónoma del Carmen, (UNACAR)?***

1.3 Justificación

La UNACAR como se mencionó anteriormente aplica el modelo educativo llamado Formación Pertinente, ya que el 15 de agosto del 2002 adopta el Nuevo Modelo Educativo, cuyo centro de interés sería el estudiante.

A partir de la generación que ingresó en el ciclo escolar 2002-2003 los alumnos recibirían una formación sustentada en este modelo educativo, el cual está centrado en el aprendizaje, las disposiciones deseables, las experiencias de aprendizaje, la organización académica en divisiones y departamentos, fueron aprobadas por el H. CONSEJO UNIVERSITARIO de la UNACAR al aprobar el Plan Faro U-2010.

Sus características son:

- a) Se centra en el aprendizaje demostrado del estudiante.
- b) El aprendizaje al que aspira es significativo, es decir, debe durar para toda la vida.
- c) La metodología y las estrategias didácticas tienen como base las experiencias de aprendizaje.
- d) Los cursos están ligados entre sí y cada uno al conjunto, buscando darle al concepto conjunto, una noción de grupo, de unión, que es como queremos que perciban el mundo nuestros egresados.
- e) Va de acuerdo con el perfil deseable del egresado.

Los fundamentos sólidos del modelo educativo se basan en las disposiciones deseables que han de desarrollar los alumnos a través de las experiencias de aprendizaje.

¿Qué son las disposiciones deseables?

Es el conjunto de atributos: conocimientos, destrezas, actitudes y relaciones, que de manera intencional, sistemática, explícita o tácita, la institución considera que deben desarrollarse en el alumno a su paso por sus programas educativos, organizando para lograrlo experiencias de aprendizaje significativas.

Estas disposiciones deseables definidas por la institución (UNACAR) y que debemos facilitar que desarrolle el alumno mediante las experiencias de aprendizaje se diseñan con el propósito que consideren los cuatro dominios de los aprendizajes: el del saber, del saber hacer, del querer ser, y de hacer con otros.

En este contexto, cada estudiante tendrá las siguientes responsabilidades:

- ❖ Registrar y programar cada una de sus actividades así como su desempeño académico.
- ❖ Programar asesorías en las asignaturas que requiera.
- ❖ Asistir a todas sus clases.
- ❖ Participar en cada una de las actividades programadas.
- ❖ Contar con el material y/o equipo que se solicite.

Este modelo consideró las características que debe de tener un estudiante del NMS deberán ser desarrolladas a través de diez propósitos, éstos fueron escogidos de acuerdo a las exigencias actuales en el bachillerato y porque la formación del estudiante, es un proceso en continuo cambio, en donde se involucran procesos de la realidad como la incertidumbre, la emergencia de grandes cambios imprevistos, la transformación y la inestabilidad propios de la sociedad actual.

Estos propósitos son:

- a. Educar en valores.
- b. Tecnología actualizada
- c. Sensibilidad estética.

- d. Salud integral
- e. Lenguaje abstracto.
- f. Visión global
- g. Desarrollo sustentable
- h. Participación en la sociedad
- i. Visión emprendedora
- j. Comunicación eficaz.

Cabe señalar que la reforma educativa del NMS contempla once competencias genéricas que a continuación se indican.

COMPETENCIAS GENÉRICAS PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE MÉXICO

1	<p>Se autodetermina y cuida de sí</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. ✓ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. ✓ Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. ✓ Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida. ✓ Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. ✓ Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las ✓ restricciones para el logro de sus metas.
2	<p>Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones. ✓ Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad. ✓ Participa en prácticas relacionadas con el arte.
3	<p>Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social. ✓ Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. ✓ Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.
4	<p>Se expresa y se comunica</p> <p>Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones

	<p>lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. ✓ Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. ✓ Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas. ✓ Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
5	<p>Piensa crítica y reflexivamente</p> <p>Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. ✓ Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. ✓ Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. ✓ Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. ✓ Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. ✓ Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

6	<p>Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. ✓ Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias. ✓ Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. ✓ Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7	<p>Aprende de forma autónoma</p> <p>Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. ✓ Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. ✓ Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8	<p>Trabaja en forma colaborativa</p> <p>Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. ✓ Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. ✓ Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
9	<p>Participa con responsabilidad en la sociedad</p> <p>Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p> <p>Atributos de la competencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. ✓ Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad. ✓ Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos. ✓ Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad. ✓ Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado. ✓ Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.

10	<p>Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p> <p><u>Atributos de la competencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación. ✓ Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio. ✓ Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.
11	<p>Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p><u>Atributos de la competencia :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. ✓ Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. ✓ Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Lo anterior nos lleva a considerar que para que el alumno desarrolle el perfil deseado como lo describe la nueva reforma educativa del NMS, es necesario que el docente planee, elabore y aplique las experiencias de aprendizaje por medio de las cuales se

logrará desarrollar el perfil deseado del alumno de nivel medio superior. Es por ello que basado en lo anterior surge la necesidad de aplicar las experiencias de aprendizaje en los alumnos del cuarto semestre, grupo "I".

Al mismo tiempo esta investigación nos servirá para saber qué estrategias de enseñanza y de aprendizaje deberán de incluirse, en las experiencias de aprendizaje en los alumnos de la asignatura de Biología III, con la finalidad de que puedan desarrollar un aprendizaje basado en competencias., y de esta manera logren un aprendizaje significativo, es decir, para toda la vida.

Lo importante de este estudio es seleccionar actividades, que nos lleven hacia nuestro objetivo y eliminar aquellas estrategias que no conduzcan a lograrlo, ya que cada uno de los dominios a desarrollar en el alumno de acuerdo al Nuevo Modelo Educativo están relacionados unos con otros, y si no se logra desarrollar el dominio psicomotor, tampoco lograremos el desarrollo de los otros dominios del aprendizaje, por lo tanto el alumno al egresar de nuestra escuela e ingresar a cualquier universidad, no podrá enfrentar a los retos que se le presentes o los enfrentará con dificultades.

Como docente es necesario recordar que unas de nuestras funciones en la Escuela Preparatoria, en este Nuevo Modelo Educativo es comprometernos con la nueva misión y visión de la Escuela Preparatoria y organizar y evaluar las Experiencias de aprendizaje que tienen como propósito desarrollar el perfil del alumno de la Universidad.

Por ello es nuestra responsabilidad ayudarle a que desarrolle una serie de habilidades y destrezas, la primera de ellas, aprender por si mismo, en la escuela y a lo largo de su vida.

Se trata de un modelo educativo encaminado a darle sentido a la vida profesional del estudiante el desarrollo de las siguientes habilidades o capacidades:

- 1) Aprendiendo a conocer (dominio cognoscitivo)
- 2) Saber hacer (habilidades, destrezas, tanto intelectuales como el dominio Psicomotor)
- 3) Saber ser (actitudes, valores, dominio afectivo)
- 4) Saber convivir con otros (saber hacer con otros, trabajar en equipo, habilidades interpersonales, dominio relacional o social).

Demostrarle que el pensamiento es susceptible a mejorar, si uno mismo lo dirige, y que sus micro y macro habilidades según las describe (Beyer,1987) u operaciones del pensamiento, para (Raths et al.1991) pueden ser incrementadas y adquiridas, mediante ejercicios planeados, desarrollados y evaluados por el profesor, para realizarse dentro y fuera del salón de clases o el laboratorio, dentro y fuera de la escuela, en ámbitos de aprendizaje facilitadores.

Se cuenta con el apoyo de las autoridades de la escuela preparatoria y los resultados se pretenden dar a conocer para que los docentes del área de Biología las implementen para los fines ya descritos.

1.4 Objetivo General:

El principal objetivo de este trabajo de investigación es demostrar la eficacia de las experiencias de aprendizaje como estrategia didáctica en la enseñanza de la asignatura de Biología III, en los alumnos del nivel Medio Superior del CAMPUS II de la Universidad Autónoma Del Carmen (UNACAR).

1.4.1 Objetivos Específicos.

El presente trabajo también plantea algunos objetivos específicos, como son que el alumno a través de las actividades comprendidas en las experiencias de aprendizaje desarrolle habilidades como:

- a) elaborar mapas conceptuales.
- b) expresarse adecuadamente en forma oral.
- c) elaborar modelos.

- d) debatir.
- e) manejar instrumentos de laboratorio.
- f) búsqueda de información actualizada.
- g) elaborar material multimedia.

1.5 Delimitación

La Universidad Autónoma del Carmen se encuentra específicamente en Ciudad del Carmen Campeche, municipio del Estado de Campeche, México, el cual es uno de los 31 estados de la República Mexicana, ubicado en la Península de Yucatán.

El estado colinda al este con el estado de Quintana Roo, al Oeste con el Estado de Tabasco y el Golfo de México, al Norte con el estado de Yucatán y al sur con Belice y Guatemala.

Ciudad del Carmen se localiza al Suroeste del Estado de Campeche, en la Parte oeste de la Isla del Carmen, cabecera Municipal del Municipio de el Carmen. Éste limita al norte con el Golfo de México, al sur con el estado de Tabasco, al este con el Municipio de Champoton y con el Municipio de Escárcega, al oeste colinda con el Municipio de Palizada.

La Isla del Carmen tiene una extensión de 153 KM² y su temperatura oscila entre 25 y 33 °C durante todo el año. Posee un alto potencial turístico y es una zona comercial e Industrial de importancia en donde destaca la explotación de hidrocarburos.

La Isla está comunicada a tierra firme por dos puentes, el Puente Zacatal que se encuentra en el extremo noroeste y comunica a la isla con el macizo continental en la península de Atasta, y en el extremo sureste se encuentra el puente de la Unidad el cual comunica con Isla Aguada.

Ciudad del Carmen cuenta con una infraestructura educativa que atiende la demanda estudiantil de educación básica, media y superior. La demanda de

educación superior se atiende en la Universidad Autónoma del Carmen, mismo que cuenta con siete facultades y quince licenciaturas.

Además del Centro de Tecnologías de Información (CTI) y el Centro de idiomas. Este último es el encargado de impartir la instrucción en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera.

La Escuela Preparatoria , que se encuentra en el Campus II, cuenta con 13 grupos de primer curso, 13 grupos de segundo curso y 13 grupos del tercer curso, como se mencionó anteriormente, en la actualidad ante los avances de la información, la ciencia, la tecnología y los negocios que están aconteciendo ante la globalización la UNACAR se enfrentó a la necesidad de realizar cambios en el aspecto educativo, estos cambios que la sociedad está demandando como: aprender a aprender, dominio de lenguas extranjeras adicionales a la lengua materna, trabajo en equipo y capacidad de adaptación a otras culturas y regiones del mundo. Y como consecuencia la educación tuvo que actualizarse conforme a estos cambios y la UNACAR consciente de lo anterior busca ofrecer a sus estudiantes una educación que los forme para esta realidad devolviéndoles la responsabilidad de construir sus propios aprendizajes a través de una educación centrada en el aprendizaje del alumno.

El salón de clases donde se realizará la investigación reúne las condiciones para albergar a un promedio de 40 alumnos; cuenta con ventiladores, mobiliario y suficiente iluminación.

El laboratorio de Biología es un espacio suficientemente amplio y adecuado para la realización de prácticas de laboratorio (como por ejemplo simulación del ciclo del agua y del carbono), la biblioteca ofrece un amplio acervo bibliográfico y área de trabajo donde se pueden realizar las investigaciones de los diferentes temas de la asignatura de Biología III (Ecología).

La sala de cómputo está debidamente equipada, en la cual los alumnos pueden realizar investigación con el uso de la tecnología actualizada. Se cuenta con material didáctico, como láminas, videos, cuadernos de trabajo, con equipo como: computadora, proyector de acetato, televisión, etc.

Por lo tanto contamos con los espacios adecuados para realizar la presente investigación, la cual se realizará en el **grupo 4° "I"** de la escuela Preparatoria, ya que en este semestre es en donde se imparte la asignatura de Ecología (Biología III).

El tiempo que comprende la presente investigación fue el semestre Febrero- Junio del 2009.

Se pretende aplicar cuatro experiencias de aprendizaje, tomando como base el programa sintético de asignatura de Ecología, las experiencias de aprendizaje estarán abaladas por la Academia de Biología de la escuela Preparatoria de la UNACAR, se demostrará que los alumnos a través de las experiencias de aprendizaje logran desarrollar el perfil deseado basado en competencias es decir aprendizaje significativo que es para toda la vida.

CAPITULO II

MARCO TEORICO REFERENCIAL

2.1 El aprendizaje

El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. Se trata de un concepto fundamental en la didáctica que consiste, a grandes rasgos, en la adquisición de conocimiento a partir de determinada información percibida. (Solé, 1993:41)

Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso.

- **El aprendizaje según la(s) teoría(s) constructivista(s):** El planteamiento central de este enfoque es la capacidad de construcción del individuo de nuevos conceptos y la importancia de la interacción con objetos, situaciones y otras personas para lograr el aprendizaje.

- **Modelo de aprendizaje de Bruner (1966):** El aprendizaje no es algo que le ocurre al individuo sino algo que él provoca al manejar y usar la información. La conducta es una actividad compleja que implica tres procesos: *adquisición, transformación y evaluación* de la información. Para lograr una verdadera adquisición debe existir un ambiente adecuado que favorezca un aprendizaje por descubrimiento, la transformación se logrará codificando y clasificando la información ajustándola a las categorías que ya posee.

- **Constructivismo de Gagné (1976):** Destaca 3 conceptos claves: las *estructuras* que regulan la información, los *procesos*, y los *resultados* como parte visible del aprendizaje. Para él, los procesos de aprendizaje son transformaciones que sufre el material desde que llega a los órganos receptores. Diferencia 8 fases o procesos: *motivación, aprehensión, adquisición, retención, recuerdo, desempeño, retroalimentación*.

- **Teoría del Aprendizaje social de Bandura (1982):** El aprendizaje por observación está dirigido por 4 procesos: *de atención, de retención, de reproducción motora y motivacionales.*

- **Modelo de “la estructura cognitiva de Ausubel” (1968):** Los procesos cognitivos se basan en el constructo de “estructura cognitiva” como conjunto organizado de ideas que preexisten al nuevo aprendizaje, la cual depende de 3 variables: *inclusión* por subyunción, *disponibilidad* de subjuntores y *discriminalidad*. Deduce 5 procesos: *reconciliación interactiva, subyunción, asimilación, diferenciación progresiva, consolidación*. Lo define como un proceso dinámico y activo e intenso un cambio que ocurre en mayor medida cuando lo adquirido previamente apoya lo que se está aprendiendo a la vez se reorganizan otros contenidos similares almacenados en la memoria.

- **El aprendizaje en la teoría de Jean Piaget:** Lo define como un proceso de asimilación, que requiere acomodación por parte del sujeto.

- **La visión de la psicología conductista :** Adquisición de hechos, destrezas y conceptos que ocurren mediante el entrenamiento, la exposición y la práctica guiada por parte del docente.

El aprendizaje se define técnicamente como un cambio relativamente estable en la conducta del sujeto como resultado de la experiencia, producidos a través del establecimiento de asociaciones entre estímulos y respuestas mediante la práctica en un nivel elemental, supuesto que comparte la especie humana con algunos otros seres vivos que han sufrido el mismo desarrollo evolutivo en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. En efecto, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

El desarrollo de la agricultura y la ganadería en un primer momento, junto con la revolución industrial y el impulso de la telemática en una etapa posterior han sido *a priori* los principales pilares en los que se basa esta característica distintiva del *homo sapiens*. Contradictoriamente a mayor aprendizaje, menor capacidad de adaptación frente a los cambios globales tanto a nivel micro (virus) como macro (recalentamiento global). Si bien, por medio del aprendizaje, aprehendemos (lo hacemos nuestro) el mundo exterior, cada vez es más extraño para las nuevas generaciones.

Daniel Goleman (1996) propone un modelo de aprendizaje basándose en la distinción de las habilidades puramente cognitivas y las aptitudes personales y sociales. Goleman sugiere que “las habilidades puramente cognitivas tienen su base en la neo corteza cerebral”. En cambio, las aptitudes personales y sociales están además relacionadas con otras zonas del cerebro, en particular con la amígdala, los lóbulos pre frontales y el «centro ejecutivo del cerebro». De acuerdo con esto, Goleman explica que el aprendizaje basado en las reacciones emocionales además de ser parte integral del proceso de aprendizaje, sólo puede adquirirse mediante situaciones relacionadas con las experiencias emotivas de los individuos. De ahí que considere que el aprendizaje de las actividades humanas debe integrarse plenamente con la vida cotidiana para ser efectiva.

Del mismo modo, así como el aprendizaje tradicional requiere cambios de conducta, se espera que el aprendizaje emocional implique cambios en las reacciones fisiológicas, subjetivas y conductuales relacionadas con las emociones del individuo

a determinadas condiciones del entorno. Goleman llama a éste un nuevo modelo de aprendizaje.

También podemos definir el aprendizaje: como un cambio relativamente persistente en el comportamiento resultante de la experiencia, este tipo de aprendizaje se puede producir a lo largo de todo el ciclo vital. El aprendizaje se produce durante los denominados períodos sensibles y contribuyen, al desarrollo principalmente relacionados con la supervivencia y la reproducción.

Se debe tener en cuenta que los cambios son relativamente estables cuando nos referimos a los aprendizajes guardados en la memoria a largo plazo (su permanencia dependerá del grado de uso que se le da para luego afianzarse)

- **Se da a través de la experiencia:** Es decir que los cambios de comportamiento son producto de la práctica o entrenamiento. Ejemplo: Aprender a manejar un automóvil siguiendo reglas necesarias para conducirlo.
- **Implica interacción Sujeto-Ambiente:** La interacción diaria del hombre con su entorno determinan el aprendizaje.
- **Relacionado con el cerebro:** Una adecuada conexión neuronal posibilitan la adquisición de un número ilimitado de aprendizaje.

Es importante señalar que el aprendizaje lo podemos percibir si va ocurriendo o no, ya que posee ciertas características llamadas: Características del aprendizaje de las cuales describiremos las más importantes:

- **Cambio de comportamiento:** Este cambio se refiere tanto a las conductas que se modifican, como a las que se adquieren por primera vez. Ejemplo: el aprendizaje de un nuevo idioma.
- **Se da a través de la experiencia:** Es decir que los cambios de comportamiento son producto de la práctica o entrenamiento.

Verbigracia: Aprender a manejar un automóvil siguiendo reglas necesarias para conducirlo.

- **Implica interacción Sujeto-Ambiente:** La interacción diaria del hombre con su entorno determinan el aprendizaje.
- **Relacionado con el cerebro:** Una adecuada conexión neuronal posibilitan la adquisición de un número ilimitado de aprendizaje.

2.1.2 El Proceso Enseñanza-Aprendizaje

Enseñanza y aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante. En esta sección se describe dicho proceso apoyándonos en la referencia encontrada en (Hernández, 1995).

La referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce.

Esto implica que hay un sujeto que conoce (el que puede enseñar), y otro que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (**el profesor**); El que puede aprender quiere y sabe aprender (**el alumno**). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y profesor.

Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (**elementos curriculares**) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (**medios**).

Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (**objetivos**). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (**contexto**).

La siguiente figura esquematiza el proceso enseñanza-aprendizaje detallando el papel de los elementos básicos.

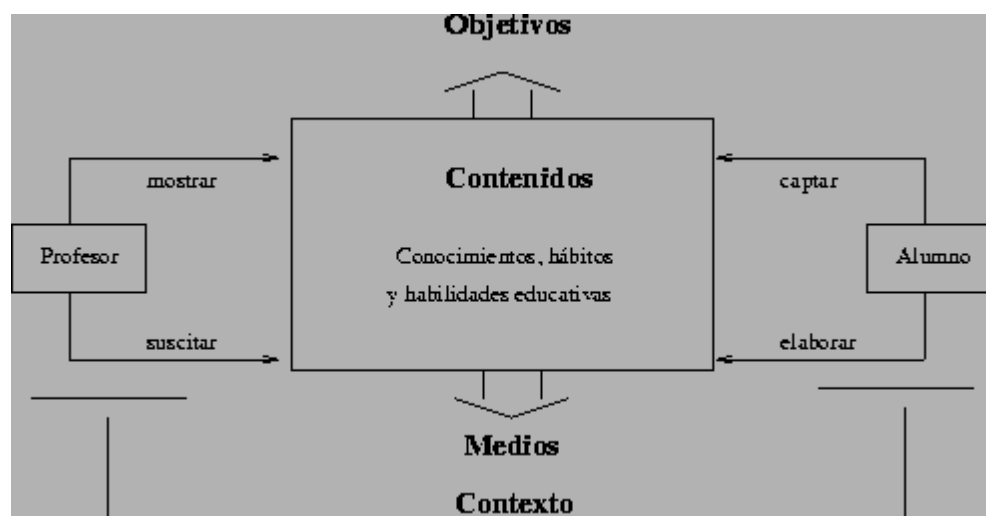


Figura 1: Elementos del proceso Enseñanza-Aprendizaje

De acuerdo con lo expuesto, podemos considerar que el 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.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. 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 alcanza 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. (Gimeno, 1993:12)

El objetivo de este capítulo es analizar el método a seguir por parte del profesor para realizar su función de la forma más eficaz posible.

Antes de entrar en ello, se debe hacer una reflexión sobre el hecho de que el

profesor no es una mera fuente de información, sino que ha de cumplir la función de *suscitar* el aprendizaje; ha de ser un catalizador que incremente las posibilidades de éxito del proceso motivando al alumno en el estudio.

2.1.3 Pasos del proceso enseñanza aprendizaje

Según Hernández (1989) estos son los pasos de proceso enseñanza-aprendizaje:

El primer paso que debemos de tener cuenta, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es tener presente lo que el alumno es capaz de hacer y aprender en un momento determinado. 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

El segundo paso, a tener en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje: el conjunto de conocimientos previos que ha construido el alumno en sus experiencias educativas anteriores, escolares o no, o de aprendizajes espontáneos. El alumno que inicia un nuevo aprendizaje escolar lo hace a partir de los conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos que ha construido en su experiencia previa, y los utilizará como instrumentos de lectura e interpretación que condicionan el resultado del aprendizaje. Este principio ha de tenerse especialmente en cuenta en el establecimiento de secuencias de aprendizaje y también tiene implicaciones para la metodología de enseñanza y para la evaluación.

El tercer punto a comentar, es el de establecer una diferencia entre lo que el alumno es capaz de hacer y aprender sólo y lo que es capaz de hacer y aprender con ayuda de otras personas, observándolas, imitándolas, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. La distancia entre estos dos puntos, que Vigotsky llama Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) porque se sitúa entre el nivel de

desarrollo efectivo y el nivel de desarrollo potencial, delimita el margen de incidencia de la acción educativa. En efecto, lo que un alumno en principio únicamente es capaz de hacer o aprender con la ayuda de otros, podrá hacerlo o aprenderlo posteriormente él mismo. La enseñanza eficaz es pues, la que parte del nivel de desarrollo efectivo del alumno, pero no para acomodarse, sino para hacerle progresar a través de la zona de desarrollo próximo, para ampliar y para generar, eventualmente, nuevas zonas de desarrollo próximo.

El cuarto paso, trata que la clave no se encuentra en si el aprendizaje escolar ha de conceder prioridad a los contenidos o a los procesos, contrariamente a lo que sugiere la polémica usual, sino en asegurarse que sea significativo. La distinción entre aprendizaje significativo y aprendizaje repetitivo, afecta al vínculo entre el nuevo material de aprendizaje y los conocimientos previos del alumno. Si el nuevo material de aprendizaje se relaciona de manera sustantiva y no aleatoria con lo que el alumno ya sabe, es decir, si es asimilado a su estructura cognitiva, nos encontramos en presencia de un aprendizaje significativo y si por el contrario, el alumno se limita a memorizarlo sin establecer relaciones con sus conocimientos previos, nos encontraremos en presencia de un aprendizaje repetitivo, memorístico o mecánico.

La repercusión del aprendizaje escolar sobre el crecimiento personal del alumno es más grande cuanto más significativo es, cuanto más significados permite construir. Así pues, lo realmente importante es que el aprendizaje escolar de conceptos, de procesos, de valores sea significativo.

El quinto paso que se comenta, es que para el aprendizaje el contenido ha de ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna (significatividad lógica; no ha de ser arbitrario ni confuso), como desde el punto de vista de su asimilación (significatividad psicológica; ha de haber en la estructura psicológica del alumno, elementos pertinentes y relacionables). Por otra parte, se ha de tener una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, el alumno ha de estar motivado por relacionar lo que aprende con lo que sabe.

Sexto paso, la significatividad del aprendizaje está muy directamente vinculada a su funcionalidad. Que los conocimientos adquiridos, conceptos, destrezas, valores, normas, etc. sean funcionales, es decir, que puedan ser efectivamente utilizados cuando las circunstancias en que se encuentra el alumno lo exijan, ha de ser una preocupación constante de la educación escolar. Cuanto más numerosas y complejas sean las relaciones establecidas entre el nuevo contenido de aprendizaje y los elementos de la estructura cognitiva, cuanto más profunda sea su asimilación, en una palabra, cuanto más grande sea su grado de significatividad del aprendizaje realizado, más grande será también su funcionalidad, ya que podrá relacionarse con un abanico más amplio de nuevas situaciones y de nuevos contenidos.

Séptimo paso del proceso mediante el que se produce el aprendizaje significativo necesita una intensa actividad por parte del alumno, que ha de establecer relaciones entre el nuevo contenido y los elementos ya disponibles en su estructura cognitiva. Esta actividad, es de naturaleza fundamentalmente interna y no ha de identificarse con la simple manipulación o exploración de objetos o situaciones. Este último tipo de actividades es un medio que puede utilizarse en la educación escolar para estimular la actividad cognitiva interna directamente implicada en el aprendizaje significativo. No ha de identificarse, consecuentemente, aprendizaje por descubrimiento con aprendizaje significativo. El descubrimiento como método de enseñanza, como manera de plantear las actividades escolares, es no tan sólo una de las vías posibles para llegar al aprendizaje significativo, pero no es la única ni consigue siempre su propósito inexorablemente.

El octavo paso, trata que es necesario proceder a una reconsideración del papel que se atribuye habitualmente a la memoria en el aprendizaje escolar. Se ha de distinguir la memorización mecánica y repetitiva, que tiene poco o nada de interés para el aprendizaje significativo, de la memorización comprensiva, que es, contrariamente, un ingrediente fundamental de éste. La memoria no es tan sólo, el recuerdo de lo que se ha aprendido, sino la base a partir de la que se inician nuevos aprendizajes. Cuanto más rica sea la estructura cognitiva del alumno, más grande

será la posibilidad que pueda construir significados nuevos, es decir, más grande será la capacidad de aprendizaje significativo. Memorización comprensiva, funcionalidad del conocimiento y aprendizaje significativo son los tres vértices de un mismo triángulo.

El noveno paso, trata de la importancia que ha de darse en el aprendizaje escolar a la adquisición de estrategias cognitivas de exploración y de descubrimiento, de elaboración y organización de la información, así como al proceso interno de planificación, regulación y evaluación de la propia actividad.

El décimo paso, habla sobre la estructura cognitiva del alumno, que puede concebirse como un conjunto de esquemas de conocimientos. Los esquemas son un conjunto organizado de conocimiento, pueden incluir tanto conocimiento como reglas para utilizarlo, pueden estar compuestos de referencias a otros esquemas, pueden ser específicos o generales. Los esquemas son estructuras de datos para representar conceptos genéricos almacenados en la memoria, aplicables a objetos, situaciones, acontecimientos, secuencias de hechos, acciones y secuencias de acciones.

Los diferentes esquemas de conocimiento que conforman la estructura cognitiva pueden mantener entre sí relaciones de extensión y complejidad diversa. Todas las funciones que hemos atribuido a la estructura cognitiva del alumno en la realización de aprendizajes significativos implican directamente los esquemas de conocimiento: la nueva información aprendida se almacena en la memoria mediante su incorporación y vinculación a un esquema o más.

El recuerdo de los aprendizajes previos queda modificado por la construcción de nuevos esquemas: la memoria es, pues, constructiva; los esquemas pueden distorsionar la nueva información y forzarla a acomodarla a sus exigencias; los esquemas permiten hacer inferencias en nuevas situaciones. Aprender a evaluar y a modificar los propios esquemas de conocimiento es un de los componentes esenciales del aprender a aprender.

El onceavo paso, comenta la modificación de los esquemas de conocimiento del alumno es el objetivo de la educación escolar, inspirándonos en el modelo de equilibrio de las estructuras cognitivas de Piaget, podemos caracterizar la modificación de los esquemas de conocimiento en el contexto de la educación escolar como un proceso de equilibrio inicial de desequilibrio, reequilibrio posterior. En principio, para conseguir que el alumno realice un aprendizaje significativo consiste en romper el equilibrio inicial de sus esquemas respecto al nuevo contenido de aprendizaje. Además de conseguir que el alumno se desequilibre, se conciencie y esté motivado para superar el estado de desequilibrio, a fin de que el aprendizaje sea significativo. Es necesario también que pueda reequilibrarse modificando adecuadamente sus esquemas o construyendo unos nuevos.

El doceavo paso que estos principios e ideas configuran la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. El constructivismo no es una teoría psicológica en sentido estricto, ni tampoco una teoría psicopedagógica que nos dé una explicación completa, precisa y contrastada empíricamente de como aprenden los alumnos y de la que pueda resultar prescripciones infalibles sobre como se ha de proceder para enseñarlos mejor. Desgraciadamente, ni la psicología, ni la psicología de la educación ni la psicopedagogía ni las didácticas no han asumido todavía este alto nivel de desarrollo y de elaboración.

Hay, no obstante, diversas teorías, tanto en el ámbito del estudio de los procesos psíquicos como en el ámbito del estudio de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje, que comparten principios o postulados constructivistas y que coinciden en señalar que el desarrollo y el aprendizaje humano son básicamente el resultado de un proceso de construcción, que el hecho humano no se puede entender como el desplegamiento de un programa inscrito en el código genético ni tampoco como el resultado de una acumulación y absorción de experiencias. Somos una cosa y la otra, y somos mucho más, ya que aquello que nos convierte en personas son precisamente las construcciones que somos capaces de hacer a partir de estos ingredientes básicos.

Así, no obstante, estas teorías a menudo proporcionan explicaciones e incluso, descripciones, sensiblemente diferentes y a veces contrapuestas del qué y el cómo de los procesos de construcción. Y no solamente esto, sino que, además son teorías parciales que centran la atención en determinados aspectos o factores del desarrollo y del aprendizaje, en detrimento de otras. Algunos ejemplos bien conocidos, las explicaciones del desarrollo y el aprendizaje de Wallon, Piaget, Vigotsky, Ausubel, Bruner y de una buena parte de teóricos del procesamiento de la información pueden calificarse, en muchos aspectos, de constructivistas. Así mismo, discrepan en muchos puntos y ninguna proporciona, por ella misma, una visión integradora del desarrollo y del aprendizaje humano suficientemente satisfactoria.

En la adopción de la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza como uno de los rasgos característicos del modelo que inspira el planteamiento Curricular de la Reforma ha habido una sensibilidad especial por este estado de las cosas. Se ha intentado reflejar la convergencia de unas ideas, fuerzas o principios básicos, de unos enfoques y de unos autores que, en principio, se sitúan en encuadres teóricos diferentes. Se ha querido también huir de dogmatismos y de reduccionismos, aceptando la posibilidad de interpretaciones diversas, pero, igualmente legítimas, de los principios constructivistas. Se ha intentado también, repensar y reeditar estos principios que, a menudo, han aparecido en contextos de investigación estrictamente psicológicos, teniendo en cuenta las características propias y específicas de la educación escolar.

2.1.4 Fases del aprendizaje:

Los estímulos que recibe el alumno son ingresados a su memoria transitoria denominada de corto alcance, posteriormente estos estímulos pasarían a una memoria de largo alcance, momento en que se puede decir que el alumno ha fijado un elemento y puede recuperarlo en el futuro.

Fases que comprende el acto de aprender:

- Fase de motivación (expectativas)
- Fase de aprehensión (atención perceptiva selectiva)
- Fase de adquisición(codificación almacenaje)
- Fase de retención(acumulación en la memoria)
- Fase de generalización(transferencia)
- Fase de desempeño(generación de respuestas)
- Fase de retroalimentación(reforzamiento)

Motivación: Es preciso que exista algún elemento de motivación (externa) o expectativa (interna) ,para que el alumno pueda aprender.

Comprensión: Es la percepción selectiva de los elementos destacados de la situación.

Adquisición: Es la codificación de la información que ha entrado en la memoria de corto alcance, y que es transformada como material verbal o imágenes mentales para alojarse en la memoria de largo alcance.

Retención: Es la acumulación de elementos en la memoria.

Recordar: Es la recuperación de la información almacenada en la memoria de largo alcance, en base a estímulos recibidos.

Generalización: Consiste en la recuperación de la información almacenada ya sea en circunstancias similares como también diferentes en las se produjeron su almacenamiento.

Acción: La información recuperada y generalizada pasa al generador de respuestas donde se organiza una repuesta de desempeño que refleja lo que la persona a aprendido.

Retroalimentación: La persona requiere verificar que ha dado la respuesta correcta a los estímulos, esto garantiza que a aprendido correctamente.

El profesor puede desempeñar este papel para satisfacer esta necesidad.

2.1.5 Factores del aprendizaje:

En ocasiones se confunde el término fase con los factores del aprendizaje. Es necesario precisar que el aprendizaje es un proceso que para que se realice tenemos que tomar en cuenta lo siguiente:

- ***Motivación:*** interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que le conducen a él. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de elementos intrínsecos y extrínsecos. Hay que distinguirlo de lo que tradicionalmente se ha venido llamando en las aulas motivación, que no es más que lo que el profesor hace para que los alumnos se motiven.
- ***La maduración psicológica:*** es importante saber cómo ayudar a aprender dependiendo de la edad del alumno aprenda de una forma más fácil, y saber de qué temas tratar o hablar con él.
- ***La dificultad material:*** otro factor que puede influir en el aprendizaje es lo material y esto es muy importante porque muchas veces depende de dinero la educación de nuestros hijos, tenemos que ver la forma de ayudarlos económicamente de la mejor manera para que tengan todos los materiales, de otra forma se atrasarían y no aprendieran correctamente.
- ***La actitud dinámica y activa:*** esta parte es de las que tenemos que tomar mucho en cuenta, puesto que es más fácil aprender en una clase dinámica, es decir, con juegos y preguntas que ayuden a entender mejor el tema, pero claro, que el alumno este en una actitud de aprender.

- ***Tu estado de fatiga o descanso:*** es muy importante que el alumno esté en condiciones de aprender, que quiere decir esto, que este descansado, haya dormido bien, para poner la atención debida en la clase.
- ***Capacidad intelectual:*** esta capacidad es diferente en cada una de las personas, buena, regular, mala y excelente. Debemos explicar muy bien el tema para un mejor aprendizaje.
- ***Distribución del tiempo para aprender:*** toma en cuenta que la distribución de tu tiempo es muy importante para que tu mente siempre este activa para aprender.

2.1.6 Tipos de aprendizaje

Se ha comprobado que todos los seres humanos aprendemos diferenciadamente, por lo que se puede asegurar que casi ninguno de nosotros aprende de la misma manera; por ello es importante conocer las formas de apropiarse de la realidad, que los humanos preferimos al momento de aprender. Los profesores no podemos ayudar a nuestros alumnos si no conocemos y comprendemos cómo es que ellos se apropian de dicha realidad para aprenderla por sí mismos. Revisemos algunos de los más importantes tipos de aprendizaje, de acuerdo a la literatura pedagógica de Coll (1992), los tipos de aprendizaje más comunes son los siguientes:

- **Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

- **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.

- **Aprendizaje significativo:** es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

- **Aprendizaje por reforzamiento:** define la manera de comportarse de un agente a un tiempo dado en un tiempo exacto. Puede verse como un mapeo entre los estados del ambiente que el agente percibe y las acciones que toma, cuando se encuentra en esos estados. Corresponde a lo que en psicología se conoce como reglas estímulo-respuesta o asociaciones. Este elemento es central ya que por sí sólo es suficiente para determinar el comportamiento.

- **Aprendizaje por observación:** **Albert Bandura** consideraba que podemos aprender por observación o imitación. Si todo el aprendizaje fuera resultado de recompensas y castigos nuestra capacidad sería muy limitada. El aprendizaje observacional sucede cuando el sujeto contempla la conducta de un modelo, aunque se puede aprender una conducta sin llevarla a cabo. Según este autor estos son los pasos del proceso:
 - a) **Adquisición:** el sujeto observa un modelo y reconoce sus rasgos característicos de conducta.

 - b) **Retención:** las conductas del modelo se almacenan en la memoria del observador. Se crea un camino virtual hacia el sector de la memoria en el

cerebro. Para recordar todo se debe reutilizar ese camino para fortalecer lo creado por las neuronas utilizadas en ese proceso.

- c) **Ejecución:** si el sujeto considera la conducta apropiada y sus consecuencias son positivas, reproduce la conducta.
- d) **Consecuencias:** imitando el modelo, el individuo puede ser reforzado por la aprobación de otras personas. Implica atención y memoria, es de tipo de actividad cognitiva.
- **Aprendizaje por recepción:** El contenido o motivo de aprendizaje se presenta al alumno en su forma final, sólo se le exige que internalice o incorpore el material (leyes, un poema, un teorema de geometría, etc.) que se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.
- **Aprendizaje psicomotor:** que consiste en aprender a usar los músculos coordinada y eficazmente, no sólo para la educación física, sino para aprender kinestésicamente, es decir moviéndonos. Se ha comprobado que los humanos no podemos permanecer por mucho tiempo sin movernos y entonces ¿por qué tenemos horas sentados y sin moverse a los niños?
- **Aprendizaje memorístico,** es el que se basa en la repetición de los hechos y datos para lograr su retención, utiliza exclusivamente la memoria mecánica (de corto plazo), sin involucrar la comprensión. Desgraciadamente es una de las formas de aprender más socorridas de nuestro sistema actual, en la que sólo se memoriza para presentar exámenes.

- **Aprendizaje conceptual**, es aquel que desarrolla principios, leyes y generalizaciones y el elemento principal es la palabra, tanto oral como escrita. Tiene como ventajas que los conceptos representan la comprensión que el individuo logra de los aspectos generalizados y abstractos de las experiencias. Sus desventajas son que el significado de hechos, conceptos y generalizaciones varían, pues éstos no tienen un lugar fijo y absoluto en la escala de significados.
- **Aprendizaje creador**, es aquel que se da cuando existe un cambio de conducta en el momento en que se presenta un problema, en diferentes situaciones y se le encuentran soluciones originales. La actividad creadora implica al menos tres procesos mentales: experiencia, recuerdo y expresión (Sánchez Hidalgo, 1983). Tiene como desventajas, que hay que propiciar un ambiente diferente donde se provea de oportunidades para crear las soluciones propias.
- **Aprendizaje del ajuste emocional y social**, en este tipo de aprendizaje se lleva al alumno a ajustarse a su medio físico y social de una manera satisfactoria, permitiéndole un funcionamiento adecuado como persona, esto se logra al involucrar la parte ontológica del ser, es decir al incorporar sensaciones, sentimientos, afectos y emociones.
- **Aprendizaje situado**: Es un aprendizaje de conocimiento y habilidades, en el contexto, que se aplica a situaciones cotidianas reales. Este aprendizaje tiene lugar en y a través de la interacción con otros, en un contexto de resolución de problemas que es auténtico, más que descontextualizado. El aprendizaje se produce a través de la reflexión de la experiencia, a partir del diálogo con los otros y explorando el significado de acontecimientos en un espacio y tiempo concreto, como por ejemplo, el contexto.

El aprendizaje situado es:

- a) Un aprendizaje social más que un aprendizaje individual.
- b) Un aprendizaje basado en herramientas más que un aprendizaje independiente de herramientas.
- c) Un aprendizaje ocupado en los objetos más que un aprendizaje dependiente de símbolos.
- d) Un aprendizaje basado en una situación específica más que un aprendizaje teórico.

El aprendizaje situado integra cuatro factores críticos que maximizan el aprendizaje potencial del alumno:

- Satisfacción
- Contexto
- Comunidad
- Participación

2.2 La Enseñanza

Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha. (Rico, 1997:38)

Los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las grandes tareas de la pedagogía moderna ha sido estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta su formulación teórica.

En este campo sobresale la teoría psicológica: la base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla representada por un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades, el estudio de la motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan. De aquí la importancia que en la enseñanza tiene el incentivo, no tangible, sino de acción, destinado a producir, mediante un estímulo en el sujeto que aprende (Castillo Arredondo, 2004).

También, es necesario conocer las condiciones en las que se encuentra el individuo que aprende, es decir, su nivel de captación, de madurez y de cultura, entre otros.

El hombre es un ser eminentemente sociable, no crece aislado, sino bajo el influjo de los demás y está en constante reacción a esa influencia. La Enseñanza resulta así, no solo un deber, sino un efecto de la condición humana, ya que es el medio con que la sociedad perpetúa su existencia. Por tanto, como existe el deber de la enseñanza, también, existe el derecho de que se faciliten los medios para adquirirla, para facilitar estos medios se encuentran como principales protagonistas el Estado, que es quien facilita los medios, y los individuos, que son quienes ponen de su parte para adquirir todos los conocimientos necesarios en pos de su logro personal y el engrandecimiento de la sociedad.

La tendencia actual de la enseñanza se dirige hacia la disminución de la teoría, o complementarla con la práctica. En este campo, existen varios métodos, uno es los medios audiovisuales que normalmente son más accesibles de obtener económicamente y con los que se pretende suprimir las clásicas salas de clase, todo con el fin de lograr un beneficio en la autonomía del aprendizaje del individuo. Otra forma, un tanto más moderno, es la utilización de los multimedia, pero que

económicamente por su infraestructura, no es tan fácil de adquirir en nuestro medio, pero que brinda grandes ventajas para los actuales procesos de enseñanza – aprendizaje.

Podemos agregar que la enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de 3 (tres) elementos: un profesor o docente, uno o varios alumnos o discentes y el objeto de conocimiento.

Según la concepción enciclopedista, el docente transmite sus conocimientos al o a los alumnos a través de diversos medios, técnicas y herramientas de apoyo; siendo él, la fuente del conocimiento, y el alumno un simple receptor ilimitado del mismo.

La enseñanza atañe al sentido auditivo y la finalidad de la educación. el carácter y la jerarquía de los temas se relacionan con la pregunta ¿qué enseñar?. La estructura y secuenciación de los contenidos son abordados al resolver el interrogante sobre ¿cuándo enseñar?, al tiempo que el problema metodológico vinculado con la relación y el papel del maestro, el/la estudiante y el saber, nos conduce a la pregunta ¿cómo enseñar?. El carácter y la finalidad de los medios, las ayudas y los recursos didácticos, provienen de resolver el interrogante ¿con qué enseñar?

El propósito esencial de la enseñanza es la transmisión de información mediante la comunicación directa o soportada en medios auxiliares, que presentan un mayor o menor grado de complejidad y costo. Como resultado de su acción, debe quedar una huella en el individuo, un reflejo de la realidad objetiva, del mundo circundante que, en forma de conocimiento, habilidades y capacidades, le permitan enfrentarse a situaciones nuevas con una actitud creadora, adaptativa y de apropiación.

El proceso de enseñanza produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico, transformador y como consecuencia del proceso de enseñanza, ocurren cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno). Con la ayuda del

maestro o profesor, que dirige su actividad conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, así como a la formación de habilidades y hábitos acordes con su concepción científica del mundo, el estudiante adquiere una visión sobre la realidad material y social; ello implica necesariamente una transformación escalonada de la personalidad del individuo.

En la enseñanza se sintetizan conocimientos. Se va desde el no saber hasta el saber; desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente hasta el saber perfeccionado, suficiente y que, sin llegar a ser del todo perfecto, se acerca a la realidad.

La enseñanza se propone reunir los hechos, clasificarlos, compararlos y descubrir sus regularidades, sus necesarias interdependencias, tanto las de carácter general como las internas.

Cuando se recorre el camino de la enseñanza, al final, como una consecuencia obligada, el neuro-reflejo de la realidad habrá cambiado, tendrá características cuantitativas y cualitativas diferentes, no se limitará sólo al plano abstracto sino que continuará elevándose más y más hacia lo concreto intelectual, o lo que es lo mismo, hacia niveles más altos de concretización, donde, sin dejar de considerarse lo teórico, se logra un mayor grado de comprensión del proceso real.

Todo proceso de enseñanza científica es un motor impulsor del desarrollo que, consecuentemente, y en un mecanismo de retroalimentación positiva, favorecerá su propio progreso en el futuro, en el instante en que las exigencias aparecidas se encuentren en la llamada "zona de desarrollo próximo" del individuo al que se enseña. Este proceso de enseñanza científica deviene en una poderosa fuerza de desarrollo, que promueve la apropiación del conocimiento necesario para asegurar la transformación continua y sostenible del entorno del individuo en aras de su propio beneficio como ente biológico y de la colectividad de la cual es un componente inseparable. (Vigotsky , 1978)

La enseñanza se ha de considerar estrecha e inseparablemente vinculada a la educación y, por lo tanto, a la formación de una concepción determinada del mundo y también de la vida.

No debe olvidarse que los contenidos de la propia enseñanza determinan, en gran medida, su efecto educativo; que la enseñanza está de manera necesaria, sujeta a los cambios condicionados por el desarrollo histórico-social, a las necesidades materiales y espirituales de las colectividades; que su objetivo supremo ha de ser siempre tratar de alcanzar el dominio de todos los conocimientos acumulados por la experiencia cultural.

La enseñanza existe para el aprendizaje; sin ella, este no se alcanza en la medida y cualidad requeridas; mediante ella, el aprendizaje estimula. Así, estos dos aspectos, integrantes de un mismo proceso, de enseñanza-aprendizaje, conservan, cada uno por separado sus particularidades y peculiaridades, al tiempo que conforman una unidad entre la función orientadora del maestro o profesor y la actividad del educando. La enseñanza es siempre un complejo proceso dialéctico y su evolución está condicionada por las contradicciones internas, que constituyen y devienen en indetenibles fuerzas motrices de su propio desarrollo, regido por leyes objetivas y las condiciones fundamentales que hacen posible su concreción. (Hernández, 1995:64)

El proceso de enseñanza, con todos sus componentes asociados, debe considerarse como un sistema estrechamente vinculado con la actividad práctica del hombre, que en definitiva, condiciona sus posibilidades de conocer, comprender y transformar la realidad que lo circunda. Dicho proceso se perfecciona constantemente como una consecuencia obligada del quehacer cognoscitivo del hombre, con respecto al cual debe organizarse y dirigirse.

En esencia, tal quehacer consiste en la actividad dirigida al proceso de obtención de los conocimientos y a su aplicación creadora en la práctica social. La enseñanza tiene un punto de partida y una premisa pedagógica general en sus objetivos. Ellos

determinan los contenidos, los métodos y las formas organizativas de su desarrollo, en correspondencia con las transformaciones planificadas que se desean generar en el individuo que recibe la enseñanza. Tales objetivos sirven, además, para orientar el trabajo, tanto de los maestros como de los educandos en el proceso de enseñanza, y constituyen, al mismo tiempo, un indicador de primera clase para evaluar la eficacia de la enseñanza.

2.2.1 La Enseñanza en México

De acuerdo con las concepciones más actuales cognitivistas precisar estos términos, el docente actúa como "facilitador", "guía" y nexo entre el conocimiento y los alumnos, logrando un proceso de interacción, (antes llamado proceso "enseñanza-aprendizaje"), basado en la iniciativa y el afán de saber de los alumnos; haciendo del proceso una constante, un ciclo e individualizando de algún modo la educación.

Los métodos más utilizados para la realización de los procesos de enseñanza están basados en la percepción, es decir: pueden ser orales y escritos. Las técnicas que se derivan de ellos van desde la exposición, el apoyo en otros textos (cuentos, narraciones), técnicas de participación y dinámicas de grupos.

De igual forma la enseñanza de lenguas entra para proponer nuevas tendencias y métodos de enseñanza, no es lo mismo enseñar en tu idioma ciertos temas, que enseñar tu idioma a extranjeros, la enseñanza de lenguas cada vez se va expandiendo y es más creativa, dinámica y propone juegos de interacción.

Las herramientas habituales con las cuales se impartía la enseñanza eran la tiza, la pizarra, el lápiz y papel y los libros de texto; las que con el avance científico de nuestros días han evolucionado hasta desarrollar distintos canales para llegar al alumno: la radio y el video, entre otros.

2.3 Estrategias de Aprendizaje

Al tomar en cuenta la concesión de estrategia de aprendizaje se pretende que el alumno analice y valore los principales procedimientos estratégicos que el docente ponga en práctica para facilitar pensamientos críticos, reflexivos y el desarrollo de las competencias de las habilidades cognoscitivas del mismo alumno, para que tales acciones sean realmente objetivas para el alumno de tal manera que se conozca por si mismo su propio aprendizaje, que sea capaz y este consciente para resolver problemas y tomar dediciones para favorecer y fortalecer un conocimiento eficaz.

Sin lugar a dudas al hablar de estrategias de aprendizajes estamos hablando de una serie de conjunto de actividades que ponen en juego la conducta y el pensamiento de los alumnos con el propósito de adquirir nuevos conocimientos que permita a los alumnos las dominen poco a poco.

Una estrategia parte de los conocimientos previos de los que los alumnos ya saben y están preparados para recibir el nuevo conocimiento que se está generando; todo conocimiento que adquiere el alumno es un proceso continuo y muy personal.

Una estrategia se pone en acción cuando el que aprende intenta comprender, adquirir nuevos conocimientos y resolver problemas, esto conlleva a la motivación e interés que el alumno tenga para aprender. Son el conjunto de actividades (pensamientos y conductas) empleadas por las personas en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos, por ello se dice que son operaciones mentales y herramientas del pensamiento. (Díaz Barriga, 1988,24)

El alumno puede acercarse a las distintas actividades para el desarrollo del conocimiento mediante el diseño, interacción e interés se ponga en marcha cuando quiere aprender e intenta comprender un determinado número de casos e incluso resolver problemas para adquirir nuevos conocimiento. Cuando el niño está

desarrollando nuevos conocimientos sea por la selección adecuada de estrategias de aprendizajes para inducir, enseñar al niño a aprender a aprender, por lo tanto el docente debe diseñar una situación de enseñanza – aprendizaje y crear el ambiente apropiado para que el niño aprenda en forma significativa.

Las diversas aportaciones más relevantes sobre el tema de las estrategias de aprendizaje se encuentran con una amplia gama de definiciones que demuestran la diversidad estratégicas de dicho concepto. En este apartado se mencionan los criterios que desglosan al mencionar el concepto de estrategias de aprendizaje, la relación de ciertos elementos en común así como sus características esenciales, y en las coincidencias de los autores.

Según Winstein y Ayer, (1982) las estrategias de aprendizajes pueden ser definidas como conductas y pensamiento que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación. De la misma forma, Dansereau, Nisbet y Shuksmith (1985) las definen como consecuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y / o utilización de la información.

Otros autores definen las estrategias de aprendizaje, como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento, y añaden dos características esenciales de las estrategias: que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o positivo.

Para Monereo (1995), las estrategias son procesos de toma de dediciones con los cuales el alumno0 elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para completar una determinada demanda u objetivo dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

En este marco se puede mencionar a los alumnos y maestros como sujetos activos en el proceso de enseñanza – aprendizajes para que dicho proceso se cumpla es

necesario que tanto el maestro y el alumno adopten actividades estratégica más amplias diseñen y planeen ciertas actividades y utilicen herramientas para fomentar en el alumno habilidades intelectuales verdaderamente comprensiva y significativas.

Así pues, el concepto de estrategia de aprendizaje posee un sentido mucho más amplio, se dice que son los procesos que sirven de base a la realización de las tareas intelectuales.

Sin embargo, al abarcar todo este campo comprende también el desarrollo de actividades utilizadas con determinados propósitos partiendo esencialmente de las experiencias escolares para desarrollar habilidades. Al aprender nace la capacidad de examinar las situaciones, las tareas, los problemas y responder en consecuencia; es decir permite al profesor y el alumno planificar y comprobar nuevas situaciones o problemas.

Por otra parte, otra definición de estrategia de aprendizaje menciona que, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

Por otra parte Brandt (1998) las define como, las estrategias metodológicas, técnicas de aprendizaje andragógico y recursos varían de acuerdo con los objetivos y contenidos del estudio y aprendizaje de la formación previa de los participantes, posibilidades, capacidades y limitaciones personales de cada quien.

Es importante considerar el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adoptan a nuevas situaciones.

Mientras tanto se sigue haciendo mención del concepto de estrategia de aprendizaje desde diversas concepciones que hacen los autores. Las estrategias de aprendizaje

son procedimientos que incluyen técnicas, operaciones o actividades, persiguen un propósito determinado.” Son más que habilidades de estudio”. (Brandt, 1998:31)

Otros autores mencionan las estrategias de aprendizajes, son consecuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizajes, mientras que, los procedimientos específicos dentro de esas secuencias se denominan tácticas de aprendizajes. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje.

Genovard y Gotzens (1990) definen las estrategias de aprendizajes como “aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, influyen en su proceso de codificación de la información que se debe comprender.” (1990:17). Esta definición parece delimitar dos componentes por un lado los procedimientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje con el fin de aprender y el otro se relaciona con una determinada manera de procesar la información a aprender para su óptima codificación, implica además un plan de acción.

2.3.1 Las experiencias de aprendizaje como estrategias didácticas

Empezaremos por definir que son las experiencias de aprendizaje: son el conjunto de actividades diseñadas por el profesor o el departamento, para que el alumno que pasa por ellas, desarrolle alguna de las disposiciones deseables del perfil del egresado definido por la institución.

Esta organización del aprendizaje considera no sólo las sesiones de clases, sino también, y principalmente, lo que el alumno debe hacer entre clase y clase, fuera del aula o del laboratorio, de manera pertinente, con criterios nuevos y uniformes.

Soria (2002) la define como toda actividad intencional que tenga significado para el aprendiz en su nivel de desarrollo, que es iniciada y desarrollada hasta su finalización y evaluada de acuerdo a los objetivos de producto y/o proceso

anticipados en su diseño. Acontece dentro y fuera del salón de clase, dentro y fuera de la escuela, es decir, en otros ámbitos.

Las experiencias de aprendizaje incluyen una serie de estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje que forman junto con los recursos las actividades extra clase y la asesoría / tutoría del profesor, la vivencia significativa que se traducirá en el aprendizaje de una serie de: conocimientos, actitudes, habilidades y relaciones que lo prepararán para el trabajo y para toda la vida.

Good (1995) definen la experiencia de aprendizaje como toda actividad intencional (diseñada por el departamento y/o el profesor) que tiene como propósito provocar el aprendizaje significativo y demostrable en el alumno el cual acontece en ámbitos diversos, dentro y fuera de la escuela (en el aula en el laboratorio, el taller, el centro universitario, la biblioteca, en la empresa o en la casa) .La experiencia d aprendizaje debe estar organizada de tal forma que el alumno desarrolle a través de ella conocimientos, habilidades, actitudes y relaciones que le servirán en sus estudios posteriores, en su trabajo, o para la vida. Su diseño debe tomar en cuenta los dominios del aprendizaje, las inteligencias y los estilos de aprendizaje predominante.

Asimismo, debe apuntar al desarrollo de las disposiciones deseables que la institución haya adoptado para sus egresados.

Es importante señalar que las actividades incluidas en cada una de las experiencias de aprendizaje: elaboración de modelos, prácticas de laboratorio, elaboración de mapas conceptuales, mapas mentales, análisis de videos, exposición en equipo, visitas guiadas, practicas de laboratorio, elaboración de terrario, resolver cuestionarios, elaboración de diapositivas y que los alumnos realizan con la finalidad de encaminarlos hacia el aprendizaje significativo y de esta manera desarrolle los dominios del aprendizaje.

Consideraciones en la elaboración de las experiencias de aprendizaje:

- a) Se toma como base el programa de la asignatura, los dominios y estilos del aprendizaje, las disposiciones deseables a desarrollar en el alumno.
- b) En este caso tomamos como base la asignatura de Ecología, ya que es en los alumnos del IV grupo I en donde se aplicarán las experiencias de aprendizaje y esta es una de las asignaturas que incluye el mapa curricular de la escuela.
- c) Se elaboraron cuatro experiencias de aprendizaje, estas se planearon y elaboraron tomando como base los dominios y estilos del aprendizaje, las disposiciones deseables del alumno (perfil del alumno) que son diseñados por la institución en este caso la UNACAR.
- d) Seguidamente se llena el formato que creó la institución y que le llaman formato analítico. (anexo No. 2)
- e) Una vez llenado el formato se procede a elaborar las listas e verificación y los rubros de la evaluación.
- f) El valor de cada experiencia de aprendizaje depende del número de experiencias de aprendizaje elaboradas ya que pueden ser una. Dos ,tres o cuatro dependiendo de cada academia, por ejemplo si hay dos pueden tener valores de 50 % cada una o 60 y 40,hasta sumar el 100%. Si hay cuatro pueden tener los siguientes valores: 25% cada una o puede ser de la siguiente manera: 20%,20%,30% y 30% o hay casos en que puede ser solo una y lógicamente el valor será de 100%. Seguidamente se elaboran las listas de verificación o rubros de evaluación, éstas se les proporcionaran a los alumnos antes de comenzar la aplicación de las experiencias de aprendizaje, con la finalidad de que el alumno sepa que le vamos a evaluar.
- g) A cada experiencia de aprendizaje se les asigna un nombre dependiendo del tema a incluir ella. Todas las experiencias de aprendizaje son validadas por la

academia, a que pertenece el docente que imparte la asignatura, como por ejemplo la de Biología que valida las experiencias de aprendizaje de :Biología, Temas Selectos de Salud, Ecología etc.

- h) Seguidamente se procede a la aplicación de las experiencias en el tiempo que dura cada semestre, por ejemplo: Semestre enero –julio y semestre agosto-diciembre.
- i) El docente tomando como base las actividades incluidas en cada una de las experiencias de aprendizaje ,elabora un formato donde va calificando el puntaje obtenido por el alumno en cada una de las actividades incluidas en ella
- j) Una vez aplicadas las experiencias se procede a la suma total de cada uno de los porcentajes obtenidos en cada una de las experiencias, que para que el alumno apruebe la asignatura debe de obtener un total de 70 puntos que es la calificación mínima aprobatoria.
- k) Seguidamente se hace una evaluación sobre los logros obtenidos en el curso, como por ejemplo si los alumnos fueron motivados, si lograron desarrollar los dominios del aprendizaje que son la base del aprendizaje significativo

Cada actividad a realizar por ejemplo (elaboración de mapas conceptuales) utilizará como instrumento de evaluación las listas de control o verificación propuestas por (Coll, 1992), el cual define a las listas de verificación como: Instrumento que contiene criterios o indicadores a partir de los cuales se miden y evalúan las características del objeto, comprobando si cumple con los atributos establecidos. La lista de verificación se utiliza básicamente en la práctica de la investigación que forma parte del proceso de evaluación. (Coll, 1992:23)

CAPÍTULO III

PROCESO DE APLICACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

3.1 Plan de actividades

Para la aplicación de las estrategias de aprendizaje se realizó lo siguiente:

Primero se diseñaron las experiencias de aprendizaje de acuerdo a los temas incluidos en el programa de la asignatura de Ecología (ver anexo 1) donde se incluyeron actividades con la finalidad de que el alumno obtenga un aprendizaje significativo.

Las actividades también se planearon tomando en cuenta los verbos que de acuerdo Bloom (Taxonomía de Bloom) y los estilos de aprendizaje (Coll,1992) servirán como guía para la planeación de las actividades que se incluirán en cada experiencia de aprendizaje seleccionada.

Se diseñaron cuatro experiencias de aprendizaje, las cuales se elaboraron tomando como base los propósitos, las características del nuevo modelo educativo que se aplica desde el año 2002 en la escuela preparatoria diurna del Campus II de la UNACAR.Éstas se elaboran siguiendo las instrucciones del formato proporcionado por la secretaria académica de la UNACAR, formato analítico. (Anexo 2)

Las experiencias de aprendizaje que se elaboraron y aplicaron fueron las siguientes:

- **La madre tierra. valor = 20%**
- **El ciclo de la vida. Valor = 20%**
- **Los biomas que conforman la biósfera. valor =30%**
- **¿Conoces el lugar donde vives? valor = 30%**

Segundo se elaboraron listas de verificación para cada una de las actividades propuestas en las experiencias de aprendizaje, se seleccionó y se elaboró el material didáctico requerido por el docente.

Tercero se comunicó a las autoridades que dirigen la Escuela Preparatoria sobre la fecha de inicio de la investigación.

Cuarto la aplicación de las experiencias de aprendizaje en el grupo donde se realizó la investigación (grupo del cuarto semestre del bachillerato)

El propósito al aplicar las experiencias de aprendizaje consiste en que los alumnos desarrollen un aprendizaje significativo de acuerdo al nuevo modelo educativo mencionado anteriormente, se pretende que las actividades que se incluyan en las experiencias de aprendizajes que se seleccionen sean las que nos conduzcan al logro de los objetivos planteados, en este caso se incluirán: Mapas conceptuales, prácticas de laboratorio, elaboración de resúmenes, elaboración de glosario y cuadro sinóptico, planteamiento de problemas, elaboración de esquemas o modelos y prácticas de campo, es importante señalar que en cada actividad a realizar, se le proporcionará al alumno las listas de verificación.

Si al término de la presente investigación se logra en los alumnos el objetivo deseado se pretende dar a conocer a los docentes del área de Biología los logros obtenidos, de tal manera que ellos puedan aplicar en la asignatura de Biología IV las experiencias de aprendizaje seleccionadas para el logro de los objetivos deseados.

Las expectativas son buenas ya que en la práctica docente se han aplicado algunas de estas experiencias, pero no se ha tenido la oportunidad de seguir realizando algunas actividades ya que, por cuestiones de falta de interés de los integrantes o por acuerdos realizados en trabajo colegiado de la Academia de Biología a la cual pertenezco o desconocimiento de lo que pretende realmente la UNACAR al implantar lo que se llama Nuevo Modelo Educativo no se ha seguido realizando, ya que en la práctica docente se ha observado que la mayoría de los docentes no han abandonado aun el modelo conductista o tradicionalista, dándole mas importancia al dominio cognoscitivo. Otras observaciones realizadas es que la mayoría de los docentes evaden el tiempo que se tiene que invertir en la revisión de las actividades incluidas y

realizadas en las experiencias de aprendizaje que se han aplicado en la signatura de Biología IV.

Se tiene la certeza que han realizado en otras asignaturas algunas de las actividades que se planean incluir en las experiencias de aprendizaje. De igual manera se espera que al aplicar las experiencias de aprendizaje planeadas y dando las instrucciones claras, precisas y otorgarle al alumno las listas de verificación podrá desarrollar los dominios del aprendizaje durante la realización de las actividades propuestas.

Evaluación de las experiencias de aprendizaje

Al realizar la investigación y para evaluar los resultados obtenidos se pretende utilizar las técnicas que Berliner (1987) (citado por Arancibia, 1999) quien ha propuesto en términos del grado de formalidad y estructuración con que se establecen las evaluaciones, las siguientes:

a) Técnicas de evaluación informal:

Las cuales se utilizan dentro de episodios de enseñanza breves, pero que el docente no suele presentarle al alumno como actos evolutivos, y por ende los alumnos no sienten que estén siendo evaluados, lo cual resulta ideal para valorar sus desempeños tal y como en ese momento se encuentran.

Podemos identificar dos técnicas formales:

- Observación de las actividades realizadas por los alumnos.
- Exploración por medio de preguntas por el profesor durante las clases

Lo cual utilizaremos como instrumentos de evaluación las llamadas listas de control.

b) Técnicas semi-formales:

Se caracterizan por requerir de un mayor tiempo de preparación que las informales, demandar mayor tiempo para su valoración y exigir a los alumnos respuestas mas duraderas (lo cual hace que a estas actividades sí se les impongan calificaciones) ,en particular por esta última razón los alumnos suelen percibir las mas como actividades de evaluación , en comparación con las técnicas informales.

Dentro de este rubro evaluaremos:

- Los trabajos y ejercicios que los alumnos realicen en clase.(mapas conceptuales, prácticas de laboratorio, esquemas o modelos, glosarios, cuadros sinópticos , análisis de videos etc.
- Las tareas y los trabajos que los profesores encomiendan a sus alumnos para realizarlos fuera de clase (información actualizada, mapas conceptuales , modelos y prácticas de campo)

Para lo cual utilizaremos como instrumentos de evaluación las llamadas listas de control.

c) Técnicas formales:

Son aquellas que exigen un proceso de planeación y elaboración mas sofisticado y suelen aplicarse en situaciones que demandan un mayor grado de control, de las técnicas que se pretenden utilizar son:

- **Pruebas o exámenes.**

Cabe señalar que todas las técnicas que se han seleccionado, para realizar el proceso de evaluación de la investigación a realizar se utilizara como instrumento de evaluación las listas de control o verificación propuestas por (Coll, 1992).

- **Lista de verificación**

Instrumento que contiene criterios o indicadores a partir de los cuales se miden y evalúan las características del objeto, comprobando si cumple con los atributos establecidos. La lista de verificación se utiliza básicamente en la práctica de la investigación que forma parte del proceso de evaluación.

Ejemplo de listas de control o verificación		
Procedimiento	Registre si se observa	Comentarios
Tipo de estrategia seleccionada		
Utilización correcta del equipo		
Medición adecuada		
Solicita ayuda a sus compañeros si es necesario		
Registra sus observaciones		
Limpieza después del experimento		

Nota: A cada rubro se le asignan valores o puntajes de acuerdo al valor de cada actividad.

3.2 Aplicación de la primera experiencia de aprendizaje:

Nombre de la experiencia de aprendizaje: La madre tierra

Valor de la experiencia: 20%

Fecha de aplicación: 9 de febrero- 13 de marzo

TEMAS QUE SE CUBRIRÁN :

- a. Concepto de Ecología y de Ambiente.
- b. Relaciones entre las ciencias ecológicas y las ciencias ambientales y otras ciencias
- c. Niveles de organización
- d. Hipótesis de Gaia
- e. Organización de la Vida
- f. Factores Ecológicos: Abióticos y Bióticos
- g. Concepto de esteno y euri
- h. Adaptación
- i. :Biosfera (hábitat y nicho ecológico)
- j. :Población
- k. Comunidad
- l. Relaciones Inter. e intraespecificas

DOMINIOS Y NIVELES QUE DESARROLLA:

- Habilidad; origen y creación
- Relacional: Administración
- Actitud: Caracterización
- cognoscitivo: Evaluación

PROPÓSITO:

Valorar la importancia de conservar el medio ambiente, las poblaciones y comunidades con la finalidad de asegurar un ambiente adecuado para las

futuras generaciones y así conservar las diferentes especies de generación en generación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar información sobre cada uno de los temas. • Identificar los factores y procesos que vinculan la ecología en el ambiente natural y el desarrollo sustentable • Reconocer las relaciones naturales y sociales entre el hombre y su medio 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar mapa conceptual "Tema ecología y otras ciencias" • Elaborar cuadro sinóptico sobre factores bióticos y abióticos • Elaborar dibujos sobre el "Tema relaciones Inter. e intraespecificas" • Resolver cuestionarios sobre el tema
ACTITUDES	CAPACIDAD DE RELACIÓN SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar activamente en los programas de protección y cuidado de los recursos naturales • Compartir responsabilidades en la protección del ambiente • Mostrar responsabilidades en el cuidado y conservación de la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar ambientes de aprendizaje en los grupos dentro y fuera del aula • Informar sobre sus trabajos de investigación • Mostrar disposición a trabajar en equipo • Comprometer a indagar la información de cada uno de los temas para obtener aprendizaje significativo

PROPÓSITOS Y CARACTERÍSTICAS DEL BACHILLERATO QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR:

a) Propósitos

Lista de Propósitos:	Sí	Lista de Propósitos:	Sí
<i>Visión global</i>	x	<i>Lenguaje abstracto</i>	
<i>Desarrollo sustentable</i>	x	<i>Salud integral</i>	
<i>Participación en la sociedad</i>		<i>Sensibilidad estética</i>	
<i>Visión emprendedora</i>	x	<i>Tecnología actualizada</i>	x
<i>Comunicación eficaz</i>	x	<i>Educación en valores</i>	x

b) Características del Bachillerato

Lista de características del Bachillerato:	Sí	Lista de características del Bachillerato:	Sí
Conciencia Ecológica	Si	Información actualizada	Si
Interacción con el Medio Ambiente	Si	Uso y manejo de la Tecnología actualizada	Si
Servicio de apoyo a la comunidad	Si	Uso y manejo de información y comunicación.	Si
Cuidado de la imagen de su entorno	Si	Comprensión de la lectura	Si
Trabajo en equipo	Si	Expresar ideas en forma correcta y seguir instrucciones	Si
Innovación	Si	Responsabilidad. Equidad	Si
Adaptación Global	Si	Orden.	Si

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNO

			EVALUACIÓN			
ACTIVIDADES QUE REALIZARÁN LOS ALUMNOS	EQUIPO	INDIV	CRITERIO	EVIDENCIA	INSTRUMENTO	VALOR%
Elaborar mapa conceptual del tema .Ecología y ambiente.	NO	SI	Información actualizada	Entrega por equipo	Lista de verificación	3
Elaborar línea del tiempo sobre desastres Ecológicos	SI	NO	Creatividad	Explicación y entrega de actividad	Lista de verificación	3
Elaborar dibujos en power point utilizando los conceptos esteno y euri	SI	NO	Creatividad e información actualizada	Entrega de la actividad	Lista de verificación	2
Resolver cuestionarios (libro base o diseñados por el docente) sobre el tema población y comunidad	NO	SI	Respuesta correcta	Entrega del cuestionario	Lista de verificación	4
Ejemplificar utilizando dibujos o diapositivas las	SI	NO	Seguir instrucciones	Explicación de la actividad	Lista de verificación	2

relaciones intra e inter específicas.						
Evaluación	NO	SI	Respuesta correctas	Resolver y entregar la evaluación	Lista de verificación	6

LISTAS DE VERIFICACIÓN. DE LA PRIMERA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE:

Elaborar mapa conceptual

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Utiliza los conceptos fundamentales			
2.- Maneja los conceptos de manera jerárquica			
3.-Existe articulaciones entre las ideas centrales			
4.-Utiliza conectores de enlaces entre los conceptos			
Puntaje Total			Calif.Final

Línea del tiempo

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Información veraz			
2.- Maneja los contenidos de manera jerárquica			

3.-El trabajo contiene un lenguaje objetivo y preciso			
4.-Menciona bibliografía consultada			
Puntaje Total			Calif.Final

Elaboración de dibujos

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Utiliza los conceptos adecuados			
2.- Ejemplifica los dibujos de acuerdo a los conceptos			
3.- Utiliza la creatividad			
4.- Limpieza			
5.- Todos participan en la elaboración			
Puntaje Total			Calif.Final

Resolver cuestionarios

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Respuestas creíbles			
2.-Información actualizada			
3.-El trabajo contiene un lenguaje objetivo y preciso			
4.-Limpieza			
5.- Entrega a tiempo			
Puntaje Total			Calif.Final

Evaluación

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Respuestas creíbles			
2.- Limpieza			
3.-El alumno utiliza un lenguaje objetivo y preciso			
4.- Entrega de la evaluación			
Puntaje Total			Calif.Final

Nota: A cada rubro se le asigna valores o puntaje de acuerdo al valor de cada actividad.

3.3 Aplicación de la segunda experiencia de aprendizaje:

Nombre de la experiencia de aprendizaje: El ciclo de la vida

Valor de la experiencia: 20%

Fecha de aplicación: 16 de marzo-24 abril

TEMAS QUE SE CUBRIRAN:

3.1 Flujo de energía.

3.2 Cadenas y redes alimentarias y productividad de los ecosistemas

3.3 Ciclos biogeoquímicos

3.4 Estabilidad biológica

DOMINIOS Y NIVELES QUE DESARROLLAR

- **Habilidad:** Origen y creación
- **Actitud:** Caracterización

- **Relacional:** Trabajo en equipo
- **Cognoscitivo:** Evaluación

PROPÓSITO

El alumno descubrirá como el ciclo de energía y los ciclos biogeoquímicos permiten el funcionamiento de nuestro planeta.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información • Seleccionar información sobre cada uno de los temas • Analizar textos adecuados a su nivel. • Evaluar la relación hombre naturaleza. • Analizar los elementos de un ecosistema y del ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir instrucciones en la realización de las prácticas sugeridas por el docente. • Indagar cada uno de los temas del programa. • Resolver cada una de las actividades propuestas en las experiencias de aprendizaje. • Utilizar los recursos tecnológicos
ACTITUDES	CAPACIDAD DE RELACION SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la importancia de los programas ecológicos para la conservación del ambiente. • Mostrar iniciativa en cada una de las actividades que se realizan. • Aceptar que sus trabajos sean analizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informar sobre sus trabajos de equipo • Mostrar disposición en el trabajo de equipo. • Indagar información de cada uno de los temas

PROPÓSITOS Y CARACTERÍSTICAS DEL BACHILLERATO QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR:

a) Propósitos

Lista de Propósitos:		Lista de Propósitos:	
<i>Visión global</i>	Si	<i>Lenguaje abstracto</i>	
<i>Desarrollo sustentable</i>	SI	<i>Salud integral</i>	
<i>Participación en la sociedad</i>	Si	<i>Sensibilidad estética</i>	
<i>Visión emprendedora</i>	SI	<i>Tecnología actualizada</i>	Si
<i>Comunicación eficaz</i>	Si	<i>Educación en valores</i>	Si

b) Características² del Bachillerato

Lista de características del Bachillerato:	Sí	Lista de características del Bachillerato:	Sí
Conciencia ecología	si	Comprensión de la lectura	Si
Interacción con el medio ambiente	Si	Expresar ideas en forma correcta	Si
Cuidado de la imagen de su entorno	Si	Información actualizada.	SI
Trabajo en equipo	Si	Responsabilidad.	Si
Información actualizada	Si		
Uso y manejo de la Tecnología	Si		

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNO

			EVALUACIÓN			
ACTIVIDADES QUE REALIZARÁN LOS ALUMNOS	EQUIPO	INDIV	CRITERIO	EVIDENCIA	INSTRUMENTO	VALOR%
Diseñar modelos o dibujos de redes y cadenas alimenticias.	NO	SI	Que cubra los lineamientos propuestos por el docente.	Entrega de modelos o dibujos	Lista de verificación	2
Exposición de ciclos biogeoquímicos	NO	SI	Que contenga los temas de referencia	Explicación	Lista de verificación	4
Elaboración de un micro ecosistema	SI	NO	Contenido y creatividad	Entrega del microecosistema funcional	Lista de verificación	4
Resolver cuestionarios sobre el tema	NO	SI	respuestas creíbles	cuaderno de trabajo	lista de verificación	2
Elaborar una Canción ecológica	SI	NO	Que cubra los lineamientos de la convocatoria	Entrega de la canción	Lista de verificación	3

Evaluación	NO	SI	Respuestas creíbles	entrega de la lista de evaluación	de verificación	5
------------	----	----	---------------------	-----------------------------------	-----------------	---

LISTAS DE VERIFICACIÓN. DE LA SEGUNDA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE:

Diseño de modelos o dibujos de redes o cadenas alimentarias

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Incluye los integrantes de una red o cadena alimentaria			
2.- Ejemplifica los dibujos de acuerdo a los conceptos			
3.-Utiliza la creatividad			
4.-Menciona bibliografía consultada			
Puntaje Total			Calif.Final

Exposición del tema ciclos biogeoquímicos

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Muestran dominio del tema			
2.- Los contenidos del tema fueron expuestos con orden y claridad			
3.-Propiciaron la participación de sus compañeros			
4.-Contestaron correctamente las preguntas de sus compañeros			

5.- Utilizaron adecuadamente el pizarrón, laminas u otros recursos didácticos			
Puntaje Total			Calif.Final

Elaboración de un microecosistema

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Utiliza los materiales adecuados			
2.- Sigue las instrucciones en forma organizada			
3.-Utiliza la creatividad			
4.-Colabora con sus compañeros para la elaboración del micro ecosistema			
Puntaje Total			Calif.Final

Elaboración de una canción ecológica

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Utiliza la creatividad			
2.- Se apega al tema ecológico			
3.-Expresa con claridad el tema			
4.-Contribuye al trabajo en equipo.			
Puntaje total			Calif.Final

3.4 Aplicación de la tercera experiencia de aprendizaje:

Nombre de la experiencia de aprendizaje: Biomasa que conforman la biosfera

Valor de la experiencia: 30%

Fecha de aplicación: 27 de abril-5 de junio

TEMAS QUE SE CUBRIRAN:

La comunidad integrada en el Ecosistema

4.1 Sucesión Ecológica

4.2 Biomas y estratificación de comunidades

4.3 Ecosistemas terrestres y marinos.

Dominios y niveles que desarrolla el alumno:

- ❖ Cognoscitivo: Síntesis
- ❖ Habilidad :Origen o creación
- ❖ Actitudes: caracterización
- ❖ Relacional: Administración

PROPÓSITOS

Distinguir lo que es una comunidad biótica y conocer características de los biomas terrestres y acuáticos

OBJETIVOS ESPECIFICOS

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Búsqueda de información Seleccionar información sobre cada uno de los temas• Analizar las actividades antes de realizarlas• Analizar textos adecuados a su nivel.	<ul style="list-style-type: none">• Seguir instrucciones en la realización de cada una de las actividades del programa.• Organizar adecuadamente sus referencias bibliográficas Indagar cada uno de los temas

<p>Emplear las técnicas de investigación en la realización de las actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar el conocimiento de la ecología y su medio • Analizar los elementos de un ecosistema y condiciones ambientales que interactúan con los organismos. • Valorar los factores y procesos que vinculan los organismos con el medio ambiente 	<p>del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los recursos tecnológicos en el en la realización de las actividades. • Elaborar mapas conceptuales • Elaborar modelos de los diferentes biomas
ACTITUDES	CAPACIDAD DE RELACIÓN SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la importancia de los programas para la conservación del ambiente. • Mostrar iniciativa en cada una de las actividades que se le soliciten. • Propiciar la educación centrada en el aprendizaje significativo. • Compartir con sus maestros las experiencias buscar información relacionada con los temas 	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir información dentro del aula. • Informar sobre sus trabajos de investigación. • Mostrar disposición en el trabajo de equipo. • Apoyar activamente en los programas de protección y cuidado de los recursos naturales.

PROPÓSITOS Y CARACTERÍSTICAS DEL BACHILLERATO QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR:

Lista de Propósitos:	Sí	Lista de Propósitos:	Sí
<i>Visión global</i>		<i>Lenguaje abstracto</i>	
<i>Desarrollo sustentable</i>	SI	<i>Salud integral</i>	

<i>Participación en la sociedad</i>		<i>Sensibilidad estética</i>	
<i>Visión emprendedora</i>	SI	<i>Tecnología actualizada</i>	Si
<i>Comunicación eficaz</i>	Si	<i>Educación en valores</i>	Si
b) Características del Bachillerato			
Lista de características del Bachillerato:	Sí	Lista de características del Bachillerato:	Sí
Conciencia ecológica	si	Comprensión de la lectura	Si
Interacción con el medio ambiente	Si	Expresar ideas en forma correcta	Si
Cuidado de la imagen de su entorno	Si		
Trabajo en equipo	Si		
Información actualizada	Si		
Uso y manejo de la Tecnología	Si		
Seguir instrucciones.	Si		

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNO

		EVALUACIÓN				
ACTIVIDADES QUE REALIZARÁN LOS ALUMNOS	EQUIPO	INDIV	CRITERIO	EVIDENCIA	INSTRUMENTO	VALOR%
Elaboración de mapa conceptual sobre el tema diferentes sucesiones ecológicas	NO	SI	Coherente con lectura	Entrega del mapa conceptual	Lista de verificación	3
Elaboración de maquetas video o exposición del tema: ecosistemas marinos y terrestres	SI	NO	Creatividad	Entrega y Explicación del trabajo	Lista de verificación	9
Resolver cuestionarios	NO	SI	Respuestas creíbles	Entrega por escrito	Lista de verificación	3

Evaluación	NO	SI	Respuestas Creíbles	Entrega por escrito	Lista de verificación	de	15
------------	----	----	---------------------	---------------------	-----------------------	----	----

LISTAS DE VERIFICACIÓN. DE LA TERCERA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE:

Elaboración de un mapa conceptual

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Utiliza los conceptos fundamentales			
2.- Maneja los conceptos de manera jerárquica			
3.-Existe articulaciones entre las ideas centrales			
4.-Utiliza conectores de enlaces entre los conceptos			
Puntaje total			Calif.Final

Elaboración de un modelo

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Utiliza correctamente los materiales			
2.- Muestra su creatividad			
3.- Al momento de explicar el modelo demuestra sus conocimientos			
4.-Propiciaron la participación de sus compañeros			
Puntaje total			Calif.Final

Nota:

- Es necesario recordar que se puede cambiar una actividad por otra conservando el mismo puntaje de la actividad, esto se hace tomando en

cuenta el grupo (del estilo de aprendizaje que se requiera aplicar en el) ,los recursos tecnológicos con los que se cuenten.

- Tal es el caso de la actividad, elaboración de un modelo que se puede cambiar por exposición del tema.

Exposición del tema: Ecosistemas marinos y terrestres.

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Muestra dominio del tema			
2.- Los componentes del tema fueron expuestos con orden y claridad			
3.-Propiciaron la participación de sus compañeros			
4.-Contestaron correctamente las respuestas de sus compañeros y maestros			
5.-Al hacer la exposición usaron adecuadamente :pizarrón, láminas y otros recursos didácticos.			
Puntaje total			Calif.Final

Resolver cuestionarios

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Respuestas creíbles			
2.-Información actualizada			
3.-El trabajo contiene un lenguaje objetivo , preciso y limpieza			
4.-Siguió las instrucciones correctamente.			
Puntaje total			Calif.Final

Evaluación

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.

1.-Respuestas creíbles			
2.-Utilizó correctamente los conceptos incluidos en la evaluación ,para la elaboración del mapa conceptual sobre el tema de Biomas			
3.- Entrega de la evaluación			
Puntaje total			Calif.Final

3.5 Aplicación de la cuarta experiencia de aprendizaje:

Nombre de la experiencia de aprendizaje: conoces el lugar donde vives?

Valor de la experiencia: 30%

Fecha de aplicación:8 de junio –10 de julio

TEMAS QUE SE CUBRIRAN

UNIDAD V: ECOLOGÍA Y AMBIENTE

5.1 Recursos naturales

5.2 Áreas naturales protegidas

DOMINIOS Y NIVELES QUE DESARROLLA

- Psicomotor: Origen o creación
- Relacional: Gestión de organizaciones.
- Actitud: Caracterización
- Cognoscitivo: Evaluación

PROPÓSITOS

Evaluar la necesidad de cambiar su forma de pensar y vivir para lograr una sociedad diferente: justa, equitativa, en armonía y respeto con la naturaleza (ecológicamente sostenible)

OBJETIVOS ESPECIFICOS

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información. seleccionar información sobre cada uno de los temas. • Analizar las actividades antes de realizarlas. • Examinar los problemas potenciales que afectan el ambiente de su entorno local, regional y nacional. • Conocer las causas y efectos de la contaminación ambiental. • Analizar textos adecuados a su nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir instrucciones en la realización de prácticas sugeridas por el docente. • Indagar cada uno de los temas del programa. • Resolver cada una de las actividades propuestas en las experiencias de aprendizaje relacionadas con medio ambiente. • Utilizar los recursos tecnológicos en el proceso E-A dentro o fuera del aula
ACTITUDES	CAPACIDAD DE RELACIÓN SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la importancia de los programas ecológicos • Mostrar iniciativa en cada una de las actividades que se le soliciten. • Propiciar la educación centrada en el aprendizaje. • Aceptar que sus trabajos sean analizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informar sobre sus trabajos de investigación. • Mostrar disposición en el trabajo de equipo. • Indagar información de cada uno de los temas para obtener aprendizaje significativo. • Apoyar activamente en los

<ul style="list-style-type: none"> Compartir con sus maestros la responsabilidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Buscar información relacionada con los temas 	<p>programas de protección y cuidado de los recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Generar ambientes de aprendizaje fuera o dentro del aula Aceptar que sus trabajos sean criticados Se compromete al trabajo en equipo
--	--

PROPÓSITOS Y CARACTERÍSTICAS DEL BACHILLERATO QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR:

a) Propósitos

Lista de Propósitos:	Sí	Lista de Propósitos:	Sí
<i>Visión global</i>		<i>Lenguaje abstracto</i>	
<i>Desarrollo sustentable</i>	SI	<i>Salud integral</i>	
<i>Participación en la sociedad</i>		<i>Sensibilidad estética</i>	
<i>Visión emprendedora</i>	SI	<i>Tecnología actualizada</i>	Si
<i>Comunicación eficaz</i>	Si	<i>Educación en valores</i>	Si

b) Características del Bachillerato

Lista de características del Bachillerato:	Sí	Lista de características del Bachillerato:	Sí
Conciencia ecológica	si	Comprensión de la lectura	Si
Interacción con el medio ambiente	Si	Expresar ideas en forma correcta	Si
Cuidado de la imagen de su entorno	Si	Seguir instrucciones	Si
Trabajo en equipo	Si	Responsabilidad	Si
Información actualizada	Si		
Uso y manejo de la Tecnología	Si		
Seguir instrucciones.	Si		
Innovación	Si		

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNO

		EVALUACIÓN				
ACTIVIDADES QUE REALIZARÁN LOS ALUMNOS	EQUIPO	INDIV	CRITERIO	EVIDENCIA	INSTRUMENTO	VALOR%
Exposición didáctica sobre la ejemplificación de recursos naturales	SI	NO	Que contenga los temas de referencia	Explicación de la actividad	Lista de verificación	4
-Visita al jardín botánico	SI	NO	Asistencia	Entrega de reporte	Lista de verificación	4
Elaboración de un tríptico o exposición sobre el tema :	SI	NO	Información actualizada	Entrega y explicación	Lista de verificación	7
Evaluación	NO	SI	Respuesta con credibilidad	Entrega	Lista de verificación	15

LISTAS DE VERIFICACIÓN DE LA CUARTA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE.

Exposición didáctica sobre recursos naturales

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Muestra dominio del tema			
2.- Ejemplificaron correctamente los recursos naturales de acuerdo a su clasificación			
3.-Los componentes del tema fueron expuestos con orden y claridad			
4.-Contestaron correctamente las respuestas de sus compañeros y maestros			
5.-Propiciaron la participación de sus compañeros			
Puntaje total			Calif.Final

Visita al jardín botánico

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Mostraron interés sobre la realización de la visita guiada al Jardín Botánico			
2.- Realizaron preguntas relacionadas con la visita guiada (tema :manglares)			
3.-Contestaron correctamente las respuestas realizadas por el responsable de la visita guiada			
4.-.Entrega por escrito del reporte de la visita guiada.			
Puntaje total			Calif.Final

Elaboración de un tríptico sobre el tema áreas naturales protegidas.

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.- Contiene introducción de tema			
2.- Contiene un lenguaje objetivo y preciso			
3.-El trabajo contiene ejemplos e imágenes de áreas naturales protegidas			
4.-.Contiene conclusiones y bibliografía.			
Puntaje total			Calif.Final

Evaluación

Nombre del alumno o equipo			
Indicadores	Puntaje	Observaciones	Calif.
1.-Respuestas creíbles			
2.-Contestaron correctamente las preguntas después de haber realizado la lectura del tema incluido en la evaluación: Recursos naturales			
3.- Entrega de la evaluación			
Puntaje total			Calif.Final

CAPÍTULO I V

RESULTADOS

4.1 Resultados

Los resultados obtenidos después de haber aplicado las cuatro experiencias de aprendizaje en el grupo IV "I" fueron los siguientes:

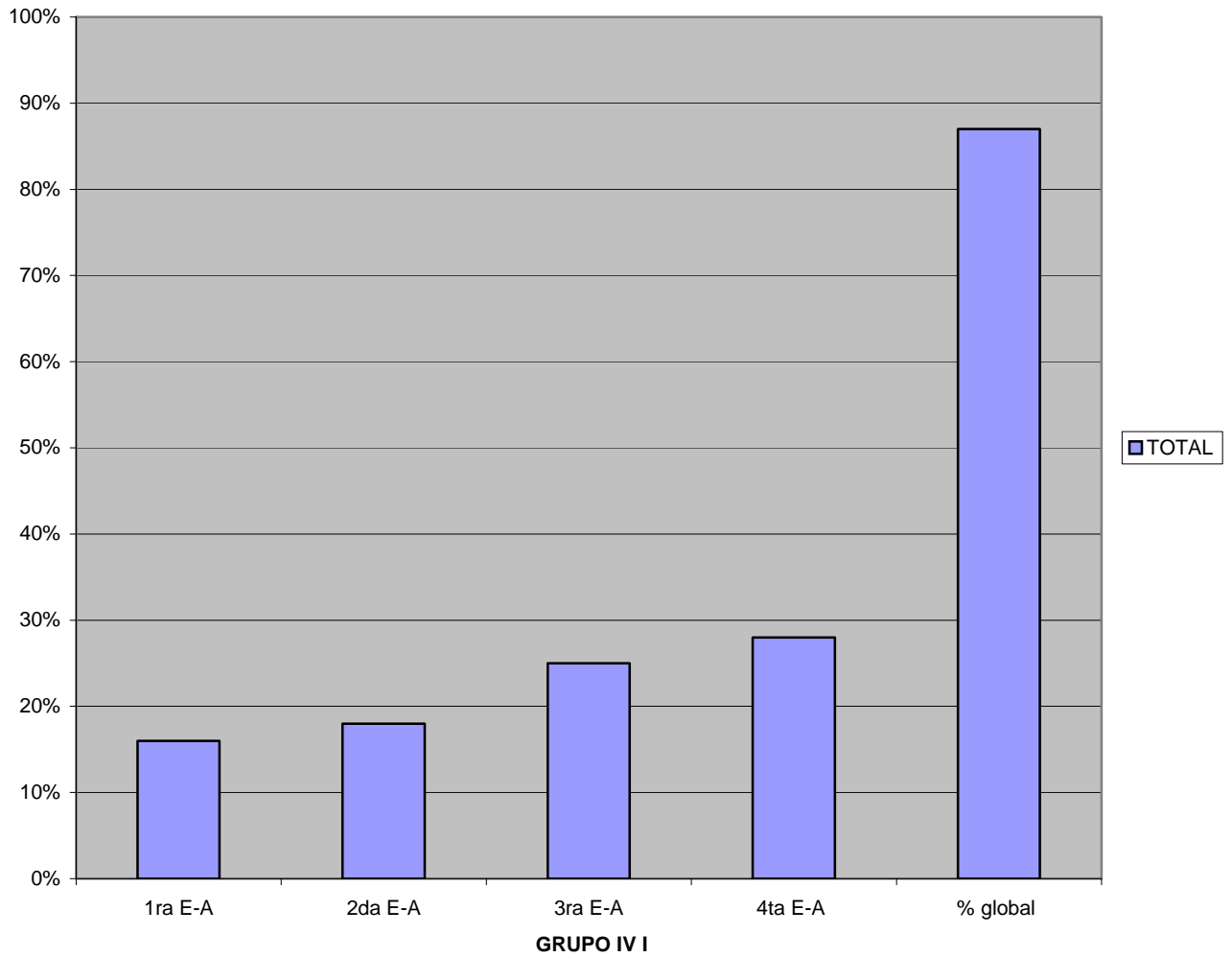
Antes de dar a conocer los resultados, describiremos las actividades realizadas para llegar a ellos.

- Se les dio a conocer a los alumnos, los contenidos temáticos comprendidos en la asignatura de Ecología: programa sintético (anexo 1) así como las experiencias de aprendizaje que se aplicarían en el curso: programa analítico (anexo 2).
- Se les explicó las fechas en que se irían aplicando cada una de las experiencias de aprendizaje, así como el valor en porcentaje que incluía cada una de ellas.
- Se les fue proporcionando las listas de verificación de cada una de las actividades incluidas en cada experiencia de aprendizaje.
- Se les explicó la importancia de vincular la asignatura de Ecología con la de Informática, español, artísticas, ya que para la realización de las diferentes actividades sería necesario el apoyo de las diferentes asignaturas involucradas en el aprendizaje.
- Se procedió a la aplicación de las experiencias de aprendizaje.
- Se vio la importancia de aplicar el proceso de retroalimentación sobre todo en la primeras sesiones de clase, ya que la actitud defensiva que mostraban los alumnos hacía que no aceptaran sus errores, (de ahí la importancia del uso de las listas de verificación) Esto contribuyó en la maduración de todos y cada uno de los sujetos involucrados.
- Las experiencias de aprendizaje permitieron la realización del trabajo colectivo.
- Los estudiantes compartían sus experiencias, asumiendo roles que les permitían participar positivamente en el aprendizaje. El profesor conforme avanzaba el proceso E-A llegó a ser visto como un facilitador del proceso.

- La lectura de los temas para resolver cuestionarios, elaborar mapas conceptuales (anexo 3) y dibujos se realizaban en el salón de clases, con la finalidad de asegurar de que cada alumno realizará su actividad .
- El alumno fue aprendiendo a compartir el espacio de clases. Y fue reconociendo que el aula era dominio de ambas (docente-alumno).
- Como docentes fuimos diseñando las clases para que los estudiantes percibieran este como un proceso integrado, y no como un evento aislado.
- Se realizaron evaluaciones parciales (sumativas) basadas en las listas de verificación, y de esta manera se fue evaluando cada uno de los dominios del aprendizaje que fueron obteniendo los alumnos durante el curso.
- Los alumnos fueron logrando paulatinamente el desarrollo de los dominios del aprendizaje.
- Aprendieron a trabajar en equipo (anexo 4) que en un principio se rehusaban a realizar el trabajo colaborativo.
- Los resultados en cuanto al aprovechamiento fueron los siguientes:
 - A) La primera experiencia de aprendizaje (La madre tierra) tuvo un valor de 20% el porcentaje de aprovechamiento global fue de un 16%.
 - B) La segunda experiencia de aprendizaje tuvo un valor de 20%(El ciclo de la vida) ,el porcentaje de aprovechamiento global fue de 16%
 - C) La tercera experiencia de aprendizaje (Los biomas) tuvo un valor de 30%, el porcentaje de aprovechamiento global fue de 25%.
 - D) La cuarta experiencia de aprendizaje (¿Conoces el lugar donde vives?) tuvo un valor de 30% ,el porcentaje de aprovechamiento global fue de 28%
 - Como se observa la adquisición de habilidades se fue dando paulatinamente, ya que el alumno se fue dando cuenta de la importancia de participar en clase tomando en cuenta las listas de verificación.
 - Lo importante fue que se disminuyó el porcentaje de reprobación.
 - Por último señalo que el porcentaje de aprovechamiento global fue de :87%

GRÁFICA DE APROVECHAMIENTO DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE.

PORCENTAJE DE APROVECHAMIENTO



CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

Después de aplicar las cuatro experiencias de aprendizaje que fueron elaboradas en base al programa de la asignatura de Ecología en el grupo "I" del cuarto semestre de la Escuela Preparatoria de la UNACAR, llegamos a las siguientes conclusiones:

- a) Ocurre mayor involucramiento de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
- b) Permite la realización del trabajo colectivo.
- c) Los estudiantes comparten sus experiencias, asumen roles que les permiten evolucionar positivamente en el aprendizaje.
- d) El profesor es visto como un facilitador del proceso.
- e) Además se comprobó que los alumnos a través de las experiencias de aprendizaje desarrollaron expresión oral y escrita, ya que las listas de verificación fueron elaboradas con la finalidad de que este desarrollara las habilidades antes mencionadas.
- f) El alumno no solo realizaba las actividades de cada experiencia sino que tenían que expresar y explicar por equipo frente al grupo cada una de ellas, de tal manera que se buscaron estrategias en la que todos los integrantes de cada uno de los equipos tenían que participar.
- g) El uso de mapas conceptuales facilitó la presentación de cada uno de los temas por equipo.
- h) La elaboración de mapas conceptuales, resolver cuestionarios, presentación en power point propició a la lectura y al razonamiento, ya que, el alumno tenía que leer varias veces el tema para ir seleccionando los conceptos básicos.
- i) Es importante señalar que a través de la lectura el alumno:
 - ❖ Logró desarrollar y perfeccionar su lenguaje.
 - ❖ Mejoró la expresión oral y escrita e hizo mas fluido el lenguaje ,
 - ❖ Mejoró la ortografía.

- j) Lo anterior se confirmó, a través de la listas de verificación que se utilizaron para realizar la evaluación de cada una de las actividades realizadas en las diferentes experiencias de aprendizaje que se aplicaron.
- k) El trabajar con E-A, propició el desarrollo de los cuatro dominios del aprendizaje: cognoscitivo, habilidad o destreza, actitud y trabajo en equipo.
- l) La aplicación de las E-A favoreció el aprendizaje significativo.
- m) Propició que el alumno acepte que sus trabajos sean criticados constructivamente.
- n) La aceptación de una mayor autonomía del estudiante, al damos cuenta de que en algunos momentos ya no dependían de nosotros, en la realización de las actividades.
- o) La aceptación de los alumnos de que el docente es solo un guía de las actividades a realizar.
- p) El alumno aprende a compartir los espacios y a compartir el conocimiento.
- q) El alumno acepta que al trabajar en equipo deberá colaborar en cada una de las actividades que se le asignen.
- r) El alumno acepta lo importante que es el manejo de las TIC's, para la presentación de sus trabajos.
- s) El alumno aprende a plantear hipótesis.
- t) El alumno acepta la relación de la asignatura de Biología con otras ciencias (matemáticas, español, informática, química) ya que al resolver cuestionarios o realizar otras actividades incluidas en las experiencias de aprendizaje necesita de los conocimientos que nos aportan las ciencias mencionadas.
- u) Aprenden a no ser un elemento pasivo del proceso enseñanza-aprendizaje, sino al contrario, que deben ser individuos activos, con gran respeto hacia sí mismos, con alta autoestima y confianza en sus habilidades y capacidades.
- v) Aprenden a ser auto- regulados.
- w) La autorregulación de los estudiantes se hará presente en la planificación de sus actividades y la monitorización de sus acciones, a partir de los resultados intermedios que vayan consiguiendo.

SUGERENCIAS

- a) Es necesario otorgar a cada alumno las listas de verificación de cada una de las actividades realizadas ya que estas representan una guía a saber sobre que rubros se basará el docente para evaluar cada una de ellas.

- b)) Se recomienda que docentes que imparten esta asignatura basada en el nuevo Modelo Educativo adoptado por la UNACAR institución donde se realizó la investigación , apliquen todas las experiencias de aprendizaje planeadas ya que si son guías efectivas para que el construya su propio conocimiento y que a través de ellas desarrollará : habilidades no solo para elaborar mapas conceptuales, cuadro sinópticos, dibujos ,sino que también sirven como guías para el desarrollo de los cuatro dominios del aprendizaje (trabajo en equipo, cognoscitivo, cambio de actitud).

- c) Es necesario realizar supervisión constante para constatar si en realidad los docentes aplican las experiencias de aprendizaje planeadas en los trabajos colegiados de cada una de las academias de la Escuela Preparatoria de la UNACAR.

- d) Se recomienda explicar al grupo con el que se va a trabajar como elaborar mapas conceptuales y cuadro sinópticos ya que antes de iniciar la investigación, por consenso oral ,los alumnos expresaron que ellos no habían elaborado mapas conceptuales y cuadro sinópticos en ninguna asignatura y que en algunas ocasiones si lo han hecho pero nunca se les a otorgado una guía para la realización de estos.

- e) Es necesario que los docentes al diseñar las clases los estudiantes percibieran la intervención de las profesoras como un proceso integrado, y no como un evento aislado.

- f) Es necesario que ante el proceso vivido (la aplicación de las experiencias de aprendizaje) volvemos a plantear ciertas interrogantes.? A manera de lluvias de ideas las planteamos así: ¿Los contenidos de qué manera se pueden mejorar? ¿El horario que se dispone es adecuado para un proceso real de interiorización de los contenidos? ¿Qué dificultades presenta, a cada alumno en particular, la aplicación de las E-A ? ¿Cuales serán las mejores prácticas de evaluación del proceso de adquisición de conocimientos? ¿En cada una de nosotras cómo afectó este proceso (en relación a lo que aprendimos del mismo)?.
- g) Es necesario que los docentes utilicen estrategias de enseñanza aprendizaje basado en los estilos del aprendizaje.
- h) La experiencia del docente debe ser honesta no engañar al alumno con presentaciones y efectos de colores llamativos para que vea que sabemos manejar la tecnología y nos olvidamos del verdadero objetivo de la experiencia que es el aprendizaje significativo.
- i) El docente al planear las experiencias de aprendizaje debe conocer los propósitos y perfil del egreso.
- j) Preparar y explicar los objetivos de la E-A claramente.
- k) El docente deberá poseer las herramientas necesarias que le permitan:
modificar, diseñar e interactuar con el alumno para lograr el aprendizaje significativo, respetar los criterios de la evaluación, dar a conocer al alumno la experiencia de aprendizaje para que el binomio docente alumno sea efectivo.

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN

SECRETARÍA ACADÉMICA

Escuela Preparatoria

PROGRAMA DE CURSO SINTÉTICO ²

IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA							
Nombre del programa educativo: Bachillerato	Nivel ISCED: 3 ²						
Nombre del Curso: Biología III	Clave:						
<p>Núcleo: <input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Propedéutico (optativos) <input type="checkbox"/> Capacitación para el trabajo</p>							
<p>Modalidad: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Semipresencial <input type="checkbox"/> A distancia</p>							
<p>Tipo: <input type="checkbox"/> Teórico-Práctico <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario</p>							
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Horas por ciclo</th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">Con Docente</th> <th style="padding: 5px;">Independientes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">48</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">32</td> </tr> </tbody> </table>		Horas por ciclo		Con Docente	Independientes	48	32
Horas por ciclo							
Con Docente	Independientes						
48	32						
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Total de horas de curso por ciclo.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">80</td> </tr> </table>		Total de horas de curso por ciclo.	80				
Total de horas de curso por ciclo.							
80							
<p>Total de Créditos: <u> 5 </u></p>							
<p>Elaborado por la academia: Biología</p>							

² Este formato deberá llenarse por cada curso

²ISCED: Clasificación Internacional Normalizada de la Educación.

El nivel 3 corresponde a Bachillerato, el nivel 5 a Licenciatura, especialidad y Maestría y el nivel 6 a Doctorado.

PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR						
		Experiencia Profesional		Experiencia en docencia		
Nivel de escolaridad	Profesión	Área	Años de experiencia	Nivel educativo	cursos	Años
Licenciatura	Biólogo Medico Cirujano Odontólogo Nutriólogo	docencia	1	Media Superior	Biología 1	1

Otros conocimientos deseables:

- Manejo de recursos informativos.
- Manejo de materiales y equipos de laboratorio

UBICACIÓN DEL CURSO		
ANTECEDENTES	SIMULTÁNEAS	CONSECUENTES
BIOLOGÍA I, II		T.S de BIOLOGÍA

OBJETIVO GENERAL:

Mostrar disposición para modificar hábitos y conductas de manera individual y colectiva para la conservación de su entorno ecológico contribuyendo en la solución de problemas ambientales.

Propósitos del Bachillerato	Características del Bachillerato
- Desarrollo Sustentable	- Conciencia Ecológica
- Visión emprendedora	- Interacción con el Medio Ambiente
- Visión Global	- Servicio de Apoyo a la Comunidad
- Uso de la Tecnología actualizada	- Cuidado de la imagen de su entorno
- Comunicación Eficaz	- Trabajo en Equipo
- Educar en valores	- Innovación
	- Adaptación al cambio
	- Información Actualizada
	- Uso y manejo de la tecnología
	- Informática Actualizada
	- -Uso y manejo de medios de información y comunicación
	- Comprensión de la lectura
	- Expresar las ideas en forma correcta
	- Seguir instrucciones
	- Responsabilidad
	- Equidad
	- Orden

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Emplear las técnicas de investigación en la búsqueda de información. • Seleccionar información sobre cada uno de los temas. • Analizar las actividades antes de realizarlas. • Examinar los problemas potenciales que afectan el ambiente de su entorno local, 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir instrucciones para la realización de prácticas sugeridas por el docente. • Organizar adecuadamente sus referencias bibliográficas. • Indagar cada uno de los temas del programa. • Resolver cada una de las actividades propuestas en las experiencias de aprendizaje. • Diseñar carteles o propaganda publicitaria en favor de la conservación de los ecosistemas en la entidad.

<p>regional, nacional e internacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las causas y los efectos de la contaminación ambiental. • Analizar textos adecuados a su nivel • Evaluar la relación entre hombre-naturaleza. • Valorar el conocimiento de la Ecología y su desarrollo en el paso del tiempo • Analizar los elementos de un ecosistema y las condiciones ambientales que interactúan con sus integrantes y sus niveles de organización • Valorar los factores y procesos que vincula el Ambiente Natural con el Desarrollo Sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje
Actitudes	Capacidad de Relación social
<ul style="list-style-type: none"> • Buscar información relacionada con cada uno de los temas. • Valorar la importancia de los programas ecológicos para la conservación del ambiente. • Mostrar iniciativa en cada una de las actividades que se soliciten. • Propiciar la educación centrada en el aprendizaje • Aceptar que sus trabajos sean analizados. • Compartir con sus profesores la responsabilidad del proceso enseñanza- aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar ambientes de aprendizaje en su grupo dentro y fuera del aula. • Informa sobre sus trabajos de investigación. • Mostrar disposición para trabajar en equipo. • Comprometer a indagar la información de cada uno de los temas para obtener aprendizaje significativo. • Apoyar activamente en los programas de protección y cuidado de los recursos naturales

TEMAS Y SUBTEMAS³	
INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA Y DEL AMBIENTE.	
1.1 Concepto de Ecología y de ambiente.	
1.2 Relaciones entre las ciencias ecológicas y las ciencias ambientales y otras ciencias	
1.2.1.- Niveles de organización	
1.3 Hipótesis de Gaia.	
MEDIO AMBIENTE, POBLACIÓN Y COMUNIDAD	
2.1. Organización de la vida.	
2.2 Factores ecológicos: Abióticos y bióticos	
2.2.1 Concepto esteno y euri	
2.3 Adaptación.	
2.4 Biosfera (Hábitat y nicho ecológico).	
2.5 Población.	
2.6 Comunidad.	
2.6.1 Relaciones Inter. e intraespecíficas de las comunidades.	
PROCESOS DEL ECOSISTEMA	
3.1 Flujo de energía, cadenas alimenticias y productividad del ecosistema.	
3.2 Ciclo Biogeoquímicos.	
3.3 Estabilidad biológica.	
4.1 Sucesión ecológica	
4.2 Biomas y estratificación de comunidades.	
4.3 Ecosistemas terrestres y marinos.	
ECOLOGÍA Y AMBIENTE.	
5.1 Recursos naturales	
5.2 Áreas naturales protegidas.	

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Prácticas de laboratorio - Ejercicios de internalización 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN	
CRITERIO	%

³ SEP. Acuerdo 279. Formatos 2000.

- Mapa conceptual	6
- Línea del tiempo	5
- Cuadro sinóptico	8
- Dibujos	6
- Poesía o canción	5
- Cuestionarios	15
- Practica de Laboratorio	3
- Elaboración de terrario	4
- Modelos	5
- Traducciones (inglés –español)	5
- Visita guiada	10
- Revista ecológica	5
- Evaluaciones	<u>23</u>
Total	100%

ÁMBITOS DONDE ACONTECE EL APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> - Salón de clases - Biblioteca - Laboratorio - Hogar del alumno -Jardín Botánico -Sala de computo -Entorno de la Institución

APOYOS	
A) RECURSOS DIDÁCTICOS (SALA, PROYECTOR, COMPUTADORA...)	B) MATERIALES DIDÁCTICOS (ACETATOS, FOTOCOPIAS...)
<ul style="list-style-type: none"> -PC - Cañón. -Proyector de acetato 	<ul style="list-style-type: none"> -Fotocopias de los ejercicios -Fotocopias de lectura acerca de los temas que se analizan en el curso. -Presentaciones en Power point -Copias del manual de ejercicios - Acetatos -Videos

FUENTES DE INFORMACIÓN

A) BÁSICAS

1. GONZÁLEZ MEDINA Ecología.Ed.Mc. GRAW.HILL 1999 México
2. VÁZQUEZ TORRE Ecología y Formación Ambiental ED.Mc.Graw.HILL.2da Edición.2000 México
3. YOUNG YONG MEDINA Ecología y Medio Ambiente Ed.Nueva Imagen México.2da Edición 2000 México.

B) COMPLEMENTARIAS

1. BIGGS, KAPICKA, LUNDGREN. Biología. La Dinámica de la Vida. ED.MC.GRAW.HILL 1999 México
2. RUTH BERINSTEIN. Biología. Ed. McGraw Hill. 1999.México
3. PETER ALEXANDER. MARY V. BAHERT, VUAITH CHAVEZ.
4. Biología. Ed.Mc.Graw Hill. México
5. SIMONS I.G Ecología de los Recursos Naturales ED. Omega. México
6. RAMÓN MARGALEF Ecología ED.Omega.2000

ANEXO 2

FORMATO ANALÍTICO (EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN

UNIDAD ACADEMICA
CAMPUS II

SECRETARÍA ACADÉMICA

PROGRAMA ANALÍTICO¹ EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN

Tema (s) y/o Subtemas que se cubrirán:

Número y nombre de la Experiencia de aprendizaje:

Valor de la Experiencia dentro del curso:

Tema (s) y/o Subtemas que se cubrirán:

Duración de la experiencia en días:

Horas de clase con docente estimadas:

Horas de trabajo independiente:	
---------------------------------	--

2. PROPÓSITOS Y CARACTERÍSTICAS DEL BACHILLERATO QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR:

a) Propósitos			
Lista de Propósitos:		Lista de Propósitos:	
<i>Visión global</i>		<i>Lenguaje abstracto</i>	
<i>Desarrollo sustentable</i>		<i>Salud integral</i>	
<i>Participación en la sociedad</i>		<i>Sensibilidad estética</i>	
<i>Visión emprendedora</i>		<i>Tecnología actualizada</i>	
<i>Comunicación eficaz</i>		<i>Educación en valores</i>	

b) Características² del Bachillerato

Lista de características del Bachillerato:		Lista de características del Bachillerato:	
Importancia del valor de la nutrición			
Responsabilidad.			
Profesionalismo.			
Uso y manejo de la tecnología informática actualizada.			
Comprensión de la lectura.			
Expresar las ideas en forma correcta.			
Seguir instrucciones.			

--	--	--	--

PROPÓSITO:	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
CONOCIMIENTOS:	HABILIDADES
ACTITUDES	CAPACIDAD DE RELACIÓN SOCIAL:

3. ACCIONES DEL PROFESOR	
Acciones:	

Recursos necesarios:		
Tareas que deben asignarse al estudiante con anticipación:		
4.PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE		
	Actividades detalladas a realizar por los alumnos.	Cronograma
Criterio ³		
	Nota: Remitirse al anexo del punto 4: Cronograma de actividades[...] de la Experiencia de Aprendizaje Número....	

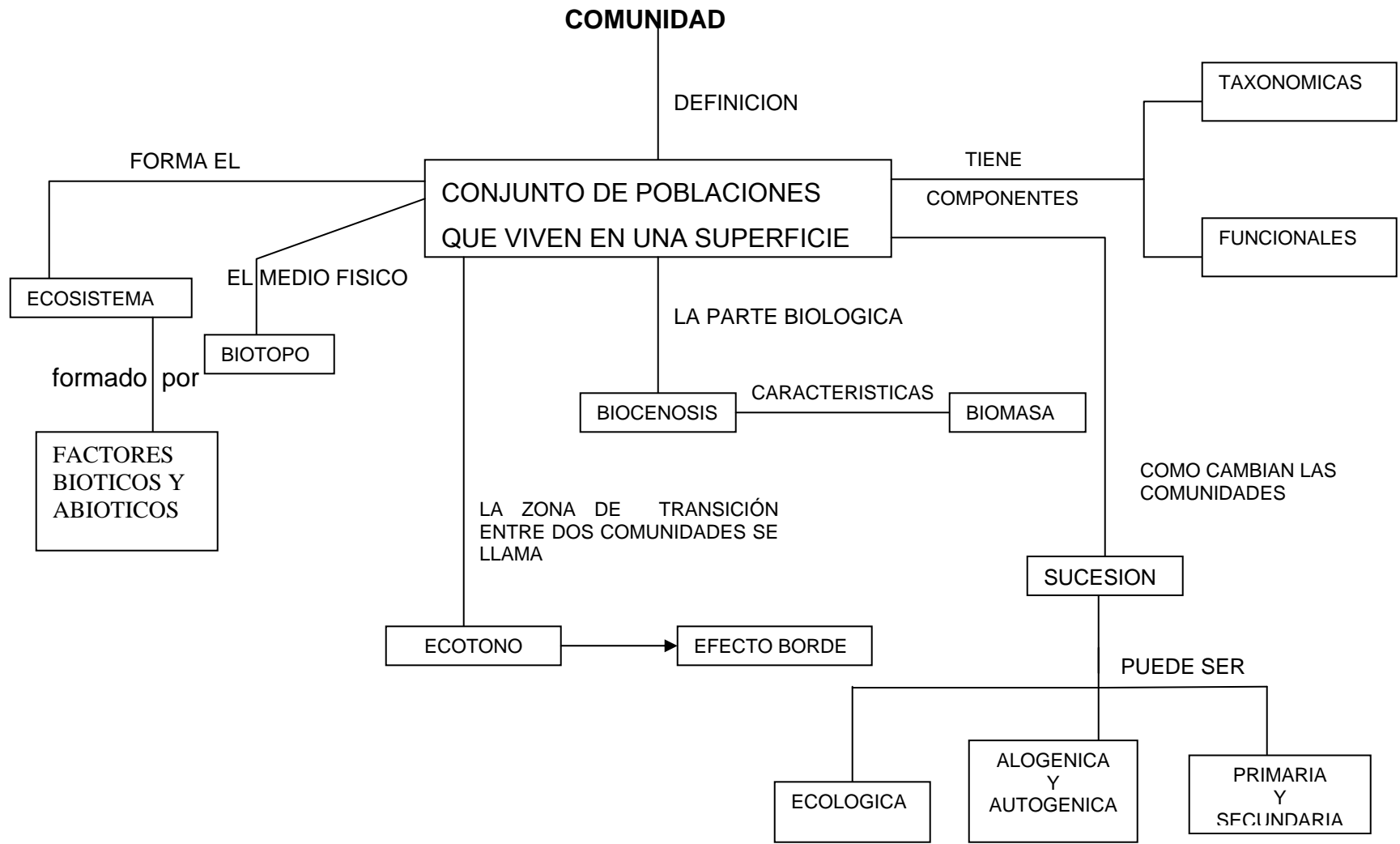
5. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE						
Criterio ⁴	Actividades a evaluar	Modalidad de Trabajo		Evidencia	Instrumento	Valor %
		individual	Equipo			

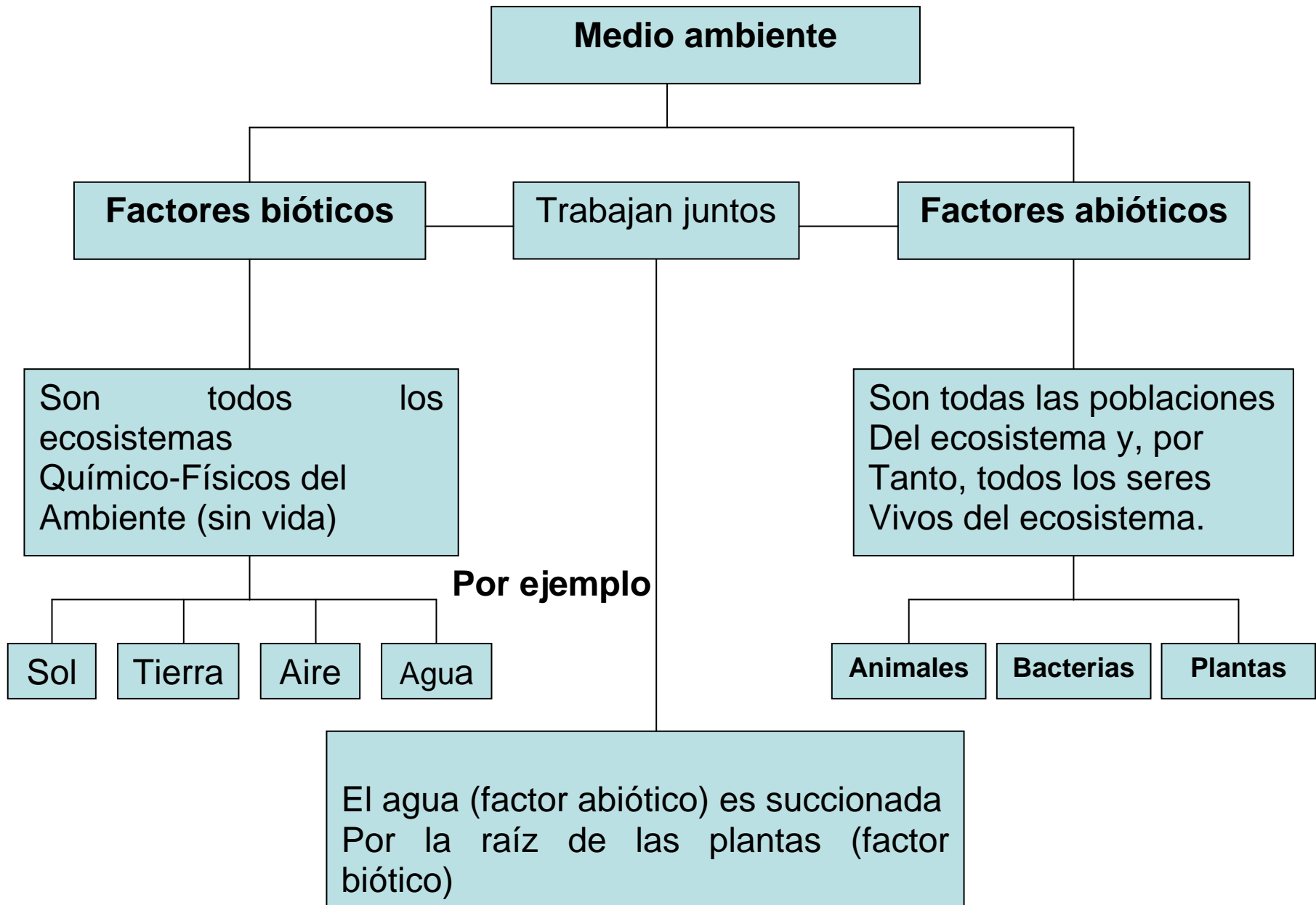
FUENTES DE INFORMACIÓN: libros, publicaciones periódicas, bases de datos, consultas en Internet, videos, otros.

ANEXO DEL PUNTO CUATRO
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR DE EXPERIENCIA UNICA
NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

CRITERIO	ACTIVIDADES / TIEMPO	SEMANAS			
		1 semana	2 semana	3 semana	4 semana
	SESIONES	1a	1	1	

**ANEXO 3
MAPAS CONCEPTUALES**

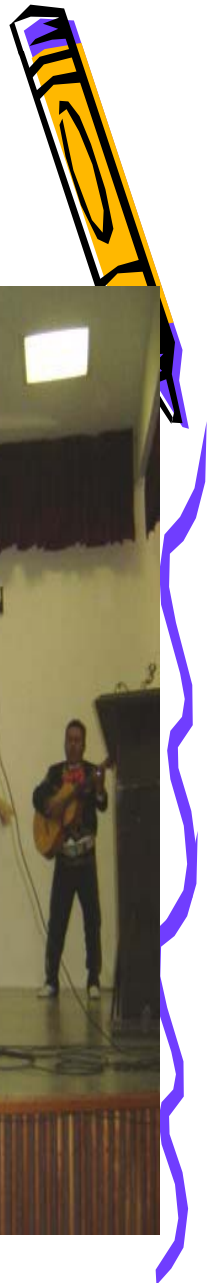
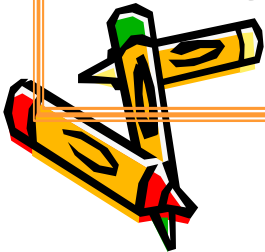




ANEXO 4
TRABAJO EN EQUIPO

Poesía o Canción con Tema Ecológico

Los alumnos elaboraran e interpretarán por equipo una poesía o canción que conlleve tema ecológico



BIBLIOGRAFÍA

- ARANCIBIA, et. al., (1999) Psicología de la educación, Ed. Alfa Omega, México.
- AUSUBEL, D. (1980) Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. México. Editorial Trillas.
- BANDURA, A. y Walters, R. (1982). Aprendizaje Social y Desarrollo de la Personalidad. España: Editorial Alianza.
- BEYER, B. K. (1987): Practical Strategies for the Teaching of Thinking. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- BISQUERRA, R. (2000). Educación emocional y bienestar. Barcelona: Praxis.
- BRANT, R. (1998) Una Educación liberal para el mundo del mañana. Educational Leadership. E.E.U.U.
- BRUNER, Jerome. (1969) Hacia una teoría de la instrucción. UTHEA, México.
- CASTILLO ARREDONDO, S.; POLANCO GONZÁLEZ, L. (2004): Enseña a estudiar...aprende a aprender. Didáctica del Estudio. Madrid. Pearson Educación.
- COLL, C. (1988): Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Infancia y aprendizaje.
- COLL, C. (1990): Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza.
- COLL, C. (1992): Los contenidos en la Reforma. Madrid: Aula XXI. Santillana

- COLL, Cesar. (1992). Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Barcelona-España: Ediciones Paidós.
- DANSEREAU, D. F. (1985). Learning strategy research. En J.V. Segal, S.F. Chipman
- DÍAZ BARRIGA, Arceo Frida y Hernández Gerardo, (1988). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista, Editorial Mc Graw Hill, México.
- GAGNÉ, R. (1970). Las condiciones del aprendizaje. Aguilar. Madrid.
- GAGNÉ, R., Briggs, L. (1994) La planificación de la enseñanza: Sus principios, Ed. Trillas, México.
- GARIBAY BAGNIS B (2002). Experiencias de Aprendizaje México . Editorial UNACAR.
- GARDNER, HOWARD (2005) La escuela del futuro. México: Fondo de Cultura Económica.
- GENOVAR, C. y GOTZENS, C. (1990). Psicología de la instrucción. Psicología y enseñanza del estudio. Teorías y técnicas para potenciar las habilidades intelectuales. Madrid: Editorial Pirámide.
- GOLEMAN, D. (1996). Inteligencia emocional. Barcelona: Kairós.
- GOOD & BROPHY. (1995) Psicología Educativa Contemporánea. 5ª edición. México. Mc Graw Hill.

- HERNÁNDEZ, J.M. (1995) Enfoque de la Psicología en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista Momento Pedagógico, No. 10, abril de 1995, México.
- MONEREO, Carles. (1995) Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Colección "El Lápiz". Ed. Graó. Barcelona.
- NEVÁREZ, R. (2001) Nuevo Modelo Educativo Y Pedagógico Del Grupo Educativo Soria.
- PERRENOUD, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona, Editorial Grao.
- RATHS, L. E; S. Wassermann, A. Jonas et A. Rothstein (1991): Teaching for Thinking: Theory, Strategies, and Activities for the Classroom. New York: Teachers College.
- RICO Pilar y Margarita Silvestre. (1997). El proceso de enseñanza-aprendizaje. ICCP, La Habana, Cuba.
- GIMENO, SACRISTAN L, Pérez Gómez A. (1993) Comprender y transformar la enseñanza. 2 ed. Madrid: Morata.
- SÁNCHEZ H, E. (1983). Psicología educativa. México: Editorial Universitaria
- SEP. (1999) Perfil de la Educación en México. México.
- SOLÉ, I. y Coll, C. (1993). «Los profesores y la concepción constructivista». En C. Coll et al. El constructivismo en el aula. Ed. Graó. Barcelona.
- SOLE, ISABEL (1992). Estrategias de lectura. Barcelona: Editorial Grao.

SORIA NICASTRO Oscar. (2002). Ciencia, experiencia e intuición. Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). México.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN: “PLAN DE DESARROLLO” 1ª Edición (2000).

VYGOTSKI L. (1978) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona.

WEINSTEIN, R. et al (1982): Student perception of differential teacher treatment in open and traditional classroom. Journal of educational Psychology.

Direcciones electrónicas

<http://www.rieoei.org/deloslectores/82> (consultada el 18 de marzo de 2009).

<http://www.tesisenxarxa.net/...UB> (consultada el 21 de junio de 2009)