



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFÍA**

**METODOLOGÍA DE TRABAJO EN GEOGRAFÍA DE MÉXICO**

**INFORME ACADÉMICO POR ACTIVIDAD PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN GEOGRAFÍA**

**PRESENTA:**

**MARÍA CRISTINA MORENO FLORES**

**ASESOR: LIC. EDUARDO A. PÉREZ TORRES**



MEXICO DF.

MAYO 20



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	.....	1.
<b>CAPÍTULO I</b>	Programa de la asignatura Geografía de México para 2º de secundaria SEP	6
	Consideraciones sobre el tema de contaminación del agua en México	10
	Consideraciones sobre el tema de alteración de las regiones naturales de México	16
<b>CAPÍTULO II</b>	Metodología del trabajo en clase	23
	Metodología del trabajo sobre la contaminación de las aguas mexicanas	28
	Metodología del trabajo sobre la alteración de las regiones naturales de México	37
<b>CAPÍTULO III</b>	Consideraciones sobre la evaluación	47
	Elaboración y diseño de un examen parcial y bimestral	53
	Consideraciones sobre resultados y evaluaciones	64
<b>CONCLUSIONES</b>	.....	70
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	.....	76

## INTRODUCCIÓN

El presente informe se elaboró con la finalidad de mostrar una propuesta educativa concreta, en espera de que sea de gran utilidad en el aula que se requiera, para una mejor aplicación de conocimientos geográficos, metodológicos, didácticos de formación y evaluación por parte de docentes y alumnos, contribuyendo a su vez en un mejor desarrollo de las actividades, que nos permitan tener perspectiva de actualización y superación, tanto en lo individual, como en lo colectivo.

El realizar una clase más dinámica y participativa, en la que todos los alumnos obtengan el conocimiento geográfico, no sólo por el medio memorístico, sino que se apropien de él, a través de diversas estrategias didácticas utilizadas en el aprendizaje, es la finalidad inicial de éste informe, implementando propuestas para enriquecer la didáctica de la Geografía a nivel secundaria, cambiar la visión monótona que se tiene de esta ciencia donde su metodología es meramente monográfica, con rasgos didácticos someros aplicados a ejercicio de práctica, además de una casi nula aplicación de correlación de conocimientos entre conceptos con esquemas y mapas.

En base a la experiencia de 23 años en el campo de la docencia, he notado en los alumnos que en su mayoría, desconocen el país y sus recursos. En algunos de los temas, como por ejemplo evolución geológica, vulcanismo, hidrografía, islas, pesca, explotación forestal; los alumnos se sorprenden por la variedad de recursos y ambientes naturales con los que cuenta nuestro país.

En este trabajo se informa la labor realizada durante el ciclo escolar 2004-2005, el cual consistió en implementar algunas estrategias para la mejor comprensión de los temas “Contaminación de las aguas mexicanas” y la “Alteración de las regiones naturales” por ser aspectos, que en la actualidad han tomado un carácter de urgente por la problemática que se enfrenta a nivel mundial, respecto a la degradación del ambiente.

Como sabemos, nuestro país y nuestras ciudades no se han mantenido al margen de esta problemática y hoy día pasan por una etapa que se caracteriza por presentar un fuerte problema de contaminación que abarca los niveles de suelo, agua y aire.

Particularmente, la Ciudad de México y su área conurbada se han destacado, desde años atrás, por presentar serios problemas de contaminación derivados de una expansión urbana e industrial sin planeación; son temas que se tratan en congresos internacionales se realizan convenciones, se crean organismos para la protección del medio ambiente, etc. lo cual esta muy bien pero es necesario y fundamental la toma de conciencia desde edades tempranas para no sólo tener que remediar los problemas sino prevenirlos, y esto puede ser conseguido con una eficiente educación desde la casa y por supuesto en la escuela, institución en donde pasan los estudiantes largas jornadas y que son excelentes medios para ayudar a que tomen un papel activo en estos asuntos, que no se sientan ajenos a ellos sino parte fundamental en dichos procesos, que su participación es decisiva en el mejoramiento de la calidad del agua, el cuidado de los recursos naturales y en general en todos los procesos que se tienen en el planeta.

Los problemas cotidianos y la búsqueda de soluciones han sido, durante todo mi ejercicio profesional, los retos a enfrentar. La práctica docente ha sido una aventura que ha permitido vincular la propuesta pedagógica institucional, los conocimientos que se adquieren al contacto con los estudiantes y sus experiencias, los cuales serán enlazados con nuevos conocimientos que ayudarán a hacer de todo esto, un verdadero proceso de enseñanza-aprendizaje- evaluación.

El objetivo de este informe académico es establecer la importancia de la utilización de estrategias como parte integrante del proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la descripción y el análisis de las actividades de aprendizaje realizadas durante el desarrollo profesional, me ha permitido analizar el mejoramiento que se puede obtener en la enseñanza auxiliándose de herramientas atractivas que complementen el programa, consiguiéndose un aprendizaje significativo.

La enseñanza es un trabajo que requiere de preparación por parte de los profesores; definiendo intenciones, intereses, contenidos, estrategias y criterios para evaluar. Además, requiere promover una actitud en el alumno de compromiso en el proceso de aprendizaje por ser él, el principal objeto de éste proceso y el conseguir un aprendizaje significativo.

La experiencia que demuestran la vinculación entre el proceso de construcción del conocimiento en el que el alumno es responsable de su aprendizaje y la evolución formativa como un proceso activo de asimilar y consolidar los conocimientos, mediante el desarrollo de habilidades permite ir creando conciencia entre los alumnos tan necesario para el cuidado de los recursos naturales, no sólo de México sino del planeta en general.

De aquí la urgencia de que la clase se desarrolle de una manera más activa y no sólo, a partir de las exposiciones del profesor, la resolución de cuestionarios por parte de los estudiantes y, las presentaciones que los alumnos hacen de un tema que han memorizando, esquematizando y pocas veces, entendido.

Es necesario que el profesor utilice su tiempo de trabajo de forma más fructífera en la planeación de las actividades de acuerdo a los objetivos del temario en lugar de que invierta gran parte de su tiempo efectivo en estar calificando exámenes, señalando aciertos y errores; dado el número de alumnos que tiene que atender, perdiendo el objetivo principal de su tarea educativa **el aprendizaje** para conseguirlo en el marco del proceso educativo es indispensable contar con herramientas suficientes que posibiliten el desempeño de funciones, tanto de autoridades, profesores y alumnos, para llevar a cabo de manera óptima el proceso enseñanza-aprendizaje, dentro del plantel escolar.

Generalmente la exposición del profesor se ha sobre-utilizado, sólo permitiendo que, la información se asimile, se memorice y se repita y que las actitudes, habilidades y conocimientos se midan, se registren y se juzguen de acuerdo con criterios de orden, cumplimiento y obediencia. Otorgando estímulos a las respuestas socialmente esperadas y castigo a la crítica, la discrepancia, todo esto en el marco de una enseñanza tradicional sin permitir la penetración de nuevos métodos, de una didáctica crítica que

emplea técnicas tan sencillas que pudiera dudarse de su eficacia y sin embargo consigue aprendizajes significativos que son los necesarios para la geografía y toda la curricula escolar.

Este informe se elaboró con la finalidad de realizar una clase más dinámica y participativa, en la que todos los alumnos obtengan el conocimiento geográfico, no sólo por el medio memorístico, sino que se apropien de él, a través de diversas estrategias didácticas utilizadas en el aprendizaje, en espera de que sea de gran utilidad en cualquier escuela, para una mejor aplicación de conocimientos geográficos, metodológicos, didácticos de formación y evaluación por parte de docentes y alumnos, contribuyendo a su vez a un mejor desarrollo de las actividades, que llevan a una superación personal y de la comunidad en general.

El proceso enseñanza aprendizaje seguido de esta manera, trae como consecuencia la motivación y que el conocimiento que se adquiera sea significativo, para que por medio de éste, reflexionen un poco más sobre las causas y consecuencias de vivir en el planeta Tierra, e interactúen sintiéndose parte del mismo, para que se den cuenta de lo trascendente de su participación en la dinámica del planeta.

El presente informe académico se compone de tres capítulos, las conclusiones y la bibliografía.

El primer capítulo muestra el programa de Geografía para segundo de secundaria marcado por la SEP, posteriormente se hacen consideraciones sobre los temas que se van a desarrollar en éste trabajo que son la "Contaminación de las aguas mexicanas" y "Alteración de las regiones naturales" para mostrar un panorama general de la problemática que encierran estos dos temas.

Posteriormente en el capítulo dos se desglosa de forma general la metodología aplicada en clase, así como la definición específica de cada una de las técnicas de enseñanza utilizadas en dichos temas.

En el tercer capítulo se mencionan las consideraciones sobre la evaluación así como también la elaboración y diseño de los exámenes parciales y bimestrales pertinentes, para que más adelante se hagan las consideraciones sobre los resultados del empleo de las técnicas de enseñanza.

La finalidad principal de este trabajo es informar sobre la metodología empleada en clase de geografía de segundo de secundaria en el ciclo escolar 2004-2005 en el Colegio Guadalupe, así como los resultados obtenidos con la implementación de técnicas de enseñanza diferentes a la tradicional exposición oral del profesor que se utiliza casi de forma exclusiva, para que de manera clara y objetiva sirva a todo aquél que consulte este informe.



# CAPÍTULO I

## PROGRAMA DE 2º DE SECUNDARIA GEOGRAFÍA DE MÉXICO

### UNIDAD 1 GENERALIDAD DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TEMA 1. Ubicación geográfica de la República Mexicana.

- ❖ Extensión territorial y coordenadas extremas
- ❖ Límites terrestres y marítimos
- ❖ Husos horarios

TEMA 2. División política

- ❖ Las entidades federativas
- ❖ Los estados y sus capitales

### UNIDAD 2 MORFOLOGÍA DEL TERRITORIO NACIONAL

TEMA 1. Evolución geológica del territorio nacional

- ❖ Tectónica de placas
- ❖ Forma del territorio nacional en cada era geológica
- ❖ Era Precámbrica
- ❖ Era Paleozoica
- ❖ Era Mesozoica
- ❖ Era Cenozoica

TEMA 2. Vulcanismo y sismicidad

- ❖ El vulcanismo en México
- ❖ Zonas de riesgo volcánico
- ❖ Aspecto positivo
- ❖ La sismicidad en México
- ❖ Zonas sísmicas de México
- ❖ Zonas de riesgo sísmico

TEMA 3 Principales sistemas montañosos de México

- ❖ Origen del relieve
- ❖ Sistemas montañosos
- ❖ Mesetas
- ❖ Llanuras
- ❖ Depresiones

#### TEMA 4

- ❖ Las grandes regiones fisiográficas
- ❖ Los sistemas montañosos
- ❖ Las llanuras
- ❖ El Istmo
- ❖ La región peninsular
- ❖ Las islas

### **UNIDAD 3 EL AGUA EN MÉXICO**

#### TEMA 1 Las aguas oceánicas

- ❖ Rasgos físicos de los litorales
- ❖ Los puertos mexicanos
- ❖ Los recursos pesqueros
- ❖ Los recursos mineros del mar

#### TEMA 2 Las aguas continentales

- ❖ Ríos de México
- ❖ Vertiente del Pacífico
- ❖ Vertiente del Atlántico
- ❖ Vertiente Interior
- ❖ Zonas arréicas
- ❖ Lagos y lagunas
- ❖ Aguas Subterráneas

#### TEMA 3 Contaminación de las aguas mexicanas

- ❖ Fuentes de contaminación del agua
- ❖ Consecuencias de la contaminación del agua
- ❖ Medidas para evitar la contaminación del agua

### **UNIDAD 4 CLIMAS Y REGIONES NATURALES**

#### TEMA 1 Climas de México

- ❖ Factores que modifican los climas
- ❖ Clasificación de los climas
- ❖ Distribución de los climas
- ❖ Los climas y las regiones naturales

TEMA 2 Las regiones naturales de México

- ❖ Regiones tropicales
- ❖ Regiones templadas
- ❖ Regiones secas
- ❖ Biodiversidad en México
- ❖ Distribución de la biodiversidad
- ❖ Biodiversidad y conservación

TEMA 3 Regiones naturales, población y actividades económicas

- ❖ Actividades económicas de la región tropical
- ❖ Actividades económicas de la región templada
- ❖ Actividades económicas de la región árida
- ❖ Regiones naturales y actividades humanas

TEMA 4 La alteración de las regiones naturales de México

- ❖ Alteración de las regiones tropicales
- ❖ Alteración de las regiones templadas
- ❖ Alteración de las regiones áridas

## **UNIDAD 5 LA POBLACIÓN DE MÉXICO**

TEMA 1 Aspectos demográficos

- ❖ Censos
- ❖ Indicadores demográficos

TEMA 2 Distribución de la población

- ❖ Concentración regional de la población
- ❖ Densidad de la población
- ❖ Cambios regionales de la densidad de la población

TEMA 3 Población urbana y rural

- ❖ Los cambios regionales del grado de urbanización

TEMA 4 Migración

- ❖ Carácter migratorio de las entidades federativas
- ❖ Residentes de otros países y flujos migratorios internos

TEMA 5 Problemas de la urbanización

- ❖ La concentración urbana de los estados
- ❖ La concentración urbana de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
- ❖ Problemas derivados de la urbanización intensa

TEMA 6 La política demográfica

- ❖ Antecedentes de la política demográfica mexicana
- ❖ Primera Ley General de la Población
- ❖ La política demográfica actual

TEMA 7 Composición étnica

- ❖ Grupos étnicos
- ❖ Los principales grupos étnicos indígenas
- ❖ Las lenguas indígenas

TEMA 8 La educación en México

- ❖ Modernización del Sistema Educativo Mexicano
- ❖ Distribución de la educación

**UNIDAD 6 LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN MÉXICO**

TEMA 1 Las actividades económicas

TEMA 2 Actividades Primarias

TEMA 3 Actividades Secundarias

TEMA 4 Actividades Terciarias

# CONSIDERACIONES SOBRE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DE MÉXICO

Contaminación se define como:

- ❖ Todo cambio indeseable en las características del aire, el agua o el suelo que afecta la salud, la sobrevivencia o las actividades de los seres humanos o de otros organismos vivos.
- ❖ Alteraciones presentadas en los elementos que conforman la atmósfera, el suelo y el agua provocando daño y muerte a los seres vivos.
- ❖ Introducción al ambiente de cualquier sustancia o forma de energía en cantidades que produzcan concentraciones más altas que las generadas naturalmente.
- ❖ Acumulación peligrosa de materiales ajenos al ambiente, modificándolo en sí mismo, así como a los seres vivos que lo integran y al equilibrio entre ellos.
- ❖ Es la presencia en el ambiente de una o más sustancias que perjudiquen al ser humano, a la flora la fauna y/o alteran la calidad del aire, del agua, de la tierra; de los bienes y los recursos de la comunidad, la nación o los particulares.
- ❖ Conjunto de actos, fenómenos meteorológicos o artefactos inventados por el hombre, que alteran las condiciones naturales del suelo, el agua y la atmósfera es decir; de la biósfera, en la que se incrementa la cantidad de sustancias o productos arrojados en ella.
- ❖ Lo que hace que un medio determinado; aire, agua o atmósfera se considere ya inapropiado para habitarlo.
- ❖ Los términos de polución o infición se consideran sinónimos de contaminación (Beltrán, 1996).

Actualmente nos enfrentamos a uno de los problemas más serios no sólo a nivel nacional sino a nivel mundial: la contaminación del ambiente. Nuestro país y nuestras ciudades no se han mantenido al margen de ésta problemática y hoy día pasan por una etapa que se caracteriza por presentar un fuerte problema de contaminación que abarca los niveles de suelo, agua y aire. Particularmente las ciudades presentan serios problemas de contaminación derivados de una expansión urbana e industrial sin planeación.

Los modelos de desarrollo económicos y las políticas de acelerado crecimiento industrial, fomentado a partir de la década de los cuarenta, no consideraron los costos sociales que implicaría su ejecución.

El crecimiento demográfico y urbano, la concentración industrial y el incremento de vehículos provocaron diversos desequilibrios, entre ellos un deterioro ambiental de considerable magnitud.

El agua es un recurso vital para las actividades humanas, ya que sus usos son variados y se clasifican en:

- ❖ Consumo humano (bebida, cocina, procesamiento de alimentos)
- ❖ Limpieza personal
- ❖ Cultivo de peces, mariscos o cualquier otro tipo de vida acuática
- ❖ Agricultura
- ❖ Industria
- ❖ Municipales (riego de jardines, lavado de coches, fuentes de ornato, lavado de calles e instalaciones públicas)
- ❖ Recreativos (natación, veleo, etc.)
- ❖ Transporte de desechos

El último uso (transporte de desechos), aunque es inaceptable, actualmente se da con frecuencia, a muchos cuerpos de agua, a pesar de que esta práctica limita la posibilidad de emplearlos para otros fines.

El agua tiene una composición precisa ( $H_2O$ ) y, por lo tanto, es fácil identificar los compuestos ajenos a ella. Sin embargo, el definir cada uno de los contaminantes es difícil. Es un hecho que el agua rara vez se encuentra en forma pura y afortunadamente, para fines prácticos no se requiere así o no importa el que contenga otros compuestos; todo depende del uso que se le dé al agua.

En general se considera “contaminante” al exceso de materia o energía (calor) que provoque daño a los humanos, animales, plantas y bienes, o bien; que perturbe negativamente las actividades que normalmente se desarrollan cerca o dentro del agua. De esta forma, no existe una división precisa entre las aguas contaminadas y las no contaminadas, este calificativo se atribuye en función de su uso, las exigencias higiénicas y del grado de avance de la ciencia y la tecnología para determinar los efectos y medir los contaminantes. A pesar de la dificultad para definir la contaminación, es claro que ésta provoca el abatimiento o muerte de la flora y fauna, impide el uso del agua en industrias o ciudades y deteriora el medio ambiente, e incluso, el paisaje.

Los contaminantes del agua se pueden clasificar en dos grupos: orgánicos e inorgánicos.

Los **orgánicos** están formados por desechos materiales (restos de comida, cáscaras, etc.) generados por seres vivos. Así mismo, se considera contaminantes orgánicos los cadáveres y el excremento.

Los **inorgánicos** son contaminantes procedentes de aguas negras arrojadas por las casas habitación, industria o los agricultores.

Al depositar basura orgánica en el agua, ésta atrae a un gran número de bacterias y protozoarios que se alimentan con esos desechos, su actividad aumenta su reproducción a gran escala, y con ello crece exageradamente su población, en consecuencia consumen un mayor volumen de oxígeno disuelto en el agua; por esto, muchos peces morirán al no tener ese elemento indispensable para realizar el proceso respiratorio.

En el agua también ocurre la putrefacción de materia orgánica, que es la descomposición de proteínas, que es un proceso similar a la fermentación.

El agua es un asunto de suma importancia para nuestro país, pues sin ella no puede llevarse a cabo numerosas actividades como la pesca, la agricultura, la ganadería, la minería y la industria; cada una la requiere de un modo distinto, pero para todas es imprescindible.

No cabe duda, la vida humana civilizada requiere de un alto consumo de agua. Sin embargo, eso no justifica su derroche, el mal uso, el abuso y la contaminación de este líquido que hacen personas inconscientes.

Las aguas negras deben salir del hogar y ser conducidas al drenaje, pero no necesitamos emplear para ello los centenares de metros cúbicos que solemos gastar en la descarga del sanitario, podemos moderar el gasto de agua que se destina a ese servicio, lo mismo que al baño de regadera, al lavado de trastes y ropa, etc. Con ello ahorraríamos millones de litros de agua y se evitaría la desecación de lagos, ríos y mantos freáticos que en la actualidad estamos agotando.

Llevamos agua a nuestro hogar por medio de tuberías y la usamos para quitar la suciedad de nuestro cuerpo, ropa, recipientes, casa, etc. y para deshacernos de los desechos de nuestro organismo. Es decir, recibimos agua limpia y en condiciones químicas y biológicas de seguridad para el consumo y uso humano, y la convertimos en agua con diversos grados de contaminación, que lleva desde materias orgánicas hasta detergentes, solventes, grasas y residuos inorgánicos. Eso es contaminar el agua; alterar sus condiciones químicas y biológicas.

El agua empleada en los usos domésticos, lo mismo que la utilizada en tiendas, talleres e industrias, va a parar al drenaje que la descarga en lagos, ríos y océanos; es la principal fuente de contaminación del agua.

Según los estudios practicados por las autoridades, en México diariamente se producen alrededor de 450 000 toneladas de desechos industriales, derivados de las actividades de fábricas, refinerías, talleres, fundiciones, minas, y las escorrentías de la agricultura.

Los desechos industriales son peligrosos porque contienen sustancias inorgánicas como plomo, mercurio, arsénico, cromo; orgánicas como los nitratos y los hidrocarburos, así como compuestos de grandes moléculas que resultan tóxicas tanto para el ser humano como para cualquier ser vivo. Todas estas sustancias deterioran la calidad del agua que, al ser usada, ocasiona daños a los consumidores.

La creciente población humana demanda más el abasto de agua cada día, a la vez que ha incrementado la cantidad de desechos sólidos y líquidos, muchos de ellos tóxicos, que se vierten en cuerpos de agua y generan efectos nocivos en los seres vivos.



La barrera entre qué es contaminante y qué es un compuesto benéfico, muchas veces es cuestión de cantidad en la cual se encuentra una sustancia, valor que no es universal para los seres vivos o usos del agua.

De acuerdo con su naturaleza se distinguen los contaminantes en **Químicos**, **Biológicos** y **Físicos**.

- ❖ **Químicos:** Los compuestos químicos provienen de los drenados de minas, desechos solubilizados de la agricultura, derrames de petróleo, pesticidas, aguas residuales municipales, desechos líquidos industriales y compuestos radiactivos. Producen efectos diversos y pueden ser de origen natural o sintético. Algunos son desechados directamente, otros, se forman por la reacción entre diferentes compuestos en el agua y, por último, una pequeña fracción se forma durante el procesamiento del agua.
  
- ❖ **Biológicos:** Son seres vivos que provocan enfermedades en el hombre u otras especies. Las más comunes en el hombre son la tifoidea, la salmonelosis, disentería, cólera y helmintiasis. Los agentes que la causan entran al agua a través de las heces fecales de humanos y animales. Para tener una idea de la magnitud de este problema, se estima que el 80% de todas las enfermedades, y más de un tercio de los fallecimientos en países en vías de desarrollo, como el nuestro, se debe al consumo de aguas contaminadas.
  
- ❖ **Físicos:** Son alteraciones de las propiedades físicas del agua, tales como la temperatura, color, etc. Su origen y efectos son diversos.

Los contaminantes se pueden agrupar de acuerdo al grupo al que pertenecen de la siguiente manera: ( Jiménez, 2001)

### **Clasificación por grupo**

Biológicos
Bifenilos policlorados
Compuestos orgánicos biodegradables
Orgánicos refractarios
Detergentes
Éteres
Fenoles
Hidrocarburos
Metales
No metales
Nutrientes (N y P)
Orgánicos refractarios
Plaguicidas
Radiactivos
Radicales (CN-)

En México, no ha sido definida una lista a este respecto; sin embargo con el objeto de que cuente con una lista de sustancias tóxicas de atención prioritaria en sus cuerpos de agua, el Instituto de Ingeniería de la UNAM, a partir de un estudio bibliográfico, propuso un total de 52 sustancias, de las cuales el 77% corresponde a plaguicidas y el 23% son de origen industrial, esta selección tiene como fundamento su frecuencia a escala nacional, la persistencia en zonas agrícolas, su toxicidad, la bioacumulación, la bioconcentración y la movilidad de los contaminantes en cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

El tema que me ocupa es la contaminación de las aguas mexicanas, pues existen razones evidentes para buscar la manera de que los alumnos tomen conciencia acerca de cómo usar el agua sin contaminarla ni agotar sus fuentes, sin desperdicio ni abuso; debemos tener presente que este recurso es limitado y se agota y depende de nosotros su duración y buena calidad, tanto para los humanos como para todos los demás seres vivos, por eso es tan vital crear entre todos una verdadera cultura ambientalista.

## CONSIDERACIONES SOBRE LA ALTERACIÓN DE LAS REGIONES NATURALES

Antiguamente, el hombre se adaptaba a la naturaleza como un elemento más de ella. El impacto del humano en el entorno era mínimo y, por tanto, no había peligro de un desequilibrio ecológico.

A partir del desarrollo de la agricultura, hace unos 12 mil años, la humanidad ha tenido un crecimiento acelerado y ha explotado los recursos de la Tierra en la misma medida. En la actualidad, los humanos consumen o utilizan directamente casi la mitad de la producción biológica del planeta y más de la mitad del agua potable disponible.

Las actividades humanas que producen alteraciones en las regiones naturales de nuestro país son: la deforestación, la devastación de los ecosistemas por la actividad ganadera, la erosión, la sobreexplotación de los mantos acuíferos y la contaminación de las aguas. Otro aspecto de gran conflicto es el manejo de residuos tóxicos y basura, así como el tráfico ilegal y extinción de especies animales y vegetales.

En México y en otras partes del mundo las regiones naturales están amenazadas principalmente por dos aspectos:

- ❖ **La sobrepoblación**
- ❖ **El uso irracional de los recursos naturales**

**La sobrepoblación:** Mientras la población humana no supere la disponibilidad del medio geográfico en lo referente a requerimientos alimentarios que agoten el suelo, la fauna comestible y la pesca en los ríos, lagos, y mares, se mantendrá un equilibrio sano, cuya estabilidad será garantizada en la medida que la tecnología encuentre opciones para no lastimar la capacidad de la naturaleza en la regeneración de sus componentes.

Sin embargo el aumento en el consumo de recursos naturales se ha visto acentuado por el crecimiento demográfico, que hasta los años sesentas del siglo XX fue notable a causa de las mejoras de las condiciones sanitarias e higiénicas por una parte, y por otra a la idea general que llevó a los gobiernos a poner en práctica políticas destinadas a incrementar la población.

La población de México aumentó de 16.5 millones a 48.3 millones de 1930 a 1970 (INEGI) con todos los efectos consiguientes en cuanto al incremento de consumo de alimentos y de materias primas vegetales, así como en lo referente a necesidades de espacio para viviendas, industrias, caminos y áreas de recreo.

Existen ejemplos específicos de cómo la sobrepoblación incrementa la alteración en las regiones naturales, tal es el caso del sureste mexicano que ha llevado al uso intensivo del suelo con fines agrícolas y a la deforestación de las selvas a ocupar el espacio y utilizarlo como morada del hombre, sufriendo el medio geográfico las consecuencias de un desequilibrio irreversible; en muchos casos, que de continuar lo llevaría a la destrucción definitiva. Otro caso serían los valles agrícolas del Altiplano, cuya fertilidad, después del empleo constante durante tres mil años para la agricultura tradicional basada en el maíz, ahora se encuentran agotados y dicha actividad es casi inexistente por su baja calidad y poca producción. Estos son sólo algunos ejemplos de la influencia que el ser humano ejerce de manera negativa en las regiones naturales, debido al aumento acelerado de población.

**El uso irracional de los recursos naturales:** La influencia humana sobre la vegetación natural de México resulta en general altamente destructiva. Este proceso de devastación data sin duda desde la llegada misma del hombre al territorio de la República, pero sus agentes motores de mayor importancia han sido la colonización progresiva del país, el origen y la expansión de la agricultura, así como el desarrollo de la ganadería, de la explotación forestal y en buena parte también de la minería.

Los métodos de **destrucción y perturbación** de la vegetación han sido diversos, algunos de ellos de impacto directo y otros indirectos. (Jerz, 1999)

- ❖ **Métodos de destrucción:** Son aquellos que alteran de forma permanente o casi permanente la región natural en donde se realizan, algunos ejemplos son: el desmonte, el sobrepastoreo, la tala desmedida, los incendios y la explotación selectiva de algunas especies útiles.
- ❖ **Métodos de perturbación:** Se relacionan con la modificación o eliminación del ambiente ecológico necesario para el desarrollo de una determinada comunidad biótica, causando la desaparición automática, ejemplos de ellos son: la erosión o el cambio de las características del suelo, las modificaciones del régimen hídrico de la localidad y a veces del clima mismo y a la contaminación del aire y del agua.

Muestra del uso irracional de los recursos es la desaparición de los bosques de encino, los que durante cuatrocientos años se utilizaron para producir carbón vegetal, usado en los hornos de las plantas mineras y para la cocción de alimentos, en detrimento de la vegetación del lugar. Otro caso es el del petróleo, del que más de la mitad se utiliza en México para generar electricidad, con lo que se desvían casi tres cuartos de millón de barriles diariamente que podrían ser empleados como la materia prima que es, en la elaboración de variados artículos. La basura, que en el país en su mayoría se desecha y se entierra en los llamados rellenos sanitarios, cuando en el mundo desarrollado es muy escaso el material no reciclado: ya casi todo, incluido el cristal, el plástico y los materiales de construcción, son empleados por la industria. De aquí la importancia de crear una cultura de reciclaje de materiales y de ahorro de energía.

La influencia negativa de la utilización de los recursos naturales derivada de la actividad de la sociedad mexicana es la siguiente: (Cervantes, 2001)

Contaminación	Adición al ambiente de objetos y sustancias de carácter dañino.	Mata y degrada la vida de los organismos en el aire, agua, suelo y en los mismos seres vivos.
Erosión	Destrucción de la capa fértil de los suelos agrícolas, forestales y ganadero.	Desaparición, regularmente por abarrancamiento de la capa fértil. Pérdida de la riqueza agropecuaria y forestal.
Deforestación	Destrucción de los bosques forestales, por la tala inmoderada, erosión, incendios, pastoreo o cambio al uso de suelo.	Pérdida de los bosques y de la fauna que los habitaba. Cambios climáticos. Variación en el régimen de los ríos. Azolve de lagos.
Matanza de animales	Búsqueda de alimento, pieles o plumas para su venta. Demanda de pedidos legales o ilegales.	Alteración del equilibrio natural, por modificarse o romperse la cadena alimentaria.

El desarrollo de las industrias y de las nuevas tecnologías ha impuesto un aumento acelerado en el consumo de las materias primas, como se llama a los recursos naturales cuando los usamos para transformarlos en algún producto. Pero no son los únicos factores: la indiferencia hacia el medio ambiente, la falta de educación y los intereses creados también influyen en un consumo elevado e irracional, ya que de paso genera desperdicio innecesario de recursos y derroche. A continuación mencionaré la forma en como se han visto alteradas las tres regiones naturales de México: **Región Tropical, Región Templada y la Región Árida.**

### **Alteración de la Región Tropical**

Hace tres décadas, las selvas de nuestro país estaban intactas, eran refugio de variada flora y fauna silvestre; los sistemas hidrológicos se encontraban aún protegidos y regulaban verdaderamente el clima, protegían los suelos existentes y formaban nuevos, constituían una verdadera reserva, propiciaban el mantenimiento de nutrientes de los ecosistemas, hacían posible el abastecimiento constante de agua, regulaban el escurrimiento de los ríos, normaban la sedimentación causada por la erosión natural y evitaban las inundaciones.

El proceso de deforestación intensa en las regiones tropicales comenzó a fines del siglo pasado y principios del presente por el desarrollo de los cultivos de la caña de azúcar, cacao, café y la explotación de las maderas preciosas, básicamente el cedro y la caoba.

En la actualidad sólo quedan 750 000, de los 15 millones de hectáreas de bosque tropical, que originalmente existía. El ritmo de deforestación en esta zona es cercano a 100 mil hectáreas al año (Flores, 2000). La deforestación conlleva pérdida y erosión de suelos, que altera el régimen y la cantidad de lluvias, y provoca inundaciones y sequías.

La agricultura como monocultivo y la práctica del desmonte para tal finalidad, ha influido también en el deterioro ambiental. Estos suelos a pesar de ser ricos en nutrientes no son aptos para la agricultura y su fertilidad se agota en periodos de tres a cinco años. Pasado este periodo se utilizan fertilizantes para prolongar su utilidad agrícola, con poco éxito.

También la ganadería llega a ocupar estas superficies desplazando a la agricultura, la que tiene que avanzar a costa de la vegetación natural. Asimismo se sobreexplota tan solo 20% de las 700 especies susceptibles de ser utilizadas, por lo que la explotación selectiva ha ocasionado graves daños.

La ganadería se ha propagado irresponsablemente, a pesar de que las condiciones ambientales son adversas a la producción, esta actividad es la responsable de la destrucción de buena parte de la reserva forestal del país ya que esta practica continúa porque el terreno resulta muy barato y no hay control adecuado con respecto al manejo del territorio y los recursos naturales.

Los ecosistemas costeros enfrentan graves problemas como la contaminación de aguas residuales que provienen de las ciudades y zonas agrícolas e industriales.

Además la pesca sin control alguno, en especial en el banco de Campeche y el golfo de California, disminuye la productividad e incrementa la extinción de especies marinas.

Otro aspecto que altera esta región es la actividad turística, que para los intereses empresariales resulta más redituable, que la conservación de los especies forestales maderables y no maderables naturales de la zona; el resultado de este balance es la sobreexplotación de tan solo algunas especies y el deterioro ambiental provocado por el turismo; por lo general, en estos centros se contamina el agua y el suelo, entre otras razones porque no se sabe qué hacer con los desechos sólidos y líquidos.

## **Alteración de la Región Templada**

La urbanización directa o indirecta ha sido el proceso más impactante en el modo de explotación de los recursos naturales, las políticas seguidas en el uso de los recursos no han sido propicias para su conservación; no se han considerado la calidad y capacidad de regeneración de las regiones naturales y su biodiversidad.

La sobrepoblación constituye la causa principal de que las regiones templadas se hayan modificado, los grupos humanos se establecieron en esas regiones, debido a que reúnen condiciones muy favorables para la práctica de la agricultura, lo cual impulsó el establecimiento de poblados que, con el paso del tiempo, se transformaron en ciudades.

La perturbación que producen las actividades humanas: industriales, de transporte y extracción de material, en la atmósfera y los recursos hidrológicos de las grandes urbes, como la Ciudad de México y Guadalajara, se invierten en disminuir la calidad del aire que respiramos y el agua que bebemos. Esto es un peligro para la salud de la población que las habita, por lo que es indispensable mantener limpio el aire al usar el automóvil, afinarlo y evitar contaminar el agua.

La creciente población del país requiere de alimentos y áreas dónde vivir, así como tierras que cultivar; lo cual da lugar, en la actualidad, a la práctica de la agricultura en las laderas de las montañas, con la consiguiente erosión que propicia la destrucción de la cubierta vegetal natural.

La vegetación natural y la fauna silvestre de las zonas cercanas a los grandes centros urbanos e industriales de las regiones templadas también manifiestan los efectos del deterioro que esos centros generan. Existen otras acciones que perjudican las regiones templadas, como la explotación forestal, donde se incluye la tala clandestina en zonas declaradas como parques nacionales que se localizan en las sierras Madre Oriental, Madre Occidental y Volcánica Transversal.



## **Alteraciones en la Región Árida**

Las zonas áridas o secas presentan un contraste notable entre la aparente escasez de recursos y el trabajo que en ellas se desarrolla. La vegetación de las regiones áridas es la que menos ha sufrido por efectos de la mano del hombre, sin embargo esta región se ha visto alterada al realizarse las siguientes actividades económicas:

La agricultura que se practica en estos lugares es tanto de temporal como de riego, lo que ha ocasionado la disminución de los mantos acuíferos, pues se extrae más agua de la que de manera natural se repone. Debido a las obras de irrigación se han dañado los suelos en algunas áreas agrícolas, ya que las aguas llevan disueltas sales que quedan en la tierra al evaporarse el líquido. Se estima que en el valle de Mexicali han sido salinizadas cerca de 200 mil hectáreas de tierra de labor (Flores, 2000).

La ganadería que se practica en la zona es de tipo extensivo, comenzó a difundirse a partir de los años setenta, su permanencia ha provocado la sustitución de la cubierta vegetal original, tanto de pastos como de matorrales y árboles. Los ganaderos sobreexplotan los pastos ya que el número de cabezas de ganado recomendadas para este tipo de producción, es tres veces menor al que soportan. Esto deteriora la calidad de los suelos y los hace fácilmente erosionables. También se cría el ganado caprino; este no sólo come las ramas de las plantas, sino que las llega a arrancar de raíz.

La pesca en la costa del Pacífico es la más importante del país y en ella destacan puertos como el de Ensenada, Guaymas, Mazatlán y Manzanillo.

La actividad silvícola del desierto mexicano se limita a la sobreexplotación de unas cuantas especies vegetales utilizadas con fines industriales, medicinales y ornamentales; tal es el caso de la candelilla, el guayule, la jojoba, la lechuguilla y la gobernadora. Alrededor de 170 especies más resienten esta situación. Existen más de 2 500 que pueden ser explotadas y que no lo son por desconocimiento. Por otro lado es preocupante la extracción y tráfico de cactáceas hacia los Estados Unidos de América y Europa, lo que pone en peligro de extinción algunas de estas especies.

La minería se ha desarrollado a partir de algunos yacimientos, principalmente de cobre, hierro y carbón, que se producen en Sonora, Coahuila, Zacatecas, Durango y Nuevo León.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA DEL TRABAJO EN CLASE**

Después de haber realizado un recorrido por algunas de las diversas estrategias de enseñanza- aprendizaje, me pareció interesante considerar las siguientes técnicas de enseñanza: el trabajo en equipo, interrogatorio, la exposición didáctica, la discusión dirigida, el torbellino de ideas, el role-playing para cumplir con los objetivos planteados en éste informe. (más adelante se explicará cada una de ellas).

Todas tienen sus objetivos específicos, pero coinciden en que uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación a través de las épocas, es el enseñar a los alumnos a que sean aprendices autónomos, independientes y autorreguladores, capaces de aprender a aprender. Sin embargo en la actualidad parece que precisamente lo que los planes de estudio de todos los niveles educativos promueven, son aprendices dependientes de la situación instruccional, con muchos o pocos conocimientos conceptuales sobre distintos temas disciplinarios, pero con pocas herramientas o instrumentos cognitivos, que le sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones de aprendizaje, pertenecientes a distintos dominios útiles ante las más diversas situaciones.

Cada vez nos acercamos más a la meta, gracias a las múltiples investigaciones que se ha desarrollado en torno a éstos y otro temas, desde los enfoques cognitivos y constructivistas. A partir de estas investigaciones se ha podido comprender, la naturaleza y función de estos procedimientos valiosos que coadyuvan a aprender de una manera estratégica.

A partir de estos trabajos, se ha conseguido identificar que los estudiantes que obtienen resultados satisfactorios, a pesar de las situaciones didácticas a las que se han enfrentado, muchas veces han aprendido a aprender porque:

- ❖ Controlan sus procesos de aprendizaje.
- ❖ Se dan cuenta de lo que hacen.
- ❖ Captan las exigencias de la tarea y responden consecuentemente.
- ❖ Planifican y examinan sus propias realizaciones, pidiendo identificar los aciertos y dificultades.
- ❖ Emplean estrategias de estudio pertinentes para cada situación.
- ❖ Valoran los logros obtenidos y corrigen sus errores.

Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar qué se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

El tipo de estrategias didácticas de enseñanza-aprendizaje, seleccionadas para el tema 3 Contaminación de las aguas mexicanas de la Unidad 3 El agua en México y para el tema 4 Alteración de las regiones naturales de México, de la unidad 4 Climas y regiones naturales en segundo de secundaria, son las que se refieren al momento y uso de su presentación, debido a que activan los conocimientos y experiencias pertinentes, apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de la enseñanza, permiten a la alumna tener una visión sintética, integradora e incluso crítica del material, además de valorar su propio aprendizaje.

Las técnicas de enseñanza aquí tratadas se basan en el texto de Técnicas y recursos para el desarrollo de las clase, de Bernardo Carrasco, 2000.

Las técnicas de enseñanza que se utilizaron en éste informe son:

**El trabajo en equipo:** Es uno de los agrupamientos flexible que el profesor puede emplear en el aula, a fin de incrementar la participación de los alumnos y de ponerles en situación de un mejor aprendizaje.

Los equipos de trabajo ofrecen: posibilidades educativas al permitir la cobertura de unas necesidades humanas que se satisfacen únicamente reuniéndose en grupo.

Se puede afirmar que el trabajo en grupo:

- ❖ Desarrolla el sentimiento de pertenencia, fortalece el espíritu de grupo y atenúa el egoísmo.
- ❖ Reemplaza la competitividad por la cooperación.
- ❖ Ayuda a vencer temores e inhibiciones; contribuye a vencer las tensiones y da oportunidades para satisfacer las necesidades de seguridad que el hombre tiene.
- ❖ Enseña a ver los temas desde otros puntos de vista y a escuchar de modo comprensivo, lo que facilita el diálogo.
- ❖ Facilita, además, la adquisición de actitudes de respeto y tolerancia hacia los demás.

- ❖ En la medida en que se aprovechan las posibilidades antes señaladas, el trabajo en equipo favorece el aprendizaje, al facilitar la concentración en las tareas, al conseguir mayores recursos para la solución de los problemas y al contribuir a crear situaciones más relajadas que permitan una creciente optimización de los recursos de cada persona.

**El interrogatorio:** Es un procedimiento didáctico universalmente empleado para despertar y dirigir la actividad reflexiva de los alumnos.

El interrogatorio sirve para:

- ❖ Recordar conocimientos anteriores, necesarios para la comprensión de un tema nuevo; es el interrogatorio de fundamentación.
- ❖ Inducir la motivación inicial, despertando la atención y el interés de los alumnos hacia un asunto nuevo; es el interrogatorio motivador.
- ❖ Mantener e intensificar la atención de los alumnos, previniendo o interrumpiendo distracciones e indisciplinas; es el interrogatorio disciplinador.
- ❖ Estimular la reflexión y guiar el razonamiento de los alumnos; es el interrogatorio reflexivo o socrático.
- ❖ Diagnosticar deficiencias e incomprendiones de los alumnos en su aprendizaje; es el interrogatorio diagnosticador.
- ❖ Recapitular e integrar la materia; es el interrogatorio retrospectivo o integrador.
- ❖ Comprobar el rendimiento del aprendizaje; es el interrogatorio verificador.

**La exposición didáctica:** Es el procedimiento por el cual el profesor, valiéndose de todos los recursos de un lenguaje didáctico adecuado, presenta a los alumnos un tema nuevo, definiéndolo, analizándolo y explicándolo.

La exposición didáctica se propone fundamentalmente conseguir que los alumnos adquieran la comprensión inicial indispensable para aprender el nuevo tema.

Las características de una buena exposición didáctica son:

- a) Perfecto dominio y conocimiento seguro de lo que es el objeto de la exposición.
- b) Exactitud y objetividad clara entre lo esencial o básico y lo accidental o secundario.
- c) La organización, o sea, la buena concatenación de las partes y la subordinación de los elementos de cada parte.
- d) La corrección, la claridad y la sobriedad del estilo
- e) Las conclusiones, aplicaciones o remates definidos.

Las ventajas de la exposición didáctica son:

- ❖ Es muy condensadora
- ❖ Reduce el asunto a sus datos esenciales o básicos.
- ❖ Reparte la materia en dosis asimilables por los alumnos.
- ❖ Reinserta la materia en términos simples, claros y accesibles a la comprensión de los alumnos.
- ❖ Es, por excelencia, económica, permitiendo abarcar un máximo de materia con un mínimo de tiempo y de trabajo.
- ❖ Es útil en la fase introductoria del aprendizaje para definir, fundamentar y organizar el campo de estudio de los alumnos.
- ❖ Es disciplina del razonamiento y del lenguaje, de los alumnos cuando está bien organizada.

**La discusión dirigida:** Consiste en hacer que los alumnos examinen, con libertad de crítica, un asunto o problema y que expliquen sus ideas y puntos de vista, discutiéndolos sin prejuicios y con honestidad, claridad y corrección, bajo el arbitraje del profesor.

Este tipo de discusión sirve para:

- ❖ Despertar el interés
- ❖ Estimular el raciocinio
- ❖ Desarrollar la habilidad de expresar su punto de vista y su pensamiento con claridad y exactitud
- ❖ Abrirse a los demás, oyendo y respetando puntos de vista contrarios y sabiendo defender los suyos

**El torbellino de ideas:** En un grupo los miembros exponen con la mayor libertad sobre un tema o problema, con objeto de producir ideas originales o soluciones nuevas. Parte del supuesto básico de que si se deja actuar a las personas en un clima informal y con absoluta libertad, existe la posibilidad de que aparezca una idea brillante.

Esta técnica tiende a desarrollar la capacidad para la elaboración de ideas originales, estimula el ingenio y promueve la búsqueda de soluciones distintas, permite hallar nuevas posibilidades e impulsa a actuar con autonomía, con originalidad y personalidad.

**El role-playing:** Consiste en que dos o más personas representan una situación de la vida real asumiendo los roles del caso, con objeto de que pueda ser mejor comprendida y tratada por el grupo. La representación provoca una vivencia común a todos los presentes y después de ella es posible discutir el problema con cierto conocimiento, puesto que todos han participado como actores u observadores.

# METODOLOGÍA DEL TRABAJO EN CLASE SOBRE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS MEXICANAS

Unidad 3 El agua en México

Tema 3 Contaminación de las aguas mexicanas.

Subtema: Fuentes de contaminación del agua

- ❖ En el ámbito nacional detectar los principales contaminantes de las aguas del país.
- ❖ Establecer la relación entre los contaminantes y las enfermedades que ocasionan.
- ❖ Reconocerá las repercusiones de la contaminación en la economía del país.

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

**Lectura:** Contaminación de las playas mexicanas.

**Material:** Lectura proporcionada por la profesora, hojas de papel bond rotafolio, plumones y revistas para recortar.

**Instrucción:** Las alumnas formaran equipos de 5 integrantes escogidas por ellas mismas, dando un total de siete equipos por el número de alumnas de ese grupo; la profesora les proporcionara la lectura de “Contaminación de las playas mexicanas” la formación de los equipos se hará en un tiempo de 3 minutos aproximadamente.

**Desarrollo:** La lectura se realizará de forma oral en el interior del equipo, alternándose las oradoras dentro de cada equipo; en un tiempo de 10 minutos. Una vez terminada la lectura se les pedirá que realicen un cuadro sinóptico por equipo en donde deberán señalar los principales contaminantes de las aguas en México, así como también las repercusiones que tiene la contaminación en la economía; utilizando las hojas de papel bond, plumones, dibujos, recortes, esta actividad se realizará en 15 minutos.

Una vez terminado el trabajo, la profesora escogerá tres equipos al azar para que expliquen ante el grupo su trabajo, cada equipo dispondrá de 5 minutos lo que da un total de 15 minutos para esté trabajo.

**Conclusiones:** En los últimos minutos se hará el cierre de la actividad, resaltando la importancia de los contaminantes de las aguas del país y las consecuencias en la economía del país. La profesora realizará preguntas dirigidas, sobre el tema, además se escogerá por lo menos un aspecto de cada cuadro sinóptico que una alumna escogida al azar ira escribiendo en el pizarrón para formar un cuadro sinóptico general; que escribirán en su cuaderno y de esta manera quede concluido el tema.

## **LECTURA:**

### **CONTAMINACION EN PLAYAS MEXICANAS**

Al menos 16 playas mexicanas se encuentran altamente contaminadas, e incluso ya han provocado problemas de salud entre residentes y turistas. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) señaló que la contaminación por desechos fecales, aguas negras, basura y residuos industriales ha provocado desde enfermedades gastrointestinales hasta infecciones respiratorias. agudas. Las playas con problemas ambientales se encuentran principalmente en las bahías de Banderas, Acapulco y Zihuatanejo; así como en Huatulco, Puerto Ángel y Puerto Escondido, todas en el Pacífico mexicano. La dependencia informó que también hay contaminación en Boca del Río y Ciudad Madero, en el Golfo de México.

Sin embargo, la Profepa precisó que las playas más contaminadas de México son las llamadas del Pueblo, La Ropa y Las Gatas, en la Bahía de Zihuatanejo."La Bahía de Zihuatanejo tiene problemas por sus plantas de tratamiento de aguas residuales... y eso provoca un alto índice de enfermedades gastrointestinales y de vías respiratorias", dijo a Reforma José Iturriaga, funcionario ambiental.

Pese a que las autoridades locales rechazan que sus playas están contaminadas, más de 58 mil toneladas de desechos sólidos y 848 mil litros de desechos líquidos fueron recolectados en el 2002 por la Secretaría de Marina en costas mexicanas. La basura recolectada el año pasado equivale a 2 mil 900 contenedores de trailer. De acuerdo con el "Atlas de Contaminación Marina", elaborado por la dependencia, las bahías cerradas como la de Zihuatanejo y Acapulco se encuentran entre las más contaminadas del país.



## **LA CONTAMINACIÓN TAMBIÉN AFECTA AL TURISMO**

El turismo es la tercera fuente de divisas para México y emplea a unos 2 millones de personas en el país.

Los contaminantes humanos del agua pueden afectar la calidad de las playas turísticas o las lagunas costeras y convertirlas en no aptas para desarrollar actividades recreativas y deportivas.

Es conveniente que las secretarías de Turismo, Salud y Medio Ambiente proporcionen los datos con mayor tiempo, recomienden a las autoridades hacer la limpieza correspondiente y alerten a los ciudadanos no únicamente acerca de los niveles de contaminación sino incluso qué tipo de padecimientos pueden contraer si se zambullen en dichas aguas.

No obstante esas consideraciones, es importante de una vez y para siempre que las autoridades federales tomen en sus manos un asunto que importa a todos: la información de cómo están muchas de nuestras playas, las cuales muestran un deterioro creciente. En varias del Pacífico, encontramos “nadando” bolsas de plástico, latas de bebida, mugre por doquier y hasta colchones de todas marcas. Si esto es lo visible, no debemos olvidar que muchos hoteles lanzan aguas negras a las bahías sin reparar que están matando la gallina de los huevos de oro. En poco tiempo, las bellas playas mexicanas serán un cochinerito y tanto el turismo extranjero como el nacional se ausentarán por razones obvias.

Debemos de hacer conciencia que la contaminación en las playas mexicanas es un problema grave ya que afecta al turismo, a nuestra fauna marina y a nosotros mismos ya que el agua contaminada produce muchas infecciones.

Podemos ayudar :

No tirando basura en las playas

No arrojando desechos fecales en el mar

Enjuagándonos con agua dulce antes de entrar al mar

Uniéndote a algún grupo de protección como “Green Peace”

Profepa señala que desechos fecales, aguas negras, basura y residuos industriales contaminan por lo menos a 16 playas mexicanas. El documento de la Marina coincide con la Profepa en señalar fuentes de contaminación de las bahías y zonas costeras del país.

Entre ellas menciona las descargas de aguas residuales sin tratamiento o medianamente tratadas en las bahías, lagunas costeras, playas y muelles. También señala escurrimientos de contaminantes provenientes de la actividad agrícola como fertilizantes, plaguicidas y por crianza de animales. Para la limpieza de las playas, la Secretaría de Marina puso en marcha 3 mil 565 operaciones de control y disposición de desechos sólidos y líquidos con los mandos navales y personal de los departamentos de Coordinación de Programas Contra la Contaminación y el de Protección al Medio Ambiente Marino. Además, implementó 2 mil 323 operaciones de inspección y vigilancia terrestres y 5 mil 392 operaciones marítimas en las playas y zonas costeras, con el objetivo de detectar fuentes contaminantes.

Como resultado de estas labores, se levantaron 14 actas de inspección a fuentes contaminantes. Con el fin de contar con indicadores más completos sobre la contaminación de las playas y costas, la Secretaría de Marina iniciará un nuevo estudio que analizará la presencia en el mar de químicos resistentes como plaguicidas y pesticidas.

Fausto Arce, coordinador del "Atlas de Contaminación Marina", explicó que los resultados ayudarán a tener un diagnóstico más detallado sobre las fuentes de contaminación y los efectos en la salud.

<http://acontaminación.blogspot.com/>

Unidad 3 El agua en México  
Tema 3 Contaminación de las aguas mexicanas  
Subtema: Consecuencias de la contaminación del agua

- ❖ Reconocer los problemas que causan los contaminantes en los seres vivos.
- ❖ Investigar los graves daños que causa al planeta, la contaminación del agua.
- ❖ Ubicar las principales zonas contaminadas en el país.

### ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

**Material:** Investigación del tema, cuaderno de apuntes.

**Instrucción:** Se hará una representación sobre los daños de la contaminación, para lo cual se formará un equipo de 8 alumnas que serán elegidas por el grupo, dichas alumnas deberán cubrir ciertos requisitos como: conocimiento del tema, facilidad de palabra, interés. La elección se realizará en 10 minutos.

**Desarrollo:** Una vez formado el equipo saldrán del salón para ponerse de acuerdo en sus diálogos y como lo van a representar. La profesora les indicará que sus diálogos deben ir encaminados a los daños y problemas que causa la contaminación de las aguas en el país. Para esta representación se tomarán 25 minutos.

**Conclusiones:** Después de observar la representación (Role-playing), el grupo discutirá (teniendo como moderadora a la profesora), sobre los daños causados al planeta por la contaminación del agua y señalará de forma oral las zonas que considera con mayor daño, anotando finalmente sus conclusiones en su cuaderno. Esta parte se desarrolla en 15 minutos aproximadamente.

### Unidad 3 El agua en México

#### Tema 3 Contaminación de las aguas mexicanas

##### Subtema: Medidas para evitar la contaminación del agua

- ❖ Comprender que medidas se pueden adoptar para frenar y evitar la contaminación de las aguas.
- ❖ Reconocer las principales medidas que se pueden considerar en las diferentes áreas del país para evitar la contaminación del agua.

#### ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

**Material:** Hoja bond de rotafolio con mapa conceptual incompleto, textos independientes que servirán para completar el mapa conceptual, Acetato con mapa conceptual completo, libro de texto, cuaderno de apuntes.

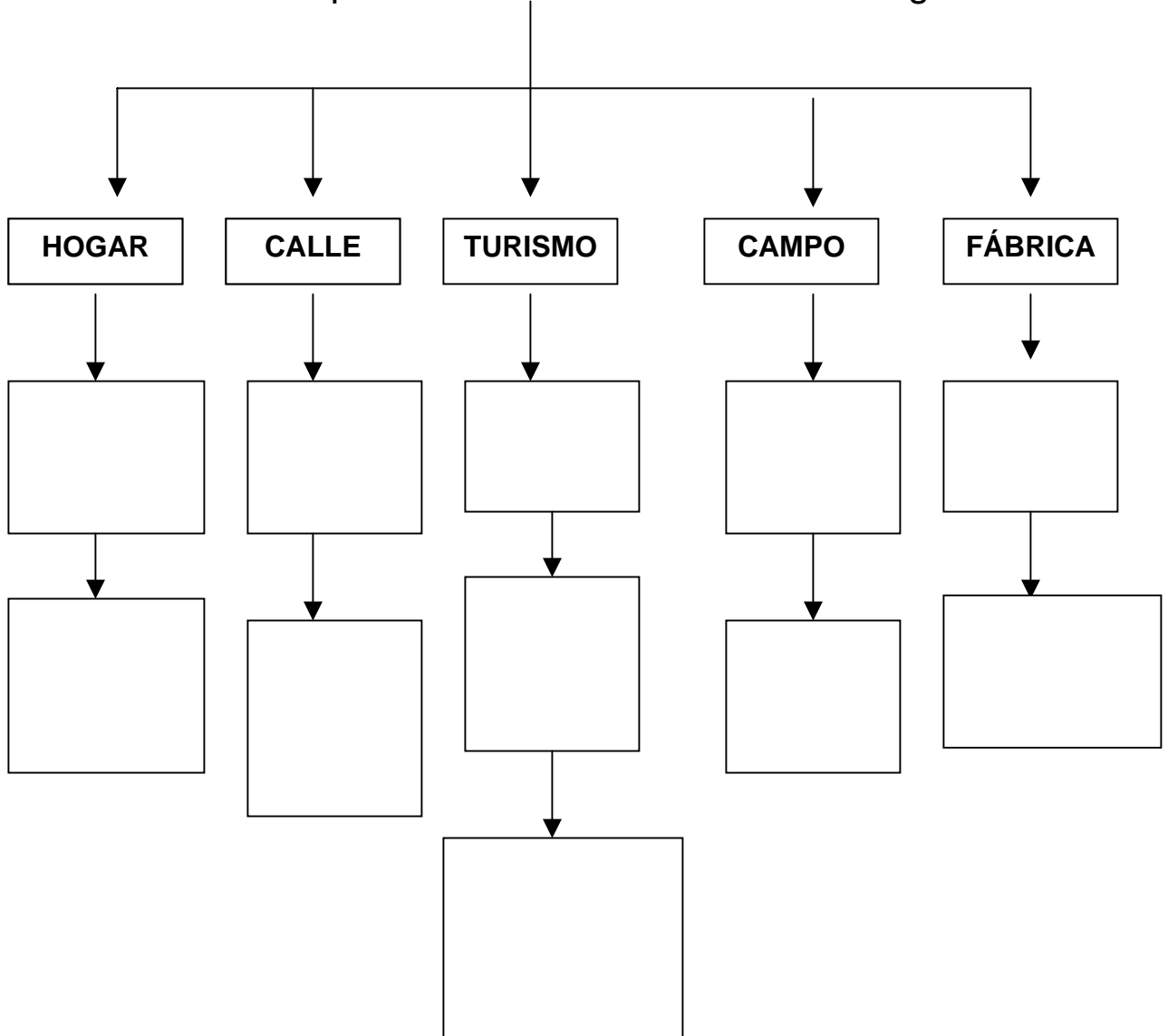
**Instrucción:** Deberá completar el mapa conceptual, que la profesora les mostrará a las alumnas, tendrán un tiempo de 20 minutos.

**Desarrollo:** El mapa conceptual incompleto se pegará en el pizarrón y también las frases (en desorden), que van a servir para completar el mapa. La profesora irá eligiendo al azar a las alumnas que van a pasar al frente a utilizar las frases expuestas que completen correctamente el mapa conceptual, una vez terminado el mapa conceptual se contrastará con el mapa conceptual completo que se mostrará en un acetato para que de esta manera se corrobore si quedó correcto.

**Conclusiones:** Se analizará el mapa conceptual con la finalidad de que se integre lo aprendido en el tema y además se den cuenta de la importancia que tiene su participación para frenar la contaminación del agua, y que las medidas que se pueden adoptar para ayudar a mejorar la calidad de las aguas no son ajenas a ellas ni tampoco imposibles de realizar, dicho análisis se hará aproximadamente en 20 minutos después se procederá a copiar el mapa conceptual en el tiempo restante.

# MAPA CONCEPTUAL INCOMPLETO

Medidas para evitar la contaminación del agua

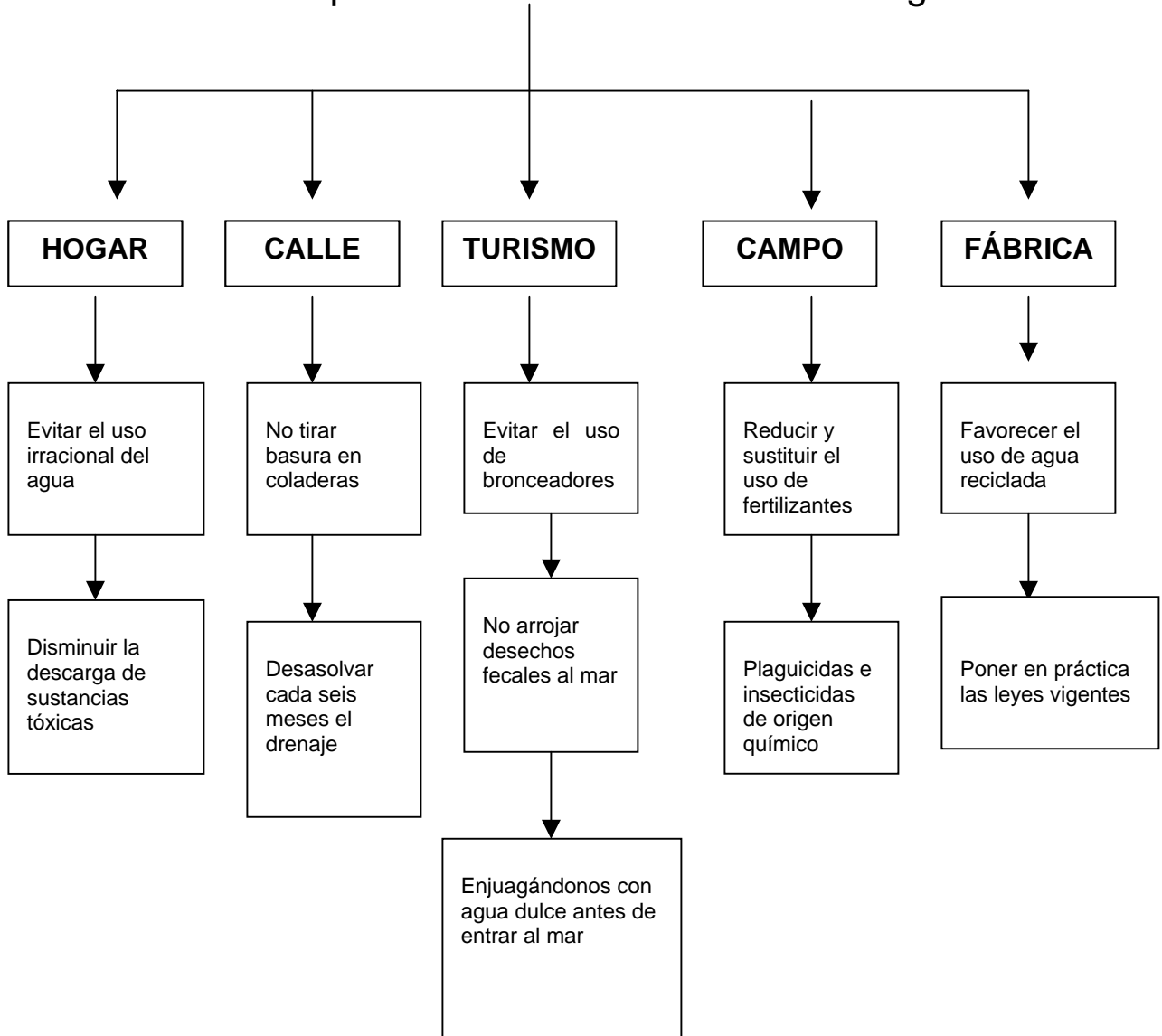


## **TEXTOS PARA COMPLETAR EL MAPA CONCEPTUAL INCOMPLETO**

Poner en práctica las leyes vigentes
Disminuir la descarga de sustancias tóxicas
No tirar basura en coladeras
Evitar el uso de bronceadores
Reducir y sustituir el uso de fertilizantes
Evitar el uso irracional del agua
Favorecer el uso de agua reciclada
Desasolver cada seis meses el drenaje
Enjuagándonos con agua dulce antes de entrar al mar
Plaguicidas e insecticidas de origen químico
No arrojar desechos fecales al mar

# MAPA CONCEPTUAL COMPLETO

## Medidas para evitar la contaminación del agua



# METODOLOGÍA DEL TRABAJO EN CLASE SOBRE LA ALTERACIÓN DE LAS REGIONES NATURALES DE MÉXICO

Unidad 4 Climas y regiones naturales de México

Tema 4 Alteración de las regiones naturales de México

Subtema: Alteración de las regiones tropicales

- ❖ Ubicar el grado de alteración de las regiones tropicales, del país a través del análisis del mapa correspondiente con la finalidad de crear conciencia entre las alumnas.
- ❖ Establecer la relación entre la población y el grado de alteración de la región tropical, por medio del traslape de mapas para que se descubra la destrucción que ha hecho el ser humano.
- ❖ Jerarquizar los factores que influyen en la destrucción de las regiones tropicales.

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

**Material:** Mapa base, (mapa 3.7 Zonas más contaminadas, previamente fue calcado de la página 71), papel albanene, libro de texto (Geografía 2, Santillana), colores.

**Instrucción:** Utilizando su libro, las alumnas calcarán el mapa 4.4 de alteración de las regiones naturales de la página 100, después lo colocaran encima de su mapa base, en donde está representada la zonas más contaminadas y las principales ciudades del país. Contarán con un tiempo de 10 minutos para la realización del mapa.

**Desarrollo:** Una vez terminado el mapa de alteración de la región tropical lo colocarán encima de su mapa de las zonas contaminadas y las principales ciudades, posteriormente harán una reflexión individual y por escrito de la relación de la destrucción de la región tropical y los núcleos de población.



La reflexión se compartirá con el grupo eligiendo la profesora a cinco alumnas al azar para que lean lo que escribieron, mientras una alumna elegida también al azar, escribirá en el pizarrón las ideas principales de cada reflexión para que al final se tenga un mapa conceptual del tema, destacando los factores principales que han contribuido a la destrucción de ésta región; las alumnas anotarán en su cuaderno de apuntes lo escrito en el pizarrón, esta actividad se realizará en 30 minutos.

**Conclusiones:** En los últimos 10 minutos se hará el cierre de la actividad, por medio de un torbellino de ideas se redondeará el tema, para descubrir, que la sobrepoblación ha influido negativamente en las regiones naturales.

## ZONAS CON MAYOR CONTAMINACIÓN



Fuente: Años Nacionales de México, Instituto de Geografía, UNAM, México, 1991.

# GRADO DE ALTERACIÓN DE LAS REGIONES NATURALES



Unidad 4 Climas y regiones naturales de México  
Tema 4 Alteración de las regiones naturales de México  
Subtema: Alteración de las regiones templadas

- ❖ Ubicará la importancia del cuidado de los bosques de México.
- ❖ Seleccionará los factores que influyen en la destrucción de los bosques.
- ❖ Revisará las consecuencias de la destrucción de los bosques del país.

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.**

**Lectura:** La Destrucción de los Bosques.

**Material:** Lectura, pizarrón, cuaderno.

**Instrucción:** La profesora les proporcionará la lectura de “ Destrucción de los bosques“ la cual será leída en silencio de manera individual, tendrán un tiempo de 10 minutos.

**Desarrollo:** Una vez terminada la lectura se les interrogará al azar a por lo menos 10 alumnas pidiéndoles su opinión respecto a “Destrucción de los bosques” cuidando de guiar el razonamiento de las interrogadas al objetivo que se persigue; una alumna previamente elegida por la profesora para escribir en el pizarrón, e irá anotando las ideas principales, tomando como base las aportaciones de las alumnas y en algunas ocasiones pidiéndoles que sean ellas mismas las que dicten su idea que da respuesta a lo que se les está interrogando, se elaborará con estas ideas un mapa conceptual; para esta actividad se tomarán 20 minutos.

**Conclusiones:** En los últimos 20 minutos se hará el cierre de la actividad copiando cada una de las alumnas en su cuaderno de apuntes las ideas principales escritas en el pizarrón e ilustrándolas, después escribirá con sus propias palabras una conclusión de lo aprendido en la clase.

## **LECTURA:**

### **LA DESTRUCCIÓN DE LOS BOSQUES**

En México, el 72% de la superficie es de aptitud forestal con un total de 141.7 millones de hectáreas. La superficie total arbolada nacional se estima en 56.8 millones de hectáreas, la cual se integra por bosques de coníferas y hojosas que cubren 30.4 millones de hectáreas y por selvas altas, medianas y bajas en una extensión de 26.4 millones de hectáreas.

México sufre una de las tasas de deforestación más altas del mundo, estimada entre 300 mil y un millón y medio de hectáreas anuales, lo que representa una pérdida de la cubierta forestal equivalente a entre una y tres veces el total del territorio del estado de Tlaxcala. Cifras oficiales reportan una tasa de deforestación de un millón 127 mil 845 hectáreas por año, ubicándose en segundo lugar a nivel mundial, sólo después de Brasil.

Nuestro país ha perdido más del 95% de sus bosques tropicales húmedos (incluyendo selvas perennifolias y bosques mesófilos), más de la mitad de sus bosques templados y un por ciento difícil de cuantificar de sus zonas áridas y desiertos naturales, pero que sin duda rebasa a la mitad del acervo original. La desaparición de humedales, especialmente de manglares, que aún cuando su superficie es pequeña con relación a otros ecosistemas, por su productividad biológica los hace altamente importantes.

La destrucción de los bosques, con propósitos de tener áreas para cultivo y ganado, asentamientos urbanos, así como la extracción de maderas para el abastecimiento de industrias, la extracción de minerales, de petróleo, vías de comunicación y presas contribuyen a su desaparición. Otros factores que contribuyen a su disminución son los fenómenos naturales tales como incendios, plagas, enfermedades, erupciones volcánicas, ciclones, huracanes, terremotos y granizadas.

La grave destrucción de las selvas y bosques en nuestro país ha repercutido en un notable cambio climático y la intensificación del fenómeno "El Niño" que tanto daño está causando, teniendo como consecuencia, inundaciones, sequías, muerte de especies, marianas y terrestres, e incendios.

Existe una relación directa entre la destrucción de bosques y selvas con el aumento de la temperatura en el medio ambiente.

Es indispensable el proteger y evitar la comercialización de maderas, así como la explotación a gran escala de recursos mineros, petroleros y preservar las zonas naturales para un beneficio común en el planeta, es decir, es indispensable utilizar los recursos naturales renovables de modo reversible y minimizar los cambios irreversibles.

La carencia de reglas nacionales e internacionales respecto a frenar la destrucción de la vegetación, han sido la causa de la pérdida de más del 60% de selvas y 20% de bosques del planeta. En México, la conservación de la diversidad biológica es un problema de la más alta prioridad y su solución de la más grave urgencia, por lo tanto se debe proceder de inmediato a elaborar la reglamentación y legislación necesaria para prohibir la extracción, comercialización y exportación de especies de maderas preciosas en peligro de extinción en las selvas tropicales o bosques húmedos.

La implementación de nuevas políticas y aplicación de presupuestos, deben considerar acciones a mediano y largo plazo y, estar encaminadas a alcanzar un manejo y desarrollo sostenible.

Tras una larga historia de deforestación, que se remonta a tiempos prehistóricos, la superficie que ocupan los bosques de la zona templada del planeta está hoy estabilizada y, a través de los procesos de conservación y gestión forestal, incluso puede estar aumentando, al contrario de lo que ocurre con los bosques tropicales. No obstante, cantidad no significa calidad. Se siguen talando bosques templados naturales y seminaturales (llamados también bosques vírgenes) en todo el mundo, que son reemplazados por medios naturales (a través del proceso llamado sucesión) o, cada vez más, por plantaciones de árboles diseñadas con la producción maderera en mente. Si bien las plantaciones producen madera, aportan pocos de los beneficios ambientales y los bienes sociales derivados de los bosques naturales. Por ejemplo, sólo una pequeña proporción de las plantas y animales silvestres pueden vivir en las plantaciones, a menudo monocultivos de especies foráneas. La pérdida del bosque autóctono está poniendo en peligro la supervivencia de ciertas especies.

En términos de bosques naturales, las pérdidas en las regiones templadas han sido aún más dramáticas que en los bosques tropicales.

Cuando se tala totalmente un bosque (es decir, cuando se cortan de una sola vez todos sus árboles), los árboles que vuelven a crecer en él son muy distintos de los originales. Hoy se debate el futuro de los bosques vírgenes en muchos lugares, incluyendo el noroeste de Estados Unidos de América; Columbia Británica, Alberta y Ontario en Canadá; y el norte de Laponia.

Los bosques templados se enfrentan a otras amenazas. La contaminación atmosférica y la lluvia ácida, debidas a los óxidos de nitrógeno y azufre, han sido vinculadas con la pérdida de salud de los árboles.

Las investigaciones sugieren que, en los últimos años, se ha sufrido una defoliación superior a un 25 por ciento. La contaminación parece actuar junto con otros factores, incluidos el clima, los métodos de gestión del suelo y los ataques de plagas y enfermedades, para producir la debilitación, y en ocasiones la muerte, de los árboles.

Los insectos y las enfermedades son una continua amenaza para los bosques. Diversos insectos, las larvas de distintos tipos de polillas y gusanos, devastan grandes áreas por defoliación. Otros actúan como transmisores de las enfermedades de las plantas que destruyen los árboles. Las enfermedades parasitarias pueden ser causadas por bacterias, hongos, virus y nematodos, o por algunas plantas parasitarias como el muérdago o el altramuza. Las enfermedades no infecciosas de los árboles incluyen la quema por el fuego, daños causados por las sequías o el frío intenso, raíces inundadas o sofocadas, excesos o deficiencias nutricionales y enfermedades provocadas por la contaminación atmosférica.

El fuego constituye también un problema. La presión humana aumenta la incidencia de éste, por accidente o vandalismo, produciendo la destrucción de hábitats delicados.

[http://www.pvem.org.mx/gira\\_gt\\_mich.htm](http://www.pvem.org.mx/gira_gt_mich.htm).

Unidad 4 Climas y regiones naturales de México  
Tema 4 Alteración de las regiones naturales de México  
Subtema: Alteración de las regiones áridas

- ❖ Conocerá los diversos usos de la vegetación xerófila, para que pueda estimar los daños causados a la región árida, por el abuso en su utilización.
- ❖ Distinguirá las especies de flora y fauna en peligro de extinción.
- ❖ Asociará la explotación minera con el daño que causa, para que modifique los conceptos que tenía al respecto.

#### ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

**Material:** Videocasete “Los grandes desastres ecológicos: La huella del hombre, Cavando una gran tumba”. ILCE Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa 1999, cuestionario, cuaderno de apuntes.

**Instrucción:** Las alumnas se trasladarán al salón audiovisual para ver el videocasete mencionado, antes de empezar se les entregará un cuestionario que tendrán que contestar al termino del video, que tiene una duración de 50 minutos; tiempo destinado a esta actividad.

**Desarrollo:** En la siguiente clase se hará una discusión dirigida que tendrá una alumna como moderadora la cual será elegida por la profesora en base a características específicas que debe tener la alumna como: conocimiento del tema, facilidad de palabra, don de mando, control de grupo; para que de esta manera pueda dirigir la discusión, la profesora actúa como espectador y sólo interviene en los momentos necesarios, esta actividad tendrá una duración aproximada de 30 minutos.

**Conclusiones:** Se conceptualizará en los últimos 20 minutos la importancia de la participación activa de cada una de las alumnas para mejorar la utilización de los recursos naturales, desde el ámbito en que cada una se desenvuelve, esperando que trascienda hacia su familia y más tarde a la sociedad en general.



## CUESTIONARIO

1. Menciona las regiones afectadas por la deforestación.
2. ¿A qué se le llaman maderas preciosas?
3. ¿Qué tipo de fauna, se considera en peligro de extinción y a qué región natural pertenece?
4. Enlista las actividades económicas que afectan a las regiones naturales.
5. Cantidad de bosques afectados por la tala clandestina.
6. Usos que se le da a la vegetación de regiones áridas.
7. Anota por lo menos cinco consecuencias de la intervención del hombre en las regiones naturales.
8. ¿De que forma ha ido aumentando la destrucción de las selvas del país?
9. ¿Cómo afecta la sobrepoblación en las regiones naturales?
10. ¿Cómo se espera que se encuentre la situación del planeta en un futuro cercano?

## CAPÍTULO III

### CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN

Los exámenes son diseñados para evaluar el aprendizaje de los alumnos sin embargo la evaluación de un trabajo requiere de preparación por parte de los profesores, definiendo intenciones, intereses, contenidos, estrategias y criterios para evaluar.

La escuela por diversidad de razones, ha dividido el proceso educativo en partes desvinculadas. La evaluación se ha convertido en el fin y el aprendizaje en el medio para alcanzar el resultado esperado. La información se asimila, se memoriza y se repite, las actitudes, habilidades y conocimientos se miden, se registran y juzgan de acuerdo con criterios de orden, cumplimiento y obediencia. Se otorgan estímulos a las respuestas socialmente esperadas y castigo a la crítica, la discrepancia.

Los profesores han asumido el papel de emisores, calificadores de contenidos almacenados en los alumnos. Los exámenes se han convertido en instrumentos de represión y control. El salón de clases se ha convertido en un campo de batalla, en el que el vencedor, es el más hábil para engañar o para descubrir el engaño. La evaluación se ha convertido en un medio de selección en forma exclusiva, se ha abandonado su objetivo de regulación y retroalimentación de los individuos, de los procesos y del sistema.

La clase se desarrolla, muchas veces, a partir de las exposiciones del profesor, la resolución de cuestionarios por parte de los estudiantes y, las presentaciones que los alumnos hacen de un tema que se han memorizado, esquematizado y pocas veces, entendido. El profesor se la pasa "calificando" exámenes, señalando aciertos y errores; invirtiendo un gran periodo de tiempo en esto, dado el número de alumnos que tiene que atender.

La evaluación es el punto de arranque en el diseño educativo según el modelo de César Coll ( Coll 2001), la evaluación tiene una gran importancia en el diseño de los proyectos educativos, a los que se puede proporcionar una vía de contrastación y de autocorrección del proceso. La evaluación está al servicio del proyecto educativo que prevé el propio proyecto en función de sus objetivos explícitos.

La evaluación designa un conjunto de actuaciones previstas en el Diseño Curricular mediante las cuales es posible ajustar progresivamente la ayuda pedagógica a las características y necesidades de los alumnos y determinar si se han cumplido o no, y hasta qué punto las intenciones educativas que están en la base de dicha ayuda pedagógica.

La evaluación debe cumplir dos funciones:

- ❖ Debe permitir ajustar la ayuda pedagógica a las características individuales de los alumnos mediante aproximaciones sucesivas.
- ❖ Debe permitir determinar el grado en que se han conseguido las intenciones del proyecto educativo.

La evaluación deberá dar respuesta al ¿Qué?, ¿Cuándo? y ¿Cómo? evaluar , para lo cual se sugiere seguir tres etapas:

1. **EVALUACIÓN INICIAL:** Es el conjunto de conocimientos previos pertinentes para la nueva situación de aprendizaje, que el alumno ya posee en el momento de incorporarse a la misma.

¿Qué evaluar?

En la práctica, la evaluación inicial suele limitarse a dar por supuesto que el alumno que inicia otro grado superior posee los conocimientos del anterior, en realidad no puede decirse en este caso que haya un verdadero ajuste inicial, hay un periodo de tanteo tras el que se consigue un ajuste intuitivo más o menos logrado en función de la experiencia profesional.

¿Cuándo Evaluar?

Al comienzo de una nueva fase de aprendizaje.

¿Cómo evaluar?

Consultando el registro personal del alumno, que incluye entre otras cosas una valoración cualitativa de los aprendizajes alcanzados al término de cada nivel, esta evaluación puede tener una función motivadora para realizar aprendizajes nuevos en la medida en que posibilitan que los alumnos tomen conciencia de las lagunas, imprecisiones y contradicciones de sus esquemas de conocimiento.

**2. EVALUACIÓN FORMATIVA:** Evaluación del proceso de aprendizaje con el fin de proporcionar ayuda pedagógica.

¿Qué evaluar?

Los progresos, dificultades, bloqueos, etc., que jalonean el proceso de aprendizaje.

¿Cuándo evaluar?

Durante el proceso de aprendizaje.

¿Cómo evaluar?

Observación sistemática y pautada del proceso de aprendizaje. Registro de las observaciones en hojas de seguimiento (listas del profesor). Interpretación de las observaciones.

**3. EVALUACIÓN SUMATIVA:** Determina si se han alcanzado o no los objetivos y hasta que punto, las intenciones educativas.

¿Qué evaluar?

Los grados de aprendizaje que estipulan los objetivos ya sean terminales, de nivel o didácticos, a propósito de los contenidos seleccionados.

La evaluación sumativa es también un instrumento de control del proceso educativo, esta evaluación es una para saber si el nivel de aprendizaje alcanzado por los alumnos a propósito de unos determinados contenidos es suficiente para abordar con garantías de éxito, el aprendizaje de otros contenidos relacionados con los primeros.

No es necesario ni siquiera conveniente la mayor parte de las veces, traducir los resultados de la evaluación sumativa en unas notas que certifiquen el nivel alcanzado por los alumnos.

¿Cuándo evaluar?


Al término de una fase de aprendizaje.

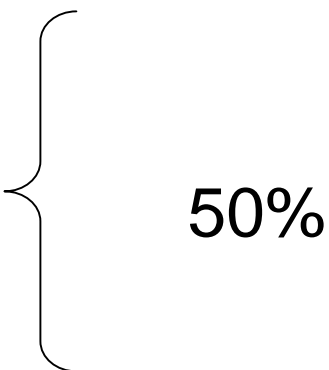
¿Cómo evaluar?

Con la observación, registro e interpretación de las respuestas y comportamiento de los alumnos a preguntas y situaciones que exigen la utilización de los contenidos aprendidos.

## ASPECTOS QUE SE CONSIDERAN EN LA EVALUACIÓN

El 18 de Agosto del 2004 se inició el ciclo escolar el cual llegó a su fin el 1º de Julio del 2005. Para evaluar este ciclo se realizaron 5 exámenes bimestrales, además de considerar otros aspectos que en su conjunto dieron la calificación bimestral total; dichos aspectos se detallarán a continuación:

Examen Bimestral  50%

Exámenes parciales  
Actividades en clase  
Tareas  
Cuaderno  50%

---

Participación en clase

- ❖ **Examen Bimestral:** Abarca los temas vistos durante cada uno de los bimestres que se evalúan; este examen se elabora incluyendo varios tipos de reactivos como: relación de columnas, completar oraciones, ordenar cronológicamente, análisis de mapas, completar cuadros, preguntas abiertas y cerradas, etc.
  
  - ❖ **Exámenes Parciales:** Tienen como objetivo fraccionar los temas que se ven durante el bimestre, para que la alumna vaya estudiando y comprendiendo poco a poco, lo que se ve durante cada clase. Generalmente se realiza de 2 a 3 exámenes parciales durante cada bimestre.
  
  - ❖ **Actividades en clase:** Se registran y califican todas las actividades que se realizan durante el bimestre, las cuales varían y pueden ser: resolución de cuestionarios, trabajos en equipo, exposiciones breves, elaboración de cuadros sinópticos y/o conceptuales, completar un mapa, terminar un resumen, buscar significado de términos, etc.
  
  - ❖ **Tareas:** La materia se imparte tres veces por semana de las cuales por lo menos en dos ocasiones se deja tarea; la cual consiste en realizar alguna actividad que refuerce lo visto en clase o en alguna ocasión se deja investigar lo que se verá en la siguiente sesión.
  
  - ❖ **Cuaderno:** Se revisa al término del bimestre y antes de la fecha del examen; tiene como finalidad esta revisión, el constatar que este completo, limpio, ordenado; porque finalmente es el instrumento que van a utilizar para estudiar y necesita estar en las mejores condiciones para su uso.
- 
- ❖ **Participación:** Cada participación en clase se le asigna un valor de 2 décimas extras que se aumentarán al promedio bimestral, dicho promedio se va a redondear hasta el final de cada bimestre y no en cada una de las etapas de evaluación.

**FECHAS DE EVALUACIONES BIMESTRALES DEL CICLO ESCOLAR  
2004-2005**

<b>BIMESTRE</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>EVALUACIONES</b>
<b>PRIMERO</b>	18 AGOSTO - 6 OCTUBRE	20 SEP.- 6 OCTUBRE
<b>SEGUNDO</b>	8OCTUBRE – 1º DICIEMBRE	15 NOV.- 1º DICIEMBRE
<b>TERCERO</b>	2 DICIEMBRE – 9 FEBRERO	24 ENERO – 9 FEBRERO
<b>CUARTO</b>	10 FEBRERO – 6 ABRIL	14 MARZO – 6 ABRIL
<b>QUINTO</b>	7 ABRIL – 30 JUNIO	16 MAYO – 10 JUNIO

# ELABORACIÓN Y DISEÑO DE UN EXAMEN PARCIAL Y BIMESTRAL



COLEGIO GUADALUPE  
SECUNDARIA  
EXAMEN DE GEOGRAFÍA  
PARCIAL

Nombre: \_\_\_\_\_ N.L.: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_  
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Fecha: \_\_\_\_\_ Aciertos: \_\_\_\_\_ Calif: \_\_\_\_\_

## I. CONTESTA CORRECTAMENTE LO QUE SE TE PIDE A CONTINUACIÓN, UTILIZA EL ESPACIO QUE ESTA DEBAJO DE LAS PREGUNTAS (VALOR 20 ACIERTOS)

1. Explica con tus propias palabras que entiendes por contaminación.
2. Menciona los grupos de contaminantes del agua.
3. ¿Cuáles son cinco elementos químicos que más contaminan el agua?
4. Por su naturaleza, menciona los tipos de contaminantes del agua y explica uno de ellos.
5. Son múltiples los usos del agua, explica tres.
6. ¿De qué forma las actividades turísticas contaminan el agua?
7. Escribe por lo menos tres fuentes de contaminantes del agua que conozcas.
8. ¿Qué relación encuentras entre la contaminación del agua y las áreas densamente pobladas?
9. Explica tres medidas para frenar la contaminación.
10. ¿Qué harías para solucionar el problema de la contaminación del agua en nuestro país?





**COLEGIO GUADALUPE  
SECUNDARIA  
EXAMEN DE GEOGRAFÍA  
3º BIMESTRE**

Nombre: \_\_\_\_\_ N.L.: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_  
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Fecha: \_\_\_\_\_ Aciertos: \_\_\_\_\_ Calif: \_\_\_\_\_

**I. LEE CON CUIDADO LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS Y ESCRÍBELAS EN LA PARTE DEL CUADRO QUE LE CORRESPONDA (10 ACIERTOS)**

1. Tiene amplia plataforma continental
2. Tiene problemas de drenaje
3. Sierras cercanas a las costas
4. Presenta barreras de arrecifes
5. Tiene puertos como el de Tampico y Veracruz
6. Puertos como el de Manzanillo y Acapulco
7. Presenta bahías y numerosas islas
8. Gran actividad turística, destacando Cancún
9. Registra el mayor movimiento portuario del país

Litoral del océano Pacífico	Litoral del golfo de México	Litoral del mar Caribe

**II. LEE CON CUIDADO AMBAS COLUMNAS Y RELACIONA LA DE LA DERECHA CON LA DE LA IZQUIERDA. ANOTA EN LA LÍNEA EL NÚMERO QUE COMPLETE CORRECTAMENTE (10 ACIERTOS)**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| _____ Puertos que se ubican en las costas                         | 1. Insular             |
| _____ Tipo de puerto que se localiza en una isla                  | 2. Siete               |
| _____ Puerto que se ubica en la desembocadura de un río           | 3. Atún, sardina       |
| _____ En cuantas regiones se divide el país por su pesca          | 4. Marítimo            |
| _____ Son los 2 productos pesqueros más importantes del país      | 5. Arréica             |
| _____ Principal zona petrolera del país                           | 6. Exorréica           |
| _____ Es la vertiente en que sus aguas fluyen al mar              | 7. Lagunas             |
| _____ Vertiente que sus aguas fluyen al interior                  | 8. Fluvial             |
| _____ Vertiente que pierde sus aguas por filtración o evaporación | 9. Tamaulipas-Veracruz |
| _____ Son acumulaciones de agua dulce sin salida al mar           | 10. Sonda de Campeche  |
|   | 11. Aguas subterráneas |
|   | 12. Cinco              |
|   | 13. Camarón, langosta  |
|   | 14. Endorréicas        |
|   | 15. Lagos              |

**III. RELACIONA CORRECTAMENTE AMBAS COLUMNAS ANOTANDO LA LETRA DE LA VERTIENTE QUE COMPLETE LA ORACIÓN, SE PUEDEN REPETIR (10 ACIERTOS)**

- ( ) El río Colorado se localiza en ésta vertiente.
- ( ) Entre sus ríos están los que reciben aguas negras del D.F.
- ( ) Tiene el río más caudaloso del país **A. Vertiente Pacífico**
- ( ) Tiene ríos cortos
- ( ) El río Bravo forma parte de ésta vertiente **B. Vertiente Atlántico**
- ( ) Presencia de sierras cercanas a la costa.
- ( ) Sus ríos sirven para alimentar numerosas presas
- ( ) Se tiene el sistema fluvial Lerma-Santiago
- ( ) Sus ríos transportan mayores volúmenes de carga
- ( ) Tiene el sistema fluvial Grijalva-Usumacinta

**IV. ESCRIBE EN LA LÍNEA LA(S) PALABRA(S) QUE COMPLETE CORRECTAMENTE LA ORACIÓN (10 ACIERTOS)**

\_\_\_\_\_ Son dos contaminantes químicos del agua

\_\_\_\_\_ Son los dos grupos de contaminantes del agua

\_\_\_\_\_ Dos medidas para evitar la contaminación

\_\_\_\_\_ Tres usos del agua en general

\_\_\_\_\_ Son dos zonas con aguas altamente contaminadas

**V. COMPLETA CORRECTAMENTE EL SIGUIENTE CUADRO (10ACIERTOS)**

<b>Región o ciudad</b>	<b>Contaminantes del agua que vierte</b>	<b>Cuerpo de agua que contamina</b>
Coahuila de Zaragoza		
Zona fronteriza del norte del país		
Área agrícola del río Lerma-Santiago		
Lázaro Cárdenas		
Distrito Federal		

FIRMA DEL PADRE O TUTOR \_\_\_\_\_



**COLEGIO GUADALUPE  
SECUNDARIA  
EXAMEN DE GEOGRAFÍA  
PARCIAL**

Nombre: \_\_\_\_\_ N.L.: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_  
Apellido Paterno Materno Nombre (s )

Fecha: \_\_\_\_\_ Aciertos: \_\_\_\_\_ Calif: \_\_\_\_\_

**I. LEE CON CUIDADO AMBAS COLUMNAS Y RELACIONA LA DE LA DERECHA CON LA DE LA IZQUIERDA. ANOTA EN LA LÍNEA EL NÚMERO QUE COMPLETE CORRECTAMENTE (10 ACIERTOS)**

- |  |   |
|--|---|
| _____ Es el corte de árboles sin control   | 1. Cacería desmedida                    |
| _____ Actividad económica propia de las regiones áridas  | 2. Agricultura de roza                  |
| _____ Actividad económica propia se las regiones tropicales  | 3. Centro                               |
| _____ Actividad económica propia se las regiones templadas   | 4. Minería                              |
| _____ Agricultura que propicia la erosión del suelo por destrucción de la cubierta vegetal           | 5. Extracción y refinación del petróleo |
| _____ Razón por la que la fauna es devastada en las regiones áridas                                  | 6. Industria                            |
| _____ Aspecto que genera consecuencias negativas el medio ambiente en las costas del Golfo de México | 7. Península de Yucatán                 |

- \_\_\_\_\_ Corte ilegal de árboles en parques nacionales de las Regiones Templadas 8. Norte
- \_\_\_\_\_ Tala y quema de árboles para cultivar 9. Tala inmoderada
- \_\_\_\_\_ Zona del país con mayor alteración de su medio ambiente 10. Agricultura en las laderas de la montañas
- \_\_\_\_\_ Zona del país con menor alteración de su medio ambiente 11. Tala clandestina

**II. FRENTE A LAS SIGUIENTES ASEVERACIONES, ESCRÍBE EN LA LÍNEA LA LETRA "A" SI SE TRATA DE LA REGIÓN TROPICAL, LA LETRA "B" SI ES DE LA REGIÓN ÁRIDA O LA LETRA "C" SI ES DE LA REGIÓN TEMPLADA (10 ACIERTOS).**

- \_\_\_\_\_ Se tienen dos tipos de bosques: de coníferas y encinos
- \_\_\_\_\_ Gran explotación forestal de maderas preciosas
- \_\_\_\_\_ Región que tiene vegetación de matorrales y plantas xerófitas
- \_\_\_\_\_ Se desarrollan los diferentes tipos de selvas
- \_\_\_\_\_ Importante perturbación por la extracción de petróleo



**COLEGIO GUADALUPE  
SECUNDARIA  
EXAMEN DE GEOGRAFÍA  
4º BIMESTRE**

Nombre: \_\_\_\_\_ N.L.: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_  
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Fecha: \_\_\_\_\_ Aciertos: \_\_\_\_\_ Calif: \_\_\_\_\_

**I. ANOTA EN LA LÍNEA SI ES UN ELEMENTO O UN FACTOR DEL CLIMA (10 ACIERTOS).**

_____	Relieve	_____	Humedad Atmosférica
_____	Temperatura	_____	Latitud
_____	Vegetación	_____	Vientos
_____	Presión Atmosférica	_____	Insolación
_____	Corrientes Marinas	_____	Precipitación

**II. LEE CON CUIDADO AMBAS COLUMNAS Y RELACIONA LA DE LA DERECHA CON LA DE LA IZQUIERDA. ANOTA EN LA LÍNEA EL NÚMERO QUE COMPLETE CORRECTAMENTE (10 ACIERTOS).**

_____ Actividad económica de las regiones selváticas.	1. Región árida
_____ Actividad que se ha impulsado en los últimos años en Quintana Roo.	2. Pesca

_____ Principales actividades económicas en las regiones templadas del centro del país.	3. Agricultura de alto rendimiento
_____ Actividad económica que se realiza en los edos. de Guanajuato e Hidalgo.	4. Industria
_____ Actividad que se realiza en la Comarca Lagunera	5. Agricultura de frutas tropicales
_____ Región natural más extensa del país.	6. Turismo
_____ Actividad económica que se realiza en las grandes ciudades.	7. Minería
_____ Actividad económica que se realiza en los edos. costeros del centro del país.	8. Industria y Comercio
_____ Son áreas urbanas de región tropical.	9. Mérida, Campeche.
_____ Son áreas urbanas de la región árida.	10. Monterrey, Chihuahua.

**III. A LAS SIGUIENTES ALTERACIONES ESCRIBE LA LETRA QUE LE CORRESPONDE DE LA SIGUIENTE FORMA: LA LETRA "A" SI SE TRATA DE LA REGIÓN TROPICAL, UNA "B" SI ES DE LA REGIÓN ÁRIDA O UNA "C" SI ES DE LA REGIÓN TEMPLADA (10 ACIERTOS)**

- ( ) Gran explotación de maderas preciosas
- ( ) Contaminación por el polvo, producido de la extracción de carbón o de roca
- ( ) Tala y quema de árboles para cultivar
- ( ) Grandes núcleos urbanos
- ( ) Vegetación devastada por ser utilizada con fines medicinales y ornamentales



- ( ) Gran contaminación por la extracción de petróleo
- ( ) Tala clandestina en parques nacionales
- ( ) Su fauna sufre de cacería desmedida, como el venado cola blanca
- ( ) Fuerte contaminación por las actividades industriales y comerciales
- ( ) Contaminación por el gran número de automóviles

**IV. ANOTA EN EL PARÉNTESIS LA LETRA QUE COMPLETE CORRECTAMENTE (10 ACIERTOS).**

- ( ) 1. Año en que se realizó el segundo censo en México.  
A) 1990                      B) 1900                      C) 1895                      D) 1890
- ( ) 2. Año en que se realizó el primer censo en nuestro país.  
A) 1990                      B) 1900                      C) 1895                      D) 1890
- ( ) 3. Lugar que ocupa nuestro país por su población absoluta a nivel mundial.  
A) 15°                      B) 3°                      C) 11°                      D) 5°
- ( ) 4. Lugar que ocupa en América nuestro país por su población absoluta.  
A) 15°                      B) 3°                      C) 11°                      D) 5°
- ( ) 5. Es el número de nacimientos menos el de defunciones.  
A) Crecimiento Social    B) P.E.A.                      C) Tasa de Natalidad  
D) Crecimiento Natural
- ( ) 6. Cantidad de nacimientos por cada mil habitantes.  
A) Crecimiento Social    B) P.E.A.                      C) Tasa de Natalidad  
D) Crecimiento Natural
- ( ) 7. Es la población que recibe un salario por su trabajo.  
A) Crecimiento Social    B) P.E.A.                      C) Tasa de Natalidad  
D) Crecimiento Natural
- ( ) 8. Es la cantidad de inmigrantes menos la de emigrantes.  
A) Crecimiento Social    B) P.E.A.                      C) Tasa de Natalidad  
D) Crecimiento Natural

- ( ) 9. Población aproximada de nuestro país según el censo de 2000.  
A) 91 millones B) 85 millones C) 110 millones D) 97 millones
- ( ) 10. Década en que se tuvo la llamada "Explosión Demográfica".  
A) 80's B) 90's C) 60's D) 70's

**V. A LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS ANÓTALES LA LETRA " U " SI SON DE LA POBLACIÓN URBANA O UNA LETRA "R" SI SON DE LA POBLACIÓN RURAL(10 ACIERTOS).**

- \_\_\_\_\_ Tienen menos de 25 mil habitantes.
- \_\_\_\_\_ Sus actividades económicas principales son las primarias.
- \_\_\_\_\_ Cuenta con los servicios básicos.
- \_\_\_\_\_ Se localizan en el interior del país.
- \_\_\_\_\_ Tienen más de 25 mil habitantes.
- \_\_\_\_\_ Sus actividades económicas son la industria comercio y servicios.
- \_\_\_\_\_ No cuenta con servicios como: drenaje, teléfono, agua potable, etc.
- \_\_\_\_\_ Se localiza en las ciudades.
- \_\_\_\_\_ Guadalajara es un ejemplo.
- \_\_\_\_\_ Tepejí del Río es un ejemplo.

FIRMA DEL PADRE O TUTOR

\_\_\_\_\_

## CONSIDERACIONES SOBRE RESULTADOS Y EVALUACIONES

Los programas escolares, tienen objetivos que deben manejar un cierto nivel de concretización y con la ayuda del docente pueden emplearse dichos objetivos, como genuinas estrategias de enseñanza, para la obtención de mejores resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Los objetivos no tendrían sentido sino fueran comprensibles para los estudiantes, o si éstos no se sintieran aludidos de algún modo en su enunciación. De este modo es pertinente puntualizar que deben ser contruidos de una forma directa, clara y entendible (utilizando una adecuada redacción y vocabulario apropiados para las alumnas), de tal manera que es necesario dejar claro desde la estructuración de los objetivos; las actividades, contenidos y/o resultados esperados, que deseamos promover en la situación pedagógica.

Las funciones de los objetivos como estrategias de enseñanza son las siguientes:

- ❖ Actuar como elemento orientador de los procesos de atención y de aprendizaje.
- ❖ Servir como criterios para poder discriminar los aspectos relevantes de los contenidos curriculares (sea por vía oral o escrita), sobre los que hay que realizar un mayor esfuerzo y procesamiento cognitivo.
- ❖ Permitir a los alumnos formar un criterio, sobre lo que se espera de ellos al término de una clase, episodio o curso.
- ❖ Mejorar considerablemente el aprendizaje intencional, es más exitoso si el aprendiz es consciente del objetivo.
- ❖ Proporcionar al aprendiz los elementos indispensables para orientar sus actividades de automonitoreo y de autoevaluación.

Es clara la necesidad de trabajar aquellas capacidades y contenidos específicos que puedan permitir al alumno “**aprender a aprender**”, esto a conducido a que los docentes estemos inquietos ante la perspectiva de la enseñanza como acumulación de conocimientos ya elaborados de carácter fundamentalmente conceptual en detrimento de las herramientas que podrán capacitar a las alumnas a enfrentarse a la construcción de nuevos saberes,

es apremiante la necesidad de hacer de la escolarización un proceso de aprendizaje que dote a las futuras ciudadanas de los instrumentos adecuados para un continuo “**aprendizaje a lo largo de la vida**” ( Pozo y Monereo, 1999).

El análisis de esta situación conduce a pensar la importancia de implementar estrategias didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje que permitan el logro de los objetivos planteados no sólo en el programa sino en la construcción de nuevos saberes para la alumna, es por demás obvio que se tienen que enfrentar una serie de dificultades como:

- ❖ Apoyo al profesorado en su tarea de trabajar estos contenidos específicos cuya enseñanza no es en lo absoluto sencilla, dadas las características de las adolescentes a quien va dirigido el trabajo.
- ❖ Asesoramiento psicopedagógico, pero éste constituye claramente un importante factor de cambio y no se reduce sólo al trabajo de enseñanza de estrategias de aprendizaje sino al acompañamiento a lo largo del proceso.
- ❖ Superar las resistencias al cambio, en nuestros hábitos educativos; tanto en el sentido docente como de alumna, que en muchas ocasiones prefiere la comodidad de lo conocido a enfrentarse a lo desconocido que se presume es más difícil que lo que rutinariamente se realiza en la labor cotidiana.

Las estrategias de aprendizaje se refieren precisamente a procedimientos de alto nivel, por lo que su proximidad a las capacidades de los objetivos es mucha, el enseñar estrategias de aprendizaje supone, pues, trabajarlas en cada área, a través de los contenidos específicos propios de cada una, pero desde un enfoque común a todas ellas que permita transferir los aprendizajes favoreciendo con ello un proceso de construcción más significativo de estos conocimientos.

Las estrategias de aprendizaje se refieren, precisamente, a los procedimientos que permiten controlar los propios procesos de aprendizaje, a través de la enseñanza, los procesos de reflexión y toma de conciencia en las alumnas sobre las acciones que le han permitido construir nuevos conocimientos; situación particularmente importante en los temas tratados en el presente informe: Contaminación de las aguas de México y Alteración de las regiones naturales de México; los cuales necesitan de una reflexión y toma de conciencia, no sólo para los fines propios de la clase, sino que puedan trascender a través de la alumna a la familia y más tarde a la sociedad para que de esta manera se conviertan en verdaderos agentes de cambio para mejorar nuestro México.

Es fundamental que se evalúe el aprendizaje que se obtuvo con la aplicación de las diferentes estrategias, pues es sabido por todos, (alumnas, docentes, directivos, padres de familia, etc.) que lo que se evalúa da un mensaje nítido que es importante y por lo contrario lo que no se evalúa queda implícito de que creemos que no es relevante, en el aprendizaje y para la calificación.

Una más de las labores que realiza el docente, es la de calificar la cual realiza dedicándole un tiempo extra pues no solo se revisan exámenes, sino también cuadernos, atlas escolares, tareas, trabajos de investigación, etc.

Sin embargo todo el esfuerzo que se hace queda recompensado con los resultados, que siempre se espera sean los mejores en beneficio de las alumnas.

## **RESULTADOS DE EXÁMENES PARCIALES SOBRE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS EN MÉXICO**

En este caso al hacer el análisis de los resultados obtenidos en los exámenes parciales aplicados para evaluar el tema de contaminación de las aguas de México, después de haber implementado las estrategias mencionadas en el capítulo II obtuve lo siguientes resultados:

<b>35 ALUMNAS EVALUADAS</b>	<b>PRIMER PARCIAL</b>	<b>SEGUNDO PARCIAL</b>	<b>TERCER PARCIAL</b>
APROBADAS	34	33	35
REPROBADAS	1	2	0

En el primer examen parcial se tocó lo referente a las fuentes de contaminación las cuales, pese a su posible dificultad por tratarse de cuestiones químicas y de otras áreas quedaron bien asimiladas pues sólo se registró una alumna reprobada. En el caso del segundo parcial se incluyeron preguntas sobre las consecuencias de la contaminación, pero dichas preguntas fueron abiertas para propiciar el que consiguiera expresar con sus propias palabras lo verdaderamente adquirido en la clase (la conciencia ambientalista que es necesaria en éste tema) que logrará hacer una reflexión

sobre la importancia del tema y la participación activa que puede tener en la sociedad. En el tercer parcial una de las parte que se trato, fueron las medidas para evitar la contaminación, las cuales, después de haber comprendido el tema se puede llegar a ellas con la reflexión y el análisis del tema para inducir cuales son las medidas más apropiadas para evitar la contaminación del agua.

## **RESULTADOS DE EXÁMENES PARCIALES SOBRE LA ALTERACIÓN DE LAS REGIONES NATURALES DE MÉXICO**

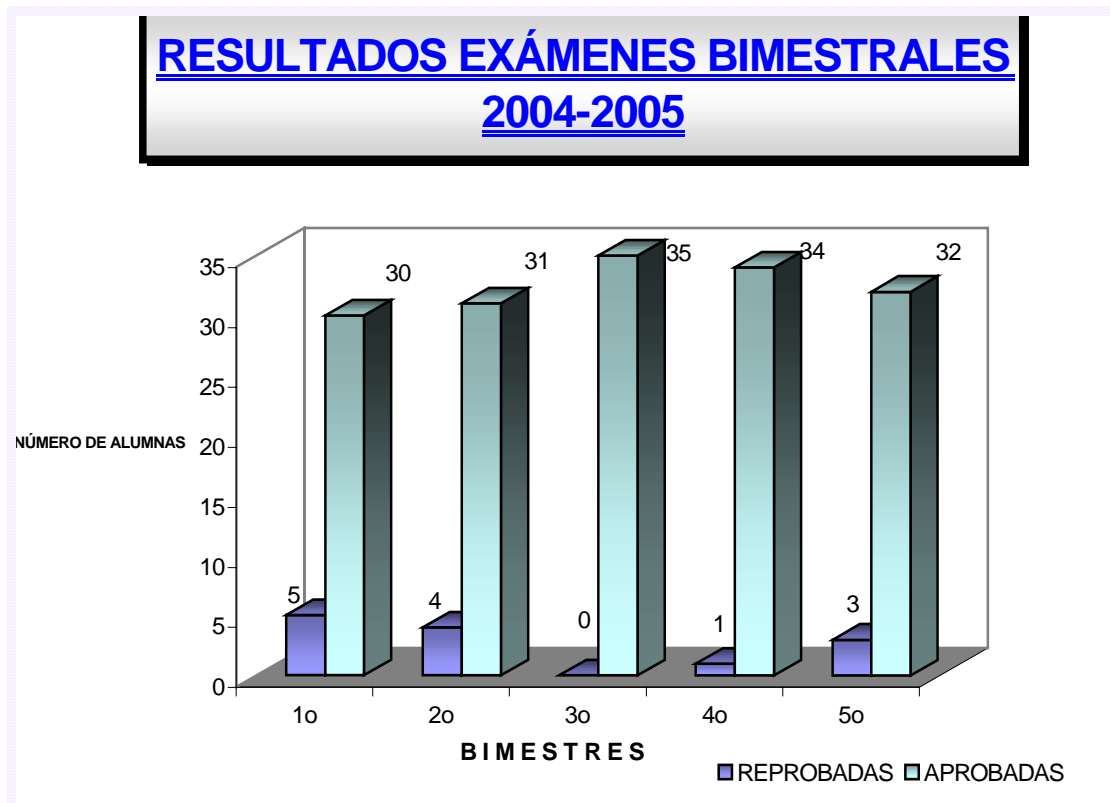
Los resultados obtenidos en los exámenes parciales aplicados para evaluar el tema de alteración de las regiones naturales de México, después de haber implementado las estrategias mencionadas en el capítulo II obtuve lo siguientes resultados:

<b>35 ALUMNAS EVALUADAS</b>	<b>PRIMER PARCIAL</b>	<b>SEGUNDO PARCIAL</b>	<b>TERCER PARCIAL</b>
APROBADAS	33	35	35
REPROBADAS	2	0	0

En el primer examen parcial se trató lo relacionado con la alteración de la región tropical, así como las actividades económicas que provocan altos niveles de contaminación y destrucción de su flora y fauna. Se tuvo dos alumnas reprobadas.

En el segundo parcial se incluyeron preguntas sobre las alteraciones que ha sufrido la región templada, que finalmente es la que habitan y que pueden interrelacionar con su vida diaria, aunado que aquí se utilizó una lectura que se relaciona con su lugar de residencia, beneficiando el aprendizaje y obteniéndose óptimos resultados pues no se registró ninguna alumna reprobada.

En el tercer parcial una de las parte que se preguntó correspondió a la alteración de las regiones áridas y se recapituló con algunas preguntas sobre la alteración de las otras dos regiones, porque la estrategia que se utilizó fue un videocasete que trata sobre la destrucción general del planeta, las preguntas de éste examen fueron abiertas para propiciar la reflexión del tema.



Los resultados fueron significativos; en el tercer bimestre no se registró ninguna alumna reprobada y en el cuarto bimestre se tuvo sólo una alumna reprobada, fue en estas unidades en donde se adoptaron estrategias que facilitarían el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que en los otros bimestres se utilizó de forma predominante la exposición oral de la profesora.

Éstos resultados reflejan la vital importancia que tiene para el docente, conocer las metas que persiguen los estudiantes cuando están en clase.

Dentro de los motivos principales que animan a los educandos a estudiar, están implicados el conseguir aprender, alcanzar el éxito, evitar el fracaso, ser valoradas y obtener recompensas.

Uno de los propósitos de la actual educación es el desarrollar el gusto y el hábito del estudio independiente, y en este sentido, se espera que la motivación de los alumnos se centre en lo placentero, que le resulta adquirir conocimientos válidos que les permita explicar y actuar en el mundo que viven, que el alumno se vea absorbido por la naturaleza de la tarea, haga intentos por incrementar su propia competencia y actúe con autonomía y no obligado.

El constructivismo marca que la motivación no se activa de manera automática, no es privativa del inicio de la actividad o tarea, sino que abarca todo episodio de enseñanza-aprendizaje, y que el alumno así como el docente debe realizar ciertas acciones, que llamaremos estrategias, antes, durante y al final, para que persista o se incremente una disposición favorable para el estudio.

Los adolescentes perciben el estudio, como una actividad instrumental cuyo valor estriba en la medida, en que sea percibido como relevante, o no para la consecución de metas que están implicadas, con valores distintos del logro del aprendizaje, es decir, por lo general su motivación es externa, a partir del material y estrategias didácticas que el profesor presenta; en definitiva, los principios y estrategias didácticas, deberán ser analizadas por el docente, en función del contexto particular de su clase, y serán aplicadas a criterio en cada caso específico.

La utilización de diferentes materiales resulta atractivo para los estudiantes, ayudando a captar su interés y sí además este material va acompañado de objetivos claros e instrucciones precisas, es mas fácil conseguir la participación activa de los alumnos y de esta manera se cumpla el objetivo que se persigue; que en este caso en particular es la toma de conciencia en los dos temas tratados en el presente informe.



## CONCLUSIONES

La materia de Geografía de México que se imparte en segundo grado de secundaria permite a los estudiantes comprender la relación que existe entre el ser humano y el medio físico del país, así como la influencia que éste ejerce en la vida económica, política y social de las comunidades y también las transformaciones que el medio geográfico ha sufrido a través del tiempo, como resultado de la acción del hombre en la búsqueda para satisfacer sus necesidades, facilitar su estancia y mejorar su nivel de vida.

Gran importancia tienen las relaciones que se establecen entre el medio humano y el medio físico, la influencia que este ejerce en la vida económica, política y social de los pueblos de la Tierra, así como las transformaciones que el medio geográfico ha sufrido a través del tiempo, como resultado de la acción del hombre en la búsqueda para satisfacer sus necesidades, facilitar su estancia y mejorar su nivel de vida.

Es necesario que los alumnos comprendan y valoren la urgencia del cuidado del agua, que es un recurso vital; así como también el cuidado y preservación de las regiones naturales del país, sobre todo en la actualidad en donde la supervivencia y calidad de vida depende del cuidado que se le da a nuestros recursos, de aquí la importancia del tratamiento de estos temas; que queden entendidos e interiorizados para que puedan trascender en su vida, en la de su familia y de la sociedad en general.

El aprendizaje significativo, implicará que el educando aprenda nueva información por medio de representaciones gráficas; relacionando conocimientos que adquirió previamente. Así cuando elabore esquemas y mapas, siempre tendrá que elaborar información además de estar esforzado a comprender para obtener conocimiento. Los alumnos se darán cuenta que necesitan relacionar información, comprenderla y en algunas ocasiones clasificarla, de esta manera serán motivados a aprender, elaborándose así un proceso de aprendizaje significativo.

Lograr que el aprendizaje que van obteniendo a lo largo del curso lo vayan consolidando, haciéndolo suyo, es decir que al interesarse en la materia, los conocimientos que adquirieran permanezcan en ellos para toda la vida; para que así estemos hablando de un verdadero aprendizaje significativo favoreciendo, los resultados que se podrán observar en el mejoramiento del aprovechamiento escolar en la materia de Geografía.

El éxito en el alcance de los propósitos en la enseñanza de la Geografía depende de hasta qué punto se ha sido capaz de inspirar, guiar y animar a sus alumnos en el descubrimiento de su propio saber. Ya que con una forma de exposición inadecuada, los alumnos, tienen la convicción de que al estudiar geografía los temas deben aprenderse, memorizando sin sentido una gran cantidad de información, como países y sus capitales, la localización de ríos, montañas, lagos, fronteras, etc.

Es de gran importancia que el maestro, desde la primera clase, logre captar el interés de sus alumnos sobre la materia, explicándoles que la geografía no sólo se estudia para saber información, sino que tiene un gran interés práctico, cultural y para crear conciencia, siendo una verdadera ciencia, dinámica y en constante evolución, motivándolos a que investiguen concientizándolos en que estos conocimientos además de ilustrativos, son entretenidos y que les pueden servir en su vida diaria.

Para ello, es muy importante planear adecuadamente el programa y que cada tema tenga la técnica de aprendizaje adecuada, utilizando los materiales e instrumentos que puedan hacer más objetivo y entretenido el curso, porque al reflexionar acerca de esta situación se puede hablar que la mayor parte de los maestros a quienes, incluso, puede calificárseles de buenos, se dedican a impartir sus clases, cumpliendo adecuadamente con el programa, con sus objetivos o sea con todo lo que se nos pide como maestros, sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, no se preocupan demasiado por cambiar la forma de dar la clase, en el sentido de que muchos temas se prestan para hacer geografía aplicada.

Considero toda situación de docencia como la unidad inseparable de un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que, a lo largo del trabajo en el aula, se van hilando enseñanza y aprendizaje, tanto en el profesor como en los alumnos. Esto quiere decir, por un lado, que también el profesor va a aprender durante este proceso, no sólo sobre los contenidos del curso, sino también y sobre todo, acerca de su ser como profesor; y por otro, que el

profesor no es la única fuente de enseñanza, sino que puede haber otras, entre las cuales cuentan los mismos alumnos. Si hubiera que darle prioridad a alguno de los dos polos de esta relación de unidad, sin duda habría que dársela al aprendizaje, ya que es este el objetivo fundamental de toda situación de docencia.

Es necesario involucrar a los alumnos en el campo de acción de las materias en general, inclusive dándoles a conocer los trabajos que se realizan en los Institutos, los cuales son muy interesantes, y es desafortunado que no se den a conocer a los alumnos los avances de las investigaciones que se realizan en ellos. Esto podría crearles la inquietud de participar en estas actividades, fomentando así, desde la secundaria, la orientación hacia la investigación de alto nivel.

Un aspecto trascendente en la inadecuada preparación de los alumnos, es cuando llegan a secundaria, la mayor parte de ellos lo hacen sin conocer técnicas de estudio, sobre el trabajo en equipo, redactar adecuadamente, con deficiencias en lectura de comprensión y muchas otras carencias más, por consiguiente, los maestros, sobre todo de enseñanza básica, tienen que trabajar mucho más en estos aspectos, para lograr que el aprendizaje sea el deseado.

Estos alumnos esperan que el profesor les de todo hecho, o casi todo. Por ejemplo, que le indique cual es el libro de texto que tiene que aprenderse para aprobar la asignatura y que no le exija más que ese libro y en todo caso los apuntes de clase, por lo tanto el alumno solo se dedica a almacenar datos sin estructurar, mismos que van aumentando a lo largo del año académico.

Generalmente el alumno recibe pasivamente el saber ya elaborado, reduce su esfuerzo a leer, escuchar y reproducir. Esto creo que se pueda deber a que, como antes lo he señalado, los maestros estamos dando mas valor a la cantidad de información que a la calidad del aprendizaje; sin embargo las calificaciones y el rendimiento bien entendido, muchas veces también ocurre por la cantidad de temas que se tienen que ver durante todo el año y que forzosamente se tiene que cumplir con todo el programa. Lo anterior nos puede hacer perder de vista la calidad, pero se pueden tener excelentes resultados si se emplean estrategias que faciliten y mejoren el aprendizaje.

Para muchos estudiantes, estudiar consiste simplemente en adquirir nuevos conocimientos, olvidando que el aprendizaje es parte del desarrollo de las capacidades personales. El conocimiento y manejo de cierta información nueva es, ciertamente, una parte de los aprendizajes que el alumno adquiere en la escuela, pero no los agota.

Por otra parte, mientras esos nuevos conocimientos no lleguen a ser asimilados significativamente por los alumnos, produciendo de esa manera cambios o modificaciones en ellos mismos, difícilmente pueden considerarse aprendizajes. Por eso no basta con que el alumno conozca cierta información nueva, sino que debe aprender a manejarla, ya que es a través de este manejo como va aprendiendo a relacionarse con sus objetos de estudio.

El alumno debe poner esfuerzo, imaginación, iniciativa y sentido crítico, todo lo cual no está reñido con las buenas notas, siempre que estas sean el resultado lógico de saber y haber estudiado y no el único objetivo.

La idea general de los alumnos respecto a lo que es ser un buen estudiante, es aquel que obtiene calificaciones escolares brillantes, el que consigue buenas notas. En consecuencia, se estudia para aprobar, se busca únicamente el éxito académico así entendido y además por el camino más corto y fácil: la acumulación de conocimientos.

Por lo anterior, se establece que es una ardua labor la del profesor de secundaria para lograr que el alumno se interese en las diferentes materias y en particular la geografía y su estudio. Por otro lado, la principal función del profesor no es solo la de enseñar, sino la de propiciar en sus alumnos aprendizajes significativos, debe fomentar el pensamiento crítico, creatividad aprender a aprender, la capacidad para resolver problemas y tomar decisiones, el trabajo colaborativo, posibilidad de expresión oral y escrita, inculcarles que ellos son los responsables de su propio aprender.

De gran ayuda sería fomentar en los maestros y en las escuelas la realización de encuestas y platicar con los alumnos, respecto del método de exposición de cada maestro, su claridad y si les gusta la forma de impartir la clase. Esto

con el afán de que puedan estar mas interesados e involucrados en las clases y que los profesores conozcan los resultados para que tomen un papel activo en el mejoramiento de su labor.

Cuando uno se inicia en el campo de la docencia se enfrenta con numerosos problemas como son: falta de interés, deficientes hábitos de estudio, retraso en el cumplimiento de tareas y trabajos además por otro lado numerosas interrupciones; por ceremonias, suspensión de labores o actos propios del colegio, retrasándose así nuestro programa.

Es nuestra labor ir ajustando el programa que marca la SEP y las actividades de aprendizaje, no sólo para su cumplimiento sino también para incorporar nuevas estrategias que optimicen el aprendizaje en beneficio de los alumnos.

En mi experiencia personal, cuando impartí los temas señalados en el presente informe “Contaminación de las aguas mexicanas” y “Alteración de las regiones naturales” para lo cuales busque estrategias que los motivaran y facilitaran el aprendizaje, tuve una mejor respuesta por parte de los alumnos, manifestaron mucho mas interés, estaban mas motivados al cambiar la rutina del estudio de la materia, sobre todo comprobé que entendieron y aprendieron de mejor manera la información que se les proporcionó.

Cabe mencionar que la mayoría de las alumnas del Colegio Guadalupe tienen un elevado nivel de conocimientos, debido a la disciplina y política educativa del colegio, ayudando a reducir el porcentaje de reprobación. El colegio se ha preocupado de proporcionar los recursos que el profesor solicite para el mejor desarrollo de su quehacer educativo; entre los recursos materiales se pueden mencionar: materiales didácticos, como videocasetes educativos de diferentes instituciones, (Cosmos, ILCE, National Geographic, etc.) mapas que son indispensables para la enseñanza de la materia, acceso al salón de computación para la consulta en Internet o para ver algún programa sobre la materia También se tiene la facilidad de visitas guiadas, con una institución dedicada exclusivamente a la organización de dichas visitas, las cuales tienen como único requisito programarlas a principio del ciclo escolar y solicitarlas a la dirección de la escuela con un formato

especial. Estas visitas son muy ilustrativas, motivantes para las alumnas y facilitan un aprendizaje significativo porque entran en contacto directo con el contenido que se desea que aprendan además de establecer una conexión entre la teoría y la práctica.

Por otro lado el colegio se ha preocupado por la preparación académica de sus docentes ofreciendo cursos, talleres, diplomados que son impartidos en diferentes momentos, como puede ser durante las juntas que marca la SEP en el verano, por las tardes o sabatino, ayudando a elevar el nivel de preparación de la planta docente del plantel que repercute directamente en la excelencia académica que se pretende conseguir en beneficio del alumnado que finalmente serán agentes de cambio en el México de hoy.

## BIBLIOGRAFÍA

Aebli, Hans. 12 formas básicas de enseñar: una didáctica basada en la Psicología. Tr. De Guerra Miralles, Alfredo Narcea. España, Madrid 1995.

Beltrán, Margarita. El mundo en peligro. Fernández editores. México, D.F. 1996

Boira Maiques, Joseph V. et.al. Espacio subjetivo y geografía: orientación teórica y praxis didáctica. NAU Libres. España, Valencia 1994.

Bowen, James y Hobson, Meter. Teorías de la educación. Innovaciones importantes en el pensamiento, educativo de Occidente. Limusa- Noriega editores México 1996

Bigge, Morris L. y Maurice P. Hunt. Bases psicológicas de la educación. Trillas México 1970

Buzani, Gustavo. Geografía global. El paradigma geotecnológico y el espacio interdisciplinario en la interpretación del mundo del S. XXI. Lugar editorial. Buenos Aires, Argentina 2004

Carrasco Bernardo, José. Técnicas y recursos para el desarrollo de las clases. México, 2000

Cervantes Sánchez Mauricio. Geografía de México 2. Progreso. México D.F. 2001

Coll, César. Psicología y currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar. Paidós. México D.F. 2000

Cooper, James. Estrategias de enseñanza. Limusa/Noriega México 1999

Díaz-Barriga, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw Hill 2001

Efi E.R.O., de Sarrailh. Geografía. Enfoques, métodos y técnicas. El Ateneo Buenos Aires, Argentina 1999.

Flores Palma, Miguel Ángel y Martínez Salazar, Manuel. Geografía de segundo grado. Oxford. Edo. de México, 2000

Friera Suárez, Florencio. Didáctica de las ciencias sociales geografía e historia. De la Torre. España, Madrid. 1997.

Genevieve François Lacouture. Relación entre los seres vivos y su ambiente. Trillas México, 1996

Gómez Orea, Domingo. Evaluación del impacto ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Mundi-Prensa editorial agrícola. España, 1999

Jerzy Rzedowski. Vegetación de México. Limusa Noriega Editores. México D.F. 1999



Jiménez Alarcón, Amador México y tú. Fernández editores. México D.F., 1994

Jiménez Cisneros, Blanca Elena. La contaminación ambiental en México: causas, efectos y tecnología apropiada. Limusa México, D.F. 2001

Juárez Carrejo, Roberto; Rodríguez Barrientos, Gerardo y Ávila Sánchez Carmen. Geos 2. Norma. Edo. de México, 2004

Larry L. Wolf y S.J.Mc Naughton. Ecología General. Omega. Barcelona 1984

Larroyo, Francisco et.al. Fundamentos de la educación. EUDEBA. Buenos Aires, Argentina 1971

Lugo Ibarra y Trejo. Geografía. segundo grado. Mc Graw-Hill. México D.F. 2003

Mendoza Núñez, Alejandro. La técnica de la tormenta de ideas y la creatividad en la educación como estrategia didáctica. Trillas. México, D.F. 1998

Muria Ávila, Irene. La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. Perfiles educativos. México 1994

Monereo, C. y Castelló, M. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Graó Barcelona España 2000

Ondarza, Raúl. Ecología. El hombre y su ambiente. Trillas México, 2000

Oriol Amat. Aprender a enseñar. Una visión práctica de la Formación de Formadores. Gestión Barcelona España 2000

Palacios Calderón, Fernando. Constructivismo: Algunos principios rectores del constructivismo. Revista Mexicana de Pedagogía. México 1997

Pérez Torres, Eduardo. Geografía de México. Esfinge Milenio. Edo. de México, 2001

Pérez Rivera, Graciela. Manual de didáctica general: curso introductorio. Limusa/Noriega 2000

Pozo Juan Ignacio y Monereo, Carles. El aprendizaje estratégico. Aula XXI Santillana. Madrid, España 1999

Saint-Onge, Michael. Yo explicó pero ellos...¿Aprenden?. Mensajeros. Barcelona, España 1997

Sánchez, Margarita. Desarrollo de habilidades del pensamiento, creatividad, guía del instructor. Trillas México 1999

Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Memorias del II Simposio sobre la enseñanza de la Geografía. S.P.P. México, D.F. 1986

Souto González, Xose Manuel. Didáctica de la Geografía: problemas sociales y conocimiento del medio. Ediciones del Serbal. Barcelona, España 1998.

S. Antúnez...et al. Del proyecto educativo a la programación de aula: el que, el cuando y el como de los instrumentos de la planificación didáctica. Grao. Barcelona, España 1997.

Tapia, Alfonso y J. Montero. Motivación y aprendizaje en el aula. Madrid, España 1983

T. H.Y.,Tebbutt. Fundamentos de control de la calidad del agua. Limusa México, D.F. 1999

Páginas de Internet

[http://www.pvem.org.mxlgira\\_gt\\_mich.htm](http://www.pvem.org.mxlgira_gt_mich.htm).

<http://acontaminación.blogspot.com/>