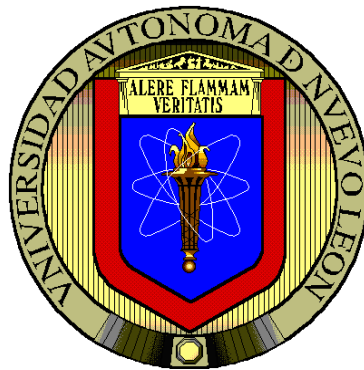


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**



**“INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS EDUCATIVOS DE  
LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL EN LOS CURRICULA DE  
LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA”**

**PROPUESTA DIDÁCTICA  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS  
CON ESPECIALIDAD EN BIOLOGÍA**

**PRESENTA**

**HÉCTOR EULALIO LOPEZ SALAS**

**CD. UNIVERSITARIA**

**NOVIEMBRE DE 2008**

**SAN NICOLÁS DE LOS GARZA N.L.**

## INDICE

Resumen.....	2
Abstract .....	3
Introducción.....	4
Antecedentes.....	6
Justificación.....	8
Objetivos.....	10
Metodología	
MARCO TEORICO I .....	11
MARCO TEORICO II.....	16
Resultados .....	18
Discusión y Conclusión.....	19
Agradecimiento.....	21
Bibliografía.....	22
Anexo	
1. Selección de contenidos temáticos.....	25
2. Carta Descriptiva.....	28
3. Glosario.....	34
4. Programa de estudios de la licenciatura en Biología. UANL.....	36

# **“INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS EDUCATIVOS DE LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL EN LOS CURRICULA DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGIA”**

AUTOR: HÈCTOR EULALIO LÒPEZ SALAS  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS UANL  
CD. UNIVERSITARIA SN. NICOLÀS DE LOS GARZA N.L.  
[hlópezs@hotmail.com](mailto:hlópezs@hotmail.com),

## **RESUMEN**

Ante un mundo cambiante y globalizador, actualmente las Universidades y las Instituciones educativas en México enfrentan diversas demandas sociales que exigen ser atendidas con rapidez y precisión para asegurar su participación en los proyectos de desarrollo sustentable, social y económico del país.

La presente propuesta didáctica se inscribe y suma a las iniciativas de diseño e implementación de un nuevo Modelo educativo institucional sustentado en la educación centrada en el aprendizaje y competencias dentro de la Visión 2020, que actualmente la Universidad Autónoma de Nuevo León lleva a cabo .

Pretende aportar a la formación del profesionista, los elementos y contenidos temáticos para reforzar su conocimiento en el marco teórico práctico normativo y regulatorio en materia ambiental a la vez proporcionarle al maestro elementos de actualización con una guía para la impartición y evaluación de la asignatura.

## ABSTRACT

Faced with a changing and globalizing world, now the universities and educational institutions in Mexico, face a variety of social demands that claim to be dealt with promptly and accurately to ensure their participation in *sustainable development* projects, social and economic development of the country. This proposal is part of teaching and joined the efforts to design and implement a New educational , Model based on Institutional education focused on learning and skills within the Vision 2020, now the Universidad Autonoma de Nuevo Leòn conducted.

It aims to provide professional training, thematic elements and content to enhance their knowledge in the theoretical framework into practical policy and regulatory environment at the same time provide the teacher, with updated elements of a guide for the delivery and evaluation of the subject

## **INTRODUCCIÓN.**

La concepción del mundo ha ido cambiando a medida que se transforma el hombre, la sociedad y su forma de vivir, se dice de esta forma que el hombre es biológico porque es social y es social porque es biológico es decir no es producto específico de uno ni de lo otro. Desde el momento que el hombre toma conciencia de sí mismo, establece también una conciencia de la relación que guarda con su medio; evolutivamente la naturaleza lo transforma y él transforma la naturaleza, es así que entabla una relación con la naturaleza de carácter instintivo y conciente. (Brañes R. 1994)

Actualmente, el llamado Desarrollo sustentable es el paradigma y a la vez la línea estratégica más importante de la Política Ambiental que plantea como reto, crecer económicamente, mejorar la calidad de vida de los habitantes y la protección y cuidado del medio ambiente. (Azuela A. Carabias J. Provencio E. Quadri .G. 1993.) Y en esta justa dimensión, la educación juega el papel más importante, ya que es el eje rector del cambio, cuya finalidad es darle al individuo una formación encaminada a adquirir nuevos valores y una concepción –nueva- en relación a su medio ambiente, capaz de transformarlo para que a su vez el mismo transforme”positivamente”su entorno.

En este momento, las Universidades en México y las Instituciones educativas que las integran, están enfrentando diversas demandas sociales que exigen ser atendidas con la mayor rapidez y precisión posibles, para asegurar su participación en los proyectos de desarrollo social y económico del país.

La formación ambiental -cultural y normativa del joven alumno es compromiso actual de las Universidades e Instituciones educativas a aproximar al individuo al conocimiento y la comprensión de los instrumentos regulatorios para alcanzar las metas de ordenación del medio ambiente y el desarrollo sustentable .(Leal Lozano L. 2004)

La presente **Propuesta Didáctica** se inscribe dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2007 -2012 y en las propuestas de diseño e implementación de un nuevo Modelo educativo que actualmente la Universidad Autónoma de Nuevo León lleva a cabo. Entre los objetivos estratégicos del Plan se encuentra: el contar con una amplia y diversificada oferta educativa, reconocida por su buena calidad en la formación de profesionistas competentes a nivel nacional e internacional con una alta adaptabilidad en el mundo laboral. (Modelo Educativo de la UANL. 2008)

Por lo que la presente, pretende aportar a la formación del profesionista los elementos y contenidos temáticos para reforzar su conocimiento en el marco teórico práctico normativo y regulatorio en materia ambiental a la vez proporcionarle al maestro elementos de actualización una guía para la impartición y evaluación de la asignatura.

## **ANTECEDENTES**

Desde 1983 a la fecha, la Educación en México se ha preocupado por incorporar contenidos ambientales en los Planes de Estudio de los diferentes niveles escolares.

Es en las décadas de los años 70 y 80 cuando a nivel Nacional se asumen una serie de compromisos gubernamentales de orden mundial en el marco del Desarrollo Sustentable, a la búsqueda de soluciones de la problemática ambiental y al rumbo que han tomado las decisiones de los países mas desarrollados en relación a un nuevo orden global mundial en el cual se incluye en los propósitos de los países firmantes, contar con una Legislación Ambiental propia. (PRINCIPIO 11 DE LA AGENDA XXI. 1992)

“Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las Normas ambientales y los objetivos y prioridades en materia de ordenación del medio ambiente, deberán reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que aplican .Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.”

En 1987 se inicia el Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA) y con ello la incorporación de los contenidos ambientales en los Planes y Programas de estudio de nivel Básico, Medio y Superior en todo el país. Este Programa se llevó a cabo y coordinadamente entre la Secretaria de Educación y la extinta Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) hoy SEMARNAT.

En 1988 aparece la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* vigente hasta nuestros días. Esta Ley describe con detalle los conceptos, obligaciones procedimientos administrativos y competencias entre

las diferentes autoridades ambientales con ello da una gran aportación en materia legislativa ambiental y normativa para el país. Este ordenamiento al igual que otras Leyes y Reglamentos que son reglamentarias de la misma, son elementos rectores de la pirámide jurídica ambiental.

En los últimos 10 años se ha tenido una evolución jurídica ambiental que no se tuvo en otros años, en México se ha institucionalizado el llevar a cabo una educación ambiental encaminada a la formación del individuo en aspectos ambientales que incluyan temas de **reglamentaciones u ordenamientos** de tipo ambiental principalmente para la gestión, procedimiento y trámites administrativos en nuestro país. Es conocido que en los *Currícula* profesionales de varias Instituciones de Educación Superior en México se incluyen contenidos ambientales; sin embargo, no se conoce un diagnóstico normativo y justificativo para la incorporación de contenidos de tipo jurídico ambiental o normativo ecológico.

A nivel Institucional educativo se sabe que la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México imparte los contenidos de Legislación Ambiental en la Carrera de Biología desde 1989.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos imparte la cátedra optativa de Legislación ambiental en su nuevo Plan de estudios desde 1992.

La Universidad Autónoma de Nuevo León incluye a partir del año 1999 algunos temas relacionados a legislación en la formación de sus docentes principalmente en la materia curricular “Ciencias del Ambiente” que se imparte en todas las Carreras profesionales en los primeros grados de estudio.( Unidad 5 Capítulo 15 Ciencias del Ambiente). Hoy llamada Ambiente y Sustentabilidad y en el tercer parcial de la materia de Desarrollo Ambiental y sustentabilidad que se imparte en el octavo semestre de la carrera de biólogo.

Las Facultades de Ciencias Políticas y Derecho y Criminología de la UANL imparte la cátedra de -Derecho ambiental- en el décimo semestre de la carrera



de la licenciatura de Derecho en donde se imparten contenidos educativos relacionados al derecho ecológico.

## **JUSTIFICACIÓN**

En la construcción de un mundo globalizado, democrático y más humanizado surge la necesidad de cambios en la valoración de una sociedad civil responsable y conciente.

Durante mucho tiempo en nuestro país se ha carecido en general en la educación y en particular en los *Currícula* Universitarios, de la incorporación de contenidos temáticos en materia de legislación y normatividad ambiental. De tal manera que se refuerce además de la formación ambiental del docente, el conocimiento y la responsabilidad cívica jurídica- ambiental del individuo.

Mediante un proceso de planeación participativa llevada a cabo en todas las dependencias académicas de La Universidad Autónoma de Nuevo León, en el año 2007, se definió como una Tarea prioritaria la construcción de un *nuevo modelo educativo* que enmarcado en las tendencias nacionales e internacionales ,estuviera acorde con las aspiraciones de la Universidad plasmadas en la Visión UANL 20012 y a la vez le permitiera responder con mayor oportunidad y niveles crecientes de calidad ,a las demandas de formación de bachilleratos ,técnicos ,profesionales científicos y humanistas que el país requiere para impulsar el *desarrollo sustentable*.(ANUIES. PDI 2007-2012)

La Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL, se suma a este propósito con una postura abierta a la innovación y al cambio para poder elevar el nivel educativo de los estudiantes, lograr la superación académica y actualizar el cuadro docente. Es el momento para elaborar y someter a un análisis pedagógico nuevas propuestas y cambios en los Planes de estudio, aportando a los *currícula* contenidos de acuerdo a las anteriores necesidades planteadas.

Para poder actualizar e integrar estos contenidos educativos así como impartir la cátedra de manera oficial en un *Plan de estudios* se requiere de una **Propuesta Didáctica** que en primera instancia considere los temas y contenidos relevantes actuales en materia de Normatividad y Legislación Ambiental y que se someta a revisión académica y evaluación como primera etapa de esta iniciativa, ya que actualmente son pocas las materias de dicho Plan que a criterio del maestro y en forma desarticulada abordan el tema.

Por lo anteriormente descrito, la presente propuesta didáctica pondera la posibilidad de su Instrumentación a través de una metodología adecuada para la impartición de la materia llamada: Legislación y Normatividad Ambiental.

## **OBJETIVOS**

Promover el conocimiento de la Legislación y Normatividad Ambiental en la estructura curricular de la Carrera de Biólogo de la UANL, e incorporar al estudiante el enfoque ambiental para desarrollar su capacidad de análisis y participación profesional, en la solución normativa y legal de la problemática ambiental; así mismo adquirir valores y actitudes indispensables de competencia dentro del marco legal ambiental vigente.

A través de esta asignatura se busca preparar a los alumnos para desarrollar un marco de referencia legal y normativa dentro del fomento a la cultura ambiental.

- ❖ Proponer una asignatura en la estructura curricular de la Licenciatura de Ciencias Biológicas de la UANL, que promueva el conocimiento de la Legislación y Normatividad Ambiental.
  
- ❖ Incorporar al estudiante al enfoque normativo ambiental y desarrollar su capacidad de análisis y participación profesional para la solución de la problemática ambiental y social en su entorno.

## MARCO TEORICO I:

Con fundamento en lo anterior, el procedimiento seleccionado por el autor considera y propone alcanzar el aprendizaje del alumno a través de los contenidos y elementos didácticos convenientemente dispuestos y articulados entre sí, con especial énfasis en la coherencia que debe existir entre los objetivos de la propuesta.

Por esta misma razón, de principio se diseñaron los *objetivos de aprendizaje* tomando como base la propuesta de Mager R.F 1962 y la de López C.M 2005 que privilegian la técnica de formulación de objetivos conductuales.

Mager R.F. considera en un Programa escolar cuatro fases: redactar los objetivos en términos referidos al alumno, Identificar la conducta deseada, establecer las condiciones en que esta se muestra y los criterios de realización aceptables. Por su parte López C.M nos habla de las características de los objetivos (*el que y el porque*) en la Planeación de los mismos (*eficiencia*):

1. Identificar la conducta o la acción observable (*la conducta o el que*).
2. Describir las condiciones necesarias de ejecución (*el como*).
3. Establecer el criterio mínimo de aceptación para considerar que el alumno cumplió con el objetivo (*el que*).

El Modelo de instrucción o enseñanza propuesto, en consecuencia considera muy importante el *comportamiento o conducta deseada*, ya que describe lo que se espera que la audiencia pueda realizar (*el que*).

Este Modelo de aprendizaje centrado en los *objetivos* sigue siendo para algunos autores el elemento central de la lógica para formular programas. (Barriga Ángel D. 1997). Sin embargo, no se busca que la propuesta sea tecnocrática o totalmente Institucional o que reduzca la creatividad y el pensamiento crítico de los participantes.

Estos comportamientos esperados y observables descritos y caracterizados como *Objetivos del proceso de Aprendizaje* son los que también Benjamin Bloom (1948) hace referencia, en su Taxónoma de habilidades del pensamiento.

Otra razón muy importante para la selección del Modelo educativo a seguir, es el Institucional, ya que concuerda y no se contrapone a los programas escolares universitarios presentes.

Hilda Taba in –Barriga Ángel D. (1997) concibe el programa escolar como un plan de aprendizaje que por lo tanto debe” representar una totalidad orgánica y no tener una estructura fragmentaria” sin embargo, insiste en que las decisiones que se tomen con relación al mismo tengan una base reconocida, valida y con algún grado de solidez, lo cual según la autora solo se puede garantizar a partir de la inclusión de una teoría. El desarrollo de esta teoría está fincado en la investigación de las demandas y los requisitos de la cultura y de la sociedad tanto para lo presente como para lo futuro. Taba considera que el análisis de la cultura y la sociedad brinda una guía para determinar los principales objetivos de la educación ampara la selección del contenido y para decidir sobre lo que habrá de insistirse en las actividades de aprendizaje.

En este sentido se cumple con el propósito del Modelo Educativo de la UANL (ANUIES 2004) que se deriva de la practica educativa existente en la propia institución y busca contribuir desde el ámbito Institucional a la construcción de un sistema educativo abierto, flexible e innovador que responda a las demandas del desarrollo social y económico del país; en general a las necesidades propias de su entorno. (Programa de Desarrollo Integral 2007-2012 UANL).

Uno de los Ejes Rectores estructuradores del Modelo educativo de la UANL se basa en la educación centrada en el *aprendizaje* y en la construcción de *competencias*.

La Educación centrada en el *aprendizaje* del sujeto trata de identificar y aplicar nuevos modelos de pensar y hacer la práctica educativa, particularmente en el nivel de educación superior, buscando incidir en la formación de profesionales más competentes, críticos e innovadores.

Este enfoque requiere impulsar una nueva arquitectura del conocimiento desde la perspectiva del *aprendizaje significativo* (Pérez *et al* 2000) el cual depende en gran medida de la capacidad del sujeto para simular y modificar, en su propio interior, la representación inicial de la realidad externa.

En la presente propuesta didáctica, se atiende la forma en que la aportación de este nuevo material se relaciona con lo que el estudiante ya sabe.

La educación basada en *competencias* obedece a un enfoque que responde mejor a la necesidad de encontrar un punto de convergencia entre educación y empleo; refuerza el propósito de empleabilidad; se adapta a los cambios de la sociedad internacional bajo múltiples formas: enfatiza y focaliza el esfuerzo del desarrollo económico y social en la valorización de los recursos humanos; y es una moderna y posible respuesta a la necesidad urgente de mejorar la calidad de la educación para todos.

La educación basada en *competencias*, implica por lo tanto el desempeño entendido como la expresión concreta del conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que pone en juego la persona cuando lleva a cabo una actividad. (Modelo educativo UANL -2008).

En relación al *Método Didáctico*, esta iniciativa se fundamenta y apoya en la opción de la práctica de la enseñanza, de tal forma que la misma propuesta pueda sistematizar la acción educativa y orientar la practica fundamentada. Así la Didáctica como disciplina científica auxiliar, utilizará la teoría de la disciplina básica en este caso de la Biología, para explicar los fenómenos de enseñanza así como los fenómenos que estudia.

En el Método Didáctico se consideran los siguientes elementos:

a) Organización educativa y Nivel de aplicación.

Mediante estos elementos se definieron el objeto de estudio y nivel Institucional al que se deseaba aplicar la propuesta educativa para lograr los objetivos deseados.

El objeto de estudio se describió anteriormente (ver objetivos) y el Nivel de aplicación fue: Educación superior en la Licenciatura en Biología.

Se anexa el Plan de Estudios de la Carrera y el nivel educativo de aplicación.

b) Selección de Contenidos o Temas prioritarios.

Con base en un análisis y una selección de los Temas rectores y contenidos conceptuales y procedimentales (ccoomalaga.org. 2007) relacionados a la Legislación y Normatividad ambiental y tomando como referencia el Programa de estudios de la Carrera de Biólogo inscrita en la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León se propone agruparlos en tres módulos o parciales:

1. Introducción e Importancia del Derecho Ambiental
2. Normatividad Ambiental Vigente
3. Procedimiento y Gestión Ambiental

(VER ANEXO 1)

c) Planificación y estructuración de un Programa:

Esta fase comprende la organización de todos los elementos o acciones que influirán en el quehacer educativo por lo que se propone el desarrollo de un *Currículum* de la materia o asignatura, como instrumento guía profesional de debate. Comprende los componentes mínimos de un *Currículo educativo*: objetivos, contenidos, la metodología y la evaluación. (Benjamín Bloom 1948)

El *Curriculum* es parte de un Programa escolar que se estructura en base a siete pasos: diagnóstico de necesidades, formulación de objetivos, selección de contenido, organización del contenido, selección de actividades de aprendizaje y determinación de lo que se va a evaluar y las maneras de hacerlo. (Taba H. 1962)

d) Puesta en Acción y desarrollo:

Se propondrán las formas de exponer el contenido a trabajar describiendo a criterio alguno procedimientos que puedan utilizarse al impartir la materia. Entre otras se comentara la orientación bibliográfica y las lecturas recomendadas para complementar el curso.

e) Desarrollo de la Actividad:

Comprende la descripción del Intercambio y Orientación que se deberá establecer entre maestro y alumno para lograr el objetivo enseñanza - aprendizaje.

Se puede decir que las *estrategias de aprendizaje* son el conjunto de actividades técnicas y medios que se planean de acuerdo a las necesidades del estudiante y *objetivos de aprendizaje* con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje. Se consideran una guía de acciones a seguir por lo tanto son siempre concientes e intencionales, no obstante, su ejecución no puede ser mecánica se requiere que estas estrategias de aprendizaje sean ejecutadas por el estudiante para llegar a un proceso mas complejo llamado *metacognición*, que es el proceso que implica pensar sobre los pensamientos y la tarea del profesor es facilitar este proceso.

Considerando que el Modelo Educativo de la UANL privilegia el autoaprendizaje en los estudiantes a través del desarrollo de competencias, es importante que el profesor ayude a descubrir y utilizar las *estrategias de aprendizaje*. Cada estudiante puede desarrollar que se adapten mejor a su propio estilo de aprendizaje o a las características del trabajo que realiza.



#### f) Orientación y Evaluación

Por ultimo se propondrán los mecanismos para evaluar la materia, su impartición y valorar en el alumno los valores adquiridos.

Considerando que los contenidos son hechos y conceptos discretos que deben ser aprendidos; tradicionalmente la evaluación se realiza por medio de exámenes de opción múltiple, opciones falsas o verdaderas, relación de columnas etc. Esta concepción de la evaluación y los procedimientos para realizarla, deberá adaptarse al modelo educativo propuesto.

Se sugiere llevarla a cabo como un proceso sistemático, gradual y continuo que nos lleve a un juicio crítico de valor y a establecer criterios propios para determinar *como evaluar* las potencialidades del alumno. (López C. Martín 2005).

La propuesta didáctica considera en primera instancia la doble opción teórico/práctica y la reflexión sobre el quehacer didáctico.

#### MARCO TEORICO II.

Como ya se mencionó el aprendizaje del alumno se va dando a través de los contenidos temáticos y los elementos didácticos que se encuentran convenientemente dispuestos y articulados entre si, y la carta descriptiva juega un papel preponderante.

Mager y el Modelo de Popham y Baker (1983) proponen un modelo de enseñanza “centrado en los objetivos” que como ya se mencionó, sigue siendo el elemento central de la lógica para formular programas en el medio educativo institucional y se consideró para la propuesta y la elaboración de la **Carta Descriptiva** de la Materia Legislación y Normatividad ambiental.

*El Currículum* de la materia o asignatura, como instrumento guía profesional de debate considera el trabajo de Cesar Coll Salvador (1987) quien a partir de

su experiencia de reforma de Enseñanza y la reforma curricular en España (M.EC 1987) nos dice que es precisamente en el *curriculum* donde se concretan y toman cuerpo los principios, criterios, planteamientos y condicionantes de todo tipo, económicos, ideológicos, políticos, psicopedagógicos, etc. y que contribuyen a dar una determinada orientación a la enseñanza.

El *curriculum* según Coll, señala los aspectos del desarrollo del alumno que se intenta promover mediante la enseñanza y propone un plan de acción adecuado para que estas intenciones se hagan realidad.

Otra apreciación tomada de Coll, es la funcionalidad que brinda el *curriculum* de la materia como un instrumento al servicio del profesor en el sentido de ayudarlo como guía en el desempeño de su tarea.

Los apartados que considera la Carta descriptiva de la materia, se estructuran en base a la propuesta de López L.C. Martín (2005) y son los siguientes:

1. Datos de identificación
  2. Propósitos generales
  3. Objetivos terminales
  4. Contenido temático
  5. Objetivos específicos de aprendizaje
  6. Experiencias de aprendizaje
  7. Criterios y medios de evaluación
  8. Elementos de Operación. (No se incluyen como anexo sino como parte de en la misma carta referidos a un Calendario de actividades, recursos y recursos bibliográficos.
- .....

## RESULTADOS

Se elaboró una **Propuesta Didáctica** que propone, define y da prioridad a los contenidos temáticos para la impartición de la materia a nivel educativo superior. Además tomando como base los objetivos propone; la metodología más adecuada para su impartición, los contenidos temáticos y finalmente proporciona al maestro mediante un plan de acción ordenado en una Carta descriptiva la guía y los elementos de evaluación en el proceso de aprendizaje.

Como complemento del desarrollo de la Propuesta Didáctica y parte de los Resultados esperados, también se elaboró la **Carta Descriptiva** de la materia o asignatura la cual se anexa.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La simple propuesta de *contenidos educativos* dentro de una estructura programática o curricular no garantiza el éxito para lograr alcanzar los *objetivos de aprendizaje* deseados. Sin embargo, siguen siendo el aspecto central de la enseñanza y el aprendizaje y tienen un lugar privilegiado en el *Curriculum* sobre todo cuando el desarrollo de una propuesta didáctica y proceso está orientado al desarrollo de capacidades o competencias. En este sentido los contenidos se convierten en herramientas o instrumentos básicos para lograr el fin.

La presente propuesta didáctica no puede ser considerada una *formula* donde se indica como *mezclar* los contenidos de un curso, ni una propuesta acabada lista para su implementación, al contrario deberá ponderarse su posibilidad de instrumentación a la luz de un análisis profundo por parte de los expertos.

La temática y los contenidos de la presente iniciativa educativa propuesta nacen de la experiencia adquirida en el aula y de las referencias educativas institucionales, por lo que al referirnos a la incorporación de los *contenidos educativos* de legislación y normatividad ambiental en la *currícula* universitaria implica: consideraciones de adaptación para crear los espacios de aprendizaje y hacer las modificaciones y actualizaciones pertinentes a los contenidos de acuerdo al medio educativo a donde están destinados .

Los contenidos y la temática propuesta en el presente trabajo se enlistan y proponen de acuerdo a un ordenamiento lógico que va de lo general a lo específico y a las líneas estratégicas de la política ambiental en México, sus ordenamientos y regulación actual. Sin embargo, pueden abordarse en forma aislada siempre y cuando se les relacione a un tema rector dominado por el docente responsable.

El diseño de las prácticas y actividades relacionadas con el curso propuesto dependerán de la creatividad del maestro, pensando que en el nivel superior (licenciatura) se dispone del tiempo y se tiene la facilidad para propiciar la interacción grupal, el trabajo individual así como valorar la experiencia extra aula. Es conveniente evaluar la posibilidad de establecer coordinación institucional educativa con las dependencias gubernamentales locales y la industria ya que representan opciones plausibles de práctica, capacitación y potenciales fuentes de trabajo.

Por último se propone incluir los contenidos educativos didácticos ya descritos en el Nivel superior de la Licenciatura de Biología de una manera integral en la materia de *Legislación ambiental* (por llamarla de alguna manera) en las unidades de Ciencias del Ambiente, o como materia optativa (ver Plan de estudios de la carrera de Biólogo) (anexo)

Lo anterior, tomando en consideración el nivel de comprensión del alumno y la experiencia del docente en el desarrollo y exposición de los temas de estas disciplinas.

## **AGRADECIMIENTO.**

A la Universidad Autónoma de Nuevo León que me permitió realizar la Maestría en Educación de las Ciencias impartida en la Facultad de Filosofía y Letras.

A los maestros de la Facultad de Ciencias Biológicas y de la Facultad de Filosofía y Letras que con su conocimiento orientaron y aportaron los elementos educativos y didácticos desinteresadamente para elaborar la presente propuesta didáctica, en especial a la Dra. Libertad Leal Lozano, M.C Nora Basaldúa Melgoza y Dr. Gilberto Tijerina Medina.

Por último a mis compañeros de estudio que compartieron en clase, momentos de formación académica y me alentaron con sus comentarios [para la realización](#) este trabajo.

## Bibliografía

AZUELA A. CARABIAS J. PROVENCIO E. QUADRI .G. 1993. Desarrollo Sustentable .Hacia una política Ambiental .UNAM..México

AUSUBEL, D. 1983.Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas. México.

ANUIES .2004 .La Innovación en la educación superior. Documento estratégico. México. Autor.

BRAÑES R. 1994. Manual de Derecho Ambiental Mexicano .Fundación Mexicana para la Educación Ambiental .Fondo de Cultura Económica .México.

BARRIGA ANGEL DIAZ 1997.Didáctica y Currículum: Convergencias en los Programas de Estudio. Mc. Graw –Hill. Buenos Aires

CABRERA, L. 1981. El Derecho de protección al ambiente .Instituto de investigaciones Jurídicas .UNAM.

CARMONA M..2003. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente .Comentarios y Concordancias primera Edición .UNAM.

CARRASCO-MUÑOZ DE VERA.1994. La gestión del medio ambiente .Ecoplan Daoiz, 32 España

COLL S.C 1987. Enseñanza y la reforma curricular en España. (MEC 1987).

EDMUNDS S. Y LETEY J. 1975. Ordenación y Gestión del Medio ambiente .Instituto de Estudios de Administración Local, España.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE y sus disposiciones Complementarias ,2003. 21. Edición. Editorial Porrúa. México

LÓPEZ CALVA MARTÍN 2005 .Planeación y Evaluación del Proceso Enseñanza-Aprendizaje ..Editorial Trillas, México

PANSZA –GONZALEZ M. 1993. Pedagogía y Currículo. Ediciones Gernika. México D.F. 107 p.

POPHAM W.J Y BAKER E. 1983 .Los objetivos de la Enseñanza .Editorial Paidós .Buenos Aires.

TABA HILDA 1974. La Elaboración del Currículo. Ed. Troquel .Buenos Aires

TOLEDO, V. 1983. Ecologismo y ecología política .La otra guerra florida. Nexos .Num.69 .Septiembre de 1983npags:15-24

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN. 2008 Modelo Educativo de la UANL. México. Autor.

ZUFIAURRE B.GABARI MA. INES 2000. Didáctica para maestras. Ediciones CCS. España.



## **ANEXO:**

1. SELECCIÒN DE CONTENIDOS  
TEMATICOS ORDENADOS POR  
MODULOS
2. CARTA DESCRIPTIVA
3. BREVIARIO
4. PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA  
LICENCIATURA EN BIOLOGÌA

## ANEXO 1

# SELECCIÓN DE CONTENIDOS TEMÁTICOS ORDENADOS POR MODULOS

### **PRIMER MODULO.**

Este Modulo tiene la finalidad de introducir al alumno al derecho ambiental positivo relacionar las interacciones sociales y biológicas o naturales del hombre con su entorno .Conocimiento de las dependencias responsables de atender el quehacer ambiental su competencia y responsabilidades según los niveles de gobierno en nuestro país .También se busca que el alumno identifique la problemática ambiental y la ubique dentro de un marco normativo y regulatorio las posibles soluciones.

Temas propuestos:

- I.1 Introducción al Derecho Ambiental
- I.2 Concepto de Ambiente y Calidad de vida.
- I.3 Evolución Histórica del Derecho Ambiental
- I.4 Introducción al Derecho Administrativo
- I. 5 Bases constitucionales
- I. 6 Reformas a la Ley en Materia Ambiental
- I. 7 Protección al Ambiente
- I.8 Prevención y Control de la Contaminación
- I. 9 Recursos Naturales
- I.10 Educación y Derecho a la Información Ambiental
- I. 11 Participación Social y Comunitaria
- I. 12. Facultades ambientales federales, estatales y municipales

## **SEGUNDO MODULO**

El segundo Modulo está estructurado para que el alumno conozca los diferentes instrumentos y ordenamientos legales en materia ambiental, descripción de la jerarquía jurídica de la legislación ambiental mexicana como son; Leyes, Reglamentos, Decretos, Convenios y Tratados, Normas Oficiales Mexicanas .Este Modulo relaciona la normativa ambiental con los diferentes Planes y Programas ambientales vigentes en México así como la Política Ambiental dentro del Desarrollo Sustentable mundial.

Temas propuestos:

II.1 La Ley General del Equilibrio Ecológico y sus reglamentos.

II.2 Antecedentes, disposiciones generales, concurrencia y atribuciones.

II.3 Política Ecológica y Planeación

II.4 Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental

II.5. Áreas naturales protegidas, sistemas de Áreas Naturales y Declaratorias.

II.6 Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales Agua, aire suelo flora y fauna silvestre.

II.7 Protección al ambiente, prevención y control de la contaminación de la atmósfera, agua y suelo

II.8 Actividades riesgosas

II.9 Participación social

II.10 Medidas de control, seguimiento y sanciones

II.11. Denuncia popular

II. 12 Reglamentos federales ambientales

II.13 Normas Oficiales mexicanas

II.14 Convenios y Tratados Internacionales

II.15 Salud y medio Ambiente

II.16 Desarrollo sustentable.

## **TERCER MODULO.**

En este modulo se proponen temas para que el alumno conozca como se lleva a cabo la gestión ambiental en nuestro país, procedimientos administrativos legales y la práctica por las diferentes autoridades responsables de la misma. También se busca que el alumno se familiarice con las estructuras administrativas encargadas de los procedimientos y tramites de atención.

Como practica final realizará además el análisis y evaluación de casos particulares en el estado.

Los temas propuestos son.

- III.1 Introducción al Procedimiento administrativo
- III. 2 Ley General de Metrología y Normalización
- III.3 Marco Institucional
- III.4 Organismos reguladores e Instancias legales
- III.5 Instituciones educativas ambientales
- III.6 Organizaciones no gubernamentales ecológicas
- III.7 Ley orgánica de la Administración pública federal.
- III.8 Gestión Ambiental y Descentralización
- III.9 Ordenamiento del Ambiente construido
- III.10 Regulación ambiental y auditoria ambiental.
- III.11. Protección jurídica atmósfera zona federal marítimo y terrestre, áreas naturales protegidas
- III.12 Recurso de Inconformidad.

## ANEXO 2

### **CARTA DESCRIPTIVA DE LA MATERIA: LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL.**

#### **1. IDENTIFICACIÓN:**

NOMBRE DEL CURSO:	LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL
PLAN DE ESTUDIOS:	LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
SEMESTRE:	NOVENO SEMESTRE
NIVEL:	NOVENO SEMESTRE
MAESTRO:	BIOL. HÉCTOR E. LÓPEZ SALAS

#### **2. PROPOSITO GENERAL**

El curso de Legislación Ambiental es teórico, pretende introducir al alumno al conocimiento y manejo de la normatividad, Leyes, Reglamentos y Normas en materia ambiental, a la vez prepararlo para conocer los procedimientos administrativos y legales de la gestión ambiental en México.

#### **3. OBJETIVOS TERMINALES**

El alumno desarrollará una actitud crítica ante los problemas ambientales y sociales de su entorno. Valorará la toma de decisiones, su participación y compromiso social en la búsqueda de las soluciones conjuntas para mejorar el medio ambiente. Para lograr lo anterior habrá comprendido la importancia de manejar los aspectos legales ambientales en todos los procedimientos administrativos y programas ecológicos de la administración pública. También desarrollará un criterio propio sobre los problemas y soluciones ambientales en el marco legal y áreas de competencia, sobre las estructuras administrativas ambientales del sector gubernamental. Por último el desarrollo de capacidades le ayudará a determinar los factores Socio-Político y Económicos que influyen en la aplicación y cumplimiento de la Ley Ambiental, la correlación entre leyes

,trabajos y acuerdos internacionales de México con otros países ;evaluará los aspectos legales ambientales como instrumento de planeación ordenamiento y regulación en el país.

#### **4. CONTENIDO TEMATICO**

##### **I. INTRODUCCIÓN E IMPORTANCIA DEL DERECHO AMBIENTAL**

- I. 1 Introducción al Derecho Ambiental
- I.2 Concepto de Ambiente y Calidad de vida.
- I.3 Evolución Histórica del Derecho Ambiental
- I.4 Introducción al Derecho Administrativo
- I. 5 Bases constitucionales
- I. 6 Reformas a la Ley en Materia Ambiental
- I. 7 Protección al Ambiente
- I.8 Prevención y Control de la Contaminación
- I. 9 Recursos Naturales
- I.10 Educación y Derecho a la Información Ambiental
- I. 11 Participación Social y Comunitaria
- I. 12. Facultades ambientales federales, estatales y municipales

##### **II. NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE**

- II. 1 La Ley General del Equilibrio Ecológico y sus reglamentos.
- II.2 Antecedentes, disposiciones generales, concurrencia y atribuciones.
- II.3 Política Ecológica y Planeación.
- II.4 Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental
- II.5. Áreas naturales protegidas, sistemas de Áreas Naturales y declaratorias.
- II.6 Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales Agua, aire suelo flora y fauna silvestre.
- II.7 Protección al ambiente, prevención y control de la contaminación de la atmósfera, agua y suelo
- II.8 Actividades riesgosas

- II.9 Participación social
- II.10 Medidas de control, seguimiento y sanciones
- II.11. Denuncia popular
- II. 12 Reglamentos federales ambientales
- II.13 Normas Oficiales mexicanas
- II.14 Convenios y Tratados Internacionales
- II.15 Salud y medio Ambiente
- II.16 Desarrollo sustentable.

### III. PROCEDIMIENTO Y GESTIÓN AMBIENTAL.

- III.1 Introducción al Procedimiento administrativo
- III. 2 Ley General de Metrología y Normalización
- III.3 Marco Institucional
- III.4 Organismos reguladores e Instancias legales
- III.5 Instituciones educativas ambientales
- III.6 Organizaciones no gubernamentales ecológicas
- III.7 Ley orgánica de la Administración pública federal.
- III.8 Gestión Ambiental y Descentralización
- III.9 Ordenamiento del Ambiente construido
- III.10 Regulación ambiental y auditoría ambiental.
- III.11. Protección jurídica atmósfera zona federal marítimo y terrestre, áreas naturales protegidas
- III.12 Recurso de Inconformidad.

Caso de estudio practico I

Caso de estudio practico II

Discusión y conclusiones del curso.

## **5. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

### *Introducción e importancia del derecho ambiental*

El alumno conocerá el derecho ambiental, su evolución en México  
Y los conceptos fundamentales para su aplicación, identificara la problemática ecológica y su relación con la legislación ambiental, así como las bases constitucionales; ubicará la ciencia biológica en el ejercicio del derecho del hombre.

### *Normatividad Ambiental vigente*

El alumno conocerá las leyes ,Reglamentos y Normas Oficiales en materia ambiental .La estructura de la ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente y su aplicación en la vida diaria ,también conocerá el marco legal regulatorio y sus niveles de competencia y jurisdicción.

### *Procedimiento y Gestión Ambiental*

El alumno conocerá como se lleva a cabo la gestión ambiental en el país por las diferentes instancias o autoridades responsables de la misma.  
También conocerá las estructuras administrativas encargadas de los procedimientos y tramites de atención, realizará además el análisis y evaluación de casos particulares en el estado

## **6. EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE.**

Maestro:

El maestro expondrá y discutirá los temas con asistentes, hará uso del pizarrón y presentará casos a resolver, formulará preguntas de los conceptos e hipótesis planteadas; encargara tareas extractase para reforzar los temas.



Alumno:

Leerá o consultará previamente los temas del curso al desarrollo de cada clase, participando interactivamente en la discusión de grupo, intervendrá también en la solución de casos reales llevándolo de esta manera a establecer un criterio propio.

## **7. EVALUACIÓN.**

El Curso se evaluará con la presentación de 3 exámenes parciales finales que tendrán un valor de 70% de la calificación final. El restante 30% se obtendrá con la presentación de un trabajo grupal para la resolución de casos de estudio.

Contará también como puntuación la asistencia a seminarios especiales relacionados al tema y la puntualidad con 80% de asistencia.

En caso contrario se presentará un examen general final como primera oportunidad.

## **8. CALENDARIO**

<u>No.</u>	<u>EXAMEN</u>	<u>DESDE</u>	<u>HASTA</u>
1	PARCIAL FINAL	I.1	I.12
2	PARCIAL FINAL	II .1	II .16
3	PARCIAL FINAL	III.1	III.12

## **9. RECURSOS**

9.1 Material Audiovisual

9.2 Acetatos

9.3 Diapositivas

9.4 Videos

## **10. RECURSOS BIBLIOGRAFICOS.**

- Brañes Raúl .1994 Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fondo de Cultura Económica, México. García Trinidad 1991 Apuntes de Introducción al Derecho 29 a. Edición .Edición Porrúa.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente 1996. Edición Porrúa .México.
- Ley Ambiental del estado de Nuevo León .2006. Imprenta del Gobierno del estado de Nuevo León.
- Ley federal de Procedimiento Administrativo.1994. Diario Oficial de la Federación del 4 de agosto de 1994.
- Ley General para Prevención y Gestión Integral de los residuos .Diario Oficial de la Federación del 19 de junio del 2007.

## ANEXO 3

### GLOSARIO

CONCEPTO	DEFINICIÓN
Aprendizaje	Proceso de adquirir conocimientos ,habilidades, actitudes o valores ,a través del estudio ,la experiencia o la enseñanza
Aprendizaje significativo	Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos; Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno ,como una imagen ,un símbolo ya significativo un concepto o una proposición,(AUSUBEL;1983:18)
Carta descriptiva	Es un documento en el cual se indican, con la mayor precisión posible, las etapas básicas, de todo proceso educativo sistematizado.
Competencias específicas	Forma parte de ser, saber y saber hacer actividades específicas para la satisfacción de necesidades sociales y la producción de bienes y servicios en determinados sectores de la población .Son aquellas referidas a un campo profesional particular que responden a los requerimientos propios de un ejercicio profesional. Están relacionados con los conocimientos teóricos en un campo específico ,conocimientos y habilidades profesionales básicas ,conocimiento y razonamientos multidisciplinarios ,formación práctica y conocimiento de métodos en un campo específico
Competencias genéricas	Son aquellas que son comunes a los profesionales de un campo disciplinar
Contenidos educativos	Conjunto de conocimientos teóricos que pretendemos que sean adquiridos por el alumno de un determinado proceso formativo, e incluyen tanto los conceptos propiamente dichos como principios y teorías en que se organizan esos conceptos.
Currículo educativo:	Es parte de un Programa escolar que se estructura en base a siete pasos: diagnostico de necesidades, formulación de objetivos, selección de contenido, organización del contenido, selección de actividades de aprendizaje y determinación de lo que se va a evaluar y las maneras de hacerlo.
Desarrollo sustentable	Es el paradigma y a la vez la línea estratégica más importante de la Política Ambiental, que plantea un reto para crecer económicamente, mejorar de la calidad de vida de sus habitantes y la protección y cuidado del medio ambiente. (Azuela A. Carabias J. Provencio E. Quadri .G. 1993.).
Educación basada en competencias	Modelo orientado a lograr la formación y actualización de los sujetos, enfocándola a la vinculación de los procesos de aprendizaje con las habilidades requeridas para la práctica profesional.
Estrategias de aprendizaje	El conjunto de actividades, técnicas y medios que se planean de acuerdo con las necesidades de la población estudiantil a la cual van dirigidas, a los objetivo que persiguen y a la naturaleza de las

	áreas y cursos con la finalidad de hacer mas efectivo el proceso de aprendizaje.
Gestión ambiental.	Línea de planificación y actuación administrativa cuyo objetivo fundamental es conservar todos los componentes del ecosistema en un estado aceptable. Evitar situaciones irreversibles de degradación a medio y largo plazo así como la contaminación, conservar los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población.
Internacionalización	La Internacionalización de la educación superior es el proceso de integración de las dimensiones internacionales /interculturales en la enseñanza ,investigación y servicios de una institución
Legislación Ambiental	Conjunto de Leyes y normas promulgadas por las diferentes administraciones o instituciones oficiales con el fin de proteger y salvaguardar el medio ambiente
Licenciatura	Los programas educativos de Licenciatura tienen como antecedente obligatorio el Bachillerato o equivalente y están dirigidos a desarrollar competencias generales y específicas relacionadas con el ejercicio de una profesión.
Metacognición	Pensar sobre los pensamientos .Esto incluye la capacidad para evaluar una tarea y así determinar la mejor forma de realizarla y la forma de hacer el seguimiento al trabajo realizado.
Método Didáctico	Es el elemento del curriculum que especifica las actividades y experiencias más adecuadas para que los diferentes tipos de contenidos se aprendan adecuadamente y sirvan realmente al desarrollo de competencias y capacidades que pretendemos desarrollar en el alumnado
Modelo educativo	Tiene como finalidad orientar la planeación, operación y evaluación, se considera son el eje de la educación formal.
Objetivos de aprendizaje	Intenciones que presiden un proyecto educativo determinado y el conjunto de metas y finalidades en que dichas intenciones se concretan.
Plan de Estudios	Es la síntesis instrumental de un programa general de estudios que nos da el contenido ideológico y social, la concepción del profesional y la concepción del conocimiento y aprendizaje.